

**ZMIANA STUDIUM  
UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW  
ZAGOSPDAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
GMINY LIPNIK**

**PROGNOZA  
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

**Opracowanie:  
Anna Matyka**

**LIPNIK lipiec 2012r.**

## SPIS TREŚCI:

1. Podstawa prawna, informacje dotyczące zakresu prognozy i metod zastosowanych przy jej sporządzaniu .....	3
2. Informacje dotyczące projektowanego dokumentu.....	4
2.1. Zawartość dokumentu, zakres zmiany SUIKZP gminy .....	4
2.2. Powiązania z innymi dokumentami .....	5
3. Charakterystyka obszaru gminy, analiza i ocena aktualnego stanu i funkcjonowania środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektu zmiany SUIKZP .....	12
3.1. Charakterystyka obszaru gminy oraz stanu i zasobów środowiska .....	12
3.2. Jakość środowiska i zagrożenia środowiskowe.....	20
3.3. Ocena potencjalnych zmian w środowisku w przypadku braku realizacji projektu zmiany SUIKZP .....	25
4. Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektu zmiany SUIKZP, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody .....	26
5. Ocena uwzględnienia celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnych z punktu widzenia projektu zmiany SUIKZP gminy .....	26
6. Problematyka projektu zmiany SUIKZP gminy, ocena stanu środowiska i analiza uwarunkowań ekologicznych i kulturowych na obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem.....	27
7. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektu zmiany SUIKZP gminy.....	35
7.1. Identyfikacja oddziaływań na środowisko wynikających z projektowanego przeznaczenia .....	35
7.2. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań na środowisko .....	37
7.3. Ocena skutków środowiskowych przewidywanych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska oraz ludzi .....	40
8. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań na lokalne formy ochrony przyrody – pomniki przyrody żywej .....	56
9. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony oraz integralność i spójność obszarów Natura 2000 .....	57
10. Ocena prawdopodobieństwa wystąpienia oddziaływań skumulowanych.....	58
11. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie i kompensację przyrodniczą przewidywanych negatywnych oddziaływań na środowisko .....	60
12. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie zmiany SUIKZP gminy .....	61
13. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....	61
14. Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.....	61
15. Podsumowanie i wnioski.....	62
16. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu zmiany SUIKZP oraz częstotliwości jej przeprowadzania .....	62
17. Wykaz materiałów wykorzystanych przy opracowaniu prognozy .....	63
18. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	65

## **1. Podstawa prawna, informacje dotyczące zakresu prognozy i metod zastosowanych przy jej sporządzaniu**

Opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest realizacją obowiązku określonego w art. 50 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008r. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

Prognoza jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko tj. postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i ich zmian zgodnie z art. 46 i art. 50 cytowanej ustawy.

W niniejszej prognozie przedmiotem oceny są ustalenia projektu zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lipnik, uchwalonego uchwałą Nr VIII/63/01 Rady Gminy w Lipniku z dnia 20 grudnia 2001 roku.

Prognoza oddziaływania na środowisko została opracowana z uwzględnieniem zagadnień wymienionych w art. 51 ust.2 i art. 52 ww. ustawy.

Zakres merytoryczny prognozy zgodnie z art. 53 został uzgodniony z właściwymi organami, określonymi zapisami art. 57 i art. 58 wyżej cytowanej ustawy.

Przy sporządzaniu prognozy wykorzystano aktualne i archiwalne opracowania fizjograficzne i planistyczne odnoszące się do obszaru przedmiotowej gminy, w tym opracowanie ekofizjograficzne sporządzone dla potrzeb analizowanej zmiany Studium, informacje dotyczące zasobów i aktualnego stanu środowiska oraz przedrealizacyjne analizy, inwentaryzacje przyrodnicze oraz wyniki ekspertyz, monitoringu i screeningu ornitologicznego i chiropterologicznego, dotyczące obszarów planowanej lokalizacji elektrowni wiatrowych. Spis wykorzystanych materiałów zawiera pkt. 17 niniejszego opracowania.

W prognozie przeanalizowano i oceniono skutki dla środowiska, które wynikają z:

- projektowanego przeznaczenia terenów na określone rodzaje użytkowania,
- określenia zasad zagospodarowania tych obszarów.

Ocenie poddano te elementy środowiska, na które projekt zmienianego dokumentu może mieć wpływ przekształcający tj. m.in.: powietrze, klimat akustyczny, powierzchnia ziemi łącznie z glebą, wody powierzchniowe i podziemne, zasoby naturalne, świat roślinny i zwierzęcy, w tym ptaki i nietoperze, bioróżnorodność, krajobraz we wzajemnym ich powiązaniu z uwzględnieniem stanu środowiska obszaru opracowania jego wrażliwości i odporności.

Dokonano również identyfikacji, analizy i oceny wpływu projektowanych funkcji (możliwych oddziaływań generowanych w wyniku ich wprowadzenia) na formy ochrony przyrody chronione z mocy ustawy o ochronie przyrody tj.: na cele, przedmiot ochrony, integralność i spójność obszarów Natura 2000, cele ochrony regionalnego systemu obszarów chronionych oraz na indywidualne formy ochrony przyrody ustanowione na obszarze przedmiotowej gminy.

Ponadto przeanalizowano i oceniono skutki realizacji ustaleń projektu zmiany Studium pod kątem zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi.

Analizowano i oceniono wpływ na środowisko tych projektowanych funkcji, które są przedmiotem zmiany SUIKZP, wyszczególnionych w pkt. 2.1. niniejszego opracowania. Istota prognozy zawiera się w ocenie:

- na ile projektowane zmiany Studium pozwolą na zachowanie istniejących wartości środowiska,

- na ile projektowane zmiany Studium wzbogacą lub odtworzą obniżone wartości środowiska,
- w jakim stopniu projektowane zmiany Studium będą potęgować istniejące zagrożenia.

Przy sporządzaniu prognozy posłużono się głównie metodami analitycznymi i waloryzacyjnymi.

Skutki wpływu realizacji zmiany SUIKZP na obszary Natura 2000, inne obszary i obiekty chronione z mocy ustawy o ochronie przyrody oraz środowisko zostały oszacowane poprzez prognozowanie zmian poszczególnych elementów środowiska oraz prognozowanie oddziaływań na cele, przedmiot ochrony i integralność obszarów Natura 2000 oraz cele ochrony innych form ochrony przyrody. Punktem odniesienia był aktualny stan środowiska w rejonie projektowanych zmian przeznaczenia.

Zastosowane metody prognozowania (analiza macierzowa i opisowa) oparte zostały głównie na zasadzie wykorzystania publikowanych poradników, wytycznych i przepisów branżowych oraz analogii do skutków realizacji działań o podobnym zakresie i charakterze na terenach o zbliżonych uwarunkowaniach środowiskowych.

Na podstawie zastosowanych metod, analiz i ocen sformułowane zostały wnioski odnośnie rozwiązań przyjętych w zmianie Studium, w aspekcie ich wpływu na środowisko oraz cele, przedmiot ochrony i integralność obszarów Natura 2000 oraz sprecyzowane zalecenia odnośnie sposobów minimalizacji potencjalnych negatywnych skutków.

## **2. Informacje dotyczące projektowanego dokumentu**

### **2.1. Zawartość dokumentu, zakres zmiany SUIKZP gminy**

Projekt omawianej zmiany Studium gminy Lipnik składa się z części tekstowej i kartograficznej. Część tekstowa obejmuje uwarunkowania rozwoju i politykę przestrzenną gminy, sporządzone zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Część kartograficzna składa się z dwóch map sporządzonych w skali 1:10 000, są to uwarunkowania rozwoju oraz kierunki i zasady polityki przestrzennej.

Zgodnie z uchwałą Rady Gminy Lipnik o przystąpieniu do zmiany Studium, zmiana SUIKZP obejmuje obszar gminy w jej granicach administracyjnych i dotyczy:

- aktualizacji Studium w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów, w szczególności ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustawy o ochronie przyrody, ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy Prawo wodne, ustawy Prawo geologiczne i górnicze;
- aktualizacji wynikającej ze stanu aktualnego zainwestowania i użytkowania, w tym wprowadzenia terenów zainwestowanych; bądź przeznaczonych do zainwestowania na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania, co dotyczy w szczególności terenów mieszkaniowych, usługowych oraz oczyszczalni w Lipniku;
- wyznaczenia terenów rolnych z dopuszczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych we Włostowie, Kaczycach – Swojkowie i Kurowie (R);
- wyznaczenia pięciu nowych terenów produkcyjno - usługowych w Lipniku i Kurowie (F-2U-P; F-3U-P; D-1U-P; D-2U-P, D-3U-P) oraz poszerzenie (0,60ha) terenu w Lipniku (F-1U-P), na łącznej powierzchni ok. 39ha;
- uzupełnienia terenów istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej (MN) w zasadzie we wszystkich miejscowościach gminy, na łącznej powierzchni ok. 160ha;
- wyznaczenia na powierzchni ok. 0,29ha nowego terenu usługowego (B-3U) w Gołębiowie oraz powiększenia o ok. 2,6ha istniejących terenów usługowych (7-U) w

Lipniku, w części (na powierzchni 2,5ha) zainwestowanych na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania);

- wyznaczenia w miejscowości gminnej terenu o powierzchni ok. 0,38ha z przeznaczeniem pod usługi sportu i rekreacji (F-1US).
- przeznaczenia terenu pod budowę drogi gminnej Lipnik – Lipniczek (KDL), po śladzie istniejącej drogi gruntowej;
- wyznaczenia terenów pod zalesienia (ZL), na łącznej powierzchni ok.140ha.

Nie wszystkie elementy projektowe są przedmiotem analizowanej zmiany Studium, część z nich została utrzymana zgodnie z obowiązującym Studium, należą do nich: projektowane zbiorniki wodne, projektowane tereny zabudowy usług turystyki, znaczny odsetek projektowanej zabudowy mieszkaniowej, projektowana budowa sieci kanalizacyjnej wraz z alternatywną budową oczyszczalni ścieków w Słabuszowicach, projektowana budowa średnioprężnej sieci gazowej, projektowana modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznej i stacji transformatorowych, projektowana modernizacja dróg istniejących.

Ponadto w przedmiotowej zmianie Studium wprowadzono rezerwę terenów pod wariantowy przebieg drogi ekspresowej S-74 (KDS), co wynika z przesądzeń na szczeblu krajowym (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 maja 2004 roku w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych – Dz.U. z 2004 roku Nr 128, poz. 1334).

## **2.2. Powiązania z innymi dokumentami**

Projekt analizowanej zmiany SUIKZP uwzględnia cele, wytyczne i ustalenia opracowań strategicznych i planistycznych, które zostały sporządzone na poziomie wojewódzkim i lokalnym. Opracowania te zawierają wytyczne i ustalenia o których mowa w dokumentach sporządzonych na szczeblu wspólnotowym i krajowym. Cechą charakterystyczną tych dokumentów jest ustawowa hierarchiczność ich ustaleń i zapisów.

Do podstawowych dokumentów powiązanych z analizowanym dokumentem należą:

### ***Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego***

Ustalenia przedmiotowej zmiany Studium uwzględniają i nie są sprzeczne z poniższymi ustaleniami Planu województwa – zasadami i kierunkami regionalnej polityki przestrzennej, odnoszącymi się do obszaru gminy, w szczególności dotyczącymi następujących dziedzin: ochrony środowiska i gospodarki wodnej, bazy ekonomicznej, rolnictwa, leśnictwa, infrastruktury technicznej, komunikacji.

### ***Zasady polityki przestrzennej i podstawowe kierunki zagospodarowania***

#### **Ochrona środowiska i gospodarka wodna**

- skuteczna ochrona walorów przyrodniczych gminy, prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa;
- udrażnianie korytarzy ekologicznych poprzez likwidację barier ekologicznych lub minimalizację ich ograniczającego działania;
- pozostawianie nieuregulowanych odcinków rzek, szczególnie tych, których funkcje przyrodnicze nie uległy dotychczas dewastacji;
- ochrona i odtwarzanie naturalnych zbiorników retencyjnych (zbiorniki wodne, bagna, torfowiska, oczka wodne, nieuregulowane cieki, tereny podmokłe, lasy łęgowe);
- ochrona zasobów wód podziemnych oraz ujęć wody i źródeł poprzez ustanowienie stref ochronnych i właściwe ich zagospodarowanie;
- zahamowanie oddrzewiania krajobrazu, istotne zwiększenie zadrzewień, zakrzewień oraz skupisk roślinności o różnych funkcjach (szczególnie odbudowa biologiczna

cieków zapobiegająca przedostawaniu się do wód powierzchniowych związków chemicznych stosowanych w rolnictwie oraz terenów najbardziej zagrożonych erozją – jary, wąwozy);

- wprowadzanie zieleni ochronnej i osłonowej zlokalizowanej wzdłuż szlaków komunikacyjnych, w otoczeniu zakładów produkcyjnych uciążliwych dla środowiska i ludzi oraz izolującej tereny wydobywania;
- ochrona gleb klas bon. I-III przed nieuzasadnionym zagospodarowaniem na cele nierolnicze;
- przeciwdziałanie głębokim zmianom agrocenoz wywoływanym przesuszeniem gleb, erozją wodną i wietrzną itp.;
- ograniczenie do niezbędnego minimum stosowania nawozów i środków ochrony roślin (ekologizacja produkcji);
- likwidacja niezorganizowanych zrzutów ścieków i „dzikich” wysypisk;
- kontynuacja wdrażania selektywnego systemu zbiórki odpadów;
- zainicjowanie produkcji energii z odnawialnych zasobów energetycznych;
- unowocześnienie technicznych urządzeń ochrony środowiska, szczególnie w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, ochrony powietrza i ochrony przed hałasem;
- dążenie do likwidacji lub przynajmniej osłabienia sytuacji konfliktowych na styku działalności gospodarczej z przyrodą i krajobrazem;
- podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa;
- likwidacja nielegalnej eksploatacji kopalni (udostępnienie w zamian do zagospodarowania małych złóż kopalni pospolitych, przeznaczonych na potrzeby lokalne);
- uporządkowanie terenów po chaotycznym, nielegalnym wydobywaniu surowców na potrzeby lokalne.

### **Baza ekonomiczna**

- wskazanie stref i obszarów aktywności predysponowanych do pełnienia preferowanych funkcji gospodarczych;
- znaczące zwiększenie wsparcia finansowego dla drobnej przedsiębiorczości na obszarach o nasilonej recesji gospodarczej;
- przygotowanie ofert terenów dla potencjalnych inwestorów z zewnątrz;
- wyznaczenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów dla lokalizacji drobnej i średniej przedsiębiorczości o profilu odpowiadającym ogólnym kierunkom aktywizacji gospodarczej;
- tworzenie warunków do powstawania nowych segmentów rynku pracy (różnicowanie przedsiębiorczości gospodarczej).

### **Rolnictwo**

W Planie zakłada się, że główną funkcją obszaru gminy pozostanie rolnictwo, które z jednej strony zmierzać winno do uzyskania europejskich standardów gospodarowania (zwiększenie średniego arealu gospodarstw, wzrostu efektywności i ścisłego związania z rynkiem), zaś z drugiej do stopniowego przechodzenia na ekologiczne metody produkcji. SUIKZP winno uwzględniać następujące kierunki zagospodarowania:

#### ***Przestrzeń otwarta***

- ochrona gleb o najwyższej przydatności dla rolnictwa przed zagospodarowaniem na cele nierolnicze oraz erozją (gleby te generalnie powinny być wyłączone z zabudowy zaś w przypadku konieczności przeznaczenia na cele budowlane winien być stosowany wymóg rozwiązań terenooszczędnych);

- ochrona obszarów zmeliorowanych przed nieuzasadnionym zagospodarowaniem zmieniającym funkcje tych terenów;
- stymulowanie koncentracji ziemi oraz scalania i wymiany gruntów w aspekcie potrzeb gospodarstw rozwojowych (pożądane minimum obszarowe – 20 ha UR);
- preferencje dla metod produkcji rolniczej przyjaznych dla środowiska – produkcji ekologicznej oraz zintegrowanej, katalogu dobrych praktyk rolniczych, a także gospodarki rolno-środowiskowej;
- znaczące wzbogacenie terenów rolnych w zadrzewienia ochronne jak i w zieleń osłonową wokół obiektów uciążliwych, zadrzewienia wiatrochronne w sąsiedztwie większych rozłogów pól oraz zadrzewienia i zakrzaczenia wzdłuż cieków wodnych, które zapobiegałyby przedostawaniu się do wód związków chemicznych stosowanych w rolnictwie.

### ***Zabudowa rolnicza***

- umożliwienie dywersyfikacji działalności drobnych gospodarstw rolnych oraz wprowadzenia alternatywnych źródeł dochodu w ramach istniejących siedlisk;
- ustanowienie preferencji lokalizacyjnych dla gospodarstw towarowych i grup producenckich (w tym zwłaszcza wspieranych środkami pomocowymi UE) umożliwiających stosowne powiększanie areału i skali produkcji;
- skupianie zabudowy wiejskiej (w tym zwłaszcza drobnotowarowej zabudowy zagrodowej nie wykazującej cech rozwojowych) na wskazanych w większych wsiach obszarach zabudowy wielofunkcyjnej, wyposażonej w zbiorcze systemy infrastruktury (obszary te winny być kształtowane oszczędnie z uwzględnieniem rzeczywistych potrzeb budowlanych);
- zapewnienie warunków do rozwoju usług rynkowych w otoczeniu rolnictwa oraz przetwórstwa rolno-spożywczego;
- rewitalizacja historycznie ukształtowanej wiejskiej sieci osiedleńczej oraz wykorzystanie jej dla promocji obszarów gminy i poprawy warunków życia ludności;
- zapewnienie terenów usługowo – składowych w sąsiedztwie głównych ciągów komunikacyjnych, umożliwiających zwiększenie rangi gminy w systemie rynków hurtowych rejonu sandomiersko – opatowskiego.

### ***Gospodarka terenami***

- tworzenie zasobu mienia komunalnego (głównie poprzez komunalizację gruntów, pozyskiwanie ich przy okazji scaleń, a także w uzasadnionych przypadkach poprzez kupno lub wymianę) zwłaszcza na terenach:
  - przeznaczonych pod inwestycje publiczne,
  - wyznaczonych pod skoncentrowaną działalność inwestycyjną (scalenia gruntów),
  - potencjalnego rozwoju obiektów i urządzeń z zakresu rekreacji i turystyki,
  - o strategicznym znaczeniu dla rozwoju gminy,
- stworzenie atrakcyjnej oferty terenów komunalnych pod różne funkcje gospodarcze w tym nie związane bezpośrednio z rolnictwem.

Przy odpowiednim uzbrojeniu i promocji zasoby te mogłyby zapewnić w perspektywie stały dopływ środków finansowych zarówno z ich sprzedaży jak i z późniejszych podatków od nieruchomości.

### ***Gospodarka leśna***

#### *Priorytety polityki zalesieniowej*

Głównym kierunkiem polityki przestrzennej w tej dziedzinie zagospodarowania winno być zwiększenie powierzchni leśnej drogą zalesienia gruntów nieprzydatnych rolniczo,

położonych na silnych stokach, oraz podatnych na erozję wodną. Preferencje zalesieniowe obejmować winny również tereny uzupełniające leśne powiązania ekologiczne, wododziały oraz tereny nadwodne, spełniające funkcje ochrony przed spływem z pól zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego.

#### **Infrastruktura techniczna**

- stworzenie dogodnej dostępności do usług telekomunikacyjnych w tym do usług teleinformatycznych (zwłaszcza w ośrodku gminnym), drogą doprowadzenia do gminy infrastruktury światłowodowej;
- modernizacja i rozbudowa systemu zaopatrzenia w energię elektryczną w aspekcie zrównoważonego rozwoju gminy oraz pokrycia bieżących i perspektywicznych potrzeb rolnictwa i odbiorców komunalnych;
- zapewnienie dostępności do sieci gazowej i kanalizacyjnej – docelowo wszystkich obszarów zabudowy skupionej;  
budowa zbiorników wodnych: na rzece Opatówce i na cieku od Lisowa.

#### **Komunikacja**

W aktualizacji SUIKZP należy uwzględnić potrzeby rozwojowe szlaków komunikacyjnych poprzez przewidzenie i utrzymanie rezerw terenowych dla:

- przebudowy odcinków dróg nr 9 i nr 77 pomiędzy Opatowem a Sandomierzem na parametry drogi ekspresowej (S-74);
- przebudowy drogi nr 9 na odcinku Lipnik – Klimontów – Rzeszów na parametry drogi głównej ruchu przyspieszonego (GP).

#### ***Program ochrony środowiska dla Ekologicznego Związku Gmin Dorzecza Koprzywianki***

Omawiany projekt zmiany Studium powiązany jest z celami strategicznymi i zadaniami określonymi w POŚ odnoszącymi się do terenu gminy Lipnik (w tym terenów objętych zmianą Studium), określonymi na poziomie powiatowym i gminnym.

#### *Cele strategiczne i działania*

#### **Zachowanie dziedzictwa biologicznego**

- Wdrożenie programów rolno – środowiskowych, które staną się w przyszłości narzędziem ekologizacji;
- Wprowadzanie form indywidualnej ochrony przyrody w postaci: pomników przyrody, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo krajobrazowych i stanowisk dokumentacyjnych.
- Ochrona i renaturyzacja korytarzy i ciągów ekologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem dolin rzecznej Opatówki.
- Ochrona istniejących i wprowadzenie nowych zadrzewień i zakrzewień śródpolnych oraz pasów roślinności wzdłuż cieków wodnych zapobiegających przedostawaniu się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych.
- Rozwój prac inwentaryzacyjno-przyrodniczych w zakresie rozpoznania walorów przyrodniczych obszaru.
- Odpowiednie eksponowanie i zagospodarowanie istniejących walorów przyrodniczych i kulturowych bez uszczerbku dla środowiska.
- Rozbudowa infrastruktury technicznej i turystycznej służącej ochronie przyrody na styku z turystyką.
- Zapewnienie dogodnych warunków organizacyjno-przestrzennych do dalszego rozwoju agroturystyki we wszystkich wsiach, w których istnieją możliwości oraz zainteresowanie miejscowej ludności.
- Kreowanie urozmaiconej oferty turystycznej i rekreacyjnej dostosowanej do miejscowych warunków i inicjatyw



### **Ochrona lasów**

- Pełne wykorzystanie możliwości zwiększenia powierzchni leśnej obszaru gmin oraz zapewnienie właściwego nadzoru nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa.
- Wzrost ilościowy i jakościowy zasobów leśnych;
- Zachowanie lasów i korzystnego ich wpływu na warunki życia ludzi oraz na równowagę przyrodniczą;
- Ochrona różnorodności biologicznej środowiska leśnego;
- Rozwój społecznych funkcji lasów z równoczesnym zrównoważeniem funkcji ekologicznych.

### **Ochrona gleb**

- Ochrona gleb przed erozją wodną i nadmiernym zakwaszeniem;
- Rekultywacja gruntów zdewastowanych;
- Zapobieganie degradacji gleb oraz przywracanie wymaganych standardów, jakości w przypadku skażenia;
- Zminimalizowanie skutków wyłączenia na cele nierolnicze gleb wysokich klas bonitacyjnych;
- Utrzymanie i zwiększenie walorów ekologicznych i krajobrazowych rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

### **Ochrona zasobów kopalin**

- Niepodejmowanie wydobycia, jeśli możliwe jest znalezienie substytutu danego surowca (na bazie surowców odnawialnych lub odpadów);
- Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;
- Wszechstronne wykorzystanie kopaliny (kopaliny głównej, towarzyszącej oraz surowców z hałd i składowisk górniczych);
- Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa eksploatacji w odniesieniu do obszarów zamieszkałych, atrakcyjnych turystycznie, o wysokich walorach przyrodniczych i rolniczych;
- Stałe monitorowanie wpływu eksploatacji kopaliny na środowisko oraz stanu wykorzystania zasobów surowców;
- Nie lokalizowanie na obszarach udokumentowanych złóż inwestycji niezwiązanych z działalnością górniczą, w tym zalesień (uwzględnienie tych terenów w gminnych studiach uwarunkowań i planach zagospodarowania przestrzennego);
- Otwartość złóż dla potencjalnych inwestorów, obejmująca przygotowanie planistyczne terenów, wyłączenie ich z użytkowania rolniczego, a także dostępność pod względem własnościowym;
- Unikanie eksploatacji poniżej zwierciadła wód gruntowych;
- Likwidacja nielegalnego wydobycia na potrzeby lokalne;
- Wprowadzenie zieleni osłonowej, izolującej przyrodniczo i wizualnie tereny wydobycia;
- Stosowanie w zakładach wydobywczych i przerobczych urządzeń ochrony środowiska i sukcesywnej ich modernizacji (szczególnie w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, ochrony powietrza i przed hałasem).

### **Ochrona zasobów wodnych i ochrona przed powodzią**

- Zakaz lokalizacji na Głównych i Użytkowych Zbiornikach Wód Podziemnych inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska.

- Unikanie eksploatacji złóż powodujących ograniczanie grubości warstw izolacyjnych zabezpieczających Zbiorniki oraz obniżających poziom wód gruntowych i marnotrawstwo zasobów wodnych na odwadnianie kopalń.
- Budowa oczyszczalni ścieków spełniających najlepszą dostępną technologię BAT
- Osiągnięcie standardów jakości ścieków odprowadzanych do środowiska wodnego z oczyszczalni zgodnie z wymogami prawa;
- Wyposażenie aglomeracji w system kanalizacji zbiorczej, zapewniającej obsługę mieszkańców w dostosowaniu do występujących potrzeb i uwarunkowań ekonomicznych, a w miejscach gdzie budowa systemów kanalizacyjnych nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub prowadziłaby do nadmiernych kosztów, stosowanie systemów indywidualnych.
- Uwzględnianie zasięgu obszarów narażonych na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi oraz obowiązujących w ich obrębie warunków ochrony przeciwpowodziowej w planie zagospodarowania przestrzennego województwa, studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miast i gmin, planach miejscowych oraz decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

### **Ochrona powietrza atmosferycznego**

- Działania priorytetowe rzutujące na poprawę jakości powietrza, w tym w zakresie zanieczyszczeń lokalnych i niskiej emisji:
- Rozwój systemu gazyfikacji gmin i podłączanie jak największej liczby odbiorców.
- W systemach ciepłowniczych przechodzenie z paliwa węglowego na paliwa ekologiczne jak olej, gaz i paliwa odnawialne.
- Termomodernizacja i termoizolacja budynków (ocieplenie ścian oraz wymiana stolarki okiennej) celem zredukowania zużycia energii.
- Modernizacja i budowa dróg gminnych i powiatowych posiadających dotychczas nawierzchnie nieutwardzone lub gruntowe generujące zanieczyszczenia pyłowe.
- Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z aglomeracji miejskich i wiejskich (obwodnice, ekrany izolacyjne itp.)
- Edukacja społeczności i promowanie produkcji i wykorzystania alternatywnych źródeł energii.

### **Ochrona przed hałasem**

- Wykorzystywanie rygorystyczne uprawnień administracyjnych poprzez nakładanie zarządcom, obowiązku przystosowania eksploatowanych instalacji do wymogów spełniających standardy jakości środowiska akustycznego oraz sprawdzanie realizacji wydanych decyzji.
- Ograniczanie hałasu komunikacyjnego poprzez: budowanie obwodnic, rond, ekranów akustycznych, pasów zieleni izolacyjnej, zmiany nawierzchni oraz eliminację pojazdów emitujących nadmierny hałas oraz zanieczyszczenie powietrza.
- Prowadzenie planowania przestrzennego i polityki lokalizacyjnej uwzględniającej negatywny wpływ hałasu na mieszkańców.

### **Gospodarka odpadami**

- Objęcie zorganizowanym systemem wywozu 100% mieszkańców.
- Pozyskiwanie selektywne i przekazywanie do sortowni 50% odpadów opakowaniowych do 2007r., poprzez selektywną zbiórkę w indywidualnych workach i ogólnodostępnych zestawach pojemników.

- Pozyskiwanie selektywne do 2007 r. i przekazywanie do kompostowni ok. 35% odpadów ulegających biodegradacji z terenów zieleni, z oczyszczalni ścieków i od mieszkańców.
- Zamknięcie i rekultywacja składowisk gminnych niespełniających obowiązujących standardów i dowóz wszystkich odpadów komunalnych do ZUOK Janczyce.

Projekt analizowanej zmiany Studium uwzględnia, nawiązuje i nie pozostaje w sprzeczności z powyższymi celami i działaniami, określonymi w Programie ochrony środowiska dla Ekologicznego Związku Gmin Dorzecza Koprzywianki.

### **Strategia rozwoju gminy Lipnik**

W Strategii została określona misja gminy: „*Gmina Lipnik stanowi przyjazne środowisko życia dla zamieszkującej ją wspólnoty lokalnej*”, możliwa do wypełnienia poprzez:

- Zapewnienie wysokiego i godziwego poziomu życia mieszkańców;
- Konieczne inwestycje w infrastrukturę komunalną, w tym zwodociągowanie, zgazyfikowanie, rozwiązanie problemu odpadów stałych i płynnych, gwarantujące jednocześnie ochronę środowiska,
- Wspieranie przedsiębiorczości pozarolniczej, tworzenie nowych miejsc pracy,
- Wykorzystanie walorów przyrodniczo – krajobrazowych poprzez agroturystykę i turystykę rekreacyjną,
- Rozwijanie bazy oświatowo – kulturalnej, która zapewni pełnię usług oświatowych dla dzieci i młodzieży oraz ofertę kulturalną, sportową i rekreacyjną dla mieszkańców.

W Strategii zostały określone kierunki rozwoju gminy poprzez sformułowanie ośmiu celów strategicznych, którym przypisano zadania realizujące.

### **Cele strategiczne**

- Stworzenie gminnego systemu informacji
- Współpraca na rzecz rozwoju gminy
- Promocja gminy
- Rozwój infrastruktury technicznej
- Rozwój infrastruktury społecznej
- Restrukturyzacja rolnictwa
- Rozwój przedsiębiorczości
- Rozwój turystyki i agroturystyki.

Analizowana zmiana Studium uwzględnia i jest zgodna z określonymi w Strategii kierunkami rozwoju gminy Lipnik.

