

**WÓJT GMINY LISEWO**

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



Opracowanie:

mgr Sławomir Flanz

Toruń – lipiec 2014 r.

## SPIS TREŚCI

I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA .....	3
II. CEL, ZAKRES I METODY OPRACOWANIA .....	5
III. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH, POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM.....	9
IV. OCENA ZAGROŻEŃ I STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM .....	26
V. PROBLEMY ORAZ CELE OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM .....	46
VI. OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOŻLIWOŚCI I SPOSOBY ICH OGRANICZANIA, ZAPOBIEGANIA LUB KOMPENSACJI ORAZ MOŻLIWE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE.....	49
VII. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM ...	63
VIII. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU PROJEKTU STUDIUM NA ŚRODOWISKO .....	64
IX. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	64

załącznik graficzny

## I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Prognozę oddziaływania na środowisko projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego opracowano na podstawie art. 46 pkt. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późniejszymi zmianami). Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz jego zmiany wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1 w/w ustawy prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

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

Zakres i stopień szczegółowości prognozy uzgodniono z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pismo WOO.411.162.2012.KB z dnia 25.10.2012 r.) oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Chełmnie (pismo N.NZ.42.III-5/2012 z dnia 10.10.2012 r.). Z wymienionych pism wynika, iż prognoza oddziaływania na środowisko projektu Studium powinna uwzględnić w szczególności: opis istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, analizę problematyki ochrony zdrowia i życia ludzi, w kontekście istniejących i planowanych przedsięwzięć mogących zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, uwarunkowania związane z ochroną środowiska wynikające z realizacji infrastruktury ściekowej. Ponadto prognoza powinna określać: odniesienie do Programu ochrony środowiska obszaru opracowania i Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, a także analizę wariantową przeprowadzoną w oparciu o zasadę prewencji i przezorności, zawierającą racjonalne rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie lub wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych. Jednocześnie w przypadku wyznaczenia w projekcie studium kierunku rozwoju dotyczącego realizacji obiektów energetyki wiatrowej, prognoza powinna zawierać ocenę przyrodniczą, której zasadniczym celem jest diagnoza wrażliwości danego terenu z punktu możliwości pojawienia

się znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na awifaunę i chiropterofaunę. Zakres prognozy powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Procedurę opracowania rozpoczęła uchwała nr VII/50/2011 Rady Gminy Lisewo z dnia 29 czerwca 2011 w sprawie przystąpienia do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lisewo przyjętego uchwałą Nr XV/133/2000 z dnia 29 grudnia 2000 r.

Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lisewo obejmuje obszar w granicach administracyjnych gminy Lisewo. Przystąpienie do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lisewo jest niezbędne, gdyż „Studium ...” uchwalone w 2000 r. zostało opracowane na podstawie nieobowiązującej już ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym i nie zawiera szeregu zagadnień, które są wymagane zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami art. 10 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Podstawę prawną dla proponowanych w prognozie działań ochronnych, rozwiązań i wskazań stanowi więc Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późniejszymi zmianami) oraz poniższe ustawy szczegółowe i przepisy wykonawcze zawarte w stosownych rozporządzeniach:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. poz. 647 z 2012 r.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1205 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia z dnia 9 czerwca 2011 roku - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku - Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. poz. 145 z 2012

r. z późniejszymi zmianami),

- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 ze zmianą),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984 ze zmianą).

Niniejsza prognoza jest elementem przeprowadzenia **strategicznej oceny oddziaływania na środowisko** projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

## **II. CEL, ZAKRES I METODY OPRACOWANIA**

Celem opracowania niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie i ocena przewidywanych skutków wpływu na środowisko, które mogą wynikać z wprowadzenia nowych funkcji i zasad zagospodarowania terenów na obszarze gminy Lisewo, a także przedstawienie rozwiązań alternatywnych eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ planowanego zainwestowania na środowisko.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu studium określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,

- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne - z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Podstawę prawną dla proponowanych w Prognozie działań ochronnych, rozwiązań i wskazań stanowi art. 51 ust. 2 pkt. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Prognoza przedstawia:

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

Integralną częścią opracowania jest załącznik graficzny sporządzony na mapie projektu Studium w skali 1 : 25 000.

Prognozę sporządzono w oparciu o metody polegające na analizie planowanego programu nowego zainwestowania oraz ustaleń dotyczących zasad zagospodarowania i użytkowania określonych terenów, w stosunku do obecnie obowiązującego studium oraz w odniesieniu do obecnego stanu środowiska obszaru gminy i jego otoczenia. Wykorzystano w szczególności metodę krzyżowej analizy wpływów wzajemnych oddziaływań pozwalającej na dynamiczne pokazanie potencjalnych oddziaływań na poszczególne elementy środowiska w odniesieniu do kierunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego obszaru gminy Lisewo.

Uwzględniono stan i zagrożenia środowiska obszaru Studium w zakresie poszczególnych elementów środowiska oraz projekcję tego stanu przy zachowaniu dotychczasowego sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu na podstawie

wykonanego wyprzedzająco Opracowania ekofizjograficznego.

Dokonano analizy dotychczasowych zagrożeń środowiska i zmian stanu środowiska na obszarze gminy w ostatnich kilku latach. Uwzględniono położenie obszaru objętego projektem Studium względem obiektów i terenów podlegających ochronie, w szczególności na mocy ustawy o ochronie przyrody i ustawy o ochronie zabytków. Wzięto pod uwagę fakt, że teren gminy Lisewo położony jest poza zasięgiem przestrzennym obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody tj. rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu, a także w dużej odległości od obszarów Natura 2000.

Ocena zawiera identyfikację przewidywanych typowych zmian i przekształceń na terenach dotychczas stanowiącym w zdecydowanej większości obszary użytków rolnych oraz różnych form zabudowy zwartej i rozproszonej oraz sieci i urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

Uwzględniono specyfikę objętego projektem Studium terenu gminy Lisewo w jej granicach administracyjnych, w tym pod względem użytkowania ziemi, zagospodarowania, walorów przyrodniczo-krajobrazowych i kulturowych, wymogi ochrony przyrody i ochrony zabytków, dostępności komunikacyjnej, dostępności do sieci i urządzeń infrastruktury technicznej.

Szczególnie pomocne były następujące materiały:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lisewo, Zarząd Gminy w Lisewie, 2000 r.,
- Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lisewo, Wójt Gminy Lisewo, lipiec 2014 r.,
- Opracowanie ekofizjograficzne dla projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lisewo, Pracownia Projektowo-Konsultingowa „EKO-PLAN”, Toruń listopad 2011 r.,
- Program ochrony środowiska gminy Lisewo na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 - 2015, Wójt Gminy Lisewo czerwiec 2011, przyjęty Uchwałą nr VIII/53/11 Rady Gminy Lisewo z dnia 21 września 2011 r.,
- Strategia Rozwoju Gminy Lisewo w latach 2007 – 2013 przyjęta Uchwałą nr XI/82/07 Rady Gminy Lisewo z dnia z dnia 27 grudnia 2007 r.,
- Przyroda Ziemi Chełmińskiej i obszarów przyległych, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Polski Klub Ekologiczny Okręg Pomorsko-Kujawski, Toruń 2000,
- Raporty o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego, Biblioteka Monitoringu Środowiska, WIOŚ Bydgoszcz, 1999-2011 r.,

- Przyroda Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Wojewódzki Konserwator Przyrody, Bydgoszcz, 2001 r.,
- Raport o stanie przyrody województwa kujawsko-pomorskiego, stan na dzień 30 kwietnia 2004 r., Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Wojewódzki Konserwator Przyrody, Bydgoszcz 2004,
- Warunki przyrodnicze produkcji rolnej w województwie toruńskim, IUNG Puławy, 1982 r.,
- Marszelewski W., Burak S., Solarczyk A., Jeziora województwa kujawsko-pomorskiego, Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Wydział Ochrony Środowiska, Bydgoszcz 2000,
- Wyniki monitoringu wód prowadzonego w 2006 roku na obszarach szczególnie narażonych na terenie RZGW Gdańsk, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, 2007,
- Województwo kujawsko-pomorskie. Obszary chronione. Mapa w skali 1:250 000, 2006, Wydział Ochrony Środowiska, Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Bydgoszcz,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego przyjęty uchwałą nr XI/135/03 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2003 r., ogłoszony w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko – Pomorskiego Nr 97, poz. 1437,
- Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018”, uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XVI/299/11 z dnia 19 grudnia 2011 r.,
- Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu 2010,
- Energetyka wiatrowa w kontekście ochrony krajobrazu przyrodniczego i kulturowego w województwie kujawsko-pomorskim, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk im. Stanisława Leszczyckiego, styczeń 2012,
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Park wiatrowy Stolno I” w gminie Stolno, EKOZAPAS Pracownia Ochrony Środowiska, Kosakowo styczeń-lipiec 2012 rok,
- <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/>,
- Materiały i obserwacje własne z wizji lokalnej.



### **III. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH, POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM**

#### **1. Zawartość dokumentu**

Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lisewo jest kompleksową zmianą obecnie obowiązującego Studium z 2000 r. Projekt dokumentu składa się z dwóch zasadniczych części: „część A – Uwarunkowania” i „część B – Kierunki”.

Pierwsza część zawiera kompleksową analizę uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego gminy Lisewo. Analizie poddano w szczególności:

- obecnie obowiązujące studium oraz inne strategiczne i planistyczne dokumenty dotyczące gminy Lisewo,
- uwarunkowania wynikające ze stanu ładu przestrzennego i wymogów jego ochrony,
- stan środowiska przyrodniczego oraz wymogi ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego,
- stan dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,
- warunki i jakość życia mieszkańców,
- obiekty i tereny chronione na podstawie przepisów szczególnych,
- występowanie obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych,
- występowanie udokumentowanych złóż kopalin oraz zasobów wód podziemnych,
- stan systemów transportowych i komunikacji,
- stan systemów infrastruktury technicznej i systemy energetyczne.

Analiza obecnego stanu zagospodarowania terenu gminy wykazała znaczącą dynamikę zmian. Okres jedenastoletniego obowiązywania sporządzonego w 2000 r. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Lisewo, nowe – znacząco zmienione uwarunkowania prawne, a także wymagający zmiany sposób podejścia do planowania rozwoju w dotychczasowym Studium, powinny w zasadniczy sposób zmienić optykę spojrzenia na dalszy rozwój przestrzenny gminy i zasady zapisu pożądaných zmian w zagospodarowaniu przestrzennym.

Druga część zawierająca kierunki zagospodarowania przestrzennego w oparciu o uwarunkowania ponadlokalne, uwarunkowania wewnętrzne i analizę problemów rozwojowych gminy określa cele rozwoju zagospodarowania przestrzennego gminy oraz formułuje w szczególności:

- kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz przeznaczaniu terenów,

- kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów, w tym wyłączone z zabudowy,
- obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu kulturowego,
- zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,
- kierunki rozwoju systemów transportowych i infrastruktury technicznej,
- obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym oraz o znaczeniu ponadlokalnym,
- obszary, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej,
- obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji i rekultywacji,
- granice terenów zamkniętych i ich stref ochronnych.

Oprócz elaboratu tekstowego składającego się z dwóch wymienionych części ilustrowanych licznymi tabelami, diagramami, fotografiami i rycinami, projekt Studium zawiera załączniki graficzne w postaci dwóch map w skali 1:10 000 pt. „Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego” i „Kierunki zagospodarowania przestrzennego”.

## **2. Główny i strategiczne cele polityki przestrzennej i powiązania projektu Studium z innymi dokumentami planowania strategicznego**

Z przeprowadzonej analizy uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego obszaru gminy Lisewo tj. uwarunkowań ponadlokalnych, uwarunkowań wewnętrznych, podstawowych problemów rozwoju gminy, określono cele rozwoju zagospodarowania przestrzennego gminy z podziałem na cele określone dla miejscowości gminnej Lisewo oraz dla całej gminy Lisewo.