### **3.Charakterystyka obszaru gminy, analiza i ocena aktualnego stanu i funkcjonowania środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektu zmiany SUIKZP**

#### **3.1. Charakterystyka obszaru gminy oraz stanu i zasobów środowiska**

##### Informacje ogólne

Gmina Lipnik położona jest we wschodniej części województwa świętokrzyskiego, administracyjnie należy do powiatu opatowskiego.

Powierzchnia gminy wynosi ok. 81,7 km<sup>2</sup>. Według danych GUS (stan na koniec 2010 roku) gminę zamieszkuje 5689 osób. Gmina zalicza się do jednostek o rozproszonym systemie osadniczym, składa się z 22 sołectw.

W ogólnej powierzchni gminy przeważają użytki rolne, zajmując blisko 90% jej powierzchni. Grunty orne zajmują ponad 90% powierzchni użytków rolnych, udział użytków zielonych występujących głównie w dolinach cieków wynosi niespełna 6,4%. Sady zajmują ok. 2,8% użytków rolnych.

Gmina charakteryzuje się niską lesistością, lasy stanowią ok. 4% jej powierzchni. Tereny leśne występują w kilku niewielkich kompleksach w środkowo-wschodniej części gminy, o łącznej powierzchni ok. 318ha, z czego ok. 200ha to lasy państwowe, administrowane przez Nadleśnictwo Staszów.

Obszar gminy nie jest w pełni wyposażony w infrastrukturę techniczną służącą ochronie środowiska. Zaopatrzenie w wodę opiera się na gminnej sieci wodociągowej (stopień zwodociągowania sołectw na koniec 2010 roku wynosił 100%). Na obszarze gminy funkcjonują dwa ujęcia wody: we Włostowie i Leszczkowie (na potrzeby zaopatrzenia sąsiedniej gminy Opatów). W sieć kanalizacji sanitarnej wyposażona jest miejscowość Włostów i część miejscowości gminnej. Ścieki odprowadzane są do oczyszczalni biologicznej zlokalizowanej w miejscowości Włostów, których odbiornikiem jest ciek Tudorówka, dopływ Opatówki. Na terenach wiejskich do gromadzenia ścieków wykorzystywane są okresowo opróżniane zbiorniki bezodpływowe, coraz powszechniejsze stają się również przydomowe oczyszczalnie ścieków komunalnych, zwłaszcza na terenach o rozproszonej zabudowie. Gmina posiada opracowany program kanalizacji dla części jednostek osadniczych, który będzie sukcesywnie realizowany. W roku 2011 zakończono realizację oczyszczalni ścieków w miejscowości Lipnik. Na terenach nieprzewidzianych do skanalizowania (o zabudowie rozproszonej) realizowane będą oczyszczalnie przydomowe lub „dowóz” ścieków do oczyszczalni w Lipniku.

Przez centralną część gminy ze wschodu na zachód przebiega gazociąg wysokoprężny Ø 350 relacji Sandomierz – Ostrowiec Świętokrzyski. Na gazociągu zrealizowano stację redukcyjno- pomiarową we Włostowie, która zaopatruje kilka sąsiednich gmin, lecz posiada znaczne rezerwy. Dotychczas na obszarze gminy zgazyfikowano siecią średnioprężną 6 sołectw. Zrealizowany układ sieci stwarza możliwość dalszej jego rozbudowy na obszar całej gminy.

Zaopatrzenie w ciepło, to indywidualne systemy grzewcze, wykorzystujące różnego rodzaju paliwa, w tym paliwo olejowe i gazowe.

Zbiórka odpadów komunalnych odbywa się systematycznie, realizowana jest na zasadzie umów indywidualnych. Na terenie gminy został wprowadzony system selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, z wywozem odpadów do Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Janczycach, który obsługuje gminy zrzeszone w Ekologicznym Związku Gmin Dorzecza Koprzywianki.

Na terenie gminy krzyżują się dwie drogi krajowe nr 9 relacji Radom – Rzeszów - granica Państwa i nr 77 relacji Lipnik - Stalowa Wola - Przemyśl.

Przez centralną część gminy z południa na północ przebiegają dwie linie elektroenergetyczne NN 400 kV Połaniec – Ostrowiec Świętokrzyski i WN110 kV Opatów – Klimontów.

Wiodącą funkcją gminy jest funkcja rolnicza. Na obszarze gminy brak większych zakładów przemysłowych. Znajdują się tu jedynie: piekarnia w Lipniku, masarnia i zakład kamieniarski we Włostowie oraz zakład przetwórstwa rolno-spożywczego w Gołębiowie. Funkcjonująca w latach ubiegłych cukrownia we Włostowie została zlikwidowana, obecnie na jej terenie znajduje się punkt skupu buraka cukrowego.

#### Położenie geograficzne i rzeźba terenu

Wg podziału fizyczno – geograficznego J. Kondrackiego (1977) teren gminy położony jest w całości w obrębie makroregionu Wyżyny Kieleckiej i wydzielonego tu mezoregionu Wyżyny Sandomierskiej, stanowiącej geologiczne przedłużenie Gór Świętokrzyskich. Jest to region wyżynny, stosunkowo płaski, pokryty grubą warstwą lessu. Występująca tu rzeźba terenu jest charakterystyczna dla wyżyny lessowej – obszaru szczególnie podatnego (z uwagi na właściwości lessu) na denudację i towarzyszącą jej akumulację deluwiów.

Gospodarcza działalność człowieka (intensywna uprawa roli, wycięcie lasów) procesy te spotęgowała i w chwili obecnej są one głównymi czynnikami wpływającymi na charakter ukształtowania powierzchni – duże rozczłonkowanie erozyjne, liczne doliny nieckowate i wciosowe wcinające się w wysoczyznę, strome zbocza form i duże deniwelacje w obrębie dolin.

Zasadniczą częścią wyżyny jest wysoczyzna lessowa – wyniesiona ponad dna głęboko wciętych dolin. Powierzchnia wysoczyzny rozpościerająca się w środkowej części gminy, w rejonie wododziału Opatówki i Koprzywianki, osiąga tu swoje kulminacje, dochodzące miejscami do około 280 m n.p.m. Spadki terenu są niewielkie, rzadko przekraczają 5%; teren rzadko urozmaicony rozległymi, płytko wciętymi dolinami nieckowatymi.

Lekko falista powierzchnia przechodzi stopniowo ku północy i południu w bardziej strome stoki i zbocza głównych, płaskodennych dolin rzecznych, oraz ich dolinek bocznych. Występuje tu bardzo duże zróżnicowanie spadków: od łagodnych, górnych odcinków dolin nieckowatych (spadki 0-5-12%) do niemal pionowych ścianek w wąwozach i strefach przykrawędziowych dolin głównych (ponad 20 – 30%).

Zróżnicowanie to pociąga za sobą konsekwencje w postaci powszechnego działania i szczególnego nasilenia procesów denudacji i akumulacji deluwiów. Liczne formy erozyjno – denudacyjne (dolinki nieckowate i wciosowe) są w większości użytkowane rolniczo, co sprzyja intensywności zmywów powierzchniowych, spelzrywaniu, erozji żłobinowej i bruzdowej. Częstym zjawiskiem na zboczach są terasy i podcięcia erozyjne; tereny te są w znacznym stopniu narażone na powstawanie ruchów masowych. Dodatkowym efektem działania człowieka jest powstanie w wielu miejscach wcięć drogowych, tworzących się w wyniku spływu wód opadowych po koleinach pojazdów. Wody te żłobią z czasem głębokie wąwozy o wysokości krawędzi nierzadko przekraczającej 5m.

Główne, płaskodenne doliny rzeczne (prowadzące stałe ciek wodne), o stosunkowo niewielkich szerokościach, charakteryzują się na ogół częstą zmianą biegu w związku z meandrowaniem cieku. W obrębie płaskiego dna można wyróżnić liczne formy akumulacyjne – stożki napływowe u wylotu większych dolin bocznych i naturalne wały brzegowe cieków, a także bezodpływowe zagłębienia pomiędzy nimi i rowy melioracyjne.

Jedynie w dolinie Opatówki występuje fragmentarycznie powierzchnia teras nadzalewowego, usytuowanego na wysokości ok. 5-8 m ponad obecny poziom rzeki.

Specyficznym procesem zachodzącym u zbiegu doliny Opatówki i większych dolin bocznych jest tworzenie się ostańców denudacyjno – erozyjnych (uwarunkowanych

odpornością podłoża), zaznaczających się w postaci rozległych i dość wysokich pagórów wznoszących się z dna terasy zalewowej (na zachód i wschód od Malic Kościelnych).

#### Budowa geologiczna, warunki geologiczno-inżynierskie, zasoby kopalin

Starsze podłoże obszaru gminy Lipnik budują utwory Trzonu Paleozoicznego Gór Świętokrzyskich, zapadającego ku północnemu wschodowi i wschodowi pod osady trzeciorzędowe Zapadliska Przedkarpackiego.

Utwory trzonu paleozoicznego wykształcone są w trzech jednostkach tektonicznych:

- Synklinorium Kielecko – Łagowskie – budujące na terenie gminy jej zachodnią i północno-zachodnią część. Występują tu głównie utwory dewonu dolnego i środkowego reprezentowane przez piaskowce oraz kwarcyty z ilarami pstrymi, łupkami i szarogłazami emsu (dewon dolny), a także dolomity i wapienie eiflu i żywetu (dewon środkowy).
- Antyklinorium Klimontowskie – ograniczające synklinorium od południa i wschodu. Budują je utwory kambru dolnego (szarogłazy, łupki i piaskowce), kambru środkowego i górnego (kwarcyty, łupki kwarcytowe i ilaste), oraz ordowiku i syluru (piaskowce, szarogłazy i łupki graptolitowe, lokalnie wapienie).
- Jednostka Łysogórska – obejmuje północną – wschodnią część obszaru gminy do głównej strefy nasunięcia łysogórskiego (dyslokacji świętokrzyskiej). Budują ją utwory kambru środkowego i górnego (grubo - i średnioziarniste piaskowce kwarcytowe), ordowiku, syluru i dewonu. Jednostkę niemal całkowicie przykrywa osadowa pokrywa mioceńska.

Trzeciorzędowy nadkład utworów paleozoicznych w północnej i północno-wschodniej części gminy związany jest genetycznie z Zapadliskiem Przedkarpackim, wykształcony jest w postaci mioceńskich wapieni litotamniowych z wkładkami piasków, przechodzących ku wschodowi w żwiry, piaski oraz słabo scementowane piaskowce.

Starsze podłoże przykryte jest na całym terenie warstwą plejstoceniowych i holoceniowych utworów czwartorzędowych. Występują tu przeważnie piaski i żwiry fluwioglacjalne, ewentualnie gliny morenowe o miąższości do kilku metrów, związane ze zlodowaczeniem krakowskim i środkowopolskim. Utwory te zasypane zostały w okresie zlodowacenia bałtyckiego grubą warstwą lessów, która w zależności od położenia osiąga bardzo znaczne miąższości (do ponad 20-25m) w obrębie terenów wyniesionych ponad dna dolin. Można wyróżnić dwa poziomy lessowe, przedzielone głębą kopalną i miejscami warstwą piasków. W części stropowej lessy mogą być lokalnie zapiaszczone (piaski gliniaste) lub zaglinione. Dna dolin bocznych wyerodowanych w pokrywie lessowej pokryte są warstwą deluwii lessowych, o zmiennej miąższości, w obrębie den głównych dolin rzecznych (Opatówki) osadziły się piaski i mułki rzeczne, oraz mułki lessowe, przemyte i nieco zapiaszczone, złożone przez rzekę w czasie wezbrań, bliżej zbczy zająbiające się z deluwiami lessowymi.

Obszar gminy był przedmiotem prowadzenia szeregu prac geologiczno-poszukiwawczych, w rezultacie, których określono występowanie obszarów złożowych surowców mineralnych, związanych z podłożem paleozoicznym. Serię złożową stanowią tu piaskowce oraz dolomity dewońskie występujące w zachodniej i północno-zachodniej części gminy, zaliczane do grupy kamieni łamanych i blocznych (dawniej kamienie drogowe i budowlane). Część złóż została szczegółowo udokumentowana, część wstępnie rozpoznana, dla których określono zasoby prognostyczne. Udokumentowane w kategorii C<sub>1</sub> złoża kopalin to: cztery złoża piaskowców (Leszczków, Słabuszewice, Żurawniki, Międzygórz) oraz jedno złożo dolomitów (Grochowce). Złoża wstępnie rozpoznane o zasobach prognostycznych to sześć złóż dolomitów (Lipówka, Kaczyce, Ublinek, W-2, W- 3, W- 4), jedno złożo wapieni (W- 1) oraz jedno złożo surowca ilastego – lessów czwartorzędowych (Kaczyce).

Wymienione surowce mają szerokie zastosowanie, jako kruszywo łamane w drogownictwie oraz budownictwie. Część złóż nie jest i nie była dotychczas zagospodarowana, na części złóż eksploatacja została zaniechana, a kamieniołomy zostały zrehabilitowane w kierunku leśnym. W stanie obecnym rekultywacji wymagają tereny poeksploatacyjne w miejscowości Międzygórz i Żurawniki.

Na przeważającej części terenu gminy podłoże budowlane stanowi plejstoceni less, grubą warstwą pokrywający wierzchowiny i zbocza dolin Wyżyny Opatowskiej. W obrębie bardziej stromych zboczy (na ogół o spadkach ponad 20-25%) warstwa lessów jest znacznie cieńsza i ukazują się pod nią piaski i żwiry fluwioglacjalne, lub utwory skalne paleozoicznego podłoża.

Grunty lessowe są ogólnie przydatne do posadowienia w stopniu dostatecznymi w stanie suchym posiadają zupełnie dobre własności techniczne: wysoki kąt tarcia wewnętrznego i spójność. Są one jednak bardzo wrażliwe na zmiany wilgotności bardzo podatne na osiadanie; przy nadmiarze spływającej wody opadowej lub roztopowej tracą naturalną spójność i z łatwością przechodzą w stan płynnej zawiesiny. Z tego powodu są to grunty podatne na procesy erozyjno-denudacyjne, zwłaszcza pod wpływem wód opadowych i przy zwiększonych wartościach spadków terenu. Duże ilości wód opadowych i roztopowych wsiąkających w materiał na zboczu doprowadzają do zaburzenia równowagi mas, rozluźnienia spójności pomiędzy cząsteczkami, zmniejszenia wewnętrznego tarcia, w rezultacie na stoku powstają ruchy masowe: spływy, zmywy, obrywy, osuwiska itp.

Najkorzystniejsze, najbezpieczniejsze warunki posadowienia występują na szerokich wierzchowinach i łagodnych stokach o nachyleniu 0-5-12%, tam, gdzie wody gruntowe zalegają na ogół poniżej 3-5m p.p.t. i nie pojawiają się okresowe wody wierzchówkowe.

Mniej korzystne warunki panują na zboczach dolin porożcinanych aktualnie rozwijającymi się dolinkami bocznymi, oraz tam, gdzie na głębokości około 0,3–1,0m p.p.t. występuje warstwa zglinień w lessach, podpierająca wody opadowe i roztopowe.

Najmniej korzystne warunki posadowienia występują na stromych stokach o spadkach na ogół ponad 20-25%, gdzie obserwuje się aktywny proces modelowania rzeźby przez wody opadowe i ruchy masowe (tereny rozwoju młodych form dolinnych, predysponowane do powstawania osuwisk, złażisk itp.).

Warunki specyficzne – na ogół mało korzystne, panują w obrębie szerokich i płaskich den głównych dolin rzecznych, gdzie lokalnie płytko występuje zwierciadło wód gruntowych oraz grunty słabonośne.

### Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym teren gminy położony jest w zlewni Wisły, w obrębie zlewni dwóch lewobrzeżnych jej dopływów – Koprzywianki i Opatówki. Dział wodny pomiędzy tymi zlewniami biegnie w środkowej części terenu gminy na kierunku W-E. Fragment zlewni Koprzywianki obejmuje tereny położone w południowej części obszaru gminy, odwadniane przez niewielkie cieki, będące dopływami Koprzywianki. Zlewnia Opatówki położona jest na północ od linii działu wodnego. Opatówka mająca swoje źródła na północnym stoku Pasma Jeleniowskiego Gór Świętokrzyskich, przepływa w obrębie gminy Lipnik na odcinku długości ok. 7km. Jest to największy ciek w tym rejonie, stanowiący jedną z głównych dróg odpływu wód z terenu Wyżyny Opatowskiej. Szerokość jej koryta w obrębie gminy wynosi około 2–4m, jest ciekami silnie meandrującym, z wytworzonymi lokalnie krawędziami koryta (wałami brzegowymi) o wysokości 1–2m. Szerokość doliny głównej Opatówki jest zróżnicowana, od ok. 80–100m w odcinku przełomowym (Słabuszewice) do ok. 450–500m w miejscach najszerszych. Na terenie gminy Opatówka zasilana jest przez kilka niewielkich dopływów, głównie prawobrzeżnych, największy z nich to wypływający w okolicy Włostowa ciek Tudorówka.

W dolinie Opatówki oraz w większych dolinach bocznych częstym zjawiskiem są podmokłości w obrębie den dolinnych.

Charakterystyczną cechą hydrografii terenu Wyżyny, wyraźnie zaznaczającą się na terenie gminy, jest obfitość cieków epizodycznych przy ubóstwie cieków stałych, prowadzących niewielkie ilości wody. Mnogość wszelkiego rodzaju dolinek erozyjno – denudacyjnych, wśród których większość stanowią dolinki suche, ma swoją genezę w bardzo intensywnych procesach denudacji, wpływającej na obniżenie się zwierciadła wód gruntowych, oraz związanej z nią akumulacji deluwiiów zubażającej sieć cieków stałych przez zasypywanie i zamulanie źródeł i mniejszych cieków.

### Wody podziemne

Na terenie gminy występują dwa zasadnicze poziomy wodonośne w utworach paleozoicznych, lokalnie trzeciorzędowych starszego podłoża oraz w utworach czwartorzędowych.

### **Poziom wód paleozoicznych i trzeciorzędowych**

Środkowa i południowa część terenu gminy położona jest w obrębie jednostki hydrostrukturalnej obejmującej tron paleozoiczny Gór Świętokrzyskich, gdzie utwory wodonośne charakteryzują się skomplikowaną tektoniką. Wody podziemne, szczelinowo – krasowe, występują głównie w dolomitach i wapieniach dewonu środkowego leżących w synklinach, ich wodonośność jest zróżnicowana od średniej do wysokiej i bardzo wysokiej (wydatki studni powyżej 100 m<sup>3</sup>/h). Utwory dewonu dolnego są wodonośne jedynie w strefach silnych spękań i przy kontakcie z innymi utworami wodonośnymi. W antyklinach zalegają natomiast praktycznie bezwodne utwory kambru, ordowiku i syluru. Najlepsze warunki hydrogeologiczne w tej jednostce występują na terenie gminy w okolicach Włostowa i Leszczkowa.

Druga z jednostek hydrostrukturalnych zajmuje północną część terenu gminy. W głębokim podłożu występują tu utwory sarmatu detrytycznego i warstw baranowskich. Panuje tu układ hydrostrukturalny wielowarstwowy, o wodach porowo – szczelinowych. W zachodniej części tej jednostki utwory te są praktycznie bezwodne z uwagi na małą ich miąższość.

### **Poziom wód czwartorzędowych**

Wody podziemne w utworach czwartorzędowych związane z dwoma obszarami występowania:

- poziom wodonośny w obrębie utworów fluwioglacjalnych i eolicznych występujących pod grubym nadkładem lessów na głębokości najczęściej poniżej 8-10m p.p.t. wodonośność tej warstwy jest ogólnie niska. W obrębie lessów, lokalnie pojawiają się soczewki wód zawieszonych w poziomie występowania gleby kopalnej (ok. 3-5m p.p.t.)
- poziom wodonośny w utworach rzecznych w obrębie głównych dolin występujący w mułkowatych i piaszczystych utworach aluwialno – deluwialnych. Główne doliny zasilane wodami spływającymi ze stoków gromadzą wody najczęściej na głębokości 0-2 m p.p.t. oraz 2-4 m p.p.t. Wodonośność tych utworów jest średnia i niska.

Poziomem stanowiącym źródło zaopatrzenia ludności są wody dewońskie, poziom czwartorzędowy w chwili obecnej jest niewykorzystywany, nie posiada znaczenia gospodarczego.

Dla zasobów wód dewonu środkowego i górnego utworzono Główny Zbiornik Wód Podziemnych „Włostów” Nr 421, obejmujący swym zasięgiem zachodnią i centralną część gminy. Pozostały obszar Zbiornika występuje na terenach gmin sąsiednich. Całkowita jego



powierzchnia wynosi 95 km<sup>2</sup>, głębokość występowania osiąga 100-150m, szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 18,9 tys. m<sup>3</sup> na dobę (787,5m<sup>3</sup>/h.). Jest to zbiornik o charakterze szczelinowo – krasowym, zasilany przez opady atmosferyczne, bezpośrednio na wychodniach utworów wodonośnych lub pośrednio przez pokrywę przepuszczalnych lub pół-przepuszczalnych osadów czwartorzędowych. Zbiornik jest też zasilany poprzez spływy boczne z sąsiednich słabo przepuszczalnych utworów, głównie z rejonu łysogórskiego oraz w mniejszym stopniu od strony Klimontowa. Wody szczelinowo-krasowe poziomu dewońskiego charakteryzują się dobrą jakością pod względem chemicznym i nie wymagają uzdatniania. Zasoby Zbiornika są znaczne i w pełni mogą zaspokoić potrzeby gminy.

W obrębie GZWP Nr 421 w oparciu jego zasoby funkcjonuje na terenie gminy ujęcie wody we Włostowie. Dla ujęcia wody wyznaczono i wykonano strefę ochrony bezpośredniej, którą stanowi teren o wymiarach 80x115m. Z obliczeń wynika, że czas migracji przez strefę aeracji w rejonie studni jest dłuższy niż 30 dni, a jakość wody od wielu lat jest dobra i nie wykazuje zmian, stąd nie było potrzeby ustanowienia stref ochrony pośredniej. Na pograniczu miejscowości Leszczków i Włostów funkcjonuje drugie ujęcie wód z utworów dewońskich, na potrzeby zaopatrzenia sąsiedniej gminy Opatów. Teren ochrony bezpośredniej ujęcia wód podziemnych przy pomocy studni wierconych obejmuje grunty, na których usytuowane jest ujęcie i obiekty związane z poborem wody, oraz otaczający je pas gruntu o szerokości 8-10 m licząc od obrysu budowli i urządzeń służących do poboru wody. Terenu ochrony pośredniej nie wyznaczono i nie zaprojektowano.

#### Warunki glebowe

Na obszarze gminy przeważają gleby powstałe na podłożu lessowym. Gleby wytworzone na lessach to najlepszej jakości czarnoziemy, posiadające dobre właściwości wodne i powietrzne, bogactwo składników pokarmowych stanowi o ich dużej urodzajności. Ze względu na występowanie dużej ilości gruntów ornych, nieosłonięta roślinnością część gleb uległa degradacji tworząc czarnoziemy zdegradowane. Znaczny udział na obszarze gminy mają kompleksy gleb brunatnych. W dolinach rzecznych Opatówki oraz jej dopływów wykształciły się mady rzeczne oraz gleby brunatne wytworzone na deluwacjach rzecznych. Są to gleby żyzne, lecz o nieuregulowanych stosunkach wodnych. W najniższej położonych częściach den dolinnych, o utrudnionym odpływie płytko zalegających wód gruntowych wykształciły się gleby mułowo – bagienne. Około 90% gruntów ornych, dominujących na obszarze gminy, zbonifikowana jest w klasach I – III. Użytki zielone, stanowiące niespełna 7% powierzchni użytków rolnych to w przewadze klasy II – IV. W użytkach rolnych obszaru gminy charakterystyczny jest znaczny udział gleb klasy I – blisko 18% ogólnej ich powierzchni.

#### Warunki klimatyczne

Według regionalizacji klimatycznej R. Gumińskiego, nawiązującej do potrzeb rolnictwa, obszar gminy położony jest w obrębie dzielnicy radomskiej, obejmującej stosunkowo wąski pas wzdłuż Wisły, na południe od ujścia Pilicy. Indywidualność tej dzielnicy zaznacza się wyraźnie w rozkładzie elementów termicznych. Jest to obszar nieco cieplejszy w stosunku do terenów położonych na północ i na wschód. Średnia suma opadów rocznych wynosi 550 – 650 mm, okres wegetacyjny trwa 210 dni. Średnia temperatura roczna 7,2 – 7,5°C, długość zalegania trwałej pokrywy śnieżnej – około 60 dni. Dominujące wiatry wieją z kierunków W, SW i NW. W obrębie gminy zaznacza się wyraźna różnica warunków topoklimatycznych pomiędzy obszarami wierzchowin i stoków wyżyny, a dnami głęboko wciętych dolin rzecznych. Najkorzystniejsze warunki klimatu lokalnego występują na stokach o ekspozycji S, SE i SW w obrębie Wyżyny, o spadkach od 5-20% z uwagi na dobre nasłonecznienie i przewietrzanie. Otrzymują one większe ilości ciepła w ciągu roku. Powierzchnie płaskie,

pod warunkiem, że nie są to dna dolin, a więc wierzchowiny, również otrzymują duże ilości ciepła w ciągu roku przy umiarkowanym przewietrzaniu. Stąd można je zaliczyć do obszarów o korzystnych warunkach topoklimatycznych. Również do tej grupy należą stoki o nachyleniu do 5% i ekspozycji N, NW i NE.

Generalnie małokorzystne warunki topoklimatyczne panują w dolinach głównych cieków i ich dopływów, gdzie występowanie inwersji temperatury powoduje, że reżim termiczny jest ostrzejszy w porównaniu z obszarem wyżyny. W czasie trwania zjawiska inwersji – na terenie doliny notuje się większą wilgotność względną powietrza niż na terenach wyniesionych, co przy znacznych spadkach temperatury prowadzi do powstawania przyziemnych mgieł radiacyjnych. Szczególnie intensywne zastoiska zimnego powietrza tworzą się u wylotu dolin bocznych, przy zmianie kierunku dolin; przed przewężeniami i przegrodami terenowymi.

Na obszarze gminy występują korzystne warunki wietrzne dla lokalizacji farm wiatrowych. Według H. Lorenc / IMiGW na podstawie okresu obserwacyjnego 1971-2000 dla obszaru Polski, teren gminy położony jest w obrębie III strefy energetycznej wiatru na lądzie, określonej jako strefa korzystna, w pięciostopniowej skali oceny. Wg T. Niedźwiedzia, J. Paszyńskiego i D. Czekerdy (1994) w rejonie położenia gminy występuje średnio powyżej 40 dni rocznie z wiatrem silnym (10 m/s i więcej).

### Szata roślinna

#### Zbiorowiska leśne i zadrzewienia

Lasy na terenie gminy zajmują powierzchnię 318ha, co stanowi niespełna ok. 4% ogólnej jej powierzchni. Lasy występują w postaci niewielkich obszarowo skupisk, głównie w środkowo-wschodniej części gminy. Reprezentują one w przewadze typ lasu świeżego modrzewiowo-dębowo-brzozowego, oraz lasu wilgotnego jodłowo-jesionowo-dębowego, lokalnie, w obrębie den dolin występuje las olszynowo-osikowy. W dużej części są to lasy młode i wieku klasy III–V (do 80 lat). Oprócz terenów leśnych, na terenie badań występują również niewielkie skupiska zieleni wysokiej – parkowej, w obrębie cmentarzy, w otoczeniu budynków szkolnych oraz w parku podworskim we Włostowie. Ważnym elementem szaty roślinnej na terenie gminy Lipnik są zadrzewienia śródpolne i przydrożne. W aktualnej sytuacji niewielkiego wskaźnika lesistości gminy, spełniają one bardzo ważne funkcje ekologiczno-gospodarcze: zwiększają retencję gleb, zwiększają plony, obniżają intensywność rozwoju procesów erozyjno – denudacyjnych, zmniejszają prędkość wiatru.

#### Zbiorowiska nieleśne

Ze względu na rolniczy charakter gminy i wysoką przydatność rolniczą gleb (gleby klasy I-III zajmują ponad 90% użytków rolnych) przeważają zbiorowiska roślinne pól uprawnych oraz asocjacje rozwijające się na siedliskach ruderalnych. Wśród typowo synantropijnej roślinności rozwijającej się w uprawach polowych dominują zespoły towarzyszące uprawom zbożowym, mniejszy udział mają zespoły roślinne towarzyszące uprawom roślin okopowych. Rośliny występujące na rowach wzdłuż dróg publicznych określa się chwastami segetalnymi. Porośnięte są roślinnością trawiastą i zielną. Na miedzach występuje roślinność ruderalna. Występujące na terenie gminy nieleśne zbiorowiska roślinne reprezentowane są przez gatunki pospolite i niezagrożone.

### Fauna

Skład gatunkowy, jak i struktura przestrzenna oraz liczebność gatunków fauny są odbiciem istniejącej szaty roślinnej danego terenu. Stąd świat zwierzęcy na obszarze gminy reprezentowany jest dość nielicznie, głównie przez gatunki pospolite i niezagrożone, charakterystyczne dla otwartych terenów rolnych oraz w dużo mniejszym stopniu formacji łąkowych i leśnych. Tereny rolne stanowią przestrzeń życiową dla bezkręgowców, ssaków

(sarna polna, lis rudy, kret, nornik zwyczajny, mysz polna), polnych gatunków ptaków (najliczniejsze populacje to: zięba, skowronek, szpak, cierniówka, wróbel, bażant, kos). Bogatsze florystycznie zbiorowiska roślinne występujące w obrębie niewielkich izolowanych lasów i obrębie podmokłości doliny rzecznej Opatówki stanowią ekosystemy bardziej różnorodnej pod względem gatunkowym zwłaszcza ornitofauny.

#### Chronione siedliska przyrodnicze

Na obszarze gminy w wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej na potrzeby identyfikacji siedlisk wymagających ochrony w formie obszarów Natura 2000 stwierdzono występowanie tylko jednego rodzaju siedliska przyrodniczego spośród wymienionych w załączniku nr 1 do Rozporządzenia MŚ z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000. Jest to występujące na powierzchni niespełna 0,03ha siedlisko o kodzie 6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie. Wymienione siedlisko nie jest zaliczane do siedlisk o znaczeniu priorytetowym dla Wspólnoty.

#### Zasoby przyrody prawnie chronione

Na terenie gminy nie ustanowiono obszarowych form ochrony przyrody należących do Krajowego Systemu Obszarów Chronionych. Ochronę prawną na podstawie ustawy o ochronie przyrody zastosowano poprzez ustanowienie czterech pomników przyrody żywej. Są to: w miejscowości Malice Kościelne: dąb szypułkowy (Nr 649 w rej. woj. świętokrzyskiego) i w miejscowości Włostów (na terenie parku podworskiego): lipa drobnolistna (Nr 561 w rej. woj. świętokrzyskiego), jawor (Nr 562), grab zwyczajny (Nr 560).

W ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 na obszarze gminy znajduje się niewielki fragment (0,03ha) obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Ostoja Żyznów o kodzie PLH260036 - obszar specjalnej ochrony siedlisk Natura 2000, który uzyskał akceptację Komisji Europejskiej. Jest to niewielki fragment doliny cieką płynącego w kierunku południowym na teren sąsiedniej gminy, gdzie większa część doliny znajduje się w granicach obszaru Natura 2000.

#### System powiązań przyrodniczych

Wskazany do ochrony przed zainwestowaniem system powiązań ekologicznych tworzą doliny cieków wodnych, przede wszystkim dolina Opatówki pełniącą funkcję korytarza ekologicznego o znaczeniu regionalnym, niewielkie obszarowo ekosystemy łąkowe i leśne oraz zadrzewienia śródpolne i przydrożne. Obszary te winny być chronione przed zainwestowaniem i znaczącym negatywnym oddziaływaniem, posiadają predyspozycje do pełnienia funkcji biotycznej w gminie dla zapewnienia migracji gatunków, zachowania enklaw roślinności i ostoi zwierząt. Ochrona systemu warunkuje utrzymanie względnej równowagi ekologicznej środowiska przyrodniczego, wzbogaca jego strukturę i urozmaica krajobraz.

#### Krajobraz

O walorach krajobrazowych terenu decyduje w dużym stopniu jego budowa geomorfologiczna w połączeniu z szatą roślinną oraz zabytkami kultury materialnej. Na zasadniczej części obszaru gminy, którą budują lessy występuje malowniczy krajobraz utworzony przez liczne formy erozyjne w postaci wąwozów, jarów, parowów i dolinek o stromych zboczach. Część z nich jest zakrzewiona, zadrzewiona lub pokryta roślinnością ciepłolubną tworząc ciekawe akcenty w krajobrazie. Największą, najbardziej malowniczą

formę stanowi dolina Opatówki oraz sieć jej dopływów. Rzeka meandrując tworzy dolinę wciętą w podłoże niekiedy na głębokość ponad 5m.

Na pozostałej części gminy obejmującej stosunkowo rozległe obszary wysoczyzny lessowej dominuje krajobraz rolniczy, z przewagą monokultur zbóż, buraków cukrowych oraz sadów. Walory naturalne, w szczególności zabytki kultury materialnej – założenie pałacowo – parkowe we Włostowie, zbór ariański w Ublinku sprawiają, iż teren gminy jest dość atrakcyjny krajobrazowo.

### Dziedzictwo kulturowe

Obszar gminy Lipnik pod względem zasobów kulturowych kwalifikuje się do regionów o średnim stopniu nasycenia nieruchomymi dobrami kultury. Zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków województwa świętokrzyskiego to:

- Cmentarz wojenny w Kurowie;
- Bramka na cmentarz kościelny w Kurowie;
- Cmentarz parafialny „stary” w Malicach Kościelnych;
- Cmentarz parafialny „nowy” w Malicach Kościelnych;
- Pozostałości zamku w Międzygórzu;
- Pozostałości zespołu dworskiego w Ublinku;
- Zbór ariański w Ublinku;
- Pozostałości stawów w Ublinku;
- Relikty murowanych obiektów folwarcznych w Ublinku;
- Zespół kościoła parafialnego pw. św. Jana Chrzciciela we Włostowie - kościół, ogrodenie, cmentarz parafialny;
- Zespół pałacowy we Włostowie – pałac (ruina), oficyna pałacowa (ruina), lamus (ruina), brama główna z lwami, park, brama w parku.

Obiekty zabytkowe, które zostały objęte ochroną konserwatorską i znajdują się w wykazie obiektów w ewidencji konserwatorskiej to:

- Dom drewniany w Kaczycach;
- Pozostałości parku dworskiego, krajobrazowego w Leszczkowie;
- Szkoła murowana w Lipniku;
- Stajnia dworska, murowana w Lipniku.

Ponadto na terenie gminy znajdują się dość liczne, historyczne i współczesne figury i krzyże przydrożne. Trzydzieści najciekawszych obiektów zinwentaryzowano w Kurowie, Włostowie, Gołębiowie, Leszczkowie, Łownicy, Malzynie, Sternalicach i Słabuszowicach.

Na podstawie realizacji programu Archeologiczne Zdjęcia Polski na terenie gminy odkryto około 800 stanowisk archeologicznych. W ich obrębie spotykany jest materiał kultur pochodzących z różnych okresów pradziejów m.in.: neolitu, epoki brązu, okresu wpływów rzymskich, wczesnego średniowiecza.

Ślady osadnictwa posiadają zróżnicowaną wartość poznawczą. Część z nich jest znacznie zniszczona przez erozję, zainwestowanie oraz prace polowe.

Większość stanowisk wymaga podjęcia działań ratowniczych zanim nie zostaną całkowicie zniszczone.

### **3.2. Jakość środowiska i zagrożenia środowiskowe**

Poniżej omówiono jakość podstawowych komponentów środowiska, które pośrednio mogą wpływać na stan środowiska biotycznego, warunki życia ludzi oraz stwarzać zagrożenia dla ich zdrowia.

### Jakość powietrza atmosferycznego

Na stan jakości powietrza wpływ posiada wielkość emisji ze źródeł przemysłowych, transportu, głównie komunikacji drogowej, wielkość emitowanych zanieczyszczeń pochodzących z emisji niskiej (ogrzewnictwo indywidualne) oraz zanieczyszczenia napływowe. Na obszarze gminy w stanie obecnym brak istotnych źródeł emisji przemysłowej. Szacuje się, iż zanieczyszczenia napływowe nie mają istotnego wpływu na stan zanieczyszczenia powietrza, ze względu na usytuowanie gminy w obszarze o dominującej funkcji rolniczej, w znacznym oddaleniu od dużych ośrodków miejsko - przemysłowych. Wpływ emisji pochodzącej z przemysłu i energetyki cieplnej Ożarowa i Ostrowca Świętokrzyskiego jest ograniczony ze względu na korzystny układ warunków wietrznych (przeważają wiatry zachodnie) oraz ograniczenie emisji poprzez modernizację procesów spalania oraz zastosowanie urządzeń redukcyjnych.

Jakość powietrza na obszarze gminy kształtuje się przede wszystkim pod wpływem emisji komunikacyjnej, przez którą przebiegają dwie drogi krajowe prowadzące ruch tranzytowy oraz za sprawą emisji niskiej, pochodzącej z indywidualnych systemów grzewczych. Wielkość emisji niskiej wykazuje, wyraźną zmienność sezonową. W większości obiektów użyteczności publicznej terenu gminy, jako czynnik grzewczy stosowane jest paliwo gazowe, dające mniejsze ilości zanieczyszczeń. Względy ekonomiczne decydują o znacznym udziale stosowanego paliwa stałego w ogrzewnictwie indywidualnym.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach od roku 2002 wykonuje coroczną ocenę poziomu substancji w powietrzu na terenie województwa świętokrzyskiego przy zastosowaniu zasad i kryteriów określonych nowymi przepisami prawa polskiego i wytycznymi dyrektyw europejskich. Ocena stopnia zanieczyszczenia powietrza odbywa się na podstawie wyników badań uzyskiwanych w czasie bezpośrednich pomiarów jakości powietrza zwanych badaniami monitoringowymi oraz obliczeń modelowych i obiektywnych metod szacowania, czy metod łączonych. Oceny stopnia zanieczyszczenia dokonuje się poprzez porównanie wyników pomiarów z dopuszczalnymi wartościami stężeń lub poziomami docelowymi dla poszczególnych podlegających ocenie zanieczyszczeń. Substancje wymagające oceny pod kątem spełnienia kryteriów ustalonych w celu ochrony zdrowia to: zanieczyszczenia gazowe (dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, benzen i ozon) oraz pyłowe (pył PM10 – pył zawieszony o średnicy ziaren poniżej 10µm, zawartość w pyłe PM10 metali ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu oraz pył PM2,5 - pył zawieszony o średnicy ziaren poniżej 2,5µm). W kryterium ochrony roślin ocenie podlegają stężenia w powietrzu: dwutlenku siarki, tlenku azotu i ozonu. Oceny jakości powietrza dokonuje się corocznie w określonym ustawowo układzie stref. Efektem oceny jest coroczna klasyfikacja stref, której dokonuje się odrębnie dla każdego zanieczyszczenia, i która daje informację o stanie zanieczyszczenia oraz o zakresie wymaganych działań.

W roku 2010 w województwie wykonano ocenę w układzie dwóch stref: miasta Kielce oraz strefy świętokrzyskiej, obejmującej pozostałą część województwa. W wyniku klasyfikacji dokonanej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia ludzi obie strefy - miasto Kielce i strefę świętokrzyską, przyporządkowano do klasy C z uwagi na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego węglowodoru - benzo(a)pirenu. Przekroczenia wartości dopuszczalnych pyłu PM2,5 skutkowały nadaniem klasy C strefie miasta Kielce i klasy B strefie świętokrzyskiej. Przy czym w obrębie strefy świętokrzyskiej wskazano obszary występowania stwierdzonych przekroczeń wartości kryterialnych tych zanieczyszczeń, którymi są obszary intensywnej urbanizacji - miasto Ożarów oraz obszary uzdrowiskowe – Busko Zdrój, dla których obowiązują bardziej rygorystyczne kryteria. W kryterium ochrony roślin strefę świętokrzyską zaliczono do klasy C oraz D2 z uwagi na przekroczenia poziomu docelowego i celu długoterminowego ozonu.

Dla wymienionych stref zaliczonych do klasy C powstał obowiązek opracowania naprawczych Programów Ochrony Powietrza z uwzględnieniem obszarów występowania przekroczeń, wymienionych zanieczyszczeń. Zaliczenie do klasy B skutkuje obowiązkiem prowadzenia dalszych obserwacji w celu ustalenia przyczyn zanieczyszczenia. Natomiast klasa D2 skutkuje podjęciem długoterminowych działań naprawczych będących celem programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego.

Dla pozostałych, podlegających ocenie zanieczyszczeń zarówno w kryterium ochrony zdrowia jak i ochrony roślin nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych na obszarze całego województwa.

Reasumując, stwierdza się, iż stan czystości powietrza na terenie gminy przedstawia się zadowalająco, o czym świadczy pośrednio zdrowotność lasów (występują jedynie uszkodzenia słabe – I strefa zagrożeń przemysłowych) środowiska szczególnie wrażliwego na zanieczyszczenia zwłaszcza gazowe. Nie występują tu również przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń, stanowiące zagrożenia dla zdrowia ludzi, które stwierdzono na obszarze miasta Kielce i Ożarów. Ponadnormatywne zanieczyszczenie ozonem w kryterium ochrony roślin jest problemem ogólnokrajowym i wymaga podjęcia kompleksowych działań w skali krajowej i europejskiej.

#### Jakość wód powierzchniowych

Począwszy od roku 2007 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach wykonuje na terenie województwa badania wód powierzchniowych z uwzględnieniem podstawowych wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE.

Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadza nowe pojęcia w ocenie stanu wód powierzchniowych tj. klasyfikację stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części powierzchniowych. Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) to oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny; sztuczny zbiornik wodny; struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części. Stan ekologiczny klasyfikuje się poprzez nadanie im jednej z pięciu klas jakości. Stan ekologiczny określa się, jako: bardzo dobry, dobry, umiarkowany, słaby i zły. Potencjał ekologiczny określa się w przypadku uznania JCWP za sztuczną lub silnie zmienioną, jako: dobry i wyższy niż dobry, umiarkowany, słaby i zły. Stan chemiczny JCWP określa się na podstawie wskaźników chemicznych (stężeń substancji szkodliwych dla środowiska wodnego), klasyfikacja wyróżnia dwa stany: dobry i poniżej dobrego. Oceny ogólnej stanu wód w JCWP dokonuje się przy uwzględnieniu ocen stanu/potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

Ostatnie badania monitoringowe w województwie prowadzone były w 2010 roku, w wybranych JCWP, wyznaczonych dla potrzeb planowania gospodarowania wodami. Na obszarze województwa wydzielono 220 JCWP, stąd coroczne badania prowadzone są sukcesywnie. Zakres badań obejmował wskaźniki fizykochemiczne, chemiczne i biologiczne, w zależności od rodzaju prowadzonego monitoringu. Ocenie podlegała m.in. JCWP *Opatówka od Żychawy do ujścia*, obejmująca część zlewni Opatówki na obszarze gminy Lipnik. W wyniku przeprowadzonych analiz, podobnie jak w latach 2007-2009, potencjał ekologiczny badanej JCWP oceniono, jako słaby, stanu chemicznego nie oceniano, stąd nie oceniono ogólnego stanu wód JCWP. Opatówka na odcinku przepływającym przez gminę jest rzeką w dość istotnym stopniu zanieczyszczoną. Wyniki wcześniejszych badań (lata 2004-2006) prowadzonych zgodnie z wówczas obowiązującymi przepisami dotyczącymi monitoringu i klasyfikacji wskazują na występowanie wód niezadowolającej i złej jakości (klasa IV i V, w skali pięciostopniowej). Brak wyraźnej poprawy jakości wynika z niedostatecznego stopnia uporządkowania gospodarki ściekowej, wpływ posiadają również zanieczyszczenia obszarowe z rolnictwa, zawierające związki azotu i fosforu.

### Jakość wód podziemnych

Badania stanu chemicznego wód podziemnych w sieci krajowej prowadzi Państwowy Instytut Geologiczny, będący z mocy ustawy Prawo wodne państwową służbą hydrogeologiczną, zobligowaną do wykonywania badań i oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), wyznaczonych zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej. W ramach oceny dokonuje się zaliczenia wód do jednej z pięciu klas jakości, w zależności od wartości niektórych elementów fizyko – chemicznych oraz oceny stanu chemicznego, który definiuje się jako dobry i słaby. Klasy jakości wód podziemnych I, II, III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV, V oznaczają słaby stan chemiczny. Badania wykonuje się w ramach monitoringu diagnostycznego, (co trzy lata) oraz dodatkowo w ramach monitoringu operacyjnego dla wód zagrożonych.

Gmina Lipnik położona jest w obrębie JCWPd nr 123, która została zaliczona do zagrożonych niespełnieniem, określonych dla niej celów środowiskowych. W związku z powyższym w roku 2009 obszar JCWPd nr 123 został objęty monitoringiem operacyjnym, w punkcie sieci krajowej nr 332 w miejscowości Baćkowice (studnia wiercona na terenie szkoły podstawowej). Badaniom podlegały wody wgłębne poziomu dewońskiego, poza obszarem GZWP Włostów. Wyniki badań wykonywanych w różnych porach roku wskazywały na występowanie wód o słabym stanie chemicznym. Odnotowano przekroczenia wskaźników dla wód pitnych oraz przekroczenia wskaźników dla wód klasy IV i V (azotany i potas). Przypisana badanym wodom klasa V oznaczała wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka. Poziom azotanów, przekraczający wartość graniczną, wskazywał na zanieczyszczenie wód podziemnych związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Badania wykonywane w różnych porach roku 2010 w ramach monitoringu diagnostycznego w punkcie pomiarowym nr 294 w Baćkowicach (obszar GZWP Włostów) wskazują na występowanie wód zadowalającej jakości (III klasa) w skali pięciostopniowej, stąd oceniono, iż wody JCWPd nr 123 charakteryzują się dobrym stanem chemicznym.

### Klimat akustyczny

Na klimat akustyczny wpływ posiadają hałas przemysłowy i hałas komunikacyjny. Kryteria oceny, zróżnicowane w zależności od rodzaju terenu, rodzaju obiektu lub działalności będącej źródłem hałasu oraz w zależności od okresów, do których odnoszą się poziomy hałasu, jako czas odniesienia, są określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. (Dz.U. z 2007r. Nr 120, poz. 826).

Uciążliwość spowodowana nadmierną emisją hałasu jest charakterystyczna głównie dla terenów zwartej zabudowy, dotyczy terenów mieszkalno-przemysłowych oraz przebiegu tras komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu.

Na terenie gminy nie występują źródła hałasu przemysłowego, które mogłyby znacząco wpływać na pogorszenie lokalnego klimatu akustycznego.

Poziom natężenia hałasu komunikacyjnego, drogowego zależy od: rodzaju i hałaśliwości pojazdów, rodzaju i jakości nawierzchni, ukształtowania terenu, zwartości zabudowy, natężenia ruchu. Klimat akustyczny na obszarze gminy kształtuje się przede wszystkim pod wpływem emisji hałasu drogowego i wynika z przebiegu dróg krajowych Nr 9 i Nr 77. Mając na uwadze w/w czynniki można przypuszczać, iż uciążliwość związana z nadmierną emisją hałasu komunikacyjnego, w tym niedotrzymywanie standardów akustycznych może pojawiać się w miejscowościach Włostów i Lipnik położonych przy drodze krajowej Nr 9 Radom - Rzeszów o znacznym natężeniu ruchu tranzytowego. Wg generalnego pomiaru ruchu wykonanego w roku 2010 na odcinku drogi Nr 9 Opatów – Lipnik średni dobowy ruch wynosił 9699 pojazdów w ciągu doby, co daje ponad 3 mln pojazdów w ciągu roku. Obowiązujące przepisy prawa (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku

Prawo ochrony środowiska wraz z przepisami wykonawczymi) obligują zarządzającego drogą do opracowania map akustycznych dla odcinków dróg, gdzie natężenie ruchu przekracza 3 mln pojazdów w ciągu roku. Mapy akustyczne mają być opracowane do końca 2011 roku, a następnie Marszałek Województwa opracowuje program ochrony przed hałasem, w ciągu roku od przekazania przedmiotowych map akustycznych. Niezależnie od powyższego planowana jest budowa drogi ekspresowej S-74 Piotrków Trybunalski – Tarnobrzeg – Stalowa Wola – Rzeszów – Barwinek – (Bukareszt), której planowany, wariantowy przebieg pozwoli na przejście ruchu tranzytowego drogi Nr 9, tym samym spowoduje ograniczenie oddziaływania akustycznego w terenach zabudowanych wsi gminnej i Włostowa.

#### Oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego

Źródłami promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego na obszarze gminy są: stacje bazowe telefonii komórkowej zlokalizowane we Włostowie oraz linie elektroenergetyczne NN 400 kV Połaniec – Ostrowiec Świętokrzyski i WN 110 kV Opatów – Klimontów. Promieniowanie niejonizujące może oddziaływać negatywnie na organizm ludzki i inne organizmy żywe, a stopień oddziaływania zależy od natężenia i częstotliwości pól elektromagnetycznych oraz czasu ekspozycji na działanie tych pól.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzenia dotrzymania tych poziomów (Dz.U. z 2003 roku Nr 192 poz. 1883), które to standardy są zdecydowanie bardziej rygorystyczne niż w innych krajach, w tym pozostałych krajach Unii Europejskiej.

Urządzenia będące źródłami promieniowania, na terenie gminy nie stwarzają zagrożeń. Linie wysokich napięć zlokalizowane są w sposób niekolidujący z zabudową przeznaczoną na stały pobyt ludzi. Dla linii elektroenergetycznych obowiązują ograniczenia lokalizacyjne, poprzez wprowadzenie stref bezpieczeństwa. Anteny zlokalizowane są na wysokich wieżach lub dachach wysokich budynków, stąd przekroczenia dopuszczalnego poziomu promieniowania występują w miejscach fizycznie niedostępnych dla ludzi.

Jak wynika z przeprowadzanych w latach 2004-2010 pomiarów kontrolnych (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach) w otoczeniu badanych stacji bazowych telefonii komórkowych oraz w sąsiedztwie przebiegu linii wysokich napięć, w miejscach dostępnych dla ludności nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

#### Zagrożenia środowiskowe

Aktualny stan środowiska na obszarze gminy charakteryzuje się generalnie korzystnymi warunkami środowiska przyrodniczego. Nie stwierdza się na znacznych jej obszarach, istotnych przekształceń środowiskowych, które byłyby wynikiem nadmiernej jego eksploatacji.

W stanie obecnym **zagrożenia antropogeniczne** nie występują w istotnym nasileniu. W centralnej części gminy, lokalnie w bezpośrednim sąsiedztwie drogi krajowej zaznaczają się skutki oddziaływania drogi krajowej Nr 9 (emisja ponadnormatywnego hałasu i zanieczyszczeń komunikacyjnych).

Negatywne oddziaływania na środowisko wodne pochodzą z intensywnej gospodarki rolnej oraz są wynikiem nieuporządkowanej gospodarki wodno - ściekowej. Niemniej działania ochronne w tym kierunku zostały zainicjowane poprzez budowę oczyszczalni ścieków w Lipniku, budowę sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni przydomowych na terenach o rozproszonej zabudowie.

**Do zagrożeń naturalnych** występujących na obszarze gminy zalicza się **zagrożenia rozwojem form morfodynamicznych**. Osuwiska i zjawiska im podobne (obrywanie,



odpadanie, spływanie, spływy itp.) stanowią tu nieodłączny element rozwoju rzeźby. Czynniki naturalnymi, sprzyjającymi rozwojowi tych procesów są: rzeźba terenu, występowanie podłoża lessowego, zjawiska typu: długotrwałe, intensywne opady atmosferyczne, roztopy wiosenne, procesy erozyjne. Do zagrożeń ze strony powstawania powierzchniowych ruchów masowych może przyczyniać się niewłaściwe zagospodarowanie lub niewłaściwie prowadzona gospodarka rolna.

Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie realizuje krajowy program pn. „System Osłony Przeciwsuwiskowej” (SOPO). Celem projektu jest udokumentowanie i zaznaczenie na mapie w skali 1 : 10 000 wszystkich osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce oraz założenie systemu monitoringu wglębnego i powierzchniowego. Dokumentowanie osuwisk na terenie województwa świętokrzyskiego przewidziane jest na rok 2013.

Wg wstępnie opracowanych danych, na obszarze gminy Lipnik tereny o predyspozycjach do powstawania osuwisk zajmują znaczne powierzchnie, praktycznie na całym jej obszarze. Tereny te ze względu na bezpieczeństwo ludzi i ich mienia oraz przeciwdziałanie potęgowaniu procesów morfodynamicznych w projekcie zmiany Studium zostały wyłączone z realizacji nowego zainwestowania.

Z uwagi na brak w obrębie obszaru gminy dużych rzek, **zagrożenia naturalne – powodziowe** mają epizodyczny charakter i ograniczony, stosunkowo niewielki zasięg.

Niemniej pomimo niewielkich przepływów w rzekach, konfiguracja terenu w czasie katastrofalnych opadów atmosferycznych sprzyja powstawaniu gwałtownych spływów i wezbrań większych ciekach (Opatówka), stwarzając zagrożenie podtopienia terenu i zniszczenia poprzez erozję wodną. Przeprowadzone w obrębie głównych dolin prace melioracyjne przyspieszające spływ wód opadowych i roztopowych częściowo wyeliminowały te zagrożenia.

W chwili obecnej, brak dokumentów wymaganych ustawą Prawo wodne, określających zasięg zagrożeń powodziowych (obszarów szczególnego zagrożenia powodzią dla terenów nieobwałowanych) w zlewni górnej Wisły. Stąd określenie na terenie gminy zasięgu realnych zagrożeń powodzią jest możliwe jedynie w oparciu o informacje historyczne i opracowany w latach dziewięćdziesiątych operat przeciwpowodziowy dla terenu gminy. Realne niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi dotyczy terenu doliny Opatówki, w szczególności w miejscowościach: Malice Kościelne, Męczennice, Słabuszewice. W opracowanej zmianie Studium obszary te zostały wyłączone z dalszego zagospodarowania.

### **3.3. Ocena potencjalnych zmian w środowisku w przypadku braku realizacji projektu zmiany SUIKZP**

Tereny przewidziane do zmiany przeznaczenia w projekcie zmiany Studium, w stanie obecnym stanowią grunty rolne, dość intensywnie wykorzystywane rolniczo.

W przypadku braku realizacji zmiany Studium dotyczącej zabudowy mieszkaniowej, usługowej i usługowo – produkcyjnej nie przewiduje się tendencji zmian negatywnych, ani pozytywnych w stosunku do zasobów środowiska przyrodniczego. Tereny pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu rolnym.

Przy braku realizacji drogi ekspresowej odciażającej drogę krajową Nr 9 od ruchu tranzytowego utrzymywać i pogłębiać się będą negatywne oddziaływania i uciążliwości dla mieszkańców Włostowa i Lipnika. Przy czym należy zauważyć, iż realizacja tej drogi nie jest uzależniona od realizacji przedmiotowej zmiany Studium, wynika z przesądzeń na szczeblu krajowym.

Brak realizacji farm wiatrowych nie spowoduje zmian środowiskowych w skali lokalnej. Jednak stanowić będzie krok wsteczny w procesie przeciwdziałania globalnym zmianom klimatycznym oraz w realizacji zobowiązań Polski w zakresie energetyki odnawialnej,

dotatkowo mając na uwadze korzystne warunki anemometryczne występujące na terenie gminy, dogodne do lokalizacji elektrowni wiatrowych.

#### **4. Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektu zmiany SUIKZP, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody**

Obszar gminy Lipnik charakteryzuje się stosunkowo ubogimi zasobami środowiska biotycznego. Lasy stanowią niespełna 4% jej ogólnej powierzchni. Brak tu chronionych siedlisk przyrodniczych, stanowisk ochrony gatunkowej oraz brak warunków siedliskowych do bytowania zróżnicowanej i znacznej liczebnie fauny, w tym ornitofauny. Na obszarze gminy nie ustanowiono obszarowych form ochrony przyrody w krajowym systemie obszarów chronionych. Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Ostoja Żywnów zajmuje na jej terenie jedynie 0,03ha. Stąd dla realizacji projektowanego zainwestowania nie wynikają istotne problemy i ograniczenia dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Uwarunkowania istotne z punktu widzenia analizowanego projektu zmiany Studium tj. wyznaczenia terenów zabudowy mieszkaniowej i produkcyjno-usługowej, a w szczególności wyznaczenia przebiegu drogi ekspresowej jest występowanie na znacznych obszarach wyjątkowo urodzajnych gleb, udokumentowanych złóż surowców oraz występowanie zasobów wodnych, udokumentowanych w postaci Głównego Zbiornika Wód podziemnych nr 421.

#### **5. Ocena uwzględnienia celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnych z punktu widzenia projektu zmiany SUIKZP gminy**

Cele ochrony środowiska, w tym cele ochrony przyrody, ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym znajdują swoje odzwierciedlenie w prawie krajowym i dokumentach powstałych na jego podstawie, określających politykę w zakresie ochrony środowiska.

Ważnymi dokumentami szczebla krajowego kształtującymi i kreującymi politykę społeczną i gospodarczą oraz ekologiczną kraju, są: **Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007-2015, Koncepcja Zagospodarowania Przestrzennego Kraju 2030 i Polityka ekologiczna państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010** (dokument obowiązywał do czasu przyjęcia przez Sejm Rzeczypospolitej w dniu 22 maja 2009 roku Polityki ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016). Zapisy tych dokumentów są wiążące dla odpowiednich dokumentów szczebla niższego pod rygorem nieważności. Mając na uwadze wykazaną zasadniczą zgodność omawianego dokumentu (pkt.2.2. niniejszego opracowania, Analizy przedprojektowej) m.in. z: Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego, Programem Ochrony Środowiska dla Ekologicznego Związku Gmin Dorzecza Koprzywianki, można stwierdzić, iż cele ochrony środowiska szczebla międzynarodowego i krajowego oraz wspólnotowego zostały uwzględnione w omawianym projekcie. Dotyczą one przede wszystkim takich dziedzin jak: ochrona powietrza atmosferycznego, ochrona wód, ochrona przed hałasem, gospodarka odpadami, ochrona przyrody, uwzględnione poprzez zapisy przedmiotowej zmiany SUIKZP.

Ponadto przy sporządzaniu zmiany Studium, jak również niniejszej prognozy – uwzględniono podstawowe, obowiązujące przepisy prawne dotyczące ochrony środowiska, przyrody, planowania przestrzennego.

## **6. Problematyka projektu zmiany SUIKZP gminy, ocena stanu środowiska i analiza uwarunkowań ekologicznych i kulturowych na obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem**

Zakres i zasięg terytorialny zmiany Studium został określony Uchwałą Rady Gminy Lipnik nr VIII/63/2011 z dnia 30 czerwca 2011 roku o przystąpieniu do sporządzenia zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Lipnik.

Poniżej omówiono funkcje projektowane w zmianie Studium, ich lokalizację oraz przedstawiono charakterystykę uwarunkowań ekologicznych i kulturowych ze szczególnym uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych w odniesieniu do projektowanych farm wiatrowych.

**MN** – tereny projektowanej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Tereny o takim przeznaczeniu wyznaczono w zasadzie we wszystkich miejscowościach obszaru gminy poprzez powiększenie terenów mieszkaniowych istniejących i projektowanych w obowiązującym Studium, jako uzupełnienie zabudowy pasmowej wzdłuż istniejących dróg. Przy czym część terenów wprowadzonej do zmiany Studium zabudowy mieszkaniowej stanowią tereny już zainwestowane lub przeznaczone do zainwestowania na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania. Łączna powierzchnia nowych terenów wyznaczonych w niniejszej zmianie Studium wynosi ok. 160ha, część z wymienionej powierzchni stanowi poszerzenie terenów istniejącej zabudowy w celu poprawy konfiguracji działek. Nowe tereny mieszkaniowe wyznaczono poza obszarami o predyspozycjach do powstawania osuwisk i poza obszarem zagrożeń powodziowych, na gruntach ornych w znacznym stopniu zaliczanych do chronionych klas bonitacyjnych, co wynika z istotnego ich udziału w gruntach rolnych gminy (ponad 90%).