Cele określone dla miejscowości gminnej Lisewo to:

- rozwój Lisewa jako centralnego ośrodka gminy zapewniającego obsługę mieszkańców w zakresie podstawowych funkcji administracyjnych, usługowych i gospodarczych;
- rozwój Lisewa jako ośrodka logistyczno-magazynowego przy węźle transportowym;
- rewaloryzacja historycznego układu przestrzennego miejscowości gminnej;
- zabezpieczenie terenów inwestycyjnych;
- racjonalny rozwój terenów mieszkaniowych;
- przebudowa drogi wojewódzkiej nr 548 do klasy technicznej G (główniej) z równoczesnym wskazaniem wariantu wyprowadzenia przebiegu drogi poza obszar zwartej zabudowy;

- rozbudowa infrastruktury technicznej, przede wszystkim pełne wyposażenie wsi w sieć kanalizacji sanitarnej i niezbędną sieć gazową;
- rozwój infrastruktury społecznej, przede wszystkim w zakresie oświaty, kultury, sportu i rekreacji.

Cele określone dla całości gminy Lisewo to:

- rozwój funkcji rolniczych na terenach o najwyższej przydatności dla rolnictwa;
- rozwój funkcji turystyczno-rekreacyjnych przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu lokalnego środowiska przyrodniczego i wykorzystaniu miejscowych walorów kulturowych;
- zabezpieczenie terenów inwestycyjnych, w tym dla budownictwa mieszkaniowego, z zapewnieniem wyposażenia w infrastrukturę techniczną;
- ochrona terenów o walorach przyrodniczo-krajobrazowych;
- powiększenie zasobów leśnych na gruntach o najniższej przydatności rolniczej;
- poprawa stanu sieci dróg;
- rozbudowa infrastruktury technicznej w dostosowaniu do lokalnych możliwości i potrzeb m.in.: doprowadzenie do pełnego zrównoważenia bilansu zużycia wody z ilością odprowadzanych i oczyszczanych ścieków - budowa i rozwój sieci kanalizacji sanitarnej (priorytet dla terenów o skoncentrowanej zabudowie mieszkaniowej) oraz budowa oczyszczalni przyzagrodowych (zabudowa rozproszona), objęcie wszystkich mieszkańców (gospodarstw domowych) systemem zbiórki odpadów komunalnych;
- zwiększenie zasobów wodnych poprzez wykorzystanie istniejących możliwości małej retencji (małe zbiorniki wodne) oraz ochronę śródpolnych oczek wodnych, stawów;
- ochrona terenów naturalnej retencji gruntowej (łąki, ewentualnie torfowiska);
- opracowanie i wdrożenie programu usunięcia elementów budowlanych zawierających azbest;
- wskazanie terenów dopuszczających rozwój energetyki wiatrowej.

W projekcie dokumentu zaznaczono, że przed określeniem celów rozwoju zagospodarowania przestrzennego i sformułowaniem kierunków zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz przeznaczaniu terenów, poddano wnikliwej analizie obecnie obowiązujące studium oraz inne strategiczne i planistyczne dokumenty dotyczące gminy Lisewo. W szczególności zapewniono zgodność z dokumentami o charakterze lokalnym:

- Strategia Rozwoju Gminy Lisewo w latach 2007 – 2013,
- Program ochrony środowiska dla gminy Lisewo na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015,

- Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Lisewo na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015,
- Strategia Rozwiązywania Problemów Społecznych na terenie Gminy Lisewo w latach 2007 – 2013,
- Gminny program aktywności lokalnej na lata 2010-2013,
- Wieloletni program gospodarowania mieszkaniowym zasobem Gminy Lisewo na lata 2012-2016,
- Plany odnowy wsi Krusin, Mgoszcz i Kornatowo.

W odniesieniu do Strategia Rozwoju Gminy Lisewo w latach 2007 – 2013, przyjętej Uchwałą nr VIII/53/11 Rady Gminy Lisewo z dnia 21 września 2011 r., projekt Studium realizuje wszystkie przyjęte cele strategiczne, tj.:

1. Poprawa warunków życia ludności wiejskiej i stanu bezpieczeństwa publicznego, rozwój rolnictwa ekologicznego, wzrost dochodów ludności wiejskiej, rozwój mieszkalnictwa i usług wyższego rzędu
2. Tworzenie sprzyjających warunków dla przedsiębiorczości, dla rozwoju agrobiznesu, agroturystyki, nowoczesnej i zdywersyfikowanej gospodarki
3. Ochrona walorów i zasobów oraz kształtowanie środowiska kulturowego i przyrodniczego
4. Racjonalne kształtowanie przestrzeni oraz dbałość o walory architektoniczne, ruralistyczne i krajobrazowe.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska dla gminy Lisewo na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015, przyjętego Uchwałą nr VIII/53/11 Rady Gminy Lisewo z dnia 21 września 2011 r., projekt Studium jest zgodny z określonymi w Programie priorytetami:

- 1 – zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska naturalnego (dbałość o utrzymanie i poprawę stanu naturalnego środowiska, zmniejszenie emisji pyłów i szkodliwych gazów w atmosferze, likwidacja dzikich wysypisk, propagowanie wykorzystywania źródeł energii odnawialnej, termomodernizacje obiektów, zwiększenie stopnia gazyfikacji, zmniejszanie uciążliwości dla środowiska zakładów produkcyjnych, modernizacje kotłowni w celu ograniczenia emisji gazów do atmosfery)
- 2 - gospodarka wodno-ściekowa w celu ochrony wód (zwodociągowanie terenów wiejskich w 100%, rozbudowa sieci kanalizacyjnych, zapewnienie oczyszczania ścieków zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, tworzenie przyzagrodowych oczyszczalni ścieków, budowa zbiorników retencyjnych, ochrona wód przez zanieczyszczeniami z źródeł rolniczych)

3 – rozwój obszarów zalesionych (zwiększenie liczby terenów leśnych w celu ochrony atmosfery, pielęgnacja lasów, spełnianie wymogów regionalnego systemu Monitoringu Gospodarki Leśnej, uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych)

4 – gospodarka odpadami i zmniejszenie zagrożenia ekologicznego (kompleksowa gospodarka odpadami, selektywna zbiórka odpadów, recykling, bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów, spełnianie wymogów regionalnego systemu informacji o trasach przewozu i miejscach składowania materiałów niebezpiecznych, spełnianie wymogów regionalnego systemu wczesnego ostrzegania i wspieranie służb ratownictwa, zabezpieczenia przeciwpowodziowe, wzmocnienie kontroli, opracowanie dokładnego rejestru instalacji niewymagających pozwolenia na wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza a podlegających zgłoszeniu, wzmocnienie kontroli w zakresie ochrony hałasu w zakładach usługowych i produkcyjnych)

5 – edukacja ekologiczna (edukacja proekologiczna dzieci i młodzieży, zwiększenie świadomości ekologicznej ludności, promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, promowanie zdrowego stylu życia, niwelowanie postaw konsumpcyjnych w społeczeństwie, budowa ekologicznego społeczeństwa informacyjnego)

6 – gospodarczy i rolniczy rozwój regionu z zachowaniem zasad trwałego rozwoju (racjonalne czerpanie z zasobów środowiska, ograniczenie negatywnego wpływu eksploatacji kopalin na środowisko i niedopuszczenie do podejmowania wydobycia kopalin bez wymaganej koncesji, wdrażania programów rolno-środowiskowych, propagowanie ekologicznej działalności gospodarczej, eliminacja „dzikich eksploatacji”, ekologiczne rolnictwo, ekologiczny rozwój gospodarczy, produkcja zdrowej żywności, wspieranie instytucji zajmujących się ochroną środowiska).

W odniesieniu do Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Lisewo na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015, przyjętego Uchwałą nr VIII/53/11 Rady Gminy Lisewo z dnia 21 września 2011 r., projekt Studium jest zgodny z przyjętymi w Planie celami:

Cel 1. Zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel 2. Zmniejszanie ilości powstawania odpadów

Cel 3. Prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów

Cel 4. Odzysk odpadów

Cel 5. Bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów, których nie udało się poddać odzyskowi i recyklingowi

Cel 6. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa – edukacja ekologiczna

Cel 7. Uwzględnienie przedstawionych celów i kierunków działań z zakresu gospodarki odpadami w aktach prawa miejscowego

W odniesieniu do Strategii Rozwiązywania Problemów Społecznych na terenie Gminy Lisewo w latach 2007 – 2013, przyjętej Uchwałą nr XVI/130/08 Rady Gminy Lisewo z dnia 27 sierpnia 2008 r., przyjętej Uchwałą nr XVI/130/08 Rady Gminy Lisewo z dnia 27 sierpnia 2008 r., projekt Studium realizuje niektóre przyjęte w tej strategii cele główne:

- Poprawa jakości życia ludzi starszych oraz zapobieganie marginalizacji życia starszego pokolenia
- Poprawa warunków społecznego funkcjonowania osób niepełnosprawnych w społeczności lokalnej i integracja społeczna

W odniesieniu do Gminnego programu aktywności lokalnej na lata 2010-2013, przyjętego Uchwałą nr XXVIII/211/10 Rady Gminy Lisewo z dnia 5 lutego 2010 r., projekt Studium jest spójny z przyjętymi w Programie celami szczegółowymi:

Cel 1. Stworzenie warunków do powstawania inicjatyw i struktur funkcjonujących na rzecz społeczności lokalnej

Cel 2. Wsparcia postaw obywatelskich poprzez promocję działań prospołecznych, dostępu do informacji o uprawnieniach oraz edukacji

Cel 3. Poprawy jakości życia poprzez zaspokojenie potrzeb społecznych

W odniesieniu do Wieloletniego programu gospodarowania mieszkaniowym zasobem Gminy Lisewo na lata 2012-2016, przyjętego Uchwałą nr XII/81/2012 Rady Gminy Lisewo z dnia 25 stycznia 2012 r., projekt Studium uwzględnia podstawowe kierunki działań zawarte w Programie w zakresie gospodarki mieszkaniowej: inwentaryzacji stanu istniejącego zasobu, analizy potrzeb mieszkaniowych na lata przyszłe, planu remontów i modernizacji oraz zasad polityki czynszowej w gminie.

W odniesieniu do Planów odnowy wsi Krusin, Mgoszcz i Kornatowo, projekt Studium uwzględnia wytyczne zawarte w tych Planach.

### **3.Charakterystyka ustaleń projektu Studium**

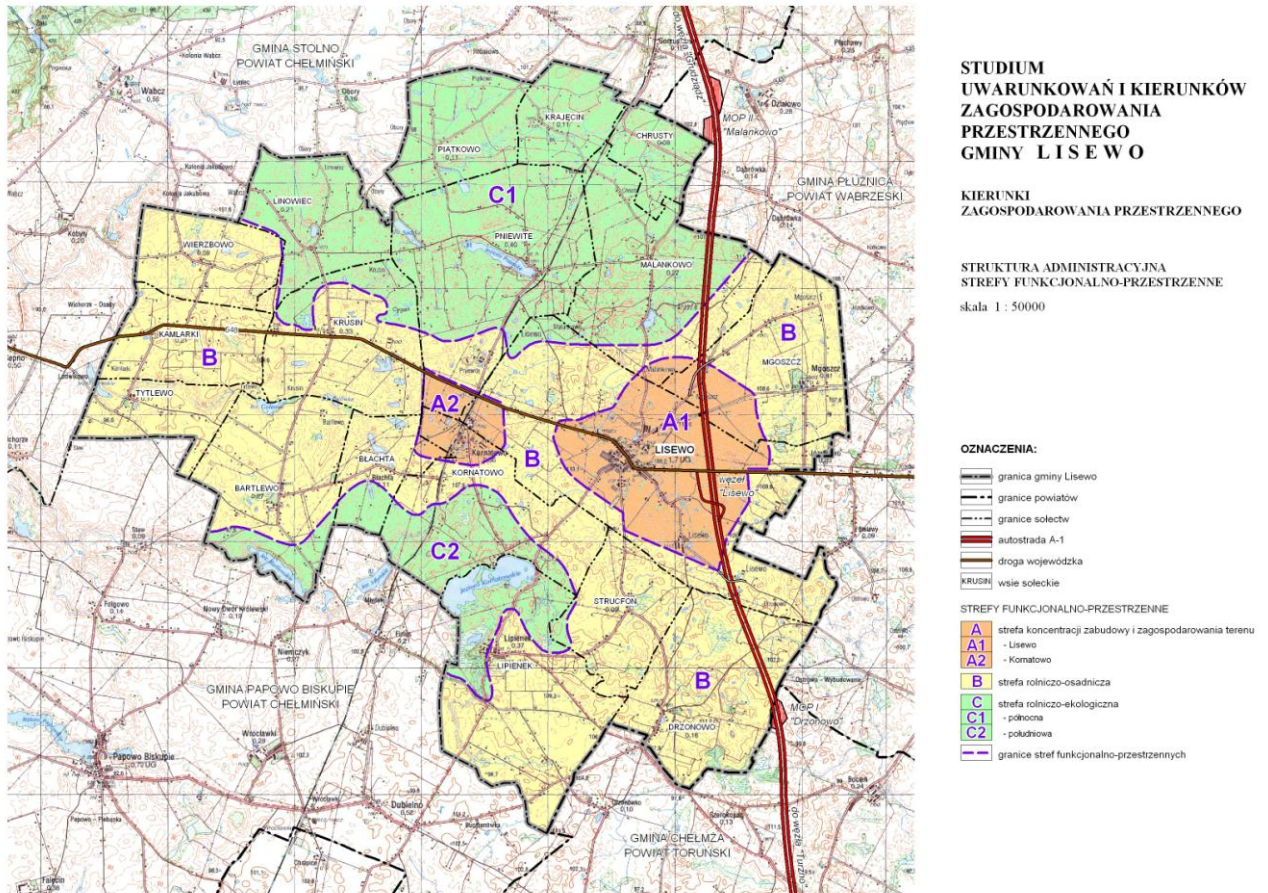
Zakres ustaleń projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lisewo w szczególności określa **strukturę funkcjonalno-przestrzenną** gminy. Wyniki analizy uwarunkowań ponadlokalnych i wewnętrznych gminy we wszystkich rozpatrywanych sferach oraz założone cele rozwoju przyjęte w strategii gminy, przełożone na cele zagospodarowania przestrzennego w niniejszym studium wykazały, iż opracowanie obecne wprowadzie generalnie honoruje główne kierunki rozwoju przestrzennego gminy opisane w dotychczas obowiązującym studium, ale zdecydowanie zmienia zasady rozwoju oraz charakter i formę zapisu ustaleń tego studium.