**U-P** – tereny projektowanej zabudowy usługowo-produkcyjnej. W zmianie Studium wyznaczono pięć nowych terenów o takim przeznaczeniu w miejscowości Lipnik i Kurów, w sąsiedztwie istniejących dróg krajowych, oraz powiększono o 0,60ha teren F-1U-P o takim przeznaczeniu w Studium obowiązującym. Łączna ich powierzchnia wynosi ok. 39ha. Wszystkie tereny (za wyjątkiem terenu F-2U-P, gdzie występuje klasa IV) wyznaczono na gruntach ornych chronionych klas bonitacyjnych, co wynika ze znacznego ich udziału w gruntach rolnych gminy. Projektowane tereny znajdują się poza obszarem GZWP nr 421, poza obszarami o predyspozycjach do powstawania osuwisk i poza obszarem zagrożeń powodziowych. W obrębie terenów D-2U-P i D-3U-P znajdują się pojedyncze stanowiska archeologiczne. Warunki gruntowo – wodne i morfologiczne są korzystne dla posadowienia obiektów budowlanych.

**U-** tereny projektowanej zabudowy usługowej z przeznaczeniem pod budynek straży pożarnej w Gołębiowie (B 3-U) na powierzchni ok. 0,29ha oraz pod projektowane powiększenie (o powierzchnię 2,6ha) istniejącego terenu usługowego w Lipniku, położonego w sąsiedztwie drogi krajowej z przeznaczeniem pod usługi handlu, składy i magazyny (F-7U). Część terenu F-7-U o całkowitej powierzchni ok. 5,2ha na powierzchni o. 2,5ha została już zainwestowana na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania. Projektowane tereny znajdują się poza obszarem GZWP nr 421, poza obszarami o predyspozycjach do powstawania osuwisk i poza obszarem zagrożeń powodziowych. Zostały wyznaczone na gruntach rolnych chronionych klas bonitacyjnych.

**US** – teren o powierzchni ok. 0,38ha w Lipniku położony w sąsiedztwie oczyszczalni, przeznaczony pod lokalizację usług sportu i rekreacji (F-1US) w postaci ogólnodostępnych terenów rekreacyjnych. Teren o takim przeznaczeniu wyznaczono na nieużytkowanych

gruntach rolnych, po części zdewastowanych w trakcie realizacji nowego obiektu oczyszczalni.

**KDL**- droga lokalna, gminna Lipnik – Lipniczek – wyznaczona po śladzie istniejącej drogi gruntowej.

**ZL** – tereny przeznaczone pod zalesienia o łącznej powierzchni 140ha, wyznaczone na obszarach o predyspozycjach do powstawania osuwisk, na gruntach najniższych klas bonitacyjnych.

**KDS** – rezerwa terenu pod wariantowy (trzy warianty) przebieg drogi ekspresowej S-74. Projekt budowy drogi i jej przebieg wynika z przesądzeń na szczeblu krajowym. Wszystkie warianty na terenie gminy przebiegają w przewadze przez grunty chronionych klas bonitacyjnych. Jeden z nich przecina obszar udokumentowanego złoża dolomitów. Odcinkami znajdują się w obszarze GZWP nr 421. Na trasie projektowanej drogi znajduje się kilka stanowisk archeologicznych.

**R** - tereny rolne wyłączone spod zabudowy z dopuszczeniem budowy farm wiatrowych. Są to tereny w „obszarze Włostów”, „obszarze Kurów” oraz dwa sąsiadujące w obszarze „Kaczyce – Swojków”. Na obszarach tych Inwestor planuje budowę pojedynczych elektrowni wiatrowych w Kaczcach, Swojkowie i Kurowie oraz 10 elektrowni wiatrowych we Włostowie. W „obszarze Kaczyce – Swojków” planuje się budowę dwóch elektrowni wiatrowych: o maksymalnej mocy łącznej 4MW (max. 2MW każda), wysokości wieży 100m, max. rozpiętości trzech łopat wirnika 90m. W „obszarze Kurów” planuje się lokalizację jednej elektrowni wiatrowej o mocy max. 2MW i pozostałych parametrach jak w „obszarze Kaczyce”. W „obszarze Włostów” planowane jest nieregularne rozmieszczenie 10 elektrowni wiatrowych o mocy max. łącznej 25MW (max. 2,5MW każda). Wysokość wież 100m, trzy łopaty wirnika o max. rozpiętości 90m, alternatywnie wysokość wież może wynosić 110m i rozpiętość trzech łopat wirnika 95m. Ponadto planuje się budowę dróg dojazdowych, placów montażowych oraz niezbędnej infrastruktury elektroenergetycznej tj linii kablowych prowadzonych w rurach ochronnych, stacji transformatorowych i GPZ dla farmy „Włostów”.

Parametry projektowanych przedsięwzięć wykorzystujących do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru (całkowita wysokość powyżej 30m) kwalifikują ich wg obowiązujących przepisów (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U. z 2010r. Nr 213 poz. 1397) do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, które wymagają uzyskania decyzji środowiskowej oraz mogą wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

W granicach przedmiotowych obszarów w chwili obecnej nie występuje żadna zabudowa, są to tereny rolnicze, użytkowane, jako grunty orne, nie występują tu tereny leśne, ani zadrzewienia, sporadycznie spotyka się na miedzach zakrzaczenia, brak cieków, stawów i oczek wodnych.

Morfologicznie jest to obszar wysoczyzny lessowej, o korzystnych warunkach anemometrycznych dla lokalizacji farm wiatrowych oraz korzystnych warunkach gruntowo - wodnych i rzeźby terenu dla posadowienia fundamentów elektrowni wiatrowych.

Obszarowe formy ochrony przyrody systemu krajowego występują w gminach sąsiednich i położone są w znacznej kilkunastokilometrowej odległości (i więcej) od przedmiotowych obszarów lokalizacji przedsięwzięć. Skrajna odległość od najbliższego obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 Ostoja Żywnów wynosi dla „obszaru Kaczyce - Swojków” ok. 3km, dla „obszaru Włostów” i „obszaru Kurów” ok. 5km.

Wg inwentaryzacji przyrodniczych opracowanych na potrzeby lokalizacji farm wiatrowych na przedmiotowych obszarach występują zbiorowiska roślinne pól uprawnych oraz asocjacje

rozwijające się na siedliskach ruderalnych, rozwijających się na miedzach i w sąsiedztwie dróg. Nie stwierdzono tu występowania chronionych gatunków roślin, ani chronionych siedlisk przyrodniczych. Skład gatunkowy, struktura przestrzenna oraz liczebność gatunków fauny są odbiciem istniejącej szaty roślinnej. Brak zróżnicowania florystycznego sprawia, iż na przedmiotowych terenach nie stwierdzono zróżnicowania faunistycznego. Stwierdzone nieliczne gatunki bezkręgowców, należą do gatunków pospolitych, były to; biedronka siedmiokropka, motyle: bielinek kapustnik, rusalka pokrzywnik, rusalka ceik, bielinek bytomkowiec, paź królowej. Nie stwierdzono występowania płazów, z gadów zanotowano jedną sztukę jaszczurki zwinki na drodze dojścia do „obszaru Włostów”. Grupa ssaków, która może zasiedlać siedliska pól uprawnych charakteryzuje się takimi gatunkami m.in. jak: kret, którego kopce można często spotkać na polach i jest gatunkiem chronionym poza terenem ogrodów; nornik zwyczajny, mysz polna, lis rudy, a także sarna polna. W czasie lustracji w terenie nie napotkano żadnych gatunków ssaków (z pominięciem nietoperzy, które zostaną odrębnie omówione).

#### Uwarunkowania wynikające z występowania ptaków

Przedinwestycyjny monitoring ptaków realizowany był w latach 2010 i 2011 metodą wizualnej obserwacji przelotu i przemieszczania ptaków oraz obserwacji wizualnych i głosowych odnośnie określania gatunków. Na jego podstawie w rejonie przedmiotowych obszarów stwierdzono występowanie łącznie 57 gatunków ptaków. Stosunkowo mała różnorodność gatunkowa stwierdzona na tym obszarze wynika z małego zróżnicowania biotopów. Analizowane obszary charakteryzują się monotonią, w ich obrębie występują w zasadzie tylko grunty orne, podobnie jak w najbliższym otoczeniu. Wśród stwierdzonych gatunków podczas liczeń (punkty obserwacji i transekty) niektóre gatunki występowały regularnie i były stosunkowo liczne. Gatunki o największej, regularnej frekwencji to gatunki pospolite i niezagrożone m.in. skowronek, trznadel, dzwonec, zięba, potrzuszcz, makolągwa, jemioluska, kawka, czyż, szpak, gawron. Część gatunków notowano bardzo rzadko i sporadycznie: trzmiełojad, błotniak stawowy, bocian biały, jastrząb, myszołów, krogulec, orlik krzykliwy. Niektóre gatunki stwierdzono tylko w czasie migracji sezonowej: przelot stada żurawi i gęsi zbożowej. Niektóre gatunki należały do ptaków całorocznych, w tym zimujących: jemioluska, sikora, potrzuszcz, trznadel, czyż, sroka.

#### Charakterystyka gatunkowa i ilościowa ptaków w różnych okresach fenologicznych

Przedinwestycyjny monitoring prowadzono w czterech okresach rocznego cyklu życia ptaków tj. w okresie lęgowym i dyspersji polęgowej, w okresie migracji wiosennej, jesiennej oraz zimowania.

Poniżej przedstawiono wyniki obserwacji tj. składu gatunkowego i liczebności.

##### *Okres lęgowy i dyspersja polęgowa*

W rejonie „**obszaru Włostów**” w okresie wiosenno – letnim 2010, lęgowym i polęgowym ogółem zanotowano 322 osobniki ptaków z 11 gatunków. Najliczniejsze 5 gatunków to; skowronek - 49,06% ogólnej liczby ptaków, potrzuszcz - 19,88%, trznadel – 18,32%, pokląskwa – 4,35,% i cierniówka – 3,11%. Gatunki te stanowią 94,72% całego ugrupowania ptaków przemieszczających się w badanym rejonie. Pozostałe gatunki stanowiły 5,28% ugrupowania. Z gatunków wodno – błotnych zanotowano czajkę – 2,8% ugrupowania. Gatunki drapieżne zanotowano w niewielkiej liczbie (pojedyncze osobniki), były to: trzmiełojad, myszołów, pustułka. Nie zanotowano przelotów szczególnie kolizyjnych z farmami wiatrowymi dużych ptaków drapieżnych, ani dużych ptaków wodno - błotnych (za wyjątkiem 3 osobników bociana białego).

W rejonie „**obszaru Kaczyce – Swojków**” w okresie wiosenno – letnim 2010, lęgowym i polęgowym nie zanotowano ptaków wodno – błotnych i dużych ptaków drapieżnych.

Badania wykonywane na transektach i z punktu obserwacyjnego wykazały łącznie występowanie 196 osobników z 11 gatunków. Najliczniejsze ugrupowanie stanowiły: skowronek – 38,2% ugrupowania ptaków, dymówka – 19,8%, sroka – 7,2% i żoła – 11,2%. Żoła jest gatunkiem bardzo rzadkim w Polsce. Jej występowanie w tym rejonie wynika ze sprzyjających warunków siedliskowych. Gatunek ten występuje na terenach lessowych, gdzie buduje gniazda w norach wykopywanych w skarpach lessowych. Żoły przylatują z ciepłych rejonów południowej Europy. W Polsce występują na Zamojszczyźnie, Lubelszczyźnie oraz w rejonie świętokrzyskim, gdzie są najliczniejsze. W okresie obserwacji stwierdzono jedną parę lęgową (stanowisko lęgowe poza obszarem lokalizacji elektrowni wiatrowej) oraz 20 osobników żerujących w rejonie cieką rozdziałającego obszary projektowanej lokalizacji elektrowni wiatrowych.

Pozostałe stwierdzone gatunki, których liczba stanowiła łącznie 23,6% ugrupowania to: trznadel, kłaskawka, błotniak stawowy (5 osobników), jerzyk, oknówka, sierpówka, myszołów (2 osobniki).

W „obszarze Kurów” w okresie wiosenno – letnim 2011, lęgowym i polęgowym nie odnotowano ptaków wodno – błotnych, z ptaków drapieżnych odnotowano przelot pojedynczego osobnika myszołowa. Badania wykonywane na transektach i z punktów obserwacyjnych wykazały łącznie występowanie 202 osobników z 12 gatunków, analogicznych jak w „obszarze Kaczyce – Swojków”. Nie odnotowano występowania żoły, stwierdzono natomiast grzywacza. Najliczniejsze dwa gatunki to skowronek 42% ugrupowania i dymówka 22,7%.

#### *Okres migracji wiosennej*

Celem określenia składu gatunkowego i liczebności wędrowki wiosennej ptaków wykonano obserwacje z jednego punktu obserwacyjnego zlokalizowanego na wzgórzu w okolicach Włostowa. Lokalizacja punktu umożliwiła objęcie wzrokiem całego rejonu przeznaczonego pod lokalizację farm wiatrowych. Obserwacji dokonano wiosną 2011 roku. Obserwacje migrujących wiosną ptaków wykazały niską ich wartość liczebną. Odnotowano łącznie 507 osobników z 28 gatunków, zaliczanych do dość licznych w Polsce. Najliczniejsze odnotowane gatunki to: skowronek, szpak, gawron, czajka, trznadel, które stanowiły ok. 72,19% całego stwierdzonego ugrupowania ptaków. Zdecydowanie dominował skowronek – 33,73% ogółu ptaków. Nie odnotowano dużych ptaków drapieżnych. Z drapieżnych odnotowano myszołowa – 2,37% ugrupowania i jastrzębia - 0,2%.

Z ptaków wodno – błotnych zaobserwowano przelot czterech osobników bociana białego – 0,79% całego ugrupowania ptaków oraz 35 osobników czajki – 6,9% ugrupowania. Zaobserwowany główny kierunek przemieszczania to kierunek północny. Okres wędrowki wiosennej jest słabo zaznaczony i nie widać wyraźnego przelotu, który wskazywałby na szlak intensywnej migracji w tym rejonie. Prawdopodobnie jest to wynikiem braku w tej części województwa dogodnych warunków siedliskowych na miejsca odpoczynku dla ptaków przelotnych.

#### *Okres migracji jesiennej*

W czasie obserwacji prowadzonych w „obszarze Włostów” jesienią 2010 roku odnotowano 19 gatunków ptaków wędrownych, łącznie 407 osobników. Najliczniejsze pięć gatunków to: zięba – 32,6% ugrupowania, żuraw – 13,5% (odnotowano przelot jednego stada żurawi), świergotek drzewny, gęś zbożowa, skowronek. Wymienione gatunki stanowiły łącznie 76,65% wszystkich zanotowanych ptaków wędrujących. Z ptaków drapieżnych zanotowano myszołowa, orlika krzykliwego (5 osobników w ciągu dwóch dni), pustułkę, które stanowiły 5,15% całego ugrupowania ptaków. Głównymi kierunkami przelotów był kierunek południowy i południowo-zachodni.

W „obszarze Kaczyce – Swojków” obserwacje wykonane jesienią 2011 roku wykazały 30 gatunków ptaków przelotu jesiennego, łącznie 1805 ptaków. Pięć najliczniejszych gatunków to: szpak – 48,03% stwierdzonego ugrupowania ptaków, świergotek łąkowy – 9,42%, szczygieł – 7,92%, skowronek – 7,65%, makolągwa – 6,93%. Z ptaków drapieżnych zanotowano jastrzębia – 0,06%, krogulca – 0,11%, myszołowa – 0,78%, pustulkę – 0,11% i kobuza 0,11% całego stwierdzonego ugrupowania ptaków. Z ptaków wodno – błotnych odnotowano przelot jednego stada żurawi. Głównym kierunkiem przelotu był kierunek zachodni. Duży udział miały również gatunki żerujące bez wyraźnego kierunku przemieszczania się – 34,13% stwierdzonego ugrupowania ptaków.

W „obszarze Kurów” obserwacje wykonane jesienią 2011 roku wykazały 17 gatunków ptaków przelotu jesiennego, łącznie 548 ptaków. Pięć najliczniejszych gatunków to: gawron – 34,31% stwierdzonego ugrupowania ptaków, skowronek – 20,25%, szpak – 13,14%, kwiczoł – 7,3%, szczygieł – 5,29%. Z ptaków drapieżnych zanotowano krogulca – 0,36%, myszołowa – 0,55%, pustulkę – 0,18% całego stwierdzonego ugrupowania ptaków.

Główne kierunki przelotu to kierunek południowy i południowo-zachodni. Z zaobserwowanej liczby ptaków największą liczbę stanowiły jednak ptaki żerujące i rozpoczynające okres wędrówki, stanowiły 42,15% całego ugrupowania.

Z poczynionych obserwacji wynika, iż rejon badań nie stanowi korytarza intensywnej jesiennej wędrówki ptaków.

#### *Zimowanie*

W rejonie projektowanej lokalizacji farm wiatrowych w sezonie zimowym 2010/2011 dokonano obserwacji, której celem była analiza zimowego zgrupowania ptaków. Ogółem zanotowano 443 występujących i przemieszczających się ptaków z 17 gatunków. Najliczniejsze 5 gatunków to: czyż – 19,19% całego ugrupowania, jemioluska – 16,70%, kawka – 15,12%, makolągwa – 11,6%. Gatunki te stanowią 76,61% całego ugrupowania ptaków zimujących w badanym rejonie. Nie stwierdzono gatunków wodnych i wodno – błotnych. Z ptaków drapieżnych odnotowano myszołowa – 1,13% ogółu zaobserwowanych ptaków, krogulca – 0,23% i myszołowa włochatego – 0,23%. Pozostałe gatunki reprezentowane stosunkowo nielicznie to: gawron, trznadel, sójka, srokosz, sikorka modra, sikorka bogatka, gil, kwiczoł. Podczas okresu zimowego zanotowano przemieszczanie się ptaków – przelot w kierunku południowym i południowo – zachodnim oraz osobniki żerujące na powierzchni. Teren projektowanych inwestycji nie spełniał istotnej roli dla ptaków zimujących.

#### Wykorzystanie przestrzeni pionowej

W czasie badań wszystkie stwierdzenia ptaków w locie klasyfikowano do trzech grup w zależności, na jakiej wysokości były obserwowane. Zastosowano trzy przedziały wysokości dla przelatujących ptaków: 0 – 50m, 50 – 150m (w zakresie pracy skrzydeł wirnika), powyżej 150m. W okresie lęgowym:

- w „obszarze Włostów” z ogólnej liczby stwierdzonych ptaków (322) odnotowano: w przedziale wysokości 0 – 50m 93,48% przelotów, 50 – 150m – 5,9%, powyżej 150m – 0,62%. Zatem poza obszarem pracy skrzydeł wirnika przemieszcza się zdecydowana większość ptaków (94,1%).
- w „obszarze Kaczyce - Swojków” z ogólnej liczby stwierdzonych ptaków (196) odnotowano: w przedziale wysokości 0 – 50m 32,45% przelotów, 50 – 150m – 29,7%, powyżej 150m – 37,84%. Poza obszarem pracy skrzydeł wirnika przemieszcza się zdecydowana większość ptaków (70,27%).
- w „obszarze Kurów” z ogólnej liczby stwierdzonych ptaków (202) odnotowano: w przedziale wysokości 0 – 50m 32,90% przelotów, 50 – 150m – 36,90%, powyżej

150m – 26,15%. Poza obszarem pracy skrzydeł wirnika przemieszcza się większość ptaków (63,07%).

W okresie migracji wiosennej na wszystkich obszarach projektowanych lokalizacji farm wiatrowych z ogólnej liczby stwierdzonych ptaków (507) odnotowano: w przedziale wysokości 0-50m 64,1% przelotów, 50-150m – 30,18%, powyżej 150m – 5,72%. Poza obszarem pracy skrzydeł wirnika przemieszcza się zdecydowana większość ptaków (69,82%). W okresie przelotów jesiennych:

- w „**obszarze Włostów**” z ogólnej liczby stwierdzonych ptaków (407) odnotowano: w przedziale wysokości 0-50m 65,84% przelotów, 50-150m – 7,12%, powyżej 150m – 27,02%. Zatem poza obszarem pracy skrzydeł wirnika przemieszcza się zdecydowana większość ptaków (92,86%).
- w „**obszarze Kaczyce - Swojków**” z ogólnej liczby stwierdzonych ptaków (1805) odnotowano: w przedziale wysokości 0-50m 98,17% przelotów, 50-150m – 1,72%, powyżej 150m – 0,11%. Poza obszarem pracy skrzydeł wirnika przemieszcza się zdecydowana większość ptaków.
- w „**obszarze Kurów**” z ogólnej liczby stwierdzonych ptaków (548) odnotowano: w przedziale wysokości 0-50m 59,49% przelotów, 50-150m – 39,78%, powyżej 150m – 0,73%. Poza obszarem pracy skrzydeł wirnika przemieszcza się większość ptaków (60,22%).

W okresie zimowania na obszarach projektowanych lokalizacji farm wiatrowych odnotowano wszystkie przeloty (100%) w zakresie wysokości 0-50m, a więc poza zasięgiem przestrzeni kolizyjnej.

Na każdym z analizowanych obszarów udział przelotów w obszarze kolizyjnym był mniejszy, od 40%, co jest wskaźnikiem dość dobrym, w części okresów obserwacji był zdecydowanie korzystniejszy (od ponad 1% do kilku %).

Analiza gatunkowa w zakresie wysokości przelotów wykazała, iż w zasięgu pracy skrzydeł wirnika największy udział miały gatunki wróblowatych: skowronek, dymówka, trznadel, oknówka oraz krukowatych, które zaliczają się do gatunków niezagrożonych i występujących na dość dobrym liczebnie poziomie. Żołą – gatunek rzadki w Polsce odnotowywana była w przedziale wysokości przelotu powyżej 150m, poza zakresem pracy skrzydeł wirnika.

#### Status ochronny występujących ptaków

Na obszarze Polski stwierdzono występowanie 455 gatunków ptaków. Wszystkie gatunki dziko występujących ptaków są objęte ochroną na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2011r. Nr 237 poz. 1419), z czego tylko dziewięć gatunków jest objęta ochroną częściową, cztery gatunki to gatunki łowne, pozostałe są objęte ochroną ścisłą. Dwadzieścia gatunków wymaga ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania.

Spośród 57 gatunków stwierdzonych w czasie monitoringu przedinwestycyjnego w rejonie projektowanej lokalizacji farm wiatrowych, 52 gatunki objęte są ochroną ścisłą, trzy gatunki (kruk, sroka, gawron) to gatunki objęte ochroną częściową, dwa to gatunki łowne (grzywacz, bażant).

Jeden gatunek – orlik krzykliwy, którego przeloty stwierdzano sporadycznie, wymaga ochrony jego ostoi. Strefy ostoi orlika krzykliwego znajdują się poza terenem gminy, na terenach leśnych w odległości ok. 25km i więcej (Suchedniowsko-Oblęgarski Park Krajobrazowy, Park Krajobrazowy Lasy Janowskie) od projektowanej lokalizacji farm wiatrowych.



Ustalenia Traktatu Akcesyjnego obligują Polskę do ochrony wszystkich gatunków ptaków dziko występujących na obszarze Unii Europejskiej. Wśród stwierdzonych 450 gatunków są gatunki pospolite, o licznych populacjach, powszechnie występujące oraz gatunki bardzo rzadkie i zagrożone, będące przedmiotem zainteresowania instytucji europejskich. Listę gatunków ptaków zagrożonych i rzadkich stanowi Załącznik 1 Dyrektywy Rady 79/409/EWG, na której znalazło się 182 gatunki.

Spośród stwierdzonych na analizowanych obszarach 57 gatunków ptaków, 52 to gatunki będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, z wyłączeniem bażanta, sroki, wrony, kruka i grzywacza. Z gatunków wymienionych w Załączniku I stwierdzono jedynie nieliczne przeloty bociana białego, orlika krzykliwego, błotniaka stawowego oraz przelot migrującego stada żurawi. Bocian biały i orlik krzykliwy to gatunki priorytetowe, szczególnie ważne dla Europy. W Polsce populacja orlika krzykliwego uległa zmniejszeniu, niemniej nie należy on do gatunków szczególnie rzadkich, jego występowanie jest przestrzennie zróżnicowane – w rejonie świętokrzyskim, jako lęgowy jest stosunkowo rzadko spotykany. Bocian biały w Polsce nie zalicza się do gatunków zagrożonych, jego populacja występuje na dość dobrym liczebnie poziomie. Błotniak stawowy zagrożony wyginięciem w krajach Europy Zachodniej, w Polsce nie zalicza się do gatunków zagrożonych, jego populacja w ostatnich latach wykazuje tendencję wzrostu.

Polska Czerwona Księga Zwierząt (Głowaciński 2001) opisuje gatunki zagrożone zwierząt lęgowych. Spośród gatunków stwierdzonych w czasie monitoringu przedrealizacyjnego w PCzKZ znajdują się: orlik krzykliwy, jako gatunek niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia (NT) oraz żoła, jako gatunek na razie niezagrożony wymarciem (LC), lecz wpisany do Czerwonej Księgi ze względu na rzadkość występowania. Orlik krzykliwy w rejonie opracowania stwierdzany był sporadycznie w czasie przelotów. Dla żoły właśnie w rejonie świętokrzyskim, gdzie jest dość liczna, występują sprzyjające warunki dla lęgów.

#### Uwarunkowania wynikające z występowania nietoperzy

Nietoperze należą do przedstawicieli fauny najbardziej kolizyjnych z farmami wiatrowymi. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, szczególnie cenne kolonie rozrodzce i duże zimowiska nietoperzy (pomieszczenia i kryjówki zajmowane przez nietoperze) wymagają szczególnej ochrony w formie wyznaczenia stref ochrony całorocznej.

Nietoperze zasiedlają przede wszystkim siedliska leśne, otoczenie zbiorników wodnych, jak również jaskinie oraz obiekty budowlane – m.in. strychy, przestrzenne, zaciemnione piwnice. Natomiast miejsca żerowania mogą obejmować rozleglejsze obszary, najczęściej jednak są to lasy i ich obrzeża oraz łąki, zwłaszcza poprzecinane rowami melioracyjnymi, wypełnionymi wodą. Nietoperze wyraźnie unikają otwartych wielkopowierzchniowych pól uprawnych o słabo zróżnicowanej przestrzennie strukturze, bez struktur liniowych typu rowy melioracyjne, szpalery wysokich drzew.

Dla „obszaru Włostów” wykonana została ocena wstępna - „screening” chiropterologiczny. Wg oceny obszar przewidziany pod lokalizację farmy wiatrowej oraz jego otoczenie obejmuje pola użytkowane rolniczo (grunty orne), nie obejmuje potencjalnie cennych dla nietoperzy siedlisk takich jak lasy czy zbiorniki wodne. Zachowany jest wymagany dystans, co najmniej 200m do najbliższych lasów i zadrzewień śródpolnych o powierzchni ponad 0,1ha (Rodrigues i wsp. 2008). W tej części Polski można spodziewać się 18 gatunków nietoperzy, w tym kilku rzadkich i zagrożonych (Sachanowicz, Ciechanowski 2005), jednak większość z nich związana jest z lasami i ich występowanie na otwartych polach z dala od lasów i zadrzewień jest bardzo mało prawdopodobne. Lokalizacja farmy jest również oddalona od osiedli ludzkich i prawdopodobnie nieatrakcyjna dla gatunków nietoperzy synantropijnych jak np. gacek brunatny.

Roczny monitoring nietoperzy wykonany od połowy września 2010 do połowy lipca 2011 dla obszaru „Kaczyce – Swojków” i „obszaru Kurów” wykazał powtarzalnie zerową i bardzo niską aktywność nietoperzy. Badania wykonywano metodą obserwacji na transektach i nasłuchów wykonywanych przy prawdopodobnej lokalizacji turbin oraz w potencjalnie atrakcyjnych dla nietoperzy siedliskach. W obszarze „Kaczyce – Swojków” stwierdzono jedynie w ciągu jednego dnia obserwacji (nasłuchów) 6 osobników borowca wielkiego. Analogicznie w „obszarze Kurów” występowanie borowca wielkiego dotyczyło dwóch osobników w ciągu jednego dnia w kwietniu 2011 roku i 6 osobników w czerwcu 2011 roku. Poczynione obserwacje posłużyły do określenia miary intensywności przelotów i oceny aktywności nietoperzy w analizowanych obszarach, która została oceniona, jako bardzo niska.

Stwierdzony gatunek nietoperzy (borowiec wielki) w Polsce podlega ochronie prawnej, lokalnie jest liczny, pospolity w całym kraju, niezagrożony, w większości krajów Europy jest również gatunkiem niezagrożonym.

Wg wykonanych opracowań obszary projektowanych lokalizacji farm wiatrowych są w niespotykane niskim stopniu wykorzystywane przez nietoperze. Wynika to przede wszystkim z braku dogodnych warunków siedliskowych. Tereny lokalizacji wszystkich farm to otwarte tereny rolne, użytkowane prawie wyłącznie, jako grunty orne, pozbawione skupisk leśnych i grup zadrzewień śródpolnych, potencjalnych miejsc schronień i kryjówek dla przelotów nietoperzy.

W wyniku wykonanych obserwacji i rozpoznania terenowego w obrębie i w rejonie projektowanych lokalizacji farm nie stwierdzono siedlisk cennych dla nietoperzy, ani ich kolonii rozrodczych czy miejsc zimowania, które można by uznać za stanowiska tych ssaków.

W obszarze mającym znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 Ostoja Żyznów przedmiotem ochrony jest m.in. stwierdzone występowanie mopka, gatunku będącego przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, niezaliczanego jednak do gatunków priorytetowych. Skrajna odległość Ostoi Żyznów od „obszaru Włostów” i „obszaru Kurów” wynosi 5km od „obszaru Kaczyce - Swojków” ok. 3km. Obszar Natura 2000 Ostoja Żyznów w części położonej najbliższej projektowanych farm, określonej w/w odległościami obejmuje głównie siedliska łąkowe (łąki świeże, ziołorośla nadrzeczne), które nie są siedliskami bytowania nietoperzy. Wykonywany monitoring chiropterologiczny nie wykazał obecności mopka w rejonie prowadzonych badań.

Wszystkie tereny przewidziane w zmianie Studium do zainwestowania, w tym tereny projektowanych farm wiatrowych to obszary nieprzedstawiające wartości pod względem przyrodniczym. W stanie obecnym są wykorzystywane rolniczo, prawie wyłącznie, jako grunty orne. W ich obrębie brak różnicowania warunków siedliskowych, stąd nie występują tu gatunki chronione wyszczególnione w załącznikach do: Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2012r. poz. 81), Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U. z 2004r. Nr 168, poz. 1765), Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2011r. Nr 237 poz. 1419). Wyjątek stanowią ptaki, które jako bardzo mobilne po części wykorzystują obszary pól uprawnych jako obszary okresowych żerowisk. Na terenach objętych zmianą Studium nie występują również chronione siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku nr 1 do Rozporządzenia MŚ z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. z 2010 nr 77, poz. 510).

## **7. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektu zmiany SUIKZP gminy**

### **7.1. Identyfikacja oddziaływań na środowisko wynikających z projektowanego przeznaczenia**

Realizacja projektowanej zmiany Studium wiązać się będzie z pewnym oddziaływaniem na środowisko.

Planowane przedsięwzięcia dotyczące lokalizacji farm wiatrowych zaliczają się do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji środowiskowej mogą wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko wraz z weryfikacją raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Z uwagi na brak sprecyzowanych informacji odnośnie rodzaju przedsięwzięć (instalacji) na projektowanych terenach usługowo-produkcyjnych, na etapie oceny dokumentu, jakim jest projekt zmiany Studium gminy omówione zostaną prawdopodobne oddziaływania i potencjalny wpływ na środowisko. Przy czym przyjęto założenie, iż na przedmiotowym terenie nie wyklucza się lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (w rozumieniu Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U. z 2010r. Nr. 213 poz. 1397), w tym wymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko wraz z weryfikacją raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie dotyczące lokalizacji drogi ekspresowej zgodnie z obowiązującymi przepisami zalicza się do przedsięwzięć zawsze znacząco oddziałujących na środowisko i wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. W zmianie Studium wprowadzono rezerwę terenu pod wariantowy przebieg drogi, co wynika z przesądzeń niezależnych od samorządu lokalnego.

Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami odrębnymi, przedmiotowa droga ekspresowa zostanie zrealizowana na podstawie uzyskanego zezwolenia na realizację inwestycji drogowej.

Wymagana ocena oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia będzie przeprowadzona, jako kompleksowa dla całości przedsięwzięcia (całego przebiegu drogi) lub dla odcinków przedsięwzięcia i poprzedzona szczegółowym rozpoznaniem uwarunkowań przyrodniczych.

W niniejszej prognozie określono charakter wpływu projektowanej drogi na środowisko i dokonano oceny przewidywanych oddziaływań w kontekście istniejących uwarunkowań środowiskowych oraz pod kątem ewentualnych oddziaływań skumulowanych z oddziaływaniem elektrowni wiatrowych.

W strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko przeprowadzanej na etapie zmiany Studium jest możliwe wstępne oszacowanie wpływu na środowisko, w tym na obszary Natura 2000, potwierdzenie lub wykluczenie potencjalnego znaczącego negatywnego oddziaływania.

Na potrzeby identyfikacji potencjalnego wpływu na środowisko przyjęto, iż projektowane funkcje wiązać się będą z zajęciem terenu oraz z oddziaływaniem na etapie funkcjonowania.

W poniższej tabeli nr 1 dokonano identyfikacji potencjalnego wpływu na środowisko projektowanych funkcji z określeniem charakteru wpływu i wyszczególnieniem elementów środowiska, na które projektowane funkcje mogą mieć wpływ przekształcający. Identyfikacji oddziaływań dokonano w odniesieniu do funkcji projektowanych w zmianie Studium.

Prognozowane oddziaływania zostały zidentyfikowane i wymienione w porządku odpowiadającym skali i natężeniu prawdopodobnego wpływu.

**Tabela nr 1. Identyfikacja potencjalnego oddziaływania na środowisko wynikającego z realizacji zmiany SUiKZP gminy Lipnik**

Projektowane funkcje	Charakter wpływu	Elementy środowiska objęte oddziaływaniem
R – tereny rolne wyłączone spod zabudowy z dopuszczeniem budowy farm wiatrowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lokalizacja wysokich konstrukcji (wieża i rotor);</li> <li>• emisja słyszalnego hałasu mechanicznego, emitowanego przez przekładnię i generator oraz tzw. szumu aerodynamicznego, emitowanego przez obracające się łopaty wirnika;</li> <li>• promieniowanie elektromagnetyczne generowane przez turbiny wiatrowe (generator i transformator);</li> <li>• zajęcie terenu i zmiana użytkowania gruntów;</li> <li>• wytwarzanie odpadów;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• krajobraz;</li> <li>• ludzie;</li> <li>• fauna, w tym ptaki i nietoperze;</li> <li>• powierzchnia ziemi, w tym gleby;</li> <li>• flora;</li> </ul>
U-P - tereny usługowo - produkcyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zajęcie i zmiana użytkowania gruntów;</li> <li>• wytwarzanie ścieków produkcyjnych, socjalno-bytowych i opadowych;</li> <li>• emisja niezorganizowana i zorganizowana zanieczyszczeń powietrza;</li> <li>• wytwarzanie odpadów;</li> <li>• emisja hałasu przemysłowego i komunikacyjnego;</li> <li>• zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• powierzchnia ziemi, w tym gleby;</li> <li>• wody;</li> <li>• powietrze;</li> <li>• krajobraz;</li> <li>• flora i fauna;</li> <li>• ludzie;</li> </ul>
MN-tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej U – tereny usług publicznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zajęcie i zmiana użytkowania gruntów;</li> <li>• wytwarzanie odpadów komunalnych;</li> <li>• emisja zanieczyszczeń powietrza pochodzących z ogrzewnictwa;</li> <li>• emisja ścieków komunalnych;</li> <li>• emisja hałasu i zanieczyszczeń komunikacyjnych;</li> <li>• emisja hałasu pochodzącego z działalności usługowej;</li> <li>• zajęcie powierzchni biologicznie czynnej;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• powierzchnia ziemi;</li> <li>• krajobraz;</li> <li>• powietrze;</li> <li>• wody;</li> <li>• flora i fauna;</li> </ul>
droga lokalna Lipnik - Lipniczek (KDL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zajęcie terenu i zmiana użytkowania gruntów;</li> <li>• emisja hałasu komunikacyjnego i zanieczyszczeń komunikacyjnych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• powierzchnia ziemi, w tym gleby;</li> <li>• powietrze;</li> <li>• ludzie;</li> </ul>
US – tereny usług sportu i rekreacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zajęcie terenu i zmiana użytkowania gruntów</li> <li>• przekształcenie krajobrazu</li> <li>• w fazie użytkowania: emisja hałasu, wytwarzanie odpadów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• powierzchnia ziemi</li> <li>• krajobraz</li> <li>• wody</li> <li>• fauna i flora</li> <li>• ludzie</li> </ul>
ZL – zalesienia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmiana użytkowania gruntów;</li> <li>• zwiększenie lesistości;</li> <li>• przeciwdziałanie powierzchniowym ruchom masowym;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• powierzchnia ziemi</li> <li>• zwiększenie różnorodności biologicznej;</li> <li>• flora i fauna;</li> </ul>

KDS – droga ekspresowa S-74	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zajęcie terenu i zmiana użytkowania gruntów;</li> <li>• emisja hałasu i zanieczyszczeń komunikacyjnych;</li> <li>• spływy zanieczyszczonych wód z pasa drogowego;</li> <li>• zajęcie powierzchni biologicznie czynnej;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• powierzchnia ziemi, w tym gleby;</li> <li>• krajobraz;</li> <li>• powietrze;</li> <li>• wody;</li> <li>• ludzie;</li> <li>• flora i fauna;</li> </ul>
-----------------------------	--	--

Po przeanalizowaniu projektu zmiany Studium w kontekście występujących uwarunkowań środowiskowych terenu opracowania prognozuje się, iż potencjalnie największe oddziaływania dla środowisko wiązać się mogą z realizacją drogi ekspresowej. Przedsięwzięcie to należy zadań rządowych, zostało również uwzględnione w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego. W dalszej kolejności w dość istotnym stopniu mogą oddziaływać na środowisko stosunkowo rozległe tereny zabudowy usługowo-produkcyjnej oraz projektowane farmy wiatrowe.

Zidentyfikowane, potencjalne oddziaływania projektu zmiany Studium oraz ich wpływ na środowisko są przedmiotem analiz w dalszej części opracowania.

## **7.2. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań na środowisko**

Analizę i ocenę przewidywanych oddziaływań na środowisko funkcji projektowanych w zmianie SUiKZP gminy przeprowadzono w poniższej tabeli nr 2, identyfikując prawdopodobne skutki środowiskowe w zależności od:

- rodzaju oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane);
- trwałości ich występowania (krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe);
- zasięgu oddziaływania (lokalne - miejscowe, ponadlokalne).

Punktem odniesienia był istniejący stan środowiska, w rejonie lokalizacji projektowanych funkcji.

**Tabela nr 2. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań na środowisko.**

Projektowana funkcja	Przewidywane oddziaływania na środowisko										
	Rodzaj				Czas					Przestrzeń	
	Bezpośrednie	Pośrednie	Wtórne	Skumulowane	Krótko terminowe	Średnio terminowe	Długo terminowe	Stale	Chwilowe	Lokalne	Ponad-lokalne
R – tereny rolne wyłączone spod zabudowy z dopuszczeniem budowy farm wiatrowych	×	×	×	○	×	○	×	○	○	×	○
U-P - tereny usługowo - produkcyjne	×	×	○	○	×	○	×	×	○	○	○
MN-tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej U - tereny usług publicznych	×	×	○	○	×	○	×	×	○	×	○
US - tereny sportu i rekreacji	×	×	○	○	×	○	×	×	○	×	○
droga lokalna Lipnik – Lipniczek (KDL)	×	○	○	○	×	○	×	×	○	×	○
ZL – zalesienia	×	×	×	×	○	○	×	×	○	×	×
KDS – droga ekspresowa S-74	×	×		○	×	○	×	×	○	×	×

Objaśnienia użytych symboli:

- ×
  -
- ×
-

Przewiduje się, iż w odniesieniu do poszczególnych, potencjalnie objętych wpływem elementów środowiska oddziaływania projektowanych przedsięwzięć zaliczanych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko (farmy wiatrowe, droga ekspresowa) oraz przedsięwzięć na terenach usługowo – produkcyjnych przedstawiać się mogą następująco:

- zwierzęta, rośliny – wystąpią oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe w zasadzie stałe poprzez zajmowanie występujących siedlisk roślin i zwierząt na terenach aktualnie wolnych od zabudowy, przy czym nie będą to siedliska gatunków chronionych (rośliny i zwierzęta poza ptakami), zagrożonych i priorytetowych (ptaki), oddziaływania te będą ograniczać się do miejsc lokalizacji budynków, miejsc posadowienia fundamentów elektrowni wiatrowych i dróg dojazdowych, pasa drogowego (drogi ekspresowej), placów utwardzonych i terenów otoczenia w trakcie prowadzenia prac budowlanych, nie przewiduje się oddziaływań pośrednich wykraczających poza tereny projektowanej lokalizacji przedsięwzięć, droga ekspresowa stanowić będzie barierę dla migracji zwierząt naziemnych, a z racji przewidywanego istotnego natężenia ruchu i emisji hałasu może powodować oddziaływania pośrednie, długoterminowe w postaci płoszenia zwierząt, w tym ptaków, oddziaływania na migrujące ptaki i nietoperze ze strony elektrowni wiatrowych mogą być bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe - (szczegółowy opis oddziaływania został przedstawiony w dalszej części opracowania);
- bioróżnorodność – wystąpią oddziaływania bezpośrednie, stałe i lokalne (utrata istniejących siedlisk), lecz nie powodujące istotnych negatywnych strat dla bioróżnorodności ze względu na brak w rejonach lokalizacji projektowanych przedsięwzięć elementów kluczowych dla zachowania różnorodności biologicznej;
- wody powierzchniowe – wystąpią oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe wynikające ze zwiększenia ilości powstających i odprowadzanych do środowiska ścieków pochodzących z działalności usługowej i produkcyjnej,
- wody podziemne – mogą wystąpić oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe, lokalne poprzez potencjalną infiltrację zanieczyszczonych wód do gruntu, a następnie do wód wglębnych, co może wystąpić jedynie przy niewłaściwym postępowaniu ze ściekami (ścieki poprodukcyjne, deszczowe) na terenach usługowo – produkcyjnych oraz może pojawić się w trakcie eksploatacji projektowanych inwestycji komunikacyjnych (spływy, rozchłapywanie zanieczyszczonych wód z pasa drogowego);
- powietrze, klimat – wystąpią oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe, stałe, lokalne w związku z powstaniem nowych punktowych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza oraz źródeł niezorganizowanej emisji komunikacyjnej, oddziaływania wtórne, pozytywne będą wynikać z ograniczenia wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza w wyniku wytwarzania energii elektrycznej w elektrowniach wiatrowych, wtórne, pozytywne oddziaływania wystąpią w odniesieniu do klimatu;
- powierzchnia ziemi – wystąpią oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe i stałe poprzez zajmowanie gruntów pod zabudowę kubaturową i komunikację, oddziaływania krótkoterminowe związane będą z etapem prowadzenia prac budowlanych (deformacje terenu, wykopy), mogą wystąpić oddziaływania bezpośrednie w związku z wytwarzaniem odpadów poprodukcyjnych, lecz tylko w przypadku niewłaściwej gospodarki odpadami;
- krajobraz – oddziaływanie będzie miało charakter bezpośredni, długotrwały, stały, lokalny - na terenach wolnych od zabudowy pojawi się nowa zabudowa kubaturowa, komunikacja oraz dominanty w postaci wysokich wież elektrowni wiatrowych;
- ludzie – w efekcie budowy drogi ekspresowej i przeniesienia ruchu na tereny niezamieszkałe wystąpią oddziaływania pozytywne pośrednie, stałe, lokalne i ponadlokalne wynikające z eliminacji uciążliwości komunikacyjnych (hałas, zanieczyszczenia) na terenach mieszkaniowych położonych przy istniejących drogach krajowych, potencjalnie mogą wystąpić oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe, stałe w postaci emisji hałasu generowanego przez elektrownie wiatrowe, lecz tylko w przypadku niewłaściwej ich lokalizacji na obszarze wyłączonym spod zabudowy (bez zachowania bezpiecznej min. 500m odległości od zabudowy istniejącej).

Przewiduje się, iż w odniesieniu do poszczególnych, potencjalnie objętych wpływem elementów środowiska oddziaływania projektowanych przedsięwzięć dotyczących lokalizacji zabudowy mieszkaniowej i usługowej przedstawiać się mogą następująco:

- bioróżnorodność – wystąpią oddziaływania bezpośrednie, stałe i lokalne (utrata istniejących siedlisk), lecz nie powodujące istotnych negatywnych strat dla bioróżnorodności ze względu na brak na terenach projektowanej funkcji elementów kluczowych dla zachowania różnorodności biologicznej;
- zwierzęta, rośliny – wystąpią oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe w zasadzie stałe poprzez zajmowanie występujących siedlisk roślin i zwierząt na terenie aktualnie wolnym od zabudowy, przy czym nie będą to siedliska gatunków chronionych i priorytetowych;
- wody powierzchniowe – wystąpią oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe wynikające ze zwiększenia ilości powstających ścieków bytowych i komunalnych oraz pozytywne pośrednie i wtórne (poprawa jakości wód w rzekach) w związku z projektowanym i realizowanym na obszarze gminy porządkiem gospodarki ściekowej;
- wody podziemne – mogą wystąpić oddziaływania pośrednie, poprzez infiltrację zanieczyszczonych wód do gruntu, a następnie do wód wglębnych, co może pojawić się jedynie w przypadku braku wykorzystania projektowanej kanalizacji do czasu jej realizacji, w wyniku wykorzystania zbiorników bezodpływowych do gromadzenia ścieków;
- powietrze – wystąpią oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe i stałe w związku z powstaniem nowych punktowych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza, przy realizacji założeń Studium dotyczących ochrony powietrza (wykorzystanie ekologicznych nośników energii cieplnej) nie będą to oddziaływania pośrednie i wtórne, skutkujące zagrożeniem naruszenia standardów jakości powietrza;
- powierzchnia ziemi – wystąpią oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe i stałe poprzez zajmowanie gruntów pod zabudowę kubaturową i komunikację, oddziaływania krótkoterminowe związane będą z etapem prowadzenia prac budowlanych (deformacje terenu, wykopy), mogą wystąpić oddziaływania bezpośrednie w związku z wytwarzaniem odpadów komunalnych i pochodzących z działalności usługowej, lecz tylko w przypadku niewłaściwej gospodarki odpadami;
- krajobraz – oddziaływanie będzie miało charakter pośredni, długotrwały, stały - na terenach wolnych od zabudowy pojawi się nowa zabudowa kubaturowa;
- ludzie – ze względu na charakter projektowanego przeznaczenia – zabudowa mieszkaniowa i usługowa nie przewiduje się oddziaływań stanowiących zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

### **7.3. Ocena skutków środowiskowych przewidywanych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska oraz ludzi**

W poniższej tabeli nr 3 zestawiono skutki dla środowiska, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji założeń projektu zmiany Studium, w tym projektowanych przedsięwzięć, zaliczanych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Przy ocenie uwzględniono aktualne uwarunkowania środowiskowe.

Analizowano, w jaki sposób realizacja projektowanych funkcji wpłynie na:

- bioróżnorodność, ludzi, zwierzęta, w tym ptaki i nietoperze, rośliny, chronione siedliska przyrodnicze, wody, powietrze, powierzchnię ziemi, klimat, krajobraz, zasoby naturalne, zabytki, stanowiska archeologiczne, dobra materialne.

Oddziaływanie na środowisko określano jako:

**P - oddziaływanie pozytywne** - oddziaływanie powodujące korzystne zmiany w środowisku, najczęściej wtórne, pojawiające się w dłuższym horyzoncie czasowym, prowadzące do poprawy wybranych elementów środowiska w wymiarze ponadlokalnym.



**O - oddziaływanie neutralne** - brak wpływu lub wpływ nieznaczący - oddziaływanie niepowodujące odczuwalnych (mierzalnych) skutków w środowisku.

**N - oddziaływanie negatywne** - wpływ negatywny – oddziaływanie zauważalne, powodujące odczuwalne skutki środowiskowe, lecz niepowodujące przekroczeń standardów, istotnych zmian ilościowych i jakościowych, możliwe do ograniczenia.

**ZN - oddziaływanie znacząco negatywne** - istotny wpływ negatywny – oddziaływanie powodujące zasadniczą zmianę określonych parametrów jakości środowiska, zagrożenia dla liczebności i bioróżnorodności gatunków, bariery dla migracji, zagrożenia dla obszarów przyrodniczo cennych.

**Tabela nr 3. Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych oddziaływań na poszczególne elementy środowiska.**

Elementy środowiska / Projektowane funkcje	bioróżnorodność	ludzie	zwierzęta	ptaki i nietoperze	rośliny	chronione siedliska przyrodnicze	wody	powietrze	klimat	krajobraz	powierzchnia ziemi, gleby	zasoby naturalne	zabytki	stanowiska archeologiczne	dobra materialne
R – tereny rolne wyłączone spod zabudowy z dopuszczeniem budowy farm wiatrowych	O	O	O	N	O	O	O	P	P	N/O	O	O	O	O	O
U-P - tereny usługowo - produkcyjne	O	O	O	O	O	O	N	N	O	N	N	O	O	N	O
MN-tereny zabudowy mieszkaniowej U - tereny zabudowy usługowej	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	O	O	O	O
US – tereny usług sportu i rekreacji	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
droga lokalna Lipnik – Lipniczek (KDL)	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
ZL – zalesienia	P	P	P	P	O	O	O	P	P	P	P	O	O	O	O
KDS – droga ekspresowa S - 74	N	N/O/P	N	N/O	N	O	N	N	O	N	N	N/O	O	N	O

Objaśnienia symboli literowych: P – oddziaływanie pozytywne, O – oddziaływanie neutralne, N – oddziaływanie negatywne, ZN – oddziaływanie znacząco negatywne

Z przeprowadzonej analizy i oceny wynika, iż większość przewidywanych oddziaływań będzie miała charakter neutralny dla środowiska. Potencjalnie negatywne oddziaływania (możliwe do ograniczenia) mogą wystąpić w odniesieniu do środowiska wodnego, powierzchni ziemi i krajobrazu. Najwięcej oddziaływań negatywnych przewiduje się w związku lokalizacją drogi ekspresowej, za wyjątkiem oddziaływania na ludzi. Przeniesienie ruchu tranzytowego z obecnego przebiegu dróg krajowych pozwoli na eliminację bezpośrednich uciążliwości komunikacyjnych dla mieszkańców wsi gminnej oraz Włostowa, z kolei lokalizacja drogi ekspresowej może stać się uciążliwością dla mieszkańców terenów w sąsiedztwie, których jest planowana. Nie przewiduje się oddziaływań znacząco negatywnych, powodujących powstawanie zagrożeń. Najwięcej oddziaływań pozytywnych przewiduje się w wyniku przeznaczenia terenów pod zalesienia. Oddziaływania o charakterze pozytywnym w odniesieniu do powietrza i klimatu będą wynikać z realizacji farm wiatrowych.

Poniżej przedstawiono opisową analizę i ocenę przewidywanych skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska, będących rezultatem realizacji projektu zmiany SUIKZP gminy. W toku analiz i ocen uwzględniono działania prowadzące do minimalizacji potencjalnych negatywnych oddziaływań.

### ***Powierzchnia ziemi, gleby***

Realizacja projektu zmiany Studium dotycząca lokalizacji nowego zainwestowania spowoduje bezpośrednie, trwałe zajęcie gruntów rolnych, (gruntów ornych).

W wyniku realizacji zmiany Studium nastąpi ubytek w powierzchni rolniczej przestrzeni produkcyjnej obszaru gminy Wyłączeniu z produkcji rolnej poprzez zainwestowanie, podlegać będzie ok. 283ha ha użytków rolnych, tj. gruntów ornych w zdecydowanej przewadze zaliczanych do chronionych klas bonitacyjnych (I-III). Największe powierzchnie gruntów rolnych w tym chronionych klas bonitacyjnych przeznaczono pod zabudowę mieszkaniową (ok. 160ha w skali całej gminy). W wyniku realizacji jednego z wariantów drogi ekspresowej wyłączeniu z użytkowania rolniczego podlegać będzie ok. 80ha gruntów, a w wyniku realizacji zainwestowania w obrębie nowych terenów usługowo-produkcyjnych ok. 39ha. Lokalizacja farm wiatrowych wymaga wyłączenia z produkcji rolnej jedynie 0,02ha pod posadowienie każdej elektrowni wiatrowej oraz stosunkowo niewielkich powierzchni pod drogi dojazdowe. Tereny rolne w sąsiedztwie elektrowni mogą być bez przeszkód wykorzystywane rolniczo. Realizacja drogi lokalnej Lipnik – Lipniczek nie spowoduje w zasadzie zajęcia gruntów rolnych, ponieważ planowana jest do realizacji po śladzie istniejącej drogi gruntowej. Niewielkie jej poszerzenie spowoduje znikomy ubytek w przestrzeni rolniczej.

Wyłączenie ok.283ha żyznych gruntów z produkcji rolnej będzie stanowić pewien uszczerbek dla rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy. Niemniej wynika to ze specyfiki obszaru gminy i uwarunkowań naturalnych. Grunty rolne na terenie gminy stanowią ok. 90% jej powierzchni. W użytkach rolnych charakterystyczny jest dominujący udział gruntów ornych (ok. 90%), w tym występujących na glebach klas chronionych (90% gruntów ornych stanowią gleby klas I-III).

Lokalizacja zainwestowania na glebach klas niższych jest utrudniona ze względu na ich występowanie głównie w obszarach o predyspozycjach do powstawania osuwisk, a więc na obszarach o niekorzystnych warunkach dla lokalizacji obiektów budowlanych. Z tego tytułu część terenów zabudowy mieszkaniowej, projektowanej w obowiązującym Studium na tego rodzaju terenach, w analizowanej zmianie Studium została ograniczona.

Powierzchnia gruntów rolnych przeznaczona pod nową zabudowę mieszkaniową jest dość znaczna, niemniej należy pamiętać, iż dotyczy ona obszaru całej gminy, charakteryzującej się rozproszonym systemem osadniczym. Stąd wielkość powierzchni terenów projektowanych pod zabudowę wynika z potrzeb rozwojowych wszystkich jednostek osadniczych. Ponadto część terenów o takim przeznaczeniu w zmianie Studium została wprowadzona, jako zabudowa już istniejąca lub projektowana do realizacji na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania. Część ogólnej powierzchni projektowanej zabudowy mieszkaniowej wynika

również z przeznaczenia gruntów na poszerzenie terenów istniejącej zabudowy, w celu poprawy konfiguracji działek.

Grunty planowane do wyłączenia z produkcji rolnej (bez gruntów pod drogę ekspresową, której realizacja nie wymaga zgody na ich wyłączenie) stanowią ok. 2,7% ogólnej ich powierzchni na obszarze gminy. Część terenów rolnych zostanie zachowana dla produkcji rolnej w postaci ogrodów przydomowych w terenach zabudowy mieszkaniowej, które stanowią największy odsetek gruntów nowego zainwestowania.

Realizacja zmiany Studium w zakresie zalesień dotyczyć będzie powierzchni ok. 140ha. Tereny pod zalesienia zostały wyznaczone na gruntach ornych V-VI oraz IV klasy bonitacyjnej, wyłącznie na obszarach o predyspozycjach do powstawania osuwisk, głównie, jako powiększenie istniejących lasów. Realizacja zalesień będzie oddziaływaniem korzystnym w odniesieniu do powierzchni ziemi, będzie przeciwdziałać rozwojowi zjawisk morfodynamicznych.

Realizacja nowych funkcji spowoduje częściowe zniszczenie warstwy glebowej w celu lokalizacji zabudowy kubaturowej, terenów komunikacji oraz powierzchni utwardzonych w obrębie terenów usługowo-produkcyjnych i zastąpienie jej gruntem antropogenicznym. Wskazane jest selektywne zdejmowanie wierzchniej warstwy gleby w przypadku prowadzenia prac ziemnych i jej wykorzystanie dla kształtowania terenów zieleni i ogrodów przydomowych.

W odniesieniu do powierzchni ziemi nie wystąpią trwałe deformacje. Realizacja liniowych przedsięwzięć infrastrukturalnych, niezbędnych dla wyposażenia nowego zainwestowania spowoduje konieczność przemieszczania mas gruntu. Praktycznie cały wykopany grunt zostanie wykorzystany na miejscu do niwelacji wykopów.

Masy ziemi pochodzące z wykopów pod fundamenty elektrowni wiatrowych będą gromadzone na placach budowy, które po zakończeniu prac będą wymagały uporządkowania i przywrócenia do stanu pierwotnego. Wskazane jest ich selektywne gromadzenie z oddzieleniem warstwy glebowej, którą należy rozplantować na powierzchni terenu zdewastowanego pracami terenowymi wokół realizowanych elektrowni, po jego uprzedniej niwelacji. Pozostałe masy ziemi będą wymagały zagospodarowania, za które odpowiedzialny będzie Inwestor. Winny zostać wykorzystane do niwelacji terenów związanych z realizacją elektrowni, a ewentualne nadwyżki do rozplantowania w terenach wymagających niwelacji położonych na obszarze gminy (z wykluczeniem zasypywania terenów podmokłych i cieków).

Realizacja zmiany Studium wiązać się będzie z powstawaniem różnego rodzaju odpadów: w tym innych, niż niebezpieczne powstających w czasie realizacji zainwestowania, komunalnych, poprodukcyjnych (trudne do określenia na etapie zmiany Studium), w tym niebezpiecznych w rodzaju oleje przekładniowe, izolacyjne, emulsje olejowe używane trakcie remontu turbin elektrowni wiatrowych. Odpady, w tym komunalne unieszkodliwiane będą na zasadach określonych przez Ekologiczny Związek Gmin Dorzecza Koprzywianki, obsługujący teren przedmiotowej gminy. Podmioty gospodarcze zobligowane są stosownymi przepisami do właściwego gospodarowania odpadami. Odpady niebezpieczne będą gromadzone w szczelnych zbiornikach i zabierane oraz zagospodarowane przez uprawnione firmy, które w dalszej kolejności zajmą się ich utylizacją. Odpady pochodzące z projektowanej działalności produkcyjnej i usługowej będą wymagać unieszkodliwienia w zależności od ich rodzaju, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Zasady postępowania z odpadami na obszarze gminy zostały w wystarczający sposób określone w analizowanej zmianie Studium, co zapewni ochronę powierzchni ziemi przed potencjalnym zanieczyszczeniem wynikającym z ich wytwarzania.

**Realizacja projektu zmiany Studium nie spowoduje znaczących, trwałych deformacji powierzchni terenu. Lokalna niwelacja terenów w celu umożliwienia wprowadzenia zabudowy oraz wykopy pod liniowe przedsięwzięcia infrastruktury będą oddziaływaniem krótkotrwałym, występującym na etapie budowy.**

**Przewiduje się: oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe (na etapie budowy), długoterminowe, trwałe, lokalne, negatywne, lecz w przewadze mało znaczące, rozumiane,**

**jako zauważalne, niepowodujące istotnych zmian ilościowych i jakościowych, brak oddziaływań znacząco negatywnych.**

### ***Wody powierzchniowe i podziemne***

W stanie obecnym większość miejscowości w obrębie, których projektuje się nowe zainwestowanie nie posiada sieci kanalizacyjnej. Sieć kanalizacyjna znajduje się w miejscowości Lipnik wraz z nowo zrealizowaną oczyszczalnią ścieków, gdzie projektuje się tereny usługowo-produkcyjne. Gmina posiada opracowany program kanalizacji dla części jednostek osadniczych, który będzie sukcesywnie realizowany. Zgodnie z rozwiązaniami określonymi w Studium ścieki będą odprowadzane na oczyszczalnię we Włostowie i Lipniku. Na terenach nieprzewidzianych do skanalizowania (o zabudowie rozproszonej) realizowane będą oczyszczalnie przydomowe lub „dowóz” ścieków do oczyszczalni w Lipniku. Ponadto już w obowiązującym Studium dla części sołectw przewidziano przepompowanie ścieków do oczyszczalni w Lipniku lub alternatywnie budowę oczyszczalni w Słabuszowicach.