Uwzględniając powyższe warunki, na obszarze gminy Lisewo wyznacza się następujące trzy zasadnicze strefy funkcjonalno-przestrzenne, charakteryzujące się czytelną specyfiką w wyodrębnionych obszarach – wykazującą podobieństwa na każdym z wyznaczonych terenów i wymagających podobnych działań, adekwatnych do istniejących uwarunkowań, występujących problemów i założonych kierunków rozwoju:

- STREFĘ „A” – koncentracji zabudowy i zagospodarowania terenu, obejmującą centralną część gminy, w której wyróżniono dwa odrębne obszary strefy: A1 Lisewo, obejmującą części sołectw Lisewo, Mgoszcz i Malankowo oraz A2 Kornatowo, obejmującą części sołectw Lisewo, Kornatowo, Błachta i Pniewite;
- STREFĘ „B” – rolniczo-osadniczą, obejmującą środkową część gminy okalającą dwa obszary strefy A, tworzącą swobodnie ukształtowane pasmo w korytarzu drogi wojewódzkiej nr 548, obejmującą części sołectw Mgoszcz, Malankowo, Lisewo, Pniewite, Krusin, Linowiec, Wierzbowo, Kamlarki, Tytlewo, Bartlewo, Błachta, Kornatowo, Strucoń, Lipienek i Drzonowo;
- STREFĘ „C” – rolniczo-ekologiczną, w której wyróżniono dwa odrębne obszary strefy: C1 północny, obejmujący sołectwa i części sołectw Piątkowo, Krajęcín, Chrusty, Malankowo, Pniewite, Lisewo, Krusin i Linowiec oraz C2 południowy, obejmujący sołectwa i części sołectw Bartlewo, Błachta, Kornatowo, Lipienek i Strucoń.

Kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy Lisewo sformułowano w dostosowaniu do tych stref funkcjonalno-przestrzennych, spójnych pod względem istniejącego zagospodarowania oraz przeznaczenia pod funkcje wynikające z ich predyspozycji i lokalnego zapotrzebowania. Określona w ten sposób projektowana struktura funkcjonalno-przestrzenna gminy, wytycza zakres optymalnych przekształceń lub kontynuację i rozwój dotychczasowych funkcji, przede wszystkim w zakresie mieszkalnictwa i usług, oraz rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Szczególnie istotne dla rozwoju gminy są funkcje rolnicze i związane z obsługą rolnictwa oraz gospodarcze, stale rozwijające się, skutkujące stopniowym utrwaleniem charakteru gminy.

Z uwagi na zróżnicowanie poszczególnych stref zarówno pod względem istniejącego sposobu zagospodarowania, jak i dalszego rozwoju, w projekcie studium przyjęto indywidualne ustalenia zasad zagospodarowania dla poszczególnych stref. Zasady zagospodarowania w strefach uwzględniają dopuszczenia i ograniczenia zmian zagospodarowania terenu i powinny być traktowane jako wytyczne przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na tych obszarach.



Projekt Studium definiuje wydzielone **strefy funkcjonalno-przestrzenne**:

Strefa A - koncentracji zabudowy i zagospodarowania terenu: stanowi dwa rdzenie rozwojowe gminy: A1 Lisewo, jako obszar podstawowy strefy oparty o miejscowość gminną i istniejący węzeł autostradowy „Lisewo” oraz A2 Kornatowo, jako obszar wspomagający strefy wielofunkcyjnej. Strefa została wyznaczona na dwóch obszarach zurbanizowanych wraz z obszarami przylegającymi do wsi Lisewo i Kornatowo.

Strefa B - rolniczo-osadnicza: jest to zasadnicza rolnicza przestrzeń produkcyjna gminy Lisewo oraz podstawowa przestrzeń osadnicza gminy związana bezpośrednio z obsługą produkcji rolnej. Położona jest w centralnej, największej części gminy. Zajmuje obszar o najlepszych warunkach fizjograficznych i glebowych dla rozwoju rolnictwa. Podlegać powinna możliwie maksymalnej ochronie przed przeznaczeniem na cele nierolnicze. Zagrożenia środowiska przyrodniczego w tym obszarze wiążą się z nierozwiązaną sferą gospodarki ściekowej oraz chemizacją w rolnictwie. Zagrożone są zwłaszcza wody powierzchniowe i gruntowe – zagrożenie to potęguje bezleśny charakter obszaru. Wprowadzanie zadrzewień śródpolnych wskazane jest w granicach całej strefy B.



Strefa C - rolniczo-ekologiczna: stanowi północne pasmo C1 oraz południową część C2 obszaru gminy Lisewo, które wypełniają grunty rolne o dobrej bonitacji gleb. Strefa została wyznaczona na obszarach o podwyższonej wartości przyrodniczej i niewielkim zaludnieniu. Jest to strefa o największej ilości różnych form atrakcyjnych środowiskowo, w tym oczek wodnych i mokradeł. Jest to również strefa pożądanych zalesień i zadrzewień - występują dogodne warunki do rozwoju agroturystyki. Granice strefy mają charakter orientacyjny, ujmujący możliwie wszystkie formy atrakcyjne środowiskowo, wskazane w studium do ochrony, lub ukierunkowanego kształtowania.

Zadania ponadlokalne celu publicznego wraz z zadaniami o znaczeniu lokalnym stanowią główny instrument realizacji polityki przestrzennej gminy z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju, rozumianej jako utrzymywanie względnej równowagi funkcjonalno-przestrzennej między ekologiczną, społeczną i ekonomiczną sferą rozwoju gminy. Założenia do zdefiniowania zasad zagospodarowania przestrzennego i kierunków zmian w wyznaczonych strefach opierają się na następujących przesłankach:

Strefa A – koncentracji zabudowy i zagospodarowania terenu: obszar aktywizacji społeczno-gospodarczej, złożony z dwóch części. Kluczowy obszar, w znacznym stopniu decydujący o powodzeniu rozwoju gospodarczego gminy, stanowiący ofertę inwestycyjną głównie dla inwestorów zewnętrznych. Obszar w którym należy ograniczać intensywną hodowlę wywołującą uciążliwość i ograniczenia dla funkcji mieszkaniowych. Tereny kontynuacji zabudowy objęte są priorytetem wyposażenia w infrastrukturę techniczną stanowiącego zobowiązanie publiczno-prawne gminy z tytułu przepisów ustawy o samorządzie gminnym oraz dyrektywy „ściekowej” UE (91/271/EWG). Warunkiem inwestowania na ww. obszarach jest wyprzedzająca lub równoległa budowa systemu kanalizacji sanitarnej. Niezwykle istotna jest również budowa obwodnicy miejscowości Lisewo w ciągu drogi wojewódzkiej nr 548.

Strefa B - rolniczo-osadnicza: Obszar wsparcia aktywizacji gospodarczej, szczególnie związanej z rolnictwem. Dominującą funkcją strefy jest rolnictwo oparte na glebach o wysokiej przydatności do prowadzenia wszechstronnej gospodarki rolnej. W zagospodarowaniu tych obszarów należy kontynuować prowadzenie polityki przestrzennej zgodnej z obecnymi celami rozwoju gminy w poszczególnych dziedzinach. Niezbędne jest dalsze regulowanie stosunków wodnych na obszarach rolnych. Droga wojewódzka nr 548 (docelowo w klasie G) poprzez przebudowane skrzyżowania i wyodrębniony ruch pieszo-rowerowy, powinna być obecnie i w przyszłości motorem napędowym poprawy warunków życia mieszkańców. Na obszarach zurbanizowanych i możliwych do zabudowy wzdłuż projektowanej drogi w klasie G, obowiązuje obsługa komunikacyjna po obu jej stronach, jedynie poprzez wykorzystanie istniejących skrzyżowań i zjazdów indywidualnych. Strefa

rolniczo-osadnicza predysponowana jest do dalszego rozwoju rolnictwa i funkcji związanych z obsługą rolnictwa. Dopuszcza się zabudowę i zagospodarowanie związane z obsługą drogi i ruchu na drodze wojewódzkiej. Należy unikać lokalizowania nowej zabudowy zagrodowej w oddaleniu większym niż 30 m od gminnych i powiatowych dróg obsługujących. Proponowane kierunki zmian struktury funkcjonalnej, rozwoju i zagospodarowanie pozostałych terenów ilustruje mapa kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Na terenie strefy dopuszczalna jest lokalizacja elektrowni (siłowni) wiatrowych o mocy powyżej 100 kW, jednak w odległości nie mniejszej niż 1000 m od terenów pojedynczej, rozproszonej zabudowy mieszkaniowej, występującej na terenie gminy między innymi w formie mieszkań w obrębie zagród rolniczych,

Wytypowane – uwzględniające ograniczenia lokalne związane z istniejącą zabudową mieszkaniową w tym siedliskową w otoczeniu, dogodne lokalizacje elektrowni wiatrowych należy uznać również za najkorzystniejsze lokalizacje dla nowych obiektów telefonii komórkowej. Dla zwiększenia odporności na degradację, w tym i ochronę przed zagrożeniem erozją wietrzną, niezbędne są daleko idące zadrzewienia i zalecane zalesienia.

Strefa C – rolniczo-ekologiczna: docelowo w programie ekologicznym gminy i w bieżących działaniach należy poszukiwać rozwiązań przeciwdziałających zagrożeniom zdefiniowanym w uwarunkowaniach i w opisie problemów środowiska przyrodniczego strefy. Najcenniejszymi walorami strefy są wartości przyrodnicze. Dominująca funkcja strefy – ekologiczna, związana jest z dotychczasowym użytkowaniem – proponuje się ją wzmocnić poprzez dolesienia i wzmocnienie form ochrony terenów atrakcyjnych przyrodniczo. Możliwe i zalecane rozwijanie funkcji turystycznych (agroturystyka). Ograniczone predyspozycje do zagospodarowania turystycznego mają ponadto tereny w pobliżu istniejących jezior. Ponieważ turystyka, zwłaszcza ekoturystyka, stać się może siłą napędową ekorozwoju, wymaga ona ingerowania zapobiegającego degradacji środowiska. Problemem ekologicznym w strefie „C” jest zagrożenie erozyjne gruntów erozją wietrzną. Zabezpieczenia powinny zmierzać w kierunku zalesień i zadrzewień.

Gmina Lisewo z racji swego położenia, korzystnych warunków przyrodniczo-klimatycznych, znacznych powierzchni dobrych gleb, mało zdegradowanego środowiska, a ponadto dobrze rozwiniętej miejscowości gminnej i wartościowych zasobów kulturowych, posiada predyspozycje do rozwoju w trzech zasadniczych kierunkach: gospodarczym (związanym z węzłem autostradowym), rolniczym i rolniczo-ekologicznym (z uzupełniającym kierunkiem obsługi tranzytowego ruchu turystycznego). W gminie Lisewo istnieją dobre warunki do rozwijania wysokodochodowej gospodarki rolnej opartej o tzw.

rolnictwo zintegrowane o wysokiej kulturze i technologii oraz innych dziedzin działalności gospodarczej, z zachowaniem wymogów ochrony środowiska, w tym:

- przetwórstwa rolno-spożywczego produktów rolnych o wysokiej jakości;
- usług w zakresie magazynowania i przechowywania płodów rolnych oraz materiałów i sprzętu do produkcji rolnej, z wykorzystaniem nieczynnych obiektów hodowlanych i magazynowych;
- handlu i usług w zakresie obsługi tranzytowego ruchu przejazdowego oraz sezonowego ruchu turystycznego (wzdłuż autostrady – istniejące miejsca obsługi podróżnych i drogi wojewódzkiej nr 458).

Na podstawie omówionych założeń, projekt Studium wyznacza następujące zasady zagospodarowania w poszczególnych strefach:

Strefa A - koncentracji zabudowy i zagospodarowania terenu:

- dalszy rozwój wielofunkcyjny z preferowaniem zasady koncentracji przestrzennej oraz dopuszczeniem uzupełnień funkcjami wzajemnie nie kolidującymi, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną;
- dalszy rozwój wielofunkcyjny z zachowaniem ukształtowanych i wskazanych w studium funkcji mieszkaniowych, produkcyjnych, a także usługowych, magazynowych, obsługi rolnictwa itp. w nawiązaniu do funkcji dotychczasowych, jak również kontynuacja funkcji w obrębie przyległej strefy wielofunkcyjnej w Lisewie, ze szczególnym zwróceniem uwagi na ograniczony wpływ negatywnego oddziaływania na środowisko, wyposażenie w infrastrukturę techniczną i estetykę zabudowy;
- możliwość utrwalania oraz przebudowy i rozbudowy zabudowy i funkcji istniejących, z wyjątkiem imiennie wyszczególnionych w ustaleniach studium;
- w terenach wskazanych pod zabudowę i kontynuację zabudowy produkcyjno-usługowej dopuszczalność wprowadzania działalności wymagającej lub mogącej wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko;
- racjonalne wykorzystanie rezerw terenowych dla nowych inwestycji, z uwzględnieniem przepisów odrębnych;
- możliwość lokalizacji w strefie nowej zabudowy mieszkaniowej oraz nowych funkcji produkcyjnych, magazynowych, logistycznych, urządzeń produkujących energię ze źródeł odnawialnych i usług pod warunkiem, iż są nieuciążliwe, lub o ograniczonej uciążliwości dla środowiska i nie kolidują z zabudową już istniejącą, przewidzianą do zachowania;

- dopuszczalność wprowadzania funkcji mieszkaniowych w terenach działalności gospodarczej, pod warunkiem jej ochrony przed uciążliwością wynikającą z tej działalności, i działalności występujących w bezpośrednim sąsiedztwie;
- dopuszczenie w strefie, szczególnie w jej części A1, nowej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej;
- uwzględnianie w zagospodarowaniu strefy i wprowadzaniu nowych inwestycji, zieleni izolacyjnej i urządzonej oraz towarzyszącej innym przeznaczeniom;
- rozwój nowych funkcji nie może kolidować z zasadami ochrony istniejącego układu przestrzennego wsi Lisewo;
- możliwość lokalizacji urządzeń telekomunikacji;
- dopuszczalność lokalizacji wielko powierzchniowych obiektów logistycznych i usługowo-handlowych w strefie oddziaływania węzła autostradowego.

#### Strefa B - rolniczo-osadnicza:

- utrzymanie jako wiodącej dotychczasowej funkcji rolniczo-osadniczej obszaru, ze szczególnym uwzględnieniem możliwie maksymalnej ochrony gruntów o wysokiej przydatności rolniczej;
- ochrona nieużytków (istniejących niewielkich zbiorników wodnych i cieków, terenów podmokłych, zadrzewień śródpolnych) oraz zabytkowych parków i innego rodzaju zieleni, jako szczególnie cennych dla zachowania różnorodności biologicznej lokalnego środowiska przyrodniczego i kulturowego;
- możliwość zachowania i utrwalania lub wymiany istniejącej zabudowy zagrodowej i związanej z obsługą rolnictwa;
- dopuszczalność lokalizowania nowej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej – nawiązującej usytuowaniem do zabudowy istniejącej;
- ograniczanie rozpraszania zabudowy z równoczesnym jej koncentrowaniem w istniejących już zespołach zabudowy, a także wzdłuż dróg gminnych i powiatowych;
- możliwość lokalizacji usług i działalności gospodarczej, z wyłączeniem działalności wymagającej sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, za wyjątkiem infrastruktury technicznej;
- eliminowanie sytuacji i rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych, wymagających budowy nowych zjazdów indywidualnych bezpośrednio z drogi wojewódzkiej;
- zapewnienie wyposażenia zabudowy w infrastrukturę techniczną i umożliwienie jej prawidłowego funkcjonowania;
- możliwość lokalizacji urządzeń telekomunikacji;

- możliwość lokalizacji urządzeń i systemów do produkcji energii ze źródeł odnawialnych (OZE), w tym dopuszczenie lokalizacji elektrowni wiatrowych o mocy powyżej 100 kW w miejscach, w których nie występują kolizje określone dla tej funkcji w przepisach odrębnych i zasadach ustalonych w niniejszym studium.

#### Strefa C - rolniczo-ekologiczna:

- utrzymanie dotychczasowej funkcji rolniczej obszaru, ze szczególnym uwzględnieniem terenów o funkcji lokalnych ciągów ekologicznych;
- możliwość zachowania i utrwalania istniejącej zabudowy zagrodowej i związanej z obsługą rolnictwa, w tym jej rozbudową lub wymianą (z wyłączeniem ferm hodowlanych), z zastrzeżeniem stosowania proekologicznych systemów lokalnego ogrzewania i zagospodarowywania ścieków sanitarnych;
- ograniczanie rozpraszania zabudowy (możliwość wprowadzania nowej zabudowy wyłącznie w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy istniejącej), z równoczesnym zalecaniem jej „dogęszczania” w formie zespołów zabudowy oraz ciągów wzdłuż dróg gminnych i powiatowych;
- możliwość lokalizacji usług i działalności gospodarczej, z wyłączeniem działalności wymagającej lub mogącej wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, za wyjątkiem infrastruktury technicznej;
- możliwość przekształceń istniejącej zabudowy zagrodowej na funkcje związane z agroturystyką lub rekreacją indywidualną oraz realizacji nowej zabudowy rekreacji indywidualnej;
- wyposażenie każdej zabudowy w niezbędną infrastrukturę techniczną i zapewnienie jej prawidłowego funkcjonowania;
- ochrona nieużytków (istniejących niewielkich zbiorników wodnych i cieków, terenów podmokłych, zadrzewień śródpolnych) oraz zabytkowych parków i nielicznych zalesień, jako szczególnie cennych dla zachowania różnorodności biologicznej lokalnego środowiska przyrodniczego;
- możliwość lokalizacji urządzeń i systemów telekomunikacji oraz do produkcji energii ze źródeł odnawialnych (OZE), z wykluczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych o mocy powyżej 100 kW;
- wprowadzanie dolesień, szczególnie na terenach o słabej przydatności rolniczej.

Na podstawie omówionych założeń i zasad, wyznacza się następujące kierunki rozwoju poszczególnych funkcji w obrębie wszystkich stref funkcjonalno-przestrzennych (A, B i C):

W zakresie rozwoju funkcji społecznych przewiduje się:

- utrzymanie obecnego i dalszy rozwój poziomu wyposażenia w infrastrukturę społeczną, w tym w strefach A i B, w zakresie szkolnictwa podstawowego i gimnazjalnego;
- rozwój usług sportu i rekreacji poprzez budowę obiektów sportowych;
- rozwój usług agroturystycznych głównie w strefie C;
- rozwój usług kulturalnych i opieki zdrowotnej w strefie A i B;
- zapewnienie rezerwy terenu na powiększenie cmentarza i budowę parkingu przy cmentarzu w strefie A.

W zakresie rozwoju funkcji mieszkaniowej przewiduje się:

- uzupełnienie oraz udostępnienie nowych terenów pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną w Lisewie oraz w miejscowościach sołeckich: Kornatowo, Pniewite;
- wyposażanie terenów mieszkaniowych w podstawowe usługi związane z obsługą ludności.

W zakresie rozwoju funkcji gospodarczych przewiduje się:

- przeznaczenie nowych terenów do zainwestowania pod przemysł i usługi w obydwóch częściach strefy A oraz w strefie B - wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 548;
- rozwój i przekształcenie istniejących obszarów usługowo – handlowych.

W zakresie rozwoju funkcji kulturowych:

- ochrona zabytkowych obiektów i obszarów o najwyższej wartości historycznej;
- rewitalizacja i rewitalizacja zdegradowanych obiektów i obszarów o walorach zabytkowych.

W zakresie rozwoju systemu ochrony przyrody i kształtowania zieleni:

- utrzymanie istniejącej zieleni;
- powołanie nowych form prawnej ochrony przyrody;
- urządzenie terenów rekreacyjnych – zielonych;
- zachowanie terenów łąk i nieużytków jako terenów biologicznie czynnych i aktywnych przyrodniczo.

W następstwie przeprowadzonej analizy uwarunkowań w poszczególnych strefach funkcjonalno-przestrzennych gminy Lisewo wyznaczono:

- tereny wielofunkcyjnej zabudowy i kontynuacji zabudowy mieszkaniowo-usługowej z dopuszczeniem przekształceń, uzupełnień i rehabilitacji (MU) – obejmujące zainwestowanie, które pozwala na dalszy rozwój zabudowy, stanowiący kontynuację dotychczas ukształtowanej struktury przestrzennej wsi Lisewo i Kornatowo;

- podstawowe tereny usług publicznych (U) z możliwością przekształceń, uzupełnień i rehabilitacji;
- tereny zabudowy i kontynuacji zabudowy produkcyjno-usługowej (PU) z dopuszczeniem przekształceń i uzupełnień funkcjami wzajemnie niekolidującymi;
- tereny rozwoju zabudowy mieszkaniowo-usługowej (MU), w tym usług publicznych – obejmuje obszary niezainwestowane bądź zainwestowane w niewielkim stopniu, przeznaczone do rozwoju funkcji mieszkaniowej oraz usługowej o dopuszczalnej uciążliwości, ograniczonej do obszaru, dla którego inwestor posiada tytuł prawny;
- tereny rozwoju z przeznaczeniem na cele przemysłowe, magazynowo-składowe, logistyczne i pochodne (PU) – obejmujące tereny niezainwestowane bądź zainwestowane w niewielkim stopniu, przeznaczone do rozwoju funkcji produkcyjno-usługowej o stopniu uciążliwości wykraczającym poza granice terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny, z zastrzeżeniem zachowania obowiązujących przepisów odrębnych;
- tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej o wysokiej oraz średniej i niskiej przydatności rolniczej (R) z ekstensywną i rozproszoną zabudową zagrodową (MR);
- tereny rozwoju usług turystyki i rekreacji, zlokalizowane głównie w obrębie funkcjonalno-przestrzennym strefy „C”.