Realizacja projektu zmiany Studium wiązać się będzie z powstaniem pewnej ilości ścieków komunalnych i związanych z działalnością usługowo - produkcyjną. W konsekwencji zwiększy się ilość ścieków odprowadzanych do środowiska. Potencjalnie mogą one stanowić zagrożenie dla środowiska wodnego – wód podziemnych poprzez infiltrację z powierzchni zanieczyszczeń i wód powierzchniowych poprzez spływy obszarowe. To potencjalne zagrożenie zostanie wyeliminowane poprzez konsekwentną realizację przyjętych w Studium kierunków w zakresie rozbudowy kanalizacji sanitarnej dla terenów nowego zainwestowania z odprowadzeniem wytwarzanych ścieków na oczyszczalnię gminną oraz wymóg oczyszczania i unieszkodliwiania ścieków pochodzących z działalności usługowo – produkcyjnej.

W wyniku wykorzystania kanalizacji uniknie się przenikania i odprowadzania zanieczyszczeń do środowiska wodnego w sposób rozproszony. Nastąpi spadek poziomu zanieczyszczenia wód i polepszenie ich parametrów jakościowych.

Dla obszarów nieobjętych w projekcie zmiany Studium grupowym systemem gdzie istniejąca zabudowa w stanie istniejącym posiada charakter zabudowy rozproszonej lub ze względu na konfigurację terenu, brak tendencji rozwojowych; głównie ze względów ekonomicznych przewiduje się możliwość realizacji indywidualnych systemów gromadzenia z dowozem do punktów zlewnych lub realizację lokalnych systemów oczyszczania ścieków. Na terenach tych w zmianie Studium zaprojektowano nową zabudowę mieszkaniową w bardzo ograniczonym zakresie.

Dla utwardzonych placów, które znajdują się prawdopodobnie na projektowanych terenach usługowo-produkcyjnych w przyszłych m.p.z.p. lub decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania należy przewidzieć odprowadzanie ścieków deszczowych i wód roztopowych kanalizacją deszczową, ich oczyszczanie w osadnikach i separatorach, po oczyszczeniu odprowadzanie do kanalizacji lub do odbiorników - rowów melioracyjnych. Zastosowanie ww. urządzeń, których skuteczność oczyszczania jest bardzo wysoka, pozwoli zmniejszyć stężenia zanieczyszczeń do poziomu, który nie będzie wpływał negatywnie na jakość wód. W przypadku lokalizacji przedsięwzięć zaliczanych do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (tereny przeznaczone pod działalność usługowo-produkcyjną) w procesie decyzyjnym należy wykluczyć przedsięwzięcia nie posiadające odpowiednich zabezpieczeń chroniących środowisko wodne. Charakter tych przedsięwzięć może powodować oddziaływania w trakcie ich funkcjonowania – emisja ścieków poprodukcyjnych, spływy zanieczyszczonych wód z pasów dróg dojazdowych, parkingów, miejsc postojowych. Ścieki poprodukcyjne będą wymagały oczyszczenia, w zależności od ich rodzaju. Przy zastosowaniu niezbędnych zabezpieczeń projektowane funkcje nie spowodują negatywnych oddziaływań i zagrożeń środowiska wodnego.

Realizacja jednego z wariantów drogi ekspresowej wiązać się będzie z emisją spływów zanieczyszczonych wód z pasów drogowych na znacznych przestrzeniach obszarów użytkowanych rolniczo. Nie należy jednak spodziewać się znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko gruntowo-wodne, gdyż nowo realizowane drogi tej klasy są wyposażone w osadniki i separatory

substancji ropopochodnych, których skuteczność oczyszczania jest bardzo wysoka i pozwoli zmniejszyć stężenia zanieczyszczeń do poziomu, który nie będzie wpływał negatywnie na jakość wód.

Projektowana realizacja farm wiatrowych nie powoduje oddziaływań w odniesieniu do środowiska wodnego, posadowienie fundamentów wież może jedynie spowodować w bardzo ograniczonym zakresie, miejscową zmianę warunków gruntowo – wodnych.

Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na zasoby GZWP 421, gdyż na jego obszarze w analizowanej zmianie Studium nie zaprojektowano nowego zainwestowania. Analogicznie nie zaprojektowano nowego zainwestowania w sąsiedztwie stref ochrony bezpośredniej ujęć wody we Włostowie i Leszczkowie.

Ocenia się, iż analizowana zmiana Studium zawiera zapisy i rozwiązania pozwalające na ochronę środowiska wodnego.

**Przewiduje się: oddziaływania bezpośrednie (wytwarzanie ścieków), długoterminowe, trwałe, negatywne (rozumiane jako zauważalne, nie powodujące istotnych zmian ilościowych i jakościowych przy wypełnieniu w/w działań minimalizujących i eliminujących potencjalny negatywny wpływ), pozytywne (bezpośrednie – poprzez docelowe wykorzystanie kanalizacji i oczyszczanie ścieków w konsekwencji eliminację odprowadzania zanieczyszczeń w sposób rozproszony), brak oddziaływań znacząco negatywnych.**

**Docelowe wyposażenie terenów projektowanych do zainwestowania w kanalizację, bądź indywidualne oczyszczalnie ścieków, będzie powodować pośrednio pozytywne oddziaływanie na jakość wód w cieku Opatówka.**

#### *Powietrze atmosferyczne, klimat*

W zakresie wpływu na powietrze atmosferyczne, realizacja zmiany Studium spowoduje zlokalizowanie nowych punktowych źródeł emisji zanieczyszczeń, powstałych przy wytwarzaniu energii cieplnej poprzez spalanie różnego rodzaju paliw. Źródłami emisji będą indywidualne systemy grzewcze i energetyczne w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowie usługowej i usługowo-produkcyjnej oraz ruch komunikacyjny (spaliny) związany z obsługą projektowanej nowej zabudowy. Emisja pochodząca z tych źródeł nie powinna być znacząca i nie powinna spowodować negatywnej, istotnej zmiany w lokalnych warunkach aerosanitarnych.

Zgodnie z określonymi w Studium zasadami ochrony atmosfery działania mają być ukierunkowane:

- zmniejszanie sezonowego obciążenia powietrza zanieczyszczeniami lokalnymi (niska emisja) poprzez działania edukacyjne i promocyjne dotyczące zmiany stosowanego paliwa stałego na ekologiczne (gazowe, olejowe) i wykorzystania instalacji solarnych, w indywidualnych systemach grzewczych;
- realizację termomodernizacji i termoizolacji budynków użyteczności publicznej oraz edukacja i promowanie takich inwestycji w obiektach indywidualnych, celem zredukowania zużycia energii;
- w procesach decyzyjnych przy lokalizacji przedsięwzięć zaliczanych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko wykorzystania systemu ocen oddziaływania na środowisko.

Ostatni zapis może odnosić się do terenów usługowo-produkcyjnych, gdzie niewykluczona jest lokalizacja tego rodzaju przedsięwzięć. Na obecnym etapie nie jest możliwe określenie rodzaju i ilości emisji pochodzącej z tych terenów, gdyż aktualnie stanowią jedynie ofertę dla potencjalnych inwestorów, bez sprecyzowania rodzaju przyszłej działalności.

Ocenia się, iż zapisy Studium, które stanowią wytyczne do mpzp i decyzji o warunkowych zabudowy i zagospodarowania, w dalszej kolejności dla pozwoleń budowlanych są wystarczające dla zapewnienia eliminacji znaczącego negatywnego oddziaływania na powietrze, w szczególności w odniesieniu do przedsięwzięć, które mogą być realizowane na terenach usługowo-produkcyjnych. W przypadku realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, inwestycje takie będą wymagały uzyskania decyzji środowiskowych, będą wymagać lub mogą wymagać

przeprowadzenia ocen oddziaływania na środowisko w trybie postępowania w sprawie decyzji środowiskowych, w tym opracowania raportu oddziaływania na środowisko, czy uzyskania pozwoleń zintegrowanych, w przypadku eksploatacji instalacji objętych takim wymogiem. W decyzjach zostaną określone, wymagające dotrzymania, dopuszczalne wielkości emisji zanieczyszczeń dla poszczególnych emitorów, uwzględniające aktualny stan atmosfery.

Obecnie zgazyfikowane są wsie: Włostów, Lipnik, Leszczków, Kurów, Usarzędów, Gołębiów. Zatem istnieje możliwość wykorzystania gazu, jako czynnika energetycznego na projektowanych w zmianie Studium terenach usługowo-produkcyjnych w Lipniku i Kurowie.

Ponadto już w obowiązującym Studium przewidziano rozbudowę średnioprężnej sieci gazowej, co umożliwi wykorzystanie gazu, jako czynnika grzewczego i energetycznego na terenie całej gminy. W rezultacie spowoduje to pozytywne oddziaływania pośrednie na stan atmosfery. Spalanie gazu daje mniejsze ilości zanieczyszczeń, niż różnej jakości paliwa stałe.

Realizacja zmiany Studium w zakresie lokalnego układu komunikacyjnego nie powinna spowodować istotnego zwiększenia emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych z uwagi na wprowadzenie ruchu związanego jedynie z obsługą projektowanego, lokalnego zainwestowania.

Realizacja jednego z wariantów drogi ekspresowej przyczyni się do upłynnienia i poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego. Z drugiej jednak strony pojawi się źródło emisji zanieczyszczeń na obszarach, które dotychczas były wolne od tych oddziaływań. Prawdopodobnie nowa droga nie przejmie całkowitego ruchu na tym kierunku, stąd można wnioskować, iż jego podział nie powinien spowodować znaczących oddziaływań na terenie jej nowego przebiegu, za wyjątkiem najbliższego sąsiedztwa. Stwierdzony i prognozowany zasięg oddziaływania zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, pochodzących od ruchu komunikacyjnego na drogach o znaczącym natężeniu ruchu wynosi około 10m od krawędzi dróg w części utwardzonej tj. ogranicza się do pasa drogowego. Przyczynia się do tego poprawa płynności ruchu ograniczająca ilość emitowanych zanieczyszczeń komunikacyjnych. Niemniej realizacja drogi ekspresowej stanowić będzie nowe istotne źródło emisji w terenach rolniczych.

Realizacja zmiany Studium w zakresie lokalizacji farm wiatrowych oraz projektowanych zalesień spowoduje oddziaływania pośrednie, korzystne w odniesieniu do środowiska atmosferycznego i klimatu. Ponadto energia produkowana z wykorzystaniem siły wiatru może być wykorzystana na potrzeby lokalne np. dla zaopatrzenia w energię przedsięwzięć lokalizowanych na terenach usługowo – produkcyjnych.

**W odniesieniu do powietrza atmosferycznego przewiduje się: oddziaływania bezpośrednie (emisja zanieczyszczeń z ogrzewnictwa i procesów technologicznych, emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych), długoterminowe, lokalne, negatywne, lecz mało znaczące, rozumiane jako zauważalne, niepowodujące przekroczeń standardów jakości powietrza, określonych obowiązującymi przepisami, przy zastosowaniu działań eliminujących potencjalny negatywny wpływ, brak oddziaływań znacząco negatywnych.**

**W odniesieniu do klimatu wystąpią mało istotne, długotrwałe, lokalne zmiany mikroklimatyczne, związane ze wzrostem emisji ciepła do atmosfery oraz oddziaływania pozytywne wynikające z realizacji farm wiatrowych i zalesień.**

***Środowisko biotyczne (flora, fauna, w tym ptaki i nietoperze), bioróżnorodność, gatunki i siedliska chronione***

Na terenach objętych projektowanym w zmianie Studium zainwestowaniem zostanie wprowadzona nowa zabudowa kubaturowa mieszkaniowa, usługowa i usługowo-produkcyjna, place utwardzone, elektrownie wiatrowe posadowione na fundamentach oraz jeden z wariantów drogi ekspresowej. Wszystkie wymienione elementy zagospodarowania zostały zlokalizowane na gruntach rolnych (gruntach ornych) położonych w obrębie wysoczyzny (powierzchni zrównanej, lekko falistej). Spowoduje to bezpośrednie, lokalne oddziaływanie na przyrodę ożywioną wyrażające się zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej.

Tereny przewidziane do zainwestowania, ze względu na występowanie w ich obrębie upraw, głównie zbożowych oraz okopowych, po części w sąsiedztwie terenów zainwestowanych

(zabudowa mieszkaniowa, usługowa i komunikacja) charakteryzują się dominacją ubogich i częściowo zruderalizowanych zbiorowisk roślinnych oraz roślinności uprawowej. Istniejąca tu szata roślinna reprezentowana przez gatunki pospolite tj. zbiorowiska uprawowe, segetalne i ruderalne, ulegnie zniszczeniu. Ograniczeniu ulegnie również przestrzeń życiowa i żerowiskowa fauny. Niemniej ze względu na małe zróżnicowanie florystyczne obszary te nie stanowią siedlisk dla bytowania zróżnicowanej pod względem gatunkowym fauny. Nie występują tu warunki siedliskowe dla fauny chronionej, w tym rzadkiej i zagrożonej. Fauna tu występująca to gatunki pospolite i powszechnie występujące w szerokim otoczeniu terenów przewidzianych do zainwestowania, gdzie zostaną zapewnione warunki do jej bytowania i żerowania. W obrębie obszarów projektowanych do zainwestowania nie stwierdzono obecności chronionych siedlisk przyrodniczych. Realizacja jednego z wariantów drogi ekspresowej niewątpliwie stanowić będzie barierę dla migracji zwierząt. Niemniej każdy z wariantów przebiega przez tereny użytków rolnych (gruntów ornych), które nie stanowią siedlisk dla zróżnicowanej i cennej fauny naziemnej.

Wobec powyższego można stwierdzić, iż realizacja zmiany Studium nie spowoduje istotnych zmian w środowisku biotycznym, ani istotnego negatywnego wpływu na bioróżnorodność, głównie z uwagi na aktualną, niewielką wartość przyrodniczą terenów objętych zmianą. Realizacja zmiany Studium nie spowoduje wylesień, ani usuwania zadrzewień.

Zajęcie terenów rolnych, mało cennych przyrodniczo, nie zainicjuje istotnej presji na przyrodężywioną na większych obszarach.

W przedmiotowej zmianie Studium zostały wprowadzone tereny zalesień, na łącznej powierzchni ok. 140ha. Tereny do zalesień wyznaczono na gruntach ornych o niskiej bonitacji, na obszarach o predyspozycjach do powstawania osuwisk, jako uzupełnienie i powiększenie istniejących działek i kompleksów leśnych. Prawidłowo przeprowadzone zalesienia z doбором gatunków dostosowanych do warunków siedliskowych pozwolą na zwiększenie bioróżnorodności oraz zwiększą powierzchnię biologicznie czynną. Wyznaczenie terenów do zalesień jest istotne w kontekście niskiej lesistości gminy (4%).

**W odniesieniu do środowiska biotycznego przewiduje się: oddziaływania bezpośrednie (uszczerplenie powierzchni biologicznej czynnej, małoznaczące pogorszenie warunków bytowania pospolitych gatunków fauny i niewielkie ograniczenie ich przestrzeni życiowej, głównie żerowiskowej), długoterminowe, trwale, negatywne (małoznaczące, rozumiane, jako zauważalne, niepowodujące istotnych zmian ilościowych i jakościowych w populacjach gatunków), miejscowe, lokalne, brak oddziaływań znacząco negatywnych ze względu na brak chronionych siedlisk przyrodniczych, miejsc bytowania i rozrodu gatunków chronionych. W wyniku realizacji zalesień należy spodziewać się oddziaływań pozytywnych, skumulowanych i wtórnych w odniesieniu do bioróżnorodności.**

#### Oddziaływanie farm wiatrowych na ptaki

Wpływ farm wiatrowych na ptaki sprowadza się do trzech rodzajów potencjalnych oddziaływań:

- prawdopodobieństwa śmiertelnych zderzeń z elementami wiatraków – głównie łopatami wirnika lub wieżą;
- utratą lub fragmentacją siedlisk lęgowych i/lub żerowiskowych lub wypoczynkowych;
- tworzenia efektu bariery dla ptaków migrujących lokalnie, sezonowo lub okresowo.

Liczba ptaków, które mogą ginąć w wyniku kolizji z elektrowniami wiatrowymi, głównie w wyniku kolizji z łopatami wirnika, uzależniona jest od wielu czynników m.in.:

- lokalizacji farmy wiatrowej względem terenów o szczególnie dużym ich zgrupowaniu;
- charakteru występowania ptaków na danym obszarze – lęgowiska, żerowiska, miejsca odpoczynku, stałe lub sezonowe trasy migracyjne;
- gatunków ptaków;
- odsetka przelotów w zasięgu łopat wirnika;
- pogody, w tym widoczności, pory dnia;



- parametrów elektrowni wiatrowych – wysokości wieży wraz z rotorem, szybkości i prędkości obrotów oraz sposobu oświetlenia farmy oraz jej otoczenia.

Utrata siedlisk łągowych, żerowiskowych oraz miejsc wypoczynku wiąże się z wyborem miejsca lokalizacji farmy na takich właśnie terenach, w szczególnie istotnym stopniu wykorzystywanych przez ptaki.

Efekt bariery stanowiący zagrożenie dla ptaków migrujących, może być utworzony przez farmy wiatrowe w zależności od liczby elektrowni wiatrowych na danym obszarze oraz od sposobu ich rozlokowania.

Mając na uwadze powyższe, można wnioskować, iż minimalizacja potencjalnych oddziaływań na ptaki jest zależna w głównej mierze od właściwej lokalizacji farm wiatrowych oraz od skali projektowanego przedsięwzięcia.

Projektowane na obszarze gminy farmy wiatrowe nie należą do dużych przedsięwzięć, jakie spotyka się w Europie i USA, obejmujących rozległe powierzchnie, liczone w dziesiątkach km<sup>2</sup>. Planuje się lokalizację łącznie 13 elektrowni wiatrowych, wolnoobrotowych o wysokości wież 100m i trzech łopatach wirnika o rozpiętości 90m. Planowane jest nieregularne ich rozmieszczenie.

Analiza wyników monitoringu przedrealizacyjnego (wyniki szczegółowo omówiono na str. 25-28 niniejszego opracowania) wykazuje, że tereny projektowanych farm wiatrowych nie należą do obszarów szczególnie dużego pod względem liczebności zgrupowania ptaków, ani szczególnie zróżnicowanego pod względem gatunkowym. W rejonie przedmiotowych obszarów stwierdzono występowanie łącznie 57 gatunków ptaków. Stosunkowo mała różnorodność gatunkowa stwierdzona na tym obszarze wynika z małego zróżnicowania biotopów. Analizowane obszary charakteryzują się monotonią, w ich obrębie występują w zasadzie tylko grunty orne, podobnie jak w najbliższym otoczeniu. Znane są przypadki lokalizowania farm wiatrowych na północy kraju, gdzie stwierdzano dwukrotnie większą liczbę gatunków ptaków. W okresie łągowym i dyspersji polęgowej stwierdzono występowanie kilkunastu gatunków łągowych i prawdopodobnie łągowych, co świadczy o tym, iż przedmiotowe tereny nie są wykorzystywane intensywnie, jako obszary łąkowe. Z poczynionych obserwacji dynamiki przelotów wiosennych i jesiennych wynika, iż rejon badań również nie stanowi korytarza intensywnej jesiennej i wiosennej wędrówki ptaków.

Tereny projektowanych inwestycji nie spełniają także istotnej roli dla ptaków zimujących. Ogółem w okresie zimowym zanotowano 443 występujących i przemieszczających się ptaków z 17 gatunków.

Zdecydowana większość gatunków stwierdzonych w analizowanym rejonie to gatunki pospolicie występujące w Polsce i niezagrożone w skali kraju i UE.

Jeden gatunek – orlik krzykliwy, którego przeloty stwierdzano sporadycznie, wymaga ochrony jego ostoi. Strefy ostoi orlika krzykliwego znajdują się poza terenem gminy, na terenach leśnych w odległości ok. 25km i więcej (Suchedniowsko-Oblęgarski Park Krajobrazowy, Park Krajobrazowy Lasy Janowskie) od projektowanej lokalizacji farm wiatrowych.

Z gatunków wymienionych w Załączniku I dyrektywy Rady 79/409/EWG stwierdzono jedynie nieliczne przeloty bociana białego, orlika krzykliwego, błotniaka stawowego oraz przelot migrującego stada żurawi. Bocian biały i orlik krzykliwy to gatunki priorytetowe, szczególnie ważne dla Europy. W Polsce populacja orlika krzykliwego uległa zmniejszeniu, niemniej nie należy on do gatunków szczególnie rzadkich, jego występowanie jest przestrzennie zróżnicowane – w rejonie świętokrzyskim jako łągowy jest stosunkowo rzadko spotykany. Bocian biały w Polsce nie zalicza się do gatunków zagrożonych, jego populacja występuje na dość dobrym liczebnie poziomie. W czasie prowadzonych obserwacji w okresie wiosennym stwierdzono jedynie przelot czterech osobników bociana białego. Okres wędrówki wiosennej jest słabo zaznaczony i nie widać wyraźnego przelotu, który wskazywałby na szlak intensywnej migracji w tym rejonie. Prawdopodobnie jest to wynikiem braku w tej części województwa dogodnych warunków siedliskowych na miejsca odpoczynku dla ptaków przelotnych. Z tego samego względu przedmiotowe tereny nie stanowią dogodnych miejsc dla łągów i żerowania bociana białego oraz błotniaka stawowego. Brak tu oraz w szerokim otoczeniu rozległych terenów łąk i pastwisk oraz zbiorników wodnych i terenów podmokłych. Stwierdzone w okresie polégowym w „obszarze Kaczyce – Swojków” nieliczne przeloty błotniaka stawowego, prawdopodobnie są wynikiem

częstszego wykorzystywania na żerowiska terenów rolnych, co wynika ze zwiększenia jego populacji na terenie kraju. Incydentalne stwierdzenia pojedynczych osobników świadczą o niskim stopniu wykorzystania rejonów projektowanych farm wiatrowych przez gatunki wodno – błotne i drapieżne, dla celów żerowiskowych oraz jako tras migracji. Stąd nie należy spodziewać się zagrożeń dla ich populacji, powodowanej śmiertelnością w wyniku kolizji z elektrowniami wiatrowymi.

Spośród gatunków stwierdzonych w czasie monitoringu przedrealizacyjnego w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt znajdują się: orlik krzykliwy, jako gatunek niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia (NT) oraz żoła, jako gatunek na razie niezagrożony wymarciem (LC), lecz wpisany do Czerwonej Księgi ze względu na rzadkość występowania. Orlik krzykliwy w rejonie opracowania stwierdzany był sporadycznie w czasie przelotów. Jego przeloty odnotowano na wysokości poza zasięgiem strefy kolizyjnej z łopatami rotora.

Dla żoły właśnie w rejonie świętokrzyskim, gdzie jest dość liczna, występują sprzyjające warunki dla lęgów. W sąsiedztwie terenu projektowanej lokalizacji farmy wiatrowej na terenie skarpy z zakrzaczeniami stwierdzono jedną parę lęgową żoły oraz 20 osobników żerujących w rejonie ciekurodziałającego obszaru projektowanej lokalizacji elektrowni wiatrowych Obszarze Kaczyce – Swojków, co świadczy o wykorzystywaniu sprzyjających dla lęgów gatunków siedliskowych (żoła buduje gniazda najchętniej w skarpach lessowych).

Przewiduje się, iż lokalizacja farm nie zagrozi jej populacji, warunki korzystne dla jej lęgów występują w zasadzie na terenie całej gminy oraz w całym rejonie. Ponadto przeloty żoły stwierdzane były poza strefą kolizyjną z łopatami wirnika.

Z powyższego można, wnioskować, iż lokalizacja farm nie powinna spowodować zagrożeń dla populacji gatunków rzadkich i zagrożonych.

Lokalizacja farm wiatrowych nie spowoduje utraty cennych siedlisk lęgowych i żerowiskowych dla pozostałej grupy ptaków pospolitych i niezagrożonych. Nawet w przypadku opuszczenia przez ptaki przedmiotowych terenów, miejsca dla lęgów i żerowisk będą zapewnione w szerokim zakresie na pozostałym obszarze gminy i w jej otoczeniu, gdzie występują analogiczne warunki siedliskowe.

W rejonie projektowanej lokalizacji farm wiatrowych, w obrębie użytków rolnych znajdują się niewielkie ciekurodziałające. Są to ciekurodziałające o bardzo małych przepływach, okresowo wysychające co jest charakterystyczne dla hydrografii wyżyny lessowej, z tego względu uboga jest również ich obudowa biologiczna, nie stanowią również cennych siedlisk dla zróżnicowanej pod względem gatunkowym fauny. W trakcie obserwacji ornitologicznych stwierdzono występowanie jedynie dwóch gatunków ptaków wodno – błotnych (czajka, pliszka - nieliczne osobniki), które mogą być związane z siedliskami tych ciekurodziałających, aczkolwiek spotykane są również w obrębie pól uprawnych. Prawdopodobnie gatunki te w okresach wysychania ciekurodziałających migrują w poszukiwaniu dogodnych warunków do bytowania i żerowania. Gatunki te na obszarze kraju występują dość pospolicie, a ich liczebność jest stabilna. W czasie obserwacji ornitologicznych stwierdzano ich przeloty na wysokości 0 – 50m, poza zasięgiem pracy łopat wirnika, stąd nie należy spodziewać się zagrożeń dla ich populacji.

Przewiduje się, iż lokalizacja farm wiatrowych nie będzie skutkować szczególnie wysoką śmiertelnością gatunków tu występujących, powodującą zagrożenia dla ich populacji i przetrwania. Zdecydowana większość gatunków to gatunki pospolite, występujące na dość wysokim liczebnie poziomie. Ponadto na każdym z analizowanych obszarów udział przelotów w obszarze kolizyjnym był mniejszy od 40%, co jest wskaźnikiem dość dobrym, w części okresów obserwacji był zdecydowanie korzystniejszy (od ponad 1% do kilku %).

Lokalizacja farm wiatrowych nie spowoduje zagrożeń dla ptaków migrujących, gdyż przedmiotowy rejon nie stanowi intensywnie wykorzystywanego korytarza migracyjnego. W czasie wykonywanych obserwacji odnotowano jedynie przelot pojedynczego stada żurawi.

Lokalizacja farm wiatrowych nie spowoduje powstania efektu bariery. Na projektowane farmy składać się będzie 13 elektrowni wiatrowych, rozlokowanych nieregularnie w rejonie Włostowa oraz trzy pojedyncze elektrownie w Kurowie i Kaczychach – Swojkowie, położone w znacznym oddaleniu.

**W odniesieniu do ptaków przewiduje się: oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe, trwałe, negatywne (małoznaczące, rozumiane, jako zauważalne, niepowodujące istotnych zmian ilościowych i jakościowych w populacjach gatunków), lokalne, brak oddziaływań znacząco negatywnych.**

#### Oddziaływanie farm wiatrowych na nietoperze

Wpływ farm wiatrowych na nietoperze sprowadza się do następujących rodzajów potencjalnych oddziaływań

##### na etapie budowy

- utrata miejsc żerowania i tras przelotu do żerowisk (wycinanie drzew, zasypywanie zbiorników wodnych);
- utrata schronień (wycinanie drzew, wyburzanie budynków);

##### na etapie funkcjonowania

- utrata miejsc żerowania poprzez opuszczenie terenu;
- utrata lub zmiana tras przelotu (korytarzy migracyjnych do żerowisk);
- bezpośrednia śmiertelność na skutek fizycznej kolizji z łopatom wirnika;
- śmiertelność w wyniku urazu ciśnieniowego (barotrauma - pęknięcia pęcherzyków płucnych na skutek dużych wahań ciśnienia wokół łopat wirnika).

Z badań przeprowadzanych w związku z dość istotną śmiertelnością nietoperzy w wyniku kolizji z elektrowniami wiatrowymi wynika, iż największą śmiertelność odnotowuje się w miesiącach letnich lipcu, sierpniu i wrześniu oraz w pobliżu terenów licznie zadrzewionych. Dotychczas ostatecznie nie zbadano przyczyn śmiertelności, w wyniku kolizji z elektrowniami wiatrowymi. Zwierzęta giną na skutek ich nietypowego zachowania. Nietoperze są niejako przywabiane pracą rotora i giną w wyniku kolizji lub w wyniku barotrauma. Wg różnych hipotez przyczyn m.in. upatruje się w przywabianiu dźwiękami wydawanymi rotacją wirnika, brakiem zdolności oceny ich ultradźwiękowym systemem echolokacyjnym dużych prędkości, ani rozmiarów wirnika, podążaniem wzwyż za koncentracją owadów.

W ujęciu gatunkowym spośród nietoperzy najczęściej spotykanych w Polsce za bardzo kolizyjne z farmami wiatrowymi uznaje się: borowca wielkiego, borowiaczka, mrocza posrebrzanego, karlika większego, kolizyjne w stopniu wysokim to: karlik malutki i karlik drobny, w stopniu umiarkowanym: mroczek pozłocisty i mroczek późny, w stopniu niskim: mopek, nocek rudy, nocek duży, nocek wąsatek, nocek łydkowłosy, nocek Brandta, kolizyjne w stopniu bardzo niskim to: podkowiec mały, nocek orzęsiony, nocek Bechsteina, gacek brunatny i gacek szary.

Nietoperze rzadko zmieniają swoje miejsca łowisk i korytarze migracyjne. Stąd szczególnie niekorzystne dla nietoperzy jest lokalizowanie farm wiatrowych na terenach występowania schronień i terenach łownych oraz korytarzach przelotu do tych terenów. Najbardziej niekorzystne lokalizacje to tereny zadrzewione, zakrzewione, obrzeża lasów lub w ich bliskiej odległości. Zdecydowanie mniejsze ryzyko wiąże się z lokalizacją w terenach otwartych.