Projekt Studium określa następujące wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów:

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej usług (MU):

- wielkość nowych działek budowlanych nie może być mniejsza niż 1000 m<sup>2</sup>, z dopuszczeniem odstępstw uzasadnionych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub wynikających z obowiązujących przepisów (dopuszcza się pomniejszenie nowo wydzielanych działek dla zabudowy mieszkaniowej bez usług, do 700 m<sup>2</sup>);
- projektowane nowe podziały geodezyjne w zakresie wielkości działek muszą umożliwiać zabezpieczenie minimum 40% powierzchni biologicznie czynnej przeznaczonej pod zielen - wskaźnik ten nie obowiązuje w obszarze miejscowości gminnej, w terenach o zwartej zabudowie pierzejowej;
- dopuszczalna wysokość zabudowy mieszkaniowej w Lisewie – 2 kondygnacje + użytkowe poddasze, na pozostałych terenach wiejskich - 2 kondygnacje; dla

rozbudowy osiedla zabudowy wielorodzinnej w Lisewie ustala się możliwość stosowania zasady kontynuacji;

- w zwartej zabudowie pierzejowej w Lisewie, wysokości nowej zabudowy lub wysokości obiektów przebudowywanych należy określać indywidualnie w układzie pierzei ulicy lub placu, przy których ma być zlokalizowany dany budynek, z zakazem tworzenia nowych dominant wysokościowych lub obiektów niższych – dopuszczalna różnica wysokości projektowanych budynków sąsiednich  $\frac{1}{2}$  kondygnacji;
- preferowane dachy dwu- i wielospadowe;
- projektowane podziały geodezyjne obejmujące minimum 10 działek budowlanych powinny uwzględniać drogi o szerokościach umożliwiającym zastosowanie zieleni przydrożnej;
- w obrębie działek budowlanych należy zabezpieczyć miejsca parkingowe, w minimalnych ilościach: 2 stanowiska postojowe na rodzinę (w tym miejsca w garażu) i 1 stanowisko postojowe na 30 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej przeznaczonej na działalność usługową;
- w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się zindywidualizowane wskaźniki zagospodarowania dla funkcji usługowych i produkcyjno-usługowych.

- dla terenów usługowych (U):

- projektowane nowe podziały geodezyjne w zakresie wielkości działek muszą umożliwiać zabezpieczenie minimum 20% powierzchni biologicznie czynnej przeznaczonej pod zieleń. Wskaźnik ten nie obowiązuje na małych działkach w obszarze centrum miejscowości Lisewo, w terenach o zwartej zabudowie pierzejowej;
- wysokość nowej zabudowy nie powinna przekraczać 2 kondygnacji z dopuszczeniem użytkowego poddasza;
- preferowane dachy dwu- i wielospadowe;
- w obrębie działek budowlanych należy zabezpieczyć miejsca parkingowe, w minimalnych ilościach: 2 stanowiska postojowe na 4 zatrudnionych + stanowiska postojowe dla klientów wg indywidualnych wyliczeń wynikających z rodzaju usługi;
- w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się zindywidualizowane wskaźniki zagospodarowania dla funkcji usługowych.

- dla terenów produkcyjnych i produkcyjno-usługowych (P i P/U)



- projektowane podziały geodezyjne w zakresie wielkości działek muszą umożliwiać zabezpieczenie minimum 15% powierzchni biologicznie czynnej przeznaczonej pod zielen;
  - wysokość nowej zabudowy nie powinna przekraczać 2 kondygnacji. Dopuszcza się większe wysokości zabudowy wyłącznie wtedy, gdy wynika to z uzasadnionych potrzeb technologicznych lokalizowanych zakładów produkcyjnych, magazynowych, usługowych i in.;
  - należy zabezpieczyć miejsca parkingowe, w minimalnych ilościach: 1 stanowisko postojowe na 4 zatrudnionych + miejsca postojowe dla klientów wg indywidualnych wyliczeń wynikających z rodzaju działalności gospodarczej.
- dla terenów rolnych (R), wraz z zabudową zagrodową (MR)
- możliwość budowy drugiego budynku mieszkalnego w ramach istniejącej zagrody rolnej;
  - nowa zabudowa mieszkaniowa i związana z produkcją rolną, lokalizowana w obrębie istniejącej zabudowy zagrodowej musi odpowiadać zabudowie istniejącej pod względem wysokości i nachylenia połaci dachowych;
  - dopuszcza się inne parametry zabudowy związanej z produkcją rolną, uzasadnione wymogami technologicznymi;
  - nowa zabudowa siedliskowa może być lokalizowana w obrębie gospodarstw, których minimalna wielkość odpowiada co najmniej średniej wielkości gospodarstwa w gminie;
  - ograniczenie lokalizacji zabudowy na terenach wysokoprodukcyjnych gleb.
- tereny wyłączone spod zabudowy
- grunty rolne I - III klasy bonitacyjnej o zwartej powierzchni przekraczającej 0.5 ha, poza strefą funkcjonalno- przestrzenną A (nie dotyczy budowy zagród rolniczych);
  - obszary zagrożone erozją wodną;
  - tereny o płytkim poziomie zalegania wód gruntowych;
  - wody powierzchniowe;
  - lasy i grunty leśne;
  - tereny zieleni nieurządzonej;
  - tereny wskazane do dolesienia;
  - tereny cmentarzy nieczynnych;
  - strefy ograniczonego użytkowania wzdłuż linii energetycznych WN - według parametrów wynikających z przepisów odrębnych.
- tereny o ograniczonych możliwościach zabudowy

- tereny zieleni urządzonej (ZP) - dopuszczona budowa elementów małej architektury przeznaczonej do rekreacji i wypoczynku, a na terenie parków podworskich ewentualnie inna zabudowa nawiązująca do historycznego zagospodarowania terenu, dopuszczona przez właściwego konserwatora zabytków;
- tereny przyległe do lasów – w pasie szerokości 12 m, z uwagi na zagrożenia pożarowe;
- tereny stanowisk archeologicznych;
- tereny stref ochronnych wokół elektrowni wiatrowych w zakresie lokalizacji budynków mieszkalnych i czasowego pobytu ludzi;
- strefy ograniczonego użytkowania wzdłuż linii energetycznych SN oraz gazociągów przesyłowych wysokiego ciśnienia - według parametrów wynikających z przepisów odrębnych.

#### **IV. OCENA ZAGROŻEŃ I STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM**

Obszar objęty projektem Studium obejmuje cały teren gminy Lisewo w jej granicach administracyjnych. Gmina Lisewo położona jest w środkowej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie chełmińskim (w jego wschodniej części). Powierzchnia gminy wg GUS wynosi 8631 ha, w tym użytki rolne 7861 ha, co stanowi aż 91,1% powierzchni gminy. W użytkach rolnych grunty orne zajmują 7350 ha, sady 76 ha, łąki trwałe 83 ha, pastwiska trwałe 161 ha. Wody powierzchniowe zajmują 146 ha, w tym wody płynące 61 ha, a wody stojące 85 ha. Lasy zajmują 7 ha, a nieużytki 279 ha.

Obszar gminy posiada nieregularny, lecz dość zwarty kształt. Rozciągłość południkowa i równoleżnikowa jest zbliżona i wynosi około 12,2 km.

Gmina Lisewo sąsiaduje z gminami: Papowo Biskupie i Stolno (powiat chełmiński), Chełmża (powiat toruński) i Płużnica (powiat wąbrzeski). Siedziba władz gminy znajduje się w Lisewie, które pełni funkcję lokalnego ośrodka administracyjno-usługowego oraz stanowi obszar koncentracji terenów predysponowanych do urbanizacji. Na terenie gminy pod względem administracyjnym wydzielono 18 sołectw: Bartlewo, Błachta, Chrusty, Drzonowo, Kamlarki, Kornatowo, Krajęcín, Krusin, Linowiec, Lipienek, Lisewo, Malankowo, Mgoszcz, Piątkowo, Pniewie, Strucoń, Tytlewo i Wierzbowo.

Obszar gminy Lisewo według danych Urzędu Gminy w Lisewie na koniec 2011 r. zamieszkiwały 5755 osoby, w tym 2973 kobiet i 2782 mężczyzn. W ostatnich latach liczba

ludności podlegała wahaniom. Do roku 2007 ludności ubywało, natomiast od tego roku rozpoczął się wzrost i należy spodziewać się dalszego zwiększania się liczby ludności gminy.

Pod względem liczby ludności zdecydowanie wyróżnia się Lisewo, w którym mieszka 1877 osób. Ludność pozostałych sołectw przedstawia się następująco (na koniec 2011 r.): Błachta – 115 osób, Bartlewo – 278 osób, Chrusty – 106 osób, Drzonowo – 160 osób, Kamlarki – 224 osoby, Kornatowo – 380 osób, Krajęcín – 94 osoby, Krusin – 332 osoby, Linowiec – 193 osoby, Lipienek – 378 osób, Malankowo – 277 osób, Mgoszcz – 412 osób, Piątkowo – 121 osób, Pniewite – 483 osoby, Strucfoń – 85 osób, Tytlewo – 131 osób, Wierzbowo – 109 osób.

Gęstość zaludnienia gminnego terytorium wynosi 66,7 osób na km<sup>2</sup> i jest nieco niższa od średniej dla powiatu chełmińskiego (98 osób na km<sup>2</sup>) lecz wyższa od średniej dla gmin wiejskich w województwie kujawsko-pomorskim (47 osób/ km<sup>2</sup>).

Zagospodarowanie i użytkowanie terenu gminy Lisewo jest raczej jednorodne. Ponad 91% powierzchni gminy zajmują tereny upraw polowych. Jedynie teren wsi Lisewo wykazuje znaczną powierzchnię terenów zabudowanych, a w rejonie wsi Lipienek znaczną powierzchnię zajmują wody i nieużytki rolnicze. Gleby mają przeważnie wysoką i średnią przydatność rolniczą, a znikomą część powierzchni zajmują lasy. Generalnie na obszarze gminy Lisewo zabudowa ma w większości charakter skupiony, co jest charakterystyczne dla obszaru Pojezierza Chełmińskiego.

Obszar gminy odznacza się ogólnie dobrą dostępnością komunikacyjną. Przez wschodnią część terenu gminy południkowo prowadzi oddana niedawno (14.10.2011 r.) do użytku autostrada A-1 oraz równoleżnikowo jedna droga wojewódzka nr 548 relacji Stolno – Wąbrzeźno – Płachoty o długości na terenie gminy 11,2 km. W Lisewie, w miejscu krzyżowania się autostrady i drogi wojewódzkiej, znajduje się węzeł autostradowy „Lisewo”. Można prognozować, że ruch na drodze wojewódzkiej nr 548 będzie sukcesywnie wzrastał, a tereny w pobliżu węzła staną się bardzo atrakcyjne dla inwestycji.

Uzupełnienie tej sieci stanowią drogi powiatowe o łącznej długości 43,933 km, które zapewniają dostępność komunikacyjną między większymi jednostkami osadniczymi oraz umożliwiają komunikację z sąsiednimi gminami. Drogi wojewódzkie, a także w większości powiatowe to drogi o nawierzchni twardej ulepszonej (bitumicznej). Drogi powiatowe na długości 9,313 km posiadają nawierzchnie gruntową.

Drogi gminne na terenie gminy Lisewo o łącznej długości 93 km dotychczas w przeważającej części posiadały nawierzchnię gruntową bądź umocnioną warstwą pospółki lub żwiru. Według stanu na 2008 r. tylko 13 km odcinków dróg gminnych posiadało

nawierzchnię twardą (bitumiczną). Jednak dzięki przeprowadzonym pracom inwestycyjnym obecnie prawie połowa dróg posiada nawierzchnię utwardzoną.

Prze teren gminy prowadzi jednotorowa linia kolejowa relacji Toruń – Grudziądz – Malbork. Ruch pociągów zarówno pasażerskich, jak i towarowych odbywa się na niewielką skalę. Obecnie trwa modernizacja linii w ramach projektu „*Rewitalizacja linii kolejowej nr 207 Toruń Wschodni-Malbork na odcinku Toruń Wschodni-Grudziądz – etap I obejmujący odcinek Chelmża-Grudziądz*”. Projekt nie obejmuje dobudowy drugiego toru ani elektryfikacji.

Warunki przyrodnicze powodują, że podstawową działalność gospodarczą na terenie gminy Lisewo stanowi produkcja rolna. Z uwagi na położenie gminy na polodowcowej wysoczyźnie morenowej, na której wykształciły się urodzajne gleby, podstawową funkcją rozwoju jest gospodarka rolna. Szczególnie w ostatnich latach nastąpił rozwój usług, w tym obsługi ludności i rolnictwa. Zakłady przetwórstwa rolno-spożywczego, fermy drobiu oraz bazy i magazyny funkcjonują w Lisewie, Kornatowie, Bartlewie i Krusinie. W równym stopniu rozwija się produkcja roślinna, jak i zwierzęca.

Obszarem aktywizacji funkcji turystycznej stają się tereny położone wokół jezior: Kornatowskiego i Bartlewskiego.

Obszar gminy Lisewo jest wyposażony w sieć wodociągową. Dostęp do wody wodociągowej posiadają prawie wszystkie budynki mieszkaniowe, usługowe, produkcyjne, użyteczności publicznej i gospodarstwa rolne. Stopień zwodociągowania przekracza 85%. Część budynków korzysta z własnych studni głębinowych.