W celu ograniczenia niekorzystnego oddziaływania turbin wiatrowych na nietoperze wprowadzono wymóg przedinwestycyjnego monitoringu populacji nietoperzy na obszarach projektowanych farm wiatrowych. Celem screeningu chiropterologicznego jest wstępne rozeznanie terenowe decydujące o podjęciu lub niepodejmowaniu dalszych etapów realizacji inwestycji. Praktycznie wykluczenie obszaru inwestycji może nastąpić po stwierdzeniu szczególnie cennych kolonii rozrodczych, dużych zimowisk nietoperzy lub rażącego naruszenia zasad lokalizacji takich inwestycji np. wewnątrz obszarów chronionych.

Wg wykonanych opracowań obszary projektowanych lokalizacji farm wiatrowych są w niespotykane niskim stopniu wykorzystywane przez nietoperze. Wynika to przede wszystkim z braku dogodnych warunków siedliskowych. Tereny lokalizacji wszystkich farm to otwarte rolne, użytkowane prawie wyłącznie, jako grunty orne.

Dla „obszaru Włostów” wykonana została ocena wstępna - „screening” chiropterologiczny. Jego wyniki wykazują, iż ze względu na jednorodny, otwarty charakter krajobrazu w analizowanym obszarze oraz oddalenie od najbliższych obszarów cennych przyrodniczo, można ocenić wpływ projektowanej farmy na środowisko życia nietoperzy jako niewielki.

Roczny monitoring nietoperzy wykonany od połowy września 2010 do połowy lipca 2011 dla obszaru „Kaczyce – Swojków” i „obszaru Kurów” wykazał powtarzalnie zerową i bardzo niską aktywność nietoperzy. Badania wykonywano metodą obserwacji i nasłuchów wykonywanych przy prawdopodobnej lokalizacji turbin oraz w potencjalnie atrakcyjnych dla nietoperzy siedliskach. W obszarze „Kaczyce – Swojków” stwierdzono jedynie w ciągu jednego dnia obserwacji (nasłuchów) 6 osobników borowca wielkiego. Analogicznie w „obszarze Kurów” występowanie borowca wielkiego dotyczyło dwóch osobników w ciągu jednego dnia w kwietniu 2011 roku i 6 osobników w czerwcu 2011 roku. Stwierdzony gatunek nietoperzy (borowiec wielki) w Polsce podlega ochronie prawnej, lokalnie jest liczny, pospolity w całym kraju, niezagrożony, w większości krajów Europy jest również gatunkiem niezagrożonym. Stąd pomimo faktu, iż borowiec wielki zalicza się do gatunków o bardzo wysokiej kolizyjności z elektrowniami wiatrowymi, nie należy spodziewać się znaczących oddziaływań dla stanu jego populacji. Ponadto w analizowanym rejonie był spotykany w bardzo ograniczonym zakresie. Bardzo wysoka kolizyjność tego gatunku z farmami wiatrowymi może po części wynikać z jego dużej liczebności.

Nie należy spodziewać się również znaczących negatywnych oddziaływań dla populacji mopka, gatunku wymienionego w Załączniku II dyrektywy Rady 92/43/EWG, którego występowanie stwierdzono na obszarze mającym znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 Ostoja Żyznów. Tereny projektowanych farm są położone w znacznej odległości 3 - 5km od Ostoi Żyznów. Wykonywany monitoring chiropterologiczny nie wykazał obecności tego gatunku w rejonie projektowanej lokalizacji elektrowni wiatrowych. Ponadto mopek charakteryzuje się niską kolizyjnością z farmami wiatrowymi.

**W odniesieniu do nietoperzy przewiduje się: oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe, trwale, negatywne (małoznaczące, rozumiane, jako zauważalne, nie powodujące istotnych zmian ilościowych i jakościowych w populacjach gatunków), lokalne, brak oddziaływań znacząco negatywnych.**

### ***Krajobraz***

W wyniku realizacji projektu zmiany Studium nastąpi w części obszaru gminy przekształcenie krajobrazu. Będą to zmiany pośrednie wynikające z wprowadzenia zabudowy na terenach przestrzeni otwartych. W związku z realizacją nowej zabudowy mieszkaniowej przewiduje się oddziaływania neutralne. Nowe tereny mieszkaniowe i usługowe zostały wyznaczone wzdłuż tras komunikacyjnych, jako kontynuacja istniejącej zabudowy. W krajobrazie miejscowości gminnej w zasadzie zdominowanym przez zabudowę, (w tym z istniejącymi obiektami usługowymi) i przebieg tras komunikacyjnych, pojawią się nowe, rozległe tereny o charakterze usługowo-produkcyjnym. Zabudowa będzie miała prawdopodobnie duże i proste kubatury oraz formę baraków i hal.

W kontekście ochrony krajobrazu istotna będzie dbałość o zachowanie ładu przestrzennego, estetykę obiektów budowlanych (formy architektoniczne, kolorystyka, detale architektoniczne) oraz zagospodarowanie zielenią. Planowana zabudowa w sensie krajobrazowym, może zostać dzięki ograniczonej wysokości, wkomponowana w tereny zieleni. W projekcie zmiany Studium zawarto standardy urbanistyczne mające na celu zachowanie ładu przestrzennego.

Elektrownie wiatrowe, jako urządzenia o znacznej wysokości (ok. 150m) i kolorze kontrastowym w stosunku do tła nieba oraz powierzchni ziemi z różnymi formami zagospodarowania, dodatkowo poruszające się, niewątpliwie oddziałują na krajobraz. Najczęściej dominują w krajobrazie i są widoczne nawet z dużych odległości w zależności od ukształtowania terenu oraz liczby zlokalizowanych elektrowni wiatrowych. Ilość projektowanych na terenie gminy elektrowni wiatrowych jest stosunkowo niewielka. Teren ich lokalizacji to obszar rozległych gruntów rolnych, tylko lekko falisty, z rozproszonym systemem osadniczym, pozbawiony

większych kompleksów leśnych i grup wysokich zadrzewień. W znacznej odległości znajduje się zabytkowy obiekt sakralny stanowiący dominantę we wsi Włostów oraz zespół pałacowy z obowiązującymi i projektowanymi strefami konserwatorskimi – strefy ochrony krajobrazu i powiązań widokowych.

Oddziaływanie pracujących elektrowni wiatrowych na krajobraz wynika z wizualnej specyfiki ich konstrukcji. Ukształtowanie terenu w rejonie lokalizacji farm wiatrowych sprawia, iż będą one widoczne w terenie ze stosunkowo znacznych odległości, zwłaszcza z kierunku północnego, zachodniego i południowego. Nie ma jednak na tych obszarach charakterystycznych osi widokowych, a zabytkowe obiekty architektoniczne usytuowane są w znacznej odległości. Wartość krajobrazu naturalnego jest w tym rejonie dość przeciętna. Na obszarze gminy i w jej otoczeniu nie ustanowiono obszarów chronionego krajobrazu. Obszar gminy oraz cały rejon nie jest również intensywnie wykorzystywane turystycznie, stąd brak zagrożeń dla potencjalnego obniżenia atrakcyjności turystycznej. Ponadto należy mieć na względzie subiektywność oceny krajobrazu. Jak wykazują badania ankietowe przez wiele osób elektrownie wiatrowe są postrzegane, jako nowoczesne, przyjazne środowisku instalacje o prostym kształcie. Jako o wiele bardziej szpecące elementy krajobrazu są uznawane elektrownie konwencjonalne, czy maszty telefonii komórkowej.

Ze względu na wysokość elektrownie wiatrowe stanowiąc będą niewątpliwie dominantę i obcy, techniczny element w krajobrazie naturalnym gminy. Z tych samych względów brak jest możliwości zamaskowania i wkomponowania ich w otaczający krajobraz. Jednym ze sposobów minimalizacji widoczności z dalekiej odległości i wrażenia dominacji w krajobrazie jest kolorystyka konstrukcji. Wskazane jest stosowanie kolorów, jasnych pastelowych, które są najmniej kontrastowe względem otoczenia.

Reasumując ocenę wpływu elektrowni wiatrowych na krajobraz można stwierdzić, że nie ma formalnych przeciwwskazań do budowy elektrowni wiatrowych w proponowanych miejscach, choć niewątpliwie będą stanowić istotny element antropizacji krajobrazu.

**Oddziaływania realizacji projektowanego dokumentu w odniesieniu do krajobrazu będą miały charakter w przewadze neutralny, przy wypełnieniu wyż. wym. warunków dotyczących ład przestrzennego, form architektonicznych, kolorystyki konstrukcji farm wiatrowych nie spowodują istotnych skutków negatywnych.**

### ***Dziedzictwo kulturowe, zabytki***

W związku z lokalizacją większości projektowanych funkcji na terenach wolnych od zabudowy i w sąsiedztwie zabudowy współczesnej nie wystąpią kolizje przestrzenne z obiektami zabytkowymi i strefami konserwatorskimi.

Na większości terenów objętych zmianą Studium nie występują podlegające ochronie stanowiska archeologiczne. Jedynie w obrębie terenów D-2U-P i D-3U-P oraz na wariantowych trasach przebiegu drogi ekspresowej w Kurowie, Gołębiowie i Usarzowie znajdują się pojedyncze, zewidencjonowane stanowiska archeologiczne. Celem uniknięcia ich zniszczenia, będą wymagały podjęcia działań rozpoznawczych i zabezpieczających materiał badawczy.

**Przy spełnieniu wyżej wymienionych wskazań nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na dziedzictwo kulturowe.**

### ***Dobra materialne, zdrowie i życie ludzi, w tym ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym***

Tereny objęte zmianą Studium znajdują się poza zasięgiem zagrożeń powodziowych, stąd nie identyfikuje się zagrożeń tego rodzaju dla ludzi i dóbr materialnych.

Projektowane w analizowanej zmianie Studium tereny zabudowy mieszkaniowej wyznaczono w sąsiedztwie dróg lokalnych, o niewielkim natężeniu ruchu, co nie będzie skutkowało zagrożeniem niedotrzymywania standardów akustycznych. Tereny zabudowy usługowo – produkcyjnej wyznaczono poza skoncentrowaną zabudową wiejską. Przy projektowaniu terenów zabudowy

przeznaczonej na stały pobyt ludzi uwzględniono pasy techniczne napowietrznych linii NN i WN tj. bezpieczne odległości w zakresie promieniowania elektromagnetycznego.

W projekcie zmiany Studium zawarto zapisy dotyczące ochrony przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym, określające dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2007 roku Nr 120 poz. 826) oraz ustalono wymóg dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludzi, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzenia dotrzymania tych poziomów (Dz.U. z 2003 roku Nr 192 poz. 1883).

Poziom hałasu oraz rodzaj i skala emisji zanieczyszczeń powietrza, czy odorów emitowanych z projektowanych terenów usługowo-produkcyjnych będzie zależał od rodzaju działalności, wytwarzanych produktów i zastosowanych technologii. Prowadzenie działalności produkcyjnej, czy usługowej nie może powodować powstawania uciążliwości, wykraczających poza granice własności, co dotyczy w szczególności odorów, hałasu i zanieczyszczeń powietrza. Projektowane tereny produkcyjno – usługowe znajdują się poza terenami zwartej zabudowy mieszkaniowej (istniejącej i projektowanej). Określone w zmianie Studium zasady ochrony przed hałasem dotyczą m.in. rygorystycznego nakładania zarządcom i inwestorom obowiązku przystosowania eksploatowanych instalacji do wymogów spełniających standardy jakości środowiska akustycznego oraz sprawdzania realizacji wydanych decyzji. Powyższy zapis powinien zapewnić eliminację, ewentualnego ponadnormatywnego oddziaływania na klimat akustyczny przedsięwzięć, które będą lokalizowane na projektowanych terenach usługowo-produkcyjnych.

Realizacja drogi ekspresowej nie powinna stwarzać zagrożeń dla klimatu akustycznego, gdyż każdy z wariantów zasadniczo został zaprojektowany w terenach wolnych od zabudowy. W miejscach (punktowo), gdzie wariantowe przebiegi drogi zbliżają się do terenów mieszkaniowych niezbędna będzie realizacja ekranów akustycznych.

Turbiny wiatrowe są źródłami emisji dwóch rodzajów hałasu słyszalnego:

- hałasu mechanicznego, emitowanego przez przekładnię i generator;
- tzw. szumu aerodynamicznego, emitowanego przez obracające się łopaty wirnika, którego natężenie jest uzależnione od „prędkości końcówek” łopat.

Dzięki zaawansowanym technologiom izolacji gondoli, hałas mechaniczny został w stosowanych obecnie modelach turbin ograniczony do poziomu poniżej szumu aerodynamicznego. Pomimo zmian konstrukcyjnych, mających na celu obniżenie natężenia szumu aerodynamicznego, hałas aerodynamiczny został w znacznym stopniu ograniczony, ale nie udało się go wyeliminować całkowicie.

Natężenie emitowanego przez farmę wiatrową hałasu uzależnione jest od wielu czynników, przede wszystkim od sposobu rozmieszczenia turbin w obrębie farmy oraz ich modelu, ukształtowania terenu, prędkości i kierunku wiatru oraz rozchodzenia się fal dźwiękowych w powietrzu. Przykładowo, wraz ze wzrostem prędkości wiatru wzrasta poziom szumu aerodynamicznego emitowanego przez turbinę. Jednocześnie jednak wzrasta natężenie szumu wiatru, który w dużym stopniu maskuje dźwięki emitowane przez turbinę.

Najistotniejszym narzędziem zabezpieczania przed uciążliwością ze strony hałasu generowanego przez elektrownie wiatrowe, jest utrzymanie odpowiedniej odległości tych instalacji od terenów chronionych pod względem akustycznym, tj. terenów przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Odległość ta powinna wynikać z przeprowadzonych przez ekspertów analiz, które pozwolą ustalić granice terenu, na którym nie będą przekroczone właściwe standardy akustyczne, określone w/w Rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Normy akustyczne zostały określone w zależności od funkcji terenu oraz pory doby (pory dnia i pory nocy). Najbardziej rygorystyczne normy dotyczą pory nocy dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytami dzieci i młodzieży,

terenów domów opieki społecznej wynoszą dla pory dnia 50dB dla pory nocy 40dB. Mniej rygorystyczne normy dotyczą terenów zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno – wypoczynkowych, terenów mieszkaniowo-usługowych i wynoszą dla pory dnia 55dB, dla pory nocy 45dB.

Tereny projektowanej na obszarze gminy lokalizacji farm wiatrowych to kompleksy użytkowane rolniczo, jako tereny upraw polowych, bez zabudowy. W związku z powyższym bezpośrednio otoczenie inwestycji stanowią tereny niepodlegające w/w klasyfikacji akustycznej. Natomiast w sąsiedztwie tych obszarów aktualnie występuje, w przewadze rozproszona zabudowa zagrodowa, sklasyfikowana w zmianie Studium, jako zabudowa mieszkaniowa mieszana – jednorodzinna i zagrodowa, uzupełniona w niewielkim zakresie o nowe tereny o takim przeznaczeniu.

Dla wstępnie projektowanego przez Inwestora usytuowania elektrowni wiatrowych na obszarze gminy, zostały opracowane ekspertyzy akustyczne, w których dla analizy uciążliwości akustycznej, ze względu na funkcjonowanie inwestycji w ruchu ciągłym i całodobowym, przyjęto normatyw (pora nocna 45dB) jak dla terenów zabudowy zagrodowej, która w stanie obecnym tu występuje. Wyniki tych ekspertyz wykazują, iż planowane przedsięwzięcia spełniać będą wymagania ochrony środowiska w zakresie akustycznym. Izolinia 45dB (określająca normatyw dla terenów z zabudową mieszkalną typu zagrodowego w porze nocnej) – nie wychodzi swoją wartością na tereny chronione akustycznie z istniejącą zabudową mieszkalną. Ponieważ w zmianie Studium są to również tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, niezbędne będzie zweryfikowanie wstępnego usytuowania poszczególnych elektrowni wiatrowych w taki sposób, by zapewnić zachowanie norm akustycznych, określonych dla tego typu zabudowy tj. 40dB dla pory nocnej. Wyznaczone w Studium tereny rolne wyłączone spod zabudowy z dopuszczeniem lokalizacji farm wiatrowych (bez określenia ich usytuowania) są stosunkowo rozległe, stąd istnieje możliwość ich wykorzystania dla określonego przeznaczenia z zachowaniem wymogów i norm ochrony akustycznej, co powinna wykazać ekspertyza akustyczna uwzględniająca lokalizację zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Przy czym celem zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu jak dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej może zaistnieć konieczność ograniczenia planowanej liczby elektrowni i ich wstępnego rozlokowania, w szczególności na terenie projektowanej farmy „Włostów”.

**Realizacja projektowanych farm wiatrowych zwiększy hałas w środowisku jednak nie powinien być on uciążliwy dla ludzi i pozwoli na zachowanie stosownych norm akustycznych, przy odpowiednim usytuowaniu elektrowni w terenie do tego przeznaczonym.**

Funkcjonowanie elektrowni wiatrowych będzie powodować emisję promieniowania i pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz (generator jak i transformator). Jego oddziaływanie będzie jednak znikome i nie przekroczy obowiązujących w tym zakresie norm. Ze względu na lokalizację turbiny wiatrowej na wysokości ok. 100m nad poziomem gruntu poziom pola elektromagnetycznego generowanego przez elementy elektrowni, w poziomie terenu (na wysokości 1,8 m) jest w praktyce pomijalny. Urządzenia generujące fale elektromagnetyczne znajdują się wewnątrz gondoli i są zamknięte w przestrzeni otoczonej metalowym przewodnikiem o właściwościach ekranujących. Pole generowane przez generator będzie polem o częstotliwości 100Hz, natomiast pole generowane przez transformator – polem o częstotliwości 50Hz. Wypadkowe natężenie pola elektrycznego na wysokości 1,8 m n.p.t. wyniesie ok. 9 V/m. Wartości dopuszczalne pól dla miejsc dostępnych dla ludzi określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. (Dz. U. Nr 192, poz. 1883) w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Wartość dopuszczalna 50Hz (częstotliwość dla sieci elektroenergetycznej i transformatorów) dla miejsc dostępnych dla ludności wynosi 1000V/m. Ponadto w obrębie terenów przeznaczonych pod lokalizację farm wiatrowych nie występują żadne tereny zabudowy związane z pobytem ludzi, a natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego szybko maleją wraz z odległością.

Zatem należy stwierdzić, iż realizacja elektrowni wiatrowych na obszarze gminy nie naruszy obowiązujących norm w/w Rozporządzenia.

Energia wyprodukowana przez planowane turbiny będzie wprowadzona do istniejących sieci elektroenergetycznych poprzez linie kablowe, co pozwoli na eliminację dodatkowych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

**Nie przewiduje się istotnych negatywnych oddziaływań projektowanych przedsięwzięć i zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi. Oddziaływania ponadnormatywne w postaci emisji hałasu generowanego przez funkcjonowanie elektrowni wiatrowych zostaną wyeliminowane poprzez możliwe, właściwe ich usytuowanie na terenach do tego przeznaczonych, na kolejnych etapach projektowania.**

**Oddziaływania wynikające z emisji promieniowania elektromagnetycznego będą miały ograniczony zasięg i nie spowodują żadnych zagrożeń dla zdrowia ludzi.**

### *Zasoby naturalne*

W odniesieniu do zasobów naturalnych tj. kopalin nie przewiduje się oddziaływań w związku z brakiem udokumentowanych złóż na terenach objętych projektem zmiany Studium. Jeden z wariantów przebiegu drogi ekspresowej przebiega przez udokumentowane złoża dolomitów. Jego realizacja spowoduje ograniczenie możliwości ewentualnej eksploatacji w przyszłości. Niemniej w chwili obecnej brak wskazań, co do wyboru wariantu przewidzianego do realizacji.

## **8. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań na lokalne formy ochrony przyrody – pomniki przyrody żywej**

Na terenie gminy znajdują się cztery pomniki przyrody żywej. Są to okazałe, sędziwe drzewa znajdujące się na terenie parku podworskiego we wsi Włostów (trzy obiekty) oraz w miejscowości Malice Kościelne (jeden obiekt). Ochrona pomników przyrody odbywa się na podstawie powołujących te obiekty aktów prawa miejscowego, tworzonych na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Tereny objęte analizowaną zmianą Studium, przeznaczone do zainwestowania położone są w znacznej odległości od obiektów chronionych. Stąd nie przewiduje się żadnych: bezpośrednich, ani pośrednich oddziaływań na pomniki przyrody ustanowione na obszarze gminy.



## **9. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony oraz integralność i spójność obszarów Natura 2000**

Oceny wpływu projektu zmiany Studium na europejską sieć ekologiczną Natura 2000 dokonano poprzez identyfikację i analizę przewidywanych oddziaływań na wyznaczony na terenie gminy obszar ochrony siedlisk Ostoja Żyznów o kodzie o kodzie PLH260036. Inne obszary Natura 2000, w tym obszary specjalnej ochrony ptaków ze względu na ich znaczne oddalenie (ok. 20-30km) znajdują się bezsprzecznie poza zasięgiem potencjalnego oddziaływania funkcji projektowanych w zmianie Studium.

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 Ostoja Żyznów obejmuje na terenach gmin sąsiednich część doliny Koprzywianki, Kacanki i innych jej dopływów wraz z obszarami przyległymi. Na terenie gminy Lipnik, zajmuje bardzo niewielki teren ok. 0,03ha, w dolinie niewielkiego ciekę we wsi Łownica.

Projektowane w analizowanej zmianie Studium zainwestowanie znajduje się w stosunkowo dużych odległościach od obszaru chronionego. We wsi Łownica zaprojektowano jedynie niewielkie uzupełnienie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, jako kontynuację istniejącej zabudowy wzdłuż drogi lokalnej. Projektowane tereny usługowo-produkcyjne znajdują się w odległości ok. 5 km i więcej od obszaru chronionego. Odległość farm wiatrowych wynosi: dla „obszaru Kaczyce – Swojków” 3 km, dla „obszaru Włostów” i „obszaru Kurów” 5 km.

Wg Standardowego Formularza Danych cel i przedmiot ochrony obszaru SOOS Ostoja Żyznów stanowią: piętnaście chronionych siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, 6 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady (błotniak stawowy, błotniak łąkowy, derkacz, zimorodek, dzięcioł czarny, gąsiorek), 79/409/EWG, 3 gatunki ssaków, w tym 1 gatunek nietoperza (mopek), 1 gatunek płazów, 2 gatunki ryb oraz 8 gatunków owadów wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Na obszarze gminy Lipnik w obrębie Ostoi Żyznów stwierdzono na niewielkiej powierzchni występowanie jednego chronionego siedliska przyrodniczego o kodzie 6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie. Z gatunków chronionych, w wyniku monitoringu przedinwestycyjnego dla farm wiatrowych stwierdzono jedynie występowanie niewielkiej liczby (pięć przelotów) błotniaka stawowego w „obszarze Kaczyce – Swojków”.

Główne zagrożenia sformułowane w SDF dla stwierdzonych w jego obrębie siedlisk to: naturalna sukcesja roślinności krzewiastej i drzewiastej, eutrofizacja, melioracje oraz intensywnie prowadzona gospodarka rolna, procesy erozyjne.

Na potrzeby oceny wpływu na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszaru Natura 2000 zastosowano kryteria określające na ile utrzymany zostanie korzystny status ochrony obszaru chronionego.

Analizowano i oceniono czy i w jakim stopniu projektowane w zmianie Studium przeznaczenie terenów i wynikające z jego realizacji oddziaływanie:

- zmniejszy zasięg siedlisk podlegających ochronie w obrębie obszaru Natura 2000;
- zachowane zostaną specyficzne struktury i funkcje oraz typowe siedliska gatunków chronionych;
- zmniejszy się liczebność gatunków chronionych;
- ograniczony zostanie zasięg ich występowania;
- zapewniona zostanie wystarczająco duża powierzchnia siedlisk dla bytowania gatunków chronionych;
- zachowana zostanie spójność obszaru chronionego i sieci obszarów.

Przewiduje się, iż realizacja zmiany Studium nie spowoduje zagrożeń dla zachowania korzystnego stanu ochrony obszaru chronionego ze względu na brak oddziaływań bezpośrednich, wynikający z położenia poza obszarem chronionym. Projektowane zainwestowanie nie spowoduje zajmowania chronionych siedlisk przyrodniczych i siedlisk chronionych gatunków flory i fauny w obrębie obszaru Natura 2000. Realizacja zmiany Studium nie spowoduje również powstawania zagrożeń zidentyfikowanych w Standardowym Formularzu Danych.

Oddziaływania związane z lokalizacją farm wiatrowych mogą potencjalnie zagrażać gatunkom migrującym w przestrzeni pracy rotorów elektrowni, tj. gatunkom ptaków i gatunkowi nietoperzy (mopek), które stanowią przedmiot ochrony obszaru Ostoja Żyznów. Jak wynika z monitoringu przedrealizacyjnego na terenach projektowanych farm wiatrowych nie stwierdzono obecności mopka. Ponadto wg danych literaturowych oraz obserwacji na funkcjonujących farmach, mopek należy do gatunków o niskiej kolizyjności z elektrowniami wiatrowymi. Stąd nie należy spodziewać się oddziaływań powodujących istotne zmniejszenie się liczebności tego gatunku. Spośród gatunków ptaków chronionych w obrębie Ostoi Żyznów, w rejonie projektowanych farm wiatrowych odnotowano jedynie błotniaka stawowego, jako gatunek zalatujący. Dla pozostałych gatunków obszar pól uprawnych, bez większych skupisk drzew i zarośli nie stanowi cennych żerowisk, tym bardziej łągowisk.

Również błotniak stawowy zaliczany do ptaków drapieżnych, związanych ze środowiskiem wodnym na obszarach projektowanej budowy farm wiatrowych nie znajduje dogodnych warunków do łągów oraz żerowania. Stwierdzane w tym rejonie nieliczne przeloty błotniaka stawowego, prawdopodobnie są wynikiem częstszego wykorzystywania na żerowiska terenów rolnych, co wynika ze zwiększenia jego populacji na terenie kraju. Incydentalne stwierdzenia pojedynczych osobników świadczą o niskim stopniu wykorzystania rejonów projektowanych farm wiatrowych przez ten gatunek. Stąd nie należy spodziewać się zagrożeń dla liczebności jego populacji, powodowanej śmiertelnością w wyniku kolizji z elektrowniami wiatrowymi.

Drugi z gatunków ptaków drapieżnych (błotniak łąkowy) związany z terenami podmokłymi, będący przedmiotem ochrony na obszarze Natura 2000 Ostoja Żyznów, ze względu na przekształcanie i zanik jego naturalnych siedlisk coraz częściej wykorzystuje jako miejsca gniazdowania oraz żerowania tereny upraw polowych (zboża, rzepak). Niemniej obserwacje ornitologiczne nie wykazały jego obecności na polach uprawnych w rejonie projektowanych farm. Rewiry żerowania błotniaka łąkowego są stosunkowo rozległe, jednak gatunek ten żywiący się głównie drobnymi gryzoniami i chrząszczami (gatunki naziemne) praktycznie poluje tuż nad ziemią, w związku z czym jest w małym stopniu narażony na bezpośrednie kolizje z rotorami elektrowni wiatrowych. W związku z powyższym nie należy spodziewać się zagrożeń dla liczebności jego populacji.

Przewiduje się, iż oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 SOOS Ostoja Żyznów będą miały charakter neutralny, stąd nie należy spodziewać się zagrożeń dla jego integralności, rozumianej, jako spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, będących celem ochrony Obszaru.

Realizacja projektu zmiany Studium nie spowoduje zaburzeń w funkcjonowaniu przedmiotowego obszaru Natura 2000 ani zagrożeń dla spójności obszarów Natura 2000. W promieniu ponad 20 km brak innych obszarów Natura 2000.

**Projektowane zmiany zagospodarowania terenów nie kwalifikują się do działań wymienionych w artykule 33 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody.**

## **10. Ocena prawdopodobieństwa wystąpienia oddziaływań skumulowanych**

W rejonie projektowanej w zmianie Studium lokalizacji farm wiatrowych dotychczas brak zrealizowanych, przedsięwzięć wykorzystujących do produkcji energii siłę wiatru. Na obszarze sąsiedniej gminy Iwaniska projektuje się lokalizację trzech farm wiatrowych, łącznie 13 elektrowni wiatrowych o łączne mocy 28MW, na terenie miejscowości Dziewiętle, Łopatno oraz Marianów. Zmiana Studium gminy Iwaniska dotycząca lokalizacji farm wiatrowych została uchwalona w roku 2009, lecz przedsięwzięć dotychczas nie zrealizowano. Kolejne trzy elektrownie wiatrowe są planowane (wydana decyzja środowiskowa) w miejscowości Żurawica, na terenie sąsiedniej gminy Obrazów. Projektowane farmy znajdują się w znacznej ok. 14-20 kilometrowej odległości od farm projektowanych na obszarze gminy Lipnik i położone są w obszarze o odmiennych uwarunkowaniach przyrodniczych. Na terenie gminy Koprzywnica (miejscowość Zbigniewice)

projektuje się (etap procedury decyzji środowiskowej) lokalizację jednej elektrowni wiatrowej o mocy 660kW i wysokości wieży wraz z wirnikiem 90m. Skrajna odległość projektowanej elektrowni od farm projektowanych na obszarze gminy Lipnik wynosi ok. 13km.

Na obszarze gminy Lipnik planowane są trzy obszary przeznaczone na farmy wiatrowe, które będą oddalone od siebie o ok. 2-5 km. Przy tej odległości nie wystąpi kumulacja oddziaływań zarówno w zakresie akustycznym jak też krajobrazowym. Dodatkowo mając na uwadze stosunkowo niewielką liczbę planowanych elektrowni, łącznie 13 elektrowni, w tym dwie w „obszarze Kaczyce – Swojków” i jedna w „obszarze Kurów”. Jednocześnie duże odległości od projektowanych inwestycji nie będą miały wpływu skumulowanego na ptaki, jak również na nietoperze. Wszystkie tereny przewidziane do ich budowy nie stanowią obszarów cennych łągowisk i żerowisk dla znacznych populacji ptaków, w tym gatunków zagrożonych. Położone są również poza głównymi korytarzami migracji sezonowych oraz migracji lokalnych. Otwarte tereny zajmowane przez uprawy polowe stanowią bazę żerowiskową dla stosunkowo niewielkiego zgrupowania ptaków zróżnicowanych pod względem gatunkowym. Planowane, nieregularne rozmieszczenie masztów elektrowni względem siebie, co dotyczy w szczególności 10 obiektów na „obszarze Włostów” oraz pozostawienie odpowiednio szerokich korytarzy pomiędzy farmami pozostałymi, pozwoli na właściwe funkcjonowanie awifauny na przedmiotowych terenach.