Obszar gminy jest w części skanalizowany. We wsi Lisewo znajduje się komunalna oczyszczalnia ścieków, do której przyłączona jest sieć kanalizacyjna obsługująca miejscowość Lisewo. Równoważna liczba mieszkańców obsługiwana przez obiekt wynosi 3000 RLM, a przepustowość 376 m<sup>3</sup>/d.

Otoczenie obszaru gminy stanowią tereny o różnym sposobie użytkowania. Na północ znajdują się tereny leśne i użytki rolne w dolinie Wisły, na zachód znajdują się tereny rolne, na południe i wschód znajdują się tereny rolne, w tym użytki zielone oraz tereny leśne.

Należy zauważyć, że na terenie gminy Lisewo występują liniowe elementy infrastruktury technicznej ponadlokalnej powodujące zajętość terenu, w części obniżające walory krajobrazowe i wywołujące ograniczenia lokalizacyjne ze względu na strefy ochronne od tych urządzeń:

- istniejące elektroenergetyczne linie wysokiego napięcia:
  - 110 kV relacji GPZ „Lisewo” - GPZ „Węgrowo” z odgałęzieniem do GPZ „Wąbrzeźno” ze strefą 2x20 m licząc od osi linii,

- 220 kV relacji GPZ „Węgrowo” k/Grudziądz do GPZ „Jasiniec” k/Bydgoszczy (dla linii 220 kV ze strefą ochronną 2x50 m),
- istniejący gazociąg wysokiego ciśnienia Dn 400 mm relacji Włocławek-Gdańsk,
- istniejący odcinek radiolinii relacji Trzeciewiec – Radzyń Chełmiński wraz ze strefą ochronną która utrudnia lokalizację obiektów o wysokości powyżej 8 m.

Obecnie na terenie gminy Lisewo znajduje się pięć elektrowni wiatrowych w miejscowościach: Lisewo (2), Pniewite, Piątkowo, Kamlarki.

W świetle fizycznogeograficznego podziału Polski J. Kondrackiego (1988 r.) teren gminy Lisewo leży w obrębie makroregionu Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie, w mezoregionie Pojezierze Chełmińskie. Ze względu na jednorodność położenia fizycznogeograficznego w niewielkim stopniu zaznacza się zróżnicowanie komponentów środowiska geograficznego. Gmina położona jest na polodowcowej wysoczyźnie morenowej.

Powierzchnię buduje przede wszystkim glina zwałowa fazy poznańsko-dobrzyńskiej, za wyjątkiem części północno-wschodniej, gdzie przeważają piaski i żwiry moren czołowych. Położenie obszaru w obrębie wysoczyzny morenowej powoduje, że budowa geologiczna i litologia osadów powierzchniowych jest mało zróżnicowana. Na całej powierzchni obszaru gminy grubą warstwą zalegają osady czwartorzędowe. Ich miąższość jest zróżnicowana i waha się od kilkudziesięciu do ponad 100 m. W serii czwartorzędowej przeważają piaski i gliny morenowe akumulowane przez topniejący lądolód.

Dominującą formą rzeźby terenu jest polodowcowa wysoczyzna morenowa, przeważnie płaska, a miejscami (np. w rejonie Malankowa i Krajęcina) falista. Zalega zazwyczaj w poziomie 95-100 m n.p.m. Wysoczyznę morenową urozmaicają pagórki i wzgórza morenowe należące do formy krajeńsko-wąbrzeskiej ostatniego zlodowacenia. Swoją kumulację (122,0 m n.p.m.) osiągają w rejonie Malankowa. Omawiane wzgórze ma kształt wałowy, rozciąga się równoleżnikowo i wznosi się około 11-13 m ponad otaczającą wysoczyznę morenową. Na szczycie wzgórza morenowego zlokalizowano nadajnik telefonii komórkowej, który jest elementem charakterystycznym tej części gminy. Ponadto w północnej części gminy w rejonie wsi: Chrusty, Krajęcina, Pniewite i Piątkowo występują dość liczne pagórki morenowe. Ich wysokość względna nie przekracza jednak 10 m.

Wysoczyznę morenową urozmaicają niewielkie rynny polodowcowe i doliny wód roztopowych oraz zagłębienia wytopiskowe, najczęściej niewielkich rozmiarów. Najniższy położony punkt na terenie gminy znajduje się w rynnach jeziora Pniewite położony jest na wysokości 81 m n.p.m. (lustro wody w jeziorze). Maksymalna deniwelacja na terenie gminy wynosi więc ponad 40 m, a lokalne deniwelacje najwyższe są w rejonach stref krawędziowych rynien polodowcowych jezior Bartlewskiego i Pniewite, gdzie nie

przekraczają wysokości 15 m.

Według informacji ze Starostwa Powiatowego w Chełmnie na terenie gminy Lisewo nie zarejestrowano zagrożeń związanych z występowaniem naturalnych zagrożeń geologicznych (osuwisk) i nie wyznaczono obszarów osuwania się mas ziemnych.

Dna największych wytopisk wypełniają jeziora: Kornatowskie, Zamkowe (w zaniku), a ponadto nieregularnie na terenie wysoczyzny morenowej występują liczne różnej wielkości i głębokości zagłębienia wytopiskowe, których dna zajmują „oczka” wodne lub mokradła. Zagłębienia te występują głównie w rejonie wsi Krajęcín, Chrusty, Piątkowo, Krusin, Lisewo, Lipienek i Drzonowo.

Obszar gminy Lisewo jest w niewielkim stopniu przekształcony antropogenicznie. Inwestycją, która w największym stopniu zmieniła naturalne ukształtowanie terenu jest autostrada A-1 z węzłem „Lisewo”. Obszarami na których w największym stopniu wystąpiły przekształcenia związane z rozwojem urbanizacji są: teren wsi Lisewo ze zwartą zabudową wsi oraz teren wsi Kornatowo z zespołem stacji kolejowej. Pewną ingerencją w rzeźbę terenu stanowi istniejące zainwestowanie z zakresu infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Przekształcenia powierzchni ziemi na niewielką skalę miały także miejsce podczas budowy ciągów infrastrukturalnych, w tym sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz sieci drenarskiej. Jednak na przeważającym obszarze gminy jedynymi przekształceniami powierzchni ziemi są zabiegi agrotechniczne stosowane na terenach upraw polowych.

Na terenie gminy Lisewo nie udokumentowano dotychczas żadnych złóż kopalin. Występujące zasoby surowców naturalnych nie są udokumentowane. Na niewielką skalę jest prowadzona eksploatacja kruszywa na terenie wsi Lisewo, Piątkowo i Pniewite. Nieudokumentowane złoża kredy jeziornej znajdują się w rejonie na północny-zachód i południowy-zachód od Lisewa oraz na południowy-zachód od Kornatowa. Eksploatacja tych zasobów nie jest prowadzona ze względu na brak dokumentacji opłacalności wydobycia oraz potrzeby ochrony przyrody (różnorodności biologicznej i retencji wód).

Generalnie można stwierdzić, że występujące na terenie gminy warunki morfometryczne i geologiczno-gruntowe nie stanowią większego ograniczenia dla rozwoju urbanizacji. Lokalizacja zabudowy powinna być ograniczona na terenach wysokich i stromych skarp, rynien i dolin oraz w dnach podmokłych zagłębień wytopiskowych. Ewentualną lokalizację budownictwa należy poprzedzić tu badaniami geologicznymi podłoża. Są to przede wszystkim tereny o dużych spadkach, występowania gruntów organicznych, jak również tereny o płytkim poziomie zalegania wód podziemnych.

Obszar gminy Lisewo jest w przeważającej części użytkowany rolniczo. Rodzaj wytworzonych gleb uwarunkowany jest budową geologiczną i litologią osadów

powierzchniowych. Na obszarze gminy na powierzchni przeważają osady gliniaste i gliniasto-piaszczysto. Na takiej skale macierzystej wykształciły się w większości urodzajne gleby, które są jednym z najcenniejszych zasobów przyrodniczych na terenie gminy.

Zgodnie z podziałem, dokonany przez IUNG w Puławach, gmina Lisewo położona jest w zasięgu dwóch regionów glebowo-rolniczych, a mianowicie Regionu Chełmżyńskiego (zachodnia część gminy) i Regionu Radzyńskiego – środkowa i wschodnia część gminy.

W Regionie Chełmżyńskim przeważają gleby kompleksu pszennego dobrego (2), przy dużym udziale gleb kompleksu pszennego bardzo dobrego (1) i żytniego bardzo dobrego (4). Wykształcone gleby to przeważnie gleby brunatne, pseudobielicowe i czarne ziemie powstałe z marglistych glin zwałowych lekkich i średnich, oraz pyłów wodnego pochodzenia. Rzeźba terenu jest płaska i niskofalista. Region pod względem rolniczej przydatności gleb należy do najlepszych w województwie kujawsko-pomorskim. Występują tu duże możliwości intensywnej uprawy roślin na dużych obszarach.

W Regionie Radzyńskim zdecydowanie przeważają gleby kompleksu pszennego dobrego (2) i żytniego bardzo dobrego (4). Wykształcone gleby to przeważnie gleby brunatne powstałe z lekkich i średnich glin zwałowych. Rzeźba terenu jest niskofalista i niskopagórkowata. Występują tu korzystne warunki dla intensywnej uprawy wymagających roślin.

Na terenie gminy Lisewo przeważają gleby o wysokiej przydatności rolniczej. Pod względem wartości rolniczej największą powierzchnię zajmują gleby wysokich i średnich klas bonitacyjnych (IVa, IIIb i IIIa), które stanowią łącznie aż 85,5% ogólnej powierzchni gruntów ornych. Analiza udziału poszczególnych klas bonitacyjnych gleb w strukturze użytków rolnych wskazuje na przewagę gruntów III klasy (51,3% powierzchni gruntów ornych) oraz IV klasy (45,8%). Pozostałe klasy mają niewielki udział, a grunty V, VI i VIz klasy zajmują łącznie tylko 2,6% powierzchni gruntów ornych. Wśród trwałych użytków zielonych zajmujących 3,1% powierzchni użytków rolnych przeważają użytki IV i V klasy.

Analiza kompleksów rolniczej przydatności gleb, które uwzględniają takie właściwości jak: miąższość poziomu orno-próchnicznego, skład mechaniczny gleby, stosunki wilgotnościowe, rzeźbę terenu i kulturę potwierdza wysoką rolniczą przydatność gleb na obszarze gminy. Przeważają grunty należące do kompleksu żytniego bardzo dobrego (48,3% powierzchni gruntów ornych) oraz pszennego dobrego (34,5%). Należy zauważyć także stosunkowo niski udział gruntów pozostałych kompleksów (łącznie 17,2%). Bardzo niski jest udział kompleksów o niskiej przydatności rolniczej, tj. żytniego słabego (2,7%) i brak gleb kompleksu żytniego bardzo słabego. Przestrzennie na obszarze gminy grunty o wysokiej i bardzo wysokiej przydatności rolniczej są rozmieszczone prawie równomiernie na całym jej

obszarze, z dominacją w części zachodniej, południowej i wschodniej. Gleby o przeciętnej i niskiej przydatności rolniczej mają znaczny udział w środkowej i północnej części gminy, co jest zauważalne szczególnie w rejonie Malankowa, Krusina i Krajęcina.

Warunki przyrodnicze produkcji rolnej oceniane metodą bonitacji punktowej, wg IUNG Puławy (1982 r.) wskazują na bardzo wysoki sumaryczny wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy Lisewo wynoszący 84,1 pkt, co jest wartością jedną z najwyższych w województwie kujawsko-pomorskim.

Gleby na obszarze gminy Lisewo narażone są na procesy degradacji. Zjawiska te związane są z tzw. erozją wietrzną, która polega na wywiewaniu cząstek próchnicznych głównie na odkrytych i pozbawionych roślinności obszarach. Natomiast w strefach krawędziowych dolin i rynien polodowcowych występują procesy erozji wodnej powierzchniowej i wąwozowej polegające na wymywaniu wierzchnich warstw gleby na terenach o wysokich spadkach. Przestrzenne rozmieszczenie rejonów występowania procesów erozji gleb w stopniu silnym z uwzględnieniem podziału na poszczególne rodzaje erozji przedstawia załącznik graficzny do niniejszego opracowania.

Według danych zawartych w Programie kompleksowej ochrony gruntów przed erozją (Instytut Planowania i Urządzania Obszarów Wiejskich, Olsztyn, 1990), zagrożenie erozją na terenie gminy Lisewo dotyczy około 710 ha, tj. 8,4% użytków rolnych. Erozją wodną zagrożonych jest około 135 ha, wąwozową 33 ha, a wietrzną około 542 ha.

Brak istotnych źródeł zagrożeń, głównie ze strony przemysłu powoduje, że gleby gminy nie są ponadnormatywnie zanieczyszczone.

Gleby są narażone jednak na emisję zanieczyszczeń komunikacyjnych, które notuje się w bezpośrednim sąsiedztwie autostrady i drogi wojewódzkiej – o największym natężeniu ruchu. Po oddaniu do użytkowania węzła „Lisewo”, co nastąpiło 14 listopada 2011 r., należy przewidywać iż stopniowo będzie wzrastać natężenie ruchu drogowego na drodze wojewódzkiej nr 548 relacji Stolno – Wąbrzeźno, a tym samym zwiększy się emisja zanieczyszczeń do gleb na terenach sąsiadujących z drogą.

Szate roślinną obszaru gminy Lisewo stanowią niewielkie kompleksy leśne, parki podworskie oraz zadrzewienia przydrożne, śródpolne i przywodne.

Lasy na terenie gminy Lisewo zajmują powierzchnię zaledwie 5,91 ha, co stanowi 0,01% ogólnej powierzchni gminy, a wskaźnik lesistości gminy należy do najniższych na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego. Rozmieszczenie terenów (enklaw) leśnych jest nierównomierne z uwagi na wysoką rolniczą przydatność gleb jest nierównomierne. Tereny leśne występują w północnej, wschodniej i południowo-wschodniej części gminy na terenie wsi: Drzonowo (4,04 ha w trzech enklawach), Krajęcina (0,33 ha), Linowiec (0,88 ha) i



Lisewo (0,66 ha). Wszystkie lasy są własności prywatnej. Pod względem typów siedliskowych lasów występują: las mieszany świeży, las świeży, las łąkowy, las wilgotny i ols. Wiek drzewostanów waha się od 6 do 110 lat, a najczęstsze są drzewostany 50- i 70-letnie. Na terenie gminy nie występują lasy zaliczone do kategorii lasów ochronnych. Z uwagi na niewielkie powierzchnie terenów leśnych ich znaczenie ekologiczne nie jest wysokie, jednak wzbogacają i urozmaicają krajobraz rolniczy. Stanowią lokalne remizy śródpolne i są ostoją dla ptactwa i drobnych ssaków. Znaczenie gospodarcze lasów jest marginalne.

Przeważająca część obszaru gminy Lisewo pod względem rodzaju roślinności wykazuje cechy charakterystyczne dla terenów zdominowanych przez użytkowanie rolnicze. Jest w większości uboga w zieleń wysoką. Z elementów roślinności dominują tutaj agrocenozy pól uprawnych. Przeważa uprawa zbóż, rzepaku i buraków cukrowych. Występują także murawy z roślinnością zielną na powierzchniach nieużytkowanych rolniczo. Występują lokalnie miejsca z roślinnością segetalną (chwasty) i ruderalną (zwłaszcza przy drogach). Wzdłuż autostrady przeważają sztuczne murawy trawiaste. Wzdłuż większości dróg występują aleje i szpalery drzew. Podlegają one ochronie przed degradacją ze względu na pełnione funkcje: wiatrochronną i krajobrazotwórczą. Do odcinków dróg wzdłuż których występują aleje drzew o najwyższych walorach przyrodniczo-krajobrazowych należą: znaczna część drogi wojewódzkiej nr 548, drogi powiatowe i gminne w rejonie wsi: Tytlewo, Krajęcín, Wierzbowo, Linowiec, Piątkowo, Krusin, Lipienek, Strucfoń, Drzonowo, Lisewo i Mgoszcz.

Oprócz zasobów leśnych, enklaw zadrzewień przydrożnych i śródpolnych na uwagę zasługują także parki podworskie. Oprócz znaczenia historycznego parki te pełnią ważną funkcję ekologiczną wzbogacając i urozmaicając środowisko przyrodnicze krajobrazu rolniczego na obszarach wiejskich. Na terenie gminy Lisewo znajdują się parki podworskie w następujących miejscowościach: Bartlewo – 4,2 ha, Błachta – 3,4 ha, Kamlarki – 2,2 ha, Kornatowo – 2,1 ha, Krusin – 1,7 ha, Linowiec – 1,8 ha, Lipienek – 6,0 ha, Mgoszcz – 6,0 ha, Piątkowo – 1,6 ha, Pniewite – 1,1 ha, Tytlewo – 0,9 ha, Wierzbowo – 1,9 ha. Niestety część parków jest zaniedbana, drzewostan wymaga pielęgnacji a układ przestrzenny parku rzadko czytelny. Na szczególną uwagę ze względu na znaczną powierzchnię lub wyjątkowo cenny drzewostan zasługują parki w: Mgoszczy, Bartlewie, Wierzbowie i Tytlewie. Warto zwrócić uwagę, że powierzchnia ogólna parków podworskich na terenie gminy Lisewo jest większa niż ogólna powierzchnia lasów, co jest zjawiskiem rzadko spotykanym na terenie gmin wiejskich.

Parki w Bartlewie, Kamlarkach, Kornatowie, Linowcu, Mgoszczu, Piątkowie, Pniewitym, Tytlewie i Wierzbowie są wpisane do rejestru zabytków i podlegają ochronie na mocy przepisów o ochronie zabytków. Ochrona parków polega na: zakazie dokonywania

wszelkich zmian naruszających układ przestrzenny parku, zakazie wznoszenia budowli i wykonywania robót szkodliwych dla parku, niezbędnej pielęgnacji roślinności urządzeń parkowych. Parki jako tereny pokryte drzewostanem są często jedynymi enklawami zieleni na bezleśnych obszarach rolniczych. Oprócz znaczenia historycznego, architektonicznego i naukowego – dydaktycznego pełnią też funkcję ekologiczną wzbogacając i urozmaicając środowisko przyrodnicze. Są często jedynymi enklawami zieleni na bezleśnych obszarach wysoczyzny morenowej. Jednak w większości parki są zaniedbane, mają nieczytelny układ przestrzenny i nie funkcjonujący system wodny. Wymagają rewitalizacji, niekiedy wręcz rekonstrukcji oraz fachowej pielęgnacji.

Ponadto tereny zieleni urządzonej stanowią cmentarze w Lisewie. Poza funkcją społeczną i historyczną cmentarze spełniają funkcję ekologiczną wzbogacając środowisko przyrodnicze i urozmaicając krajobraz.

Pod względem faunistycznym obszar gminy Lisewo nie jest bogaty ilościowo ani gatunkowo. Na terenach użytkowanych rolniczo jest to fauna typowa dla odkrytych terenów pól, łąk i nieużytków. Na terenach jezior i otaczających je terenów podmokłych świat zwierząt jest bardziej bogaty i urozmaicony. Bogato są reprezentowane gatunki drobnej fauny: płazy oraz gady. Większe bogactwo fauny, w tym ptactwa, występuje w rejonie jezior: Kornatowskiego, Zamkowego, Bartlewskiego, Pniewite, Sadzkiego. Występujące tu znaczne powierzchnie użytków zielonych, zadrzewień i nieużytków w większości podmokłych stanowią doskonałą bazę pokarmową i dogodne tereny do bytowania i rozrodu zwierząt. W rejonie wymienionych jezior pojawiają się ptaki drapieżne takie jak: jastrząb, błotniak stawowy, rybołów, bielik, sokół wędrowny i myszołów zwyczajny.

W świetle danych literaturowych przez obszar gminy Lisewo nie przebiegają żadne ważne krajowe i regionalne korytarze ekologiczne, które stanowiłyby trasy przemieszczania się ptactwa. Nie ma na tym terenie także żadnych istniejących ani proponowanych obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Na terenie gminy Lisewo znajduje się co najmniej kilkanaście gniazd bociana białego. Gatunek ten mimo, iż jest bardzo pospolity, podlega ochronie gatunkowej. W okresie letnim w szczególności na terenach nadjeziornych oraz na terenach mokradeł i podmokłości bogaty jest świat owadów.

Na terenie gminy spotyka się ssaki drapieżne takie jak: lisy, jenoty, borsuki, kuny domowe, tchórze i wydry. Na terenie całej gminy, w tym głównie na terenach zadrzewionych, pól uprawnych i łąk występują gatunki łowne: jeleń, daniel, sarna, zając.

Z uwagi na to, iż na terenie części obszaru gminy nie można wykluczyć możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych (strefa „B”) zdecydowano się na szerszą ocenę przyrodniczą w zakresie awifauny terenu gminy Lisewo i jej otoczenia. Ze względu na to, iż

na terenie gminy Lisewo nie były prowadzone żadne monitoringowe badania ptaków oceny tej dokonano w dużej mierze posługując się badaniami prowadzonymi na terenie „Parku wiatrowego Stolno I” obejmującego tereny bezpośrednio przylegające do obszaru gminy Lisewo od zachodu i północnego-zachodu. Badania terenowe na tym obszarze były prowadzone od początku maja 2010 r. do końca kwietnia 2011 r. przez mgr Wiesława Bagińskiego. Na ich podstawie dokonano waloryzacji awifauny co upoważnia do sformułowania następujących uwag i wniosków:

- w rejonie opracowania stwierdzono łącznie 114 gatunków ptaków (50 - niewróblowate i 64 wróblowate),
- większość regularnie notowanych gatunków należało do ptaków pospolitych i niezagrażonych. Zdecydowanie najczęściej notowanymi gatunkami były: myszołów (z niewróblowych) oraz trznadel, kruk, skowronek, szpak, modraszka i szczygieł (z wróblowych). Z pozostałych gatunków stwierdzanych regularnie na uwagę zasługują: błotniak stawowy, krogulec, żuraw i czajka,
- wśród gatunków spotykanych nieregularnie należy wymienić: bociana białego, sieweczkę rzeczną, siewkę złotą, jastrzębia i gąsiorka, natomiast wśród gatunków rzadko spotykanych na uwagę zasługują obserwacje: bielika, kobuza, pustulki, kulika wielkiego, rybitwy czarnej, białoskrzydłej i rzecznej,
- najliczniej notowanymi gatunkami były: szpak, zięba, dymówka, czajka, skowronek i gęsi z rodzaju Anser (liczebność w ciągu roku - ponad 1000 osobników) stanowiące łącznie 70% wszystkich zanotowanych ptaków,
- ogólna różnorodność gatunkowa oraz uzyskane liczebności należy uznać, za przeciętne dla typowego małego zróżnicowanego krajobrazu rolniczego z występującymi w sąsiedztwie drobnymi zbiornikami wodnymi. W żadnym stopniu bogactwo gatunkowe oraz ogólny zakres liczebności nie świadczył o wyjątkowości analizowanego obszaru,
- łącznie stwierdzono 44 gatunki ptaków uznanych za lęgowe, w tym 9 gatunków występujących w siedliskach podmokłych i oczkach wodnych i 28 gatunków występujących w pasach zieleni, zadrzewieniach i zakrzewieniach, a gatunkami dominującymi były: skowronek, pliszka żółta, trznadel, łozówka oraz cierniówka,
- uzyskane wyniki wskazują na niewielką różnorodność gatunkową awifauny lęgowej,
- w okresie dyspersji i migracji jesiennej obserwowano 6 gatunków przemierzających się tranzytowo, a w czasie migracji jesiennej - 45 gatunków. W pierwszej fazie najliczniej przelatywały czajki i szpaki, a obydwie gatunki stanowiły 97,5% przelotów tranzytowych. Ponadto sporadycznie stwierdzano również gęgawy, czaple siwe, siewki złote i kuliki wielkie,

- w okresie migracji wiosennej zanotowano w przypadku 16 gatunków (6 niewróblowych i 11 wróblowych). Najliczniej przelatywały gęsi zbożowe i białoczelne oraz mieszane stada tych dwóch gatunków (86% wszystkich przelotów migracyjnych).
- nie jest możliwe wyznaczenie szlaku lub określonego korytarza jesiennej ani wiosennej migracji ptaków, nie występowały „wąskie gardła” przelotowe, ptaki migrowały tzw. „szerokim frontem”,
- w okresie zimowym odnotowano 37 gatunków ptaków (10 gatunków niewróblowych i 27 wróblowych). Na polach regularnie notowano myszołowy zwyczajne (1-2 os), a pozostałe szponiaste (krogulec, jastrząb) stwierdzono tylko w grudniu. W zadrzewieniach i kępach śródpolnych notowano potrzyszczę, kwiczoły, kosy, sikory i czyże. Skład gatunkowy i poziomy liczebności nie odbiegały od poziomu stwierdzanego w tym okresie w typowym krajobrazie rolniczym,
- z wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej na powierzchni i jej bezpośrednim sąsiedztwie stwierdzono łącznie 12 gatunków (czapla biała, bocian biały, bielik, błotniak stawowy, żuraw, siewka złota, batalion, rybitwa rzeczna, rybitwa czarna, dzięcioł czarny, lerka i gąsiorzek). Natomiast w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt chroniącej faunę lęgową znalazło się 6 gatunków (bielik, siewka złota, batalion, kulik wielki, rybitwa białoskrzydła i czeczotka).

Z przeprowadzonych badań monitoringowych awifauny wynika więc, że teren tej części Pojezierza Chełmińskiego to obszar nie będący na ważnej trasie przelotu żadnych gatunków ptaków, a natężenie przelotu było niewielkie i nie odbiegało od innych obszarów Pomorza. Ponadto w trakcie migracji teren nie stanowił istotnego dla ptaków miejsca żerowania i odpoczynku. W tym aspekcie lokalizacja elektrowni wiatrowych nie powoduje znaczących strat w awifaunie, ani nie zaburzy tras migracji.

Pod względem hydrograficznym obszar gminy Lisewo znajduje się, w przeważającej części, w zlewni Kanału Głównego uchodzącej do Wisły pod Grudziądem, za wyjątkiem południowo-wschodniej części gminy należącej do zlewni Strugi Toruńskiej i zlewni Strugi Sadzkiej i Rowu Ostrowskiego należącego do bezpośredniego przyrzecza Wisły.

Układ hydrograficzny naturalnych cieków został w znacznym stopniu przeobrażony na skutek wykonanych prac melioracyjnych. Układ drenarski spowodował zmiany w układzie wododziałów i naruszył ciągłość przepływu w ciekach.

Na terenie gminy występują następujące cieki: Rów Ostrowski – długości 1,370 km w pełni uregulowany, Struga Sadzka – długości 7,016 km uregulowana, Struga Żaki – długości 5,573 km uregulowana, należy do zlewni Kanału Głównego, odprowadzającego wody do Wisły. Zasoby wód powierzchniowych są na terenie Gminy Lisewo ubogie. Jakość wód jest

zła. Wody żadnego z badanych cieków nie spełniają wymagań wysokiej klasy czystości. Rezerwy bieżące przepływów, uwzględniając potrzebę zachowania ich wielkości nienaruszalnych, szczególnie w okresach suchych są niewielkie i zmienne w czasie. Część cieków i rowów w okresie lata jest sucha.

Struga Żaki (Żacka) - odwadnia centralną część gminy, jest prawobocznym dopływem Kanału Głównego, o długości około 30 km. W granicach gminy jest w pełni uregulowana. Odwadnia obszar o powierzchni około 125,4 km<sup>2</sup>. Zlewnia Strugi Żaki, położona na obszarze o zróżnicowanym podłożu geomorfologicznym, zaliczana jest do obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. W górnym odcinku Struga płynie przez jeziora: Kornatowskie, Młyńskie, Firlus i Bartlewskie. Wysoczyznowa część zlewni jest obszarem przekształconym rolniczo, pozbawionym lasów. W 2004 roku rozpoczęto obserwacje jakości wód w zlewni Strugi Żaki pod kątem zanieczyszczania azotem pochodzenia rolniczego. W latach 2004-2006 badania jakości wód na podstawie comiesięcznego poboru prób z 5 stanowisk pomiarowo - kontrolnych, w tym jedno na największym dopływie – Strudze Sadzka. W roku 2007 obserwacje ograniczono do 1 stanowiska, zlokalizowanego na odcinku ujściowym Strugi. Analiza zmian stężenia azotanów w wodach Strugi Żaki wskazuje, że najwyższy poziom zanieczyszczenia występował na pierwszym stanowisku pomiarowym, powyżej Jeziora Kornatowskiego, gdzie ciek ma charakter okresowy. Z biegiem cieku zawartość azotanów obniżała się, wykazując najniższe stężenie na odcinku ujściowym. Obniżanie stężenia azotanów obserwowano również w kolejnych latach obserwacji jakości wód Strugi Żaki. Być może jest to trend chwilowy, wynikający z m.in. z warunków hydrologiczno-meteorologicznych, lecz w części na pewno jest efektem szeroko podjętych szkoleń i działań prewencyjnych, prowadzonych przez rolnych doradców gminnych, propagujących sposoby ograniczania i racjonalnego stosowania nawozów azotowych. W latach 2004-2007, rozpoczęły się również masowe działania, mające na celu wybudowanie płyt gnojowych oraz zbiorników do gromadzenia nawozów płynnych.

Według danych WIOŚ w Bydgoszczy analiza rozkładu stężenia azotanów w zlewni Strugi Żaki wskazuje, że należy skupić się przede wszystkim na ograniczaniu odpływu zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego w obszarach źródliskowych Strugi Żaki, powyżej Jeziora Kornatowskiego. Ocena jakości wód Strugi Żaki i jej dopływów na podstawie badań przeprowadzonych w latach 2004 – 2007 zakwalifikowała do klasy IV – niezadowolającej i V – złej jakości. Zdecydowanie najwyższy poziom zanieczyszczenia w tym okresie notowano w roku 2004. Stwierdzono wówczas klasę V – złej jakości na wszystkich stanowiskach. Wysokie stężenia analizowanych form fosforu wystąpiły na wszystkich stanowiskach. Niekorzystną klasyfikację wykazywały również różne formy azotu, z tym, azotany w

znacznych ilościach występowały jedynie na stanowisku powyżej Jeziora Kornatowskiego. W dolnym odcinku znaczne wartości wykazywały azot Kjeldahla oraz azot azotynowy. Raporty WIOŚ z roku 2008 i 2009 potwierdziły w dalszym ciągu silne zanieczyszczenie substancjami biogennymi pochodzącymi z źródeł rolniczych.

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych należą przede wszystkim:

- bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo – gospodarczych do cieków wodnych (na nieskanalizowanych obszarach);
- zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków (nieodpowiadających warunkom pozwolenia wodnoprawnego).

Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin (obecnie w ilościach malejących),
- zmiany sieci hydrograficznej spowodowane melioracyjną przebudową koryt niewielkich cieków,
- osuszenie podmokłych terenów jako efekt melioracji.

Zlewnia Strugi Żackiej została uznana za obszar szczególnie narażony (nr 2), w Rozporządzeniu Nr 2/2008 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 29 kwietnia 2008r. w sprawie określenia wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pomorskiego nr 77, poz. 1277). Na terenie gminy Lisewo wymieniony obszar obejmuje tereny wsi: Bartlewo, Błachta, Kamlarki, Kornatowo, Krusin, Linowiec, Lipieniek, Lisewo, Strucoń, Tytlewo, Lisewo i Wierzbowo.

W celu ograniczenia odpływu azotu ze źródeł rolniczych Rozporządzeniem nr 5/2008 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 4 września 2008 r. wprowadzono program działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych dla obszaru szczególnie narażonego nr 2 w regionie wodnym Dolnej Wisły. Program ten formułuje w szczególności podstawowe kierunki i zakres działań niezbędnych do przywracania standardów jakości środowiska:

1) poprawę praktyki rolniczej, obejmującą środki zaradcze związane z gospodarką gruntami oraz ze zmianą gospodarowania nawozami w zakresie magazynowania, składowania, stosowania nawozów naturalnych, organicznych i mineralnych w gospodarstwach rolnych;

- 2) podejmowanie działań edukacyjnych i doradczych dla gospodarstw rolnych, w zakresie dobrych praktyk rolniczych;
- 3) kontrolę wypełniania przez rolników obowiązków wynikających z programu;
- 4) monitoring skuteczności programu:
  - a) monitoring stanu rolnictwa,
  - b) monitoring wód;
- 5) pomoc rolnikom w realizacji obowiązkowych środków zaradczych.

Na terenie gminy Lisewo znajdują się kilka średniej wielkości jezior. Jezioro Kornatowskie o powierzchni 48,6 ha i objętości wody 647,1 tys. m<sup>3</sup> to średniej wielkości akwen wypełniający dno polodowcowego obniżenia wytopiskowego. W wyniku naturalnych procesów wypłykania i zarastania oraz na skutek prac melioracyjnych poziom wody uległ obniżeniu, a powierzchnia jeziora zmniejszeniu. W czasach historycznych Jezioro Kornatowskie i sąsiednie Jezioro Zamkowe stanowiły jeden akwen. Jezioro Kornatowskie ma nieregularny kształt i mało urozmaiconą linię brzegową. Niewielka głębokość maksymalna wynosząca 3,2 m i głębokość średnia (zaledwie 1,3 m) świadczą o tym, iż akwen znajduje się w stadium zaawansowanej eutrofizacji. Brzegi jeziora są przeważnie niskie, miejscami podmokłe, przez co dostępność brzegów jest utrudniona. Poza tym dostęp utrudnia szeroki pas trzciny sięgający nawet 100 m szerokości. Jedynie brzeg północny jest w części wysoki.

Jeziora Bartlewskie i Pniewite to typowe jeziora rynnowe. Jezioro Bartlewskie o powierzchni 23,2 ha i objętości wody 979,1 tys. m<sup>3</sup> oraz Jezioro Pniewite o powierzchni 23,0 ha i objętości wody 1732,1 tys. m<sup>3</sup>, to akweny wąskie i długie. Brzegi obu jezior są wysokie i miejscami dość strome, w szczególności brzegi wzdłuż osi rynien polodowcowych. Również znaczna głębokość jeziora Pniewite wynosząca 18,7 m (średnia 7,5 m) świadczy, iż są to typowe jeziora rynnowe. Nad północno-zachodnim brzegiem Jeziora Bartlewskiego znajduje się gospodarstwo agroturystyczne. Ponadto na terenie całej gminy znajdują się liczne „oczka” wodne wypełniające dna bezodpływowych zagłębień wytopiskowych. Nad obu jeziorami znajdują się niewielkie nieurządzone kąpieliska.

Badania czystości wód Jeziora Kornatowskiego z 2005 r. wskazują, iż w dalszym ciągu głównym źródłem zanieczyszczeń wszystkich jezior są zanieczyszczenia obszarowe generowane przez rolnictwo. Stanowią one źródło migracji biogenów do wód jeziora. Jezioro jest bardzo zasobne w związki biogenne. Średnioroczne stężenie fosforu całkowitego odpowiadał III klasie czystości, a koncentracja azotu całkowitego wykroczyła poza klasę. Zakwity wody powodowane przez sinice ograniczały przezroczystość wody do zaledwie 0,4 m. Stan czystości wód jeziora w ocenie ogólnej wykroczył poza klasę. Jakość wód pod względem bakteriologicznym odpowiadała I klasie czystości. W porównaniu z wynikami

badania z 1998 r. nie zanotowano istotnych zmian. Jezioro ze względu na jakość wody nie jest predysponowane do rozwoju rekreacji. W ograniczonym stopniu możliwe jest zagospodarowanie pod kątem rekreacji nawodnej.

Ponadto na terenie gminy występuje duża ilość niewielkich oczek wodnych o powierzchni rzadko przekraczającej 1 ha. Szczególnie licznie występują w dnach rynien polodowcowych oraz zajmują dna zagłębień wytopiskowych. Stanowią obiekty retencji wód na terenach rolnych i decydują o bioróżnorodności tych terenów.

Obszar gminy Lisewo jest zasobny w wody podziemne. Występują tu zarówno wody czwartorzędowe jak i trzeciorzędowe. Wody czwartorzędowe wierzchówkowe są nieużyteczne dla celów komunalnych i gospodarczych ze względu na złą jakość. Zasobne w wody utwory czwartorzędowe zalegają na głębokości od 40 do 90 m. Z tego poziomu użytkowego są czerpane wody z ujęć w Lisewie (z głębokości 46-47 m), w Kamlarkach (z głębokości 77 m) i Krajęcinnie (z głębokości 54, 56 i 58 m). W