Duże odległości pomiędzy farmami projektowanymi na obszarze gminy Iwaniska, Obrazów i Koprzywnica, a planowanymi przedsięwzięciami na obszarze gminy Lipnik zapewnią brak oddziaływania skumulowanego. Wolne korytarze powietrzne zagwarantują bezpieczne przemieszczanie się ptaków i nietoperzy. Dodatkowo mając na uwadze wyjątkowo niski stopień wykorzystania przedmiotowych obszarów, jako korytarzy migracyjnych nietoperzy.

W ocenie pod kątem oddziaływań skumulowanych należy również rozważyć oddziaływania innych istniejących i projektowanych obiektów powodujących negatywny wpływ na środowisko. Na obszarze gminy w rejonie projektowanej lokalizacji farm wiatrowych i w zasadzie na całym jej terytorium brak przedsięwzięć o znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Gmina ma charakter typowo rolniczy, brak tu rozwiniętego przemysłu, również dużych ferm hodowlanych. Stąd nie wystąpi tu zjawisko efektu skumulowanego na klimat akustyczny, ani na środowisko biotyczne.

W projekcie zmiany Studium wyznaczono rezerwę terenu pod wariantowy przebieg drogi ekspresowej S-74. W stanie obecnym brak określonych preferencji, co do wyboru wariantu. Realizacja drogi ekspresowej wynika z przesądzeń na szczeblu krajowym. Dwa z wariantów drogi przebiegają przez oraz w pobliżu obszarów projektowanych farm wiatrowych – „obszar Włostów” i „obszar Kurów”. Oddziaływanie drogi będzie dotyczyć: zajęcia powierzchni biologicznie czynnej, emisji hałasu i zanieczyszczeń komunikacyjnych, spływów zanieczyszczonych wód z pasa drogowego. Potencjalnie oddziaływania te mogą po części kumulować się z oddziaływaniami farm wiatrowych w odniesieniu do klimatu akustycznego oraz awifauny poprzez płoszenie ptaków w wyniku emisji hałasu i opuszczanie zajmowanych przez nie siedlisk.

Tereny, gdzie skupiać się będą przebieg drogi ekspresowej i lokalizacja farm wiatrowych są wolne od wszelkiej zabudowy, stąd nie przewiduje się uciążliwości i negatywnych oddziaływań akustycznych dla ludzi.

W odniesieniu do awifauny, nawet w przypadku opuszczenia przez ptaki przedmiotowych terenów w wyniku oddziaływania hałasu emitowanego przez drogę, miejsca dla żerowisk będą zapewnione w szerokim zakresie na pozostałym obszarze gminy i w jej otoczeniu, gdzie występują analogiczne warunki siedliskowe. Tereny, gdzie skupiać się będą przebieg drogi ekspresowej i lokalizacja farm wiatrowych nie stanowią cennych miejsc łągowych i żerowiskowych dla licznego ugrupowania ptaków, w tym gatunków zagrożonych. Należy wnioskować, iż oddziaływanie obydwu przedsięwzięć nie spowoduje oddziaływań skumulowanych na awifaunę, skutkujących zagrożeniami dla ich populacji i przetrwania gatunków, w tym gatunków zagrożonych.

**W wyniku realizacji przedmiotowej zmiany Studium nie przewiduje się powstania efektu oddziaływań skumulowanych.**

## 11. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie i kompensację przyrodniczą przewidywanych negatywnych oddziaływań na środowisko

W wyniku przeprowadzonej analizy wpływu na środowisko projektowanej zmiany Studium nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na ludzi, poszczególne komponenty środowiska, w tym na florę i faunę, oraz na cele, przedmiot ochrony, integralność i spójność europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000.

Jednak z uwagi na zasadę przezorności oraz projektowaną lokalizację przedsięwzięć zaliczanych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko (farmy wiatrowe, droga ekspresowa i potencjalnie przedsięwzięcia na terenach U/P) niezbędne jest przedstawienie rozwiązań zapobiegających potencjalnym negatywnym oddziaływaniom.

Prawodawstwo polskie w zakresie ochrony środowiska daje narzędzie zapobiegania i ograniczania przewidywanych negatywnych oddziaływań przedsięwzięć mogących znacząco negatywnie wpływać na stan środowiska w postaci procedur postępowania w sprawie ocen oddziaływania na środowisko.

Stąd szczególnej uwagi będą wymagały procesy projektowe planowanych inwestycji na kolejnych etapach projektowania. Przedsięwzięcia te będą wymagać przeprowadzenia dokładnej analizy oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia w trybie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, łącznie z weryfikacją raportu o oddziaływaniu na środowisko.

W celu zapobiegania, ograniczenia i eliminacji potencjalnych negatywnych oddziaływań projektowanych **farm wiatrowych** na ludzi i środowisko jako niezbędne określa się:

- strefy ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego określone w wyniku ekspertyz akustycznych powinny zawierać się w obrębie wyznaczonych w zmianie Studium obszarów lokalizacji farm, a usytuowanie poszczególnych elektrowni wiatrowych nie może powodować przekroczeń norm hałasu dla terenów zabudowy mieszkaniowej, określonych w obowiązujących przepisach;
- planowane elektrownie wiatrowe winny być zrealizowane w oparciu o najnowsze standardy stosowane w kraju i za granicą dla tego typu technologii;
- w celu minimalizacji oddziaływania na nietoperze nie należy wprowadzać zieleni wysokiej w rejonie lokalizacji turbin, w szczególności obsadzania drzewami dróg dojazdowych;
- w celu ograniczenia wrażenia dominacji w krajobrazie oraz eliminacji powstawania refleksów świetlnych zastosowanie pastelowej, matowej kolorystyki wież.

W celu zapobiegania, ograniczenia i eliminacji potencjalnych negatywnych oddziaływań projektowanej lokalizacji **drogi ekspresowej** na środowisko jako niezbędne określa się:

- realizacja inwestycji z zapewnieniem odwodnienia pasa drogowego i oczyszczania wód opadowych i roztopowych w osadnikach i separatorach związków ropopochodnych, co jest istotne w kontekście ochrony przed zanieczyszczeniem wód i gruntów oraz rolniczego charakteru gminy,
- zapewnienie ochrony klimatu akustycznego na terenach mieszkaniowych, co dotyczy punktów stykowych projektowanych wariantów drogi ekspresowej z zabudową mieszkaniową.

Zapobieganie, ograniczanie i eliminacja, negatywnych oddziaływań, które potencjalnie mogą być rezultatem realizacji projektowanej **funkcji usługowo-produkcyjnej** następować będzie poprzez:

- wykorzystanie przepisów prawa ochrony środowiska w zakresie wymogu procedur oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- w procesie decyzyjnym wybór przedsięwzięć o znikomej skali oddziaływania na środowisko, stosujących odpowiednie rozwiązania technologiczne i materiałowe, w tym technologie spełniające kryteria „najlepszych dostępnych technik” BAT.

Ponadto potencjalne negatywne oddziaływania zostaną wyeliminowane w wyniku:

- sukcesywnej budowy i wykorzystania sieci kanalizacyjnej i oczyszczanie ścieków;
- realizacji rozwiązań w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych;
- stosowania ekologicznych nośników energii dla pokrycia potrzeb cieplnych w indywidualnych systemach grzewczych oraz wysokosprawnych, nowoczesnych technologii ich spalania;
- wymóg (zapisany w przyszłych m.p.z.p) nieprzekraczalności granic własności dla potencjalnych uciążliwości przedsięwzięć w obrębie terenów usługowo-produkcyjnych.

W związku z przewidywanym brakiem istotnych negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na obszary Natura 2000 oraz brakiem niebezpieczeństwa nieodwracalnego zniszczenia bioróżnorodności (zajmowania chronionych siedlisk przyrodniczych i siedlisk chronionych gatunków) nie zachodzi potrzeba przeprowadzenia działań kompensacyjnych.

## **12. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie zmiany SUIKZP gminy**

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

W wyniku przeprowadzonej analizy nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na cele, przedmiot ochrony i integralność obszarów Natura 2000, (przy zastosowaniu działań ograniczających negatywny wpływ), stąd w zasadzie nie zachodzi potrzeba przedstawienia rozwiązań alternatywnych.

Projektowana w zmianie Studium lokalizacja nowego zainwestowania wynika z wniosków samorządu lokalnego, lokalnej społeczności i wniosków Inwestorów. Stąd przedstawienie innych rozwiązań lokalizacyjnych jest utrudnione, przede wszystkim w przypadku lokalizacji farm wiatrowych. Budowa farm wiatrowych ze względu na jej oddziaływanie wymaga wyboru terenów, na których jej negatywny wpływ na środowisko będzie ograniczony do minimum. Wskazana w zmianie Studium lokalizacja pozwoli na zapewnienie wymogów w zakresie ochrony akustycznej oraz w zakresie ochrony przyrody. Brak realizacji farm wiatrowych nie spowoduje przekształceń środowiskowych w skali lokalnej i regionalnej. Jednak stanowić będzie krok wsteczny w procesie przeciwdziałania globalnym zmianom klimatycznym oraz w realizacji zobowiązań Polski w zakresie energetyki odnawialnej, dodatkowo mając na uwadze korzystne warunki anemometryczne występujące na terenie gminy, dogodne do lokalizacji elektrowni wiatrowych.

## **13. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

Ze względu na odległe usytuowanie obszaru gminy Lipnik w stosunku do granic Państwa oraz brak potencjalnych źródeł, których oddziaływanie mogłoby wykroczyć poza terytorium RP nie zachodzą przesłanki do przeprowadzenia transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

## **14. Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy**

Napotkane trudności oraz luki we współczesnej wiedzy to przede wszystkim:

- brak planów ochrony obszarów Natura 2000;
- brak kompletnego monitoringu przyrodniczego;

- brak kompletnych danych badawczych o stanie środowiska prowadzonych na poziomie planowania przestrzennego dających podstawę do precyzowania jednoznacznych ocen;
- brak potwierdzonych hipotez w zakresie kolizji nietoperzy z elektrowniami wiatrowymi, które stanowiłyby podstawę do jednoznacznych ocen.

## **15. Podsumowanie i wnioski**

Celem prognozy oddziaływania na środowisko była ocena czy i w jaki sposób projektowane zmiany w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Lipnik mogą oddziaływać na obszary Natura 2000 i środowisko, czy i w jakim stopniu ustalenia projektowanego dokumentu sprzyjają zrównoważonemu rozwojowi.

W wyniku przeprowadzonych analiz i ocen prognozuje się, iż projektowane zmiany Studium będą miały w przewadze wpływ neutralny oraz negatywny na środowisko (rozumiany, jako oddziaływanie zauważalne, lecz niepowodujące naruszenia standardów środowiskowych). Negatywny wpływ dotyczył będzie głównie nieuchronnego uszczuplenia arealu rolnego i powierzchni biologicznie czynnych (terenów otwartych, lecz położonych poza systemem ekologicznym wsi i gminy) w wyniku realizacji zabudowy usługowo-produkcyjnej i mieszkaniowej oraz bezpośredniego oddziaływania na ptaki, nietoperze i krajobraz w wyniku realizacji farm wiatrowych. Nie przewiduje się jednak oddziaływań znacząco negatywnych, przejawiających się zagrożeniami dla przetrwania gatunków, w tym gatunków zagrożonych oraz zagrożeniami dla znaczącego zmniejszenia populacji. Właściwa lokalizacja poszczególnych elektrowni wiatrowych pozwoli również na eliminację ich uciążliwości akustycznej dla mieszkańców i dotrzymanie standardów akustycznych, określonych w obowiązujących przepisach.

Lokalizacja farm wiatrowych spowoduje negatywne oddziaływanie na krajobraz (zmianę w krajobrazie), lecz należy pamiętać, iż zawsze jest to ocena bardzo subiektywna.

W wyniku realizacji farm wiatrowych wystąpią natomiast pośrednie i wtórne oddziaływania pozytywne w odniesieniu do środowiska atmosferycznego i klimatu. Wpływ pozytywny na bioróżnorodność oraz ograniczenie zagrożeń procesami erozji i procesami morfodynamicznymi będzie wynikiem realizacji zalesień.

Nie przewiduje się znacząco negatywnych oddziaływań, ani zagrożeń dla utrzymania właściwego stanu ochrony gatunków i siedlisk chronionych w obrębie obszaru Natura 2000 Ostoja Żyznów. Zmiany sposobu użytkowania i zagospodarowania terenów objętych zmianą Studium nie kwalifikują się do działań wymienionych w artykule 33 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody. W wyniku realizacji przedmiotowej zmiany Studium nie przewiduje się powstania efektu oddziaływań skumulowanych.

Powyższe stwierdzenia są uwarunkowane wypełnieniem wymienionych w pkt. 7.3. i pkt. 11 działań i rozwiązań zapobiegawczych oraz minimalizujących i/lub eliminujących potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000.

Analizowany dokument, jakim jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy stanowi rodzaj przyzwolenia na realizację przedsięwzięć zaliczanych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Szczegółowe warunki ich lokalizacji określą decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia w oparciu o analizy i rozstrzygnięcia raportu oddziaływania na środowisko na poziomie realizacji inwestycji.

## **16. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu zmiany SUIKZP oraz częstotliwości jej przeprowadzania**

W przypadku studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego istnieje ustawowo określona procedura pozwalająca przeanalizować i ocenić skutki jego realizacji. Procedura ta wynika z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, stąd, jako metodę analizy realizacji projektu zmiany Studium proponuje się monitoring, polegający na ocenie aktualności zmian w zagospodarowaniu przestrzennym przez Wójta Gminy Lipnik. Należy również zauważyć, że studium jest dokumentem o charakterze strategicznym (określa politykę przestrzenną gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania)

niebędącym podstawą do realizacji poszczególnych przedsięwzięć i zmiany przeznaczenia terenów - ich realizacja jest możliwa dopiero po uchwaleniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub wydaniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania.

Z powyższych względów nie ma potrzeby określania dla zmiany Studium specjalnego monitoringu wpływu na środowisko.

W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję środowiskową, obowiązywać będzie monitoring środowiska, określony w decyzjach;
- w odniesieniu do pozostałych terenów może to być państwowy monitoring środowiska, prowadzony przez służby do tego powołane.

## 17. Wykaz materiałów wykorzystanych przy opracowaniu prognozy

1. *Geografia fizyczna Polski* PWN Warszawa 1988.
2. *Opracowanie ekofizjograficzne do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipnik*. Opr. CDG PRO Sp. z o.o. 36-072 Świlcza 145B. Świlcza sierpień 2011.
3. *Opracowanie fizjograficzne gminy Lipnik*. Opr. J. Nowotny. Kraków 1985.
4. *Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w latach 2009 - 2010*. WIOŚ Kielce 2011.
5. *Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2010*. WIOŚ Kielce 2011.
6. *Wyniki pomiarów jakości wód podziemnych w województwie świętokrzyskim w 2010 roku*. WIOŚ Kielce 2011.
7. *Wyniki klasyfikacji i oceny stanu wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w roku 2010*. WIOŚ Kielce 2011.
8. *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Lipnik*. Lipnik 2001.
9. *Strategia rozwoju gminy Lipnik*. Świętokrzyskie Biuro Rozwoju Regionalnego w Kielcach. Kielce grudzień 2000.
10. *Program ochrony środowiska dla Ekologicznego Związku Gmin Dorzecza Koprzywianki*. Warszawa 2005. opr. mgr Leszek Wołowiec.
11. *Plan gospodarki odpadami dla Ekologicznego Związku Gmin Dorzecza Koprzywianki (aktualizacja)*. Zespół Rzeczoznawców Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami. Warszawa wrzesień 2006.
12. *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego* – wyciąg informacyjny dla gminy Lipnik. Opr. Świętokrzyskie Biuro Rozwoju Regionalnego. Kielce 2002.
13. Mapa i Standardowy Formularz Danych dla projektowanego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 Ostoja Żyznów. [www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl)
14. *Ogólne zalecenia dla ochrony typów siedlisk oraz gatunków zwierząt (poza ptakami) i roślin wymienionych w załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej, przewidywane na terenach Specjalnych Obszarów Ochrony sieci Natura 2000 w Polsce*. Joanna Perzanowska.
15. *Zarządzanie obszarami Natura 2000*. MŚ wrzesień 2008.
16. *Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000 - Wytyczne metodyczne*. MŚ 2006.
17. *Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych*. Maciej Stryjecki, Krzysztof Mielniczuk. GIOŚ Warszawa 2011.
18. *Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki*. Przemysław Chylarecki, Krzysztof Kajzer, Dariusz Wysocki, Piotr Trojanowski, Andrzej Wuczyński. GIOŚ Warszawa 2011.
19. *Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze*. Andrzej Kepel, Mateusz Ciechanowski, Radosław Jaros. GIOŚ Warszawa 2011.

20. *Dynamika okresu lęgowego przemieszania ptaków w obrębie lokalizacji turbin wiatrowych Włostów – Lipnik metodą wizualnej obserwacji przelotu i przemieszczania ptaków w okresie lęgowym i dyspersji potęgowej.* Przemyskie Towarzystwo Ornitologiczne. Przemyśl 2010.
21. *Dynamika zimowego zgrupowania ptaków w obrębie lokalizacji planowanej Farmy Wiatrowej Włostów w okresie zimowym 2010/2011r. – metodą wizualnej obserwacji przelotu i przebywania ptaków.* Przemysław Kunysz. Przemyśl 2011.
22. *Dynamika wędrówki jesiennej ptaków w obrębie lokalizacji planowanej Farmy Wiatrowej Włostów w okresie jesiennej wędrówki 2010r. – metodą wizualnej obserwacji przelotu.* Przemysław Kunysz. Przemyśl 2010.
23. *Monitoring wiosennej wędrówki i przemieszczania ptaków w obrębie lokalizacji turbin wiatrowych Kurów (metodą wizualnej obserwacji przelotu i przemieszczania)* Przemysław Kunysz Przemyśl 2011.
24. *Monitoring wiosennej wędrówki i przemieszczania ptaków w obrębie lokalizacji turbin wiatrowych Włostów (metodą wizualnej obserwacji przelotu i przemieszczania).* Przemysław Kunysz Przemyśl 2011.
25. *Dynamika zimowego zgrupowania ptaków w okolicy lokalizacji planowanej Farmy Wiatrowej Kurów w okresie zimowym 2010/2011 – metodą wizualnej obserwacji przelotu i przebywania ptaków.* Przemysław Kunysz Przemyśl 2011.
26. *Ocena wstępna - „screening” chiropterologiczny dla lokalizacji farmy wiatrowej „Włostów” gm. Lipnik w województwie świętokrzyskim.* Opr. dr Janusz Hejduk. Łódź 2010.
27. *Monitoring przedrealizacyjny wpływu inwestycji na środowisko życia nietoperzy (Kurów).* 2011. Opr. dr Janusz Hejduk.
28. *Monitoring przedrealizacyjny wpływu inwestycji na środowisko życia nietoperzy (Kaczyce, Swojków).* 2011. Opr. dr Janusz Hejduk.
29. *Analiza akustyczna, obiekt turbiny wiatrowe Włostów.* Firma Akustyczna „DECYBEL” mgr Jan Kowalski. Rzeszów 2010.
30. *Analiza akustyczna, obiekt turbina wiatrowa w miejscowości Kurów.* Firma Akustyczna „DECYBEL” mgr Jan Kowalski. Rzeszów 2010.
31. *Analiza oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia polegającego na budowie farmy wiatrowej w miejscowości Kaczyce.* Firma Akustyczna „DECYBEL” mgr Jan Kowalski. Rzeszów 2010.
32. *Projekt - Raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko - budowa zespołu elektrowni wiatrowych z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w okolicy miejscowości Włostów.*
33. *Projekt - Raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko – budowa pojedynczej elektrowni wiatrowej wraz z infrastrukturą drogową, energetyczną i teletechniczną w miejscowości Kurów.*
34. *Projekt - Raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko – budowa farmy wiatrowej o mocy 4MW wraz z infrastrukturą drogową elektroenergetyczną w miejscowości Kaczyce, Swojków.*



## 18. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lipnik.

Celem prognozy była ocena czy i w jaki sposób projektowane zmiany w SUiKZP mogą oddziaływać na obszary Natura 2000 i środowisko, czy i w jakim stopniu ustalenia zmienianego dokumentu sprzyjają zrównoważonemu rozwojowi.

Prognozę opracowano zgodnie z obowiązującymi wymogami, określonymi w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008r. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

Celem zmiany Studium jest:

- wyznaczenie terenów rolnych z dopuszczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych we Włostowie, Kaczcycach – Swojkowie i Kurowie;
- wyznaczenie czterech nowych terenów produkcyjno - usługowych w Lipniku i w Kurowie;
- uzupełnienie terenów istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w zasadzie we wszystkich miejscowościach gminy;
- przeznaczenie terenu pod budowę drogi gminnej Lipnik – Lipniczek, po śladzie istniejącej drogi gruntowej;
- wyznaczenie terenów pod zalesienia;
- aktualizacja Studium w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów, w szczególności ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustawy o ochronie przyrody, ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy Prawo wodne, ustawy Prawo geologiczne i górnicze;
- aktualizacja wynikająca ze stanu aktualnego zainwestowania i użytkowania, w tym wprowadzenia terenów zainwestowanych; bądź przeznaczonych do zainwestowania na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania, co dotyczy w szczególności terenów mieszkaniowych, usługowych, oczyszczalni w Lipniku.

Ponadto w przedmiotowej zmianie Studium wprowadzono rezerwę terenów pod wariantowy przebieg drogi ekspresowej S-74 (KDS), co wynika z przesądzeń na szczeblu krajowym (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 maja 2004 roku w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych – Dz.U. z 2004 roku Nr 128, poz. 1334).

Prognoza zawiera charakterystykę przyrodniczą obszaru gminy, opis aktualnego stanu środowiska przyrodniczego oraz przedstawia problematykę zmiany Studium na tle uwarunkowań przyrodniczych.

Podstawową funkcją gminy jest funkcja rolnicza, co wynika z warunków naturalnych. Użytki rolne stanowią ok. 90% jej powierzchni, charakterystyczny jest bardzo wysoki udział w gruntach ornych, zdecydowanie przeważających, gleb klas chronionych I-III (ponad 90%). Obszar gminy charakteryzuje się stosunkowo ubogimi zasobami środowiska biotycznego. Lasy stanowią niespełna 4% jej ogólnej powierzchni. Brak tu chronionych siedlisk przyrodniczych, stanowisk ochrony gatunkowej oraz brak warunków siedliskowych do bytowania różnicowanej i znacznej liczebnie fauny, w tym ornitofauny. Na obszarze gminy nie ustanowiono obszarowych form ochrony przyrody w krajowym systemie obszarów chronionych. Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Ostoja Żywnów zajmuje na jej terenie jedynie 0,03ha. Stąd dla realizacji projektowanego zainwestowania nie wynikają istotne problemy i ograniczenia dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Ze względu na znane, negatywne oddziaływania farm wiatrowych, w szczególności w odniesieniu do ptaków i nietoperzy, które to oddziaływania (ich skala) zależne są głównie od właściwej lokalizacji tego rodzaju przedsięwzięć, w prognozie przedstawiono w sposób szczegółowy wyniki wykonanego rocznego monitoringu przedrealizacyjnego (str. 25-29). Generalizując stwierdza się, iż wyniki monitoringu wykazały gatunkowo typowy dla terenów

rolnych i niezbyt bogaty liczebnie zasób ptaków oraz wyjątkowo małe wykorzystanie przedmiotowych terenów przez nietoperze.

Tereny lokalizacji farm wiatrowych w stanie obecnym i projektowym są wolne od zabudowy, z czego wynika mały stopień ryzyka negatywnego oddziaływania na klimat akustyczny i małe prawdopodobieństwo powstania uciążliwości akustycznej dla mieszkańców.

W Prognozie przeanalizowano i oceniono skutki dla środowiska, które wynikają z projektowanego przeznaczenia terenów na określone rodzaje użytkowania.

Ocenie poddano te elementy środowiska, na które projekt zmienianego dokumentu może mieć wpływ przekształcający: powietrze i klimat, powierzchnia ziemi łącznie z glebą, wody powierzchniowe i podziemne, świat roślinny i zwierzęcy, w tym ptaki i nietoperze, bioróżnorodność, krajobraz, dziedzictwo kulturowe, zasoby naturalne. Dokonano również identyfikacji, analizy i oceny wpływu projektowanych funkcji (możliwych oddziaływań generowanych w wyniku ich wprowadzenia) na obszary chronione z mocy ustawy o ochronie przyrody tj.: na cele, przedmiot ochrony i integralność obszarów Natura 2000.

Ponadto przeanalizowano i oceniono skutki realizacji ustaleń projektu zmiany Studium pod kątem uciążliwości i zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi, w tym potencjalnych zagrożeń związanych z emisją hałasu, głównie w kontekście oddziaływania projektowanych farm wiatrowych.

Punktem odniesienia był aktualny stan środowiska w rejonie projektowanych zmian przeznaczenia.

Przedmiotem szczegółowych analiz i ocen był przewidywany wpływ na środowisko (w szczególności ptaki, nietoperze, krajobraz) i ludzi projektowanej lokalizacji farm wiatrowych, zaliczanych zgodnie z obowiązującymi przepisami do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U. z 2010r. Nr. 213 poz. 1397).

W wyniku przeprowadzonych analiz i ocen prognozuje się, iż realizacja projektu zmiany Studium w proponowanej wersji będzie miała ograniczony wpływ na środowisko i ludzi.

Funkcje projektowane w zmianie SUIKZP będą miały na środowisko wpływ w przewadze neutralny (brak wpływu, wpływ nieznaczący) i negatywny, lecz mało znaczący, rozumiany, jako oddziaływanie zauważalne, lecz niepowodujące naruszenia standardów środowiskowych.

Negatywny wpływ dotyczył będzie głównie nieuchronnego uszczuplenia arealu rolnego i powierzchni biologicznie czynnych (terenów otwartych, lecz położonych poza systemem ekologicznym wsi i gminy) w wyniku realizacji zabudowy usługowo-produkcyjnej i mieszkaniowej oraz bezpośredniego oddziaływania na ptaki, nietoperze i krajobraz w wyniku realizacji farm wiatrowych. Nie przewiduje się jednak oddziaływań znacząco negatywnych, przejawiających się zagrożeniami dla przetrwania gatunków, w tym gatunków zagrożonych oraz zagrożeniami dla znaczącego zmniejszenia populacji.

Właściwa lokalizacja poszczególnych elektrowni wiatrowych pozwoli również na eliminację ich uciążliwości akustycznej dla mieszkańców i dotrzymanie standardów akustycznych, określonych w obowiązujących przepisach.

Lokalizacja farm wiatrowych spowoduje negatywne oddziaływanie na krajobraz (zmianę w krajobrazie), lecz należy pamiętać, iż zawsze jest to ocena bardzo subiektywna.

W wyniku realizacji farm wiatrowych wystąpią natomiast pośrednie i wtórne oddziaływania pozytywne w odniesieniu do środowiska atmosferycznego i klimatu. Wpływ pozytywny na bioróżnorodność oraz ograniczenie zagrożeń procesami erozji i procesami morfodynamicznymi będzie wynikiem realizacji zalesień.

Nie przewiduje się znacząco negatywnych oddziaływań, ani zagrożeń dla utrzymania właściwego stanu ochrony gatunków i siedlisk chronionych w obrębie obszaru Natura 2000 Ostoja Żyznów oraz negatywnego oddziaływania na spójność obszarów Natura 2000. Nie przewiduje się zagrożeń dla utrzymania właściwego stanu ochrony gatunków i siedlisk chronionych.

W wyniku realizacji przedmiotowej zmiany Studium nie przewiduje się powstania efektu oddziaływań skumulowanych.

Uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska przy lokalizacji przedsięwzięć zaliczanych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko (farmy wiatrowe) jest uwarunkowane zastosowaniem rozwiązań zapobiegających potencjalnym negatywnym oddziaływaniom. Wskazane w prognozie propozycje takich rozwiązań dotyczą w głównej mierze ochrony ludzi przed potencjalnymi uciążliwościami, wynikającymi z emisji hałasu generowanego przez elektrownie wiatrowe.

W celu zapobiegania, ograniczenia i eliminacji potencjalnych negatywnych oddziaływań projektowanych farm wiatrowych na ludzi i środowisko, jako niezbędne określono:

- strefy ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego określone w wyniku ekspertyz akustycznych powinny zawierać się w obrębie wyznaczonych w zmianie Studium obszarów lokalizacji farm, a usytuowanie poszczególnych elektrowni wiatrowych nie może powodować przekroczeń norm hałasu dla terenów zabudowy mieszkaniowej, określonych w obowiązujących przepisach;
- planowane elektrownie wiatrowe winny być zrealizowane w oparciu o najnowsze standardy stosowane w kraju i za granicą dla tego typu technologii;
- w celu minimalizacji oddziaływania na nietoperze nie należy wprowadzać zieleni wysokiej w rejonie lokalizacji turbin, w szczególności obsadzania drzewami dróg dojazdowych;
- w celu ograniczenia wrażenia dominacji w krajobrazie oraz eliminacji powstawania refleksów świetlnych zastosowanie pastelowej, matowej kolorystyki wież.

W związku z przewidywanym brakiem istotnych negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na obszary Natura 2000 oraz brakiem niebezpieczeństwa nieodwracalnego zniszczenia bioróżnorodności (zajmowania chronionych siedlisk przyrodniczych i siedlisk chronionych gatunków) nie zachodzi potrzeba przeprowadzenia działań kompensacyjnych.

W wyniku przeprowadzonych analiz i ocen prognozuje się, iż realizacja projektu zmiany Studium w proponowanej wersji będzie miała ograniczony wpływ na środowisko i ludzi.

Analizowany dokument, jakim jest studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy stanowi rodzaj przyzwolenia na realizację przedsięwzięć, w tym przedsięwzięć zaliczanych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Szczegółowe warunki ich lokalizacji określą miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko oraz decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania poprzedzone „decyzjami środowiskowymi”, w oparciu o analizy i rozstrzygnięcia raportu oddziaływania na środowisko, na poziomie realizacji inwestycji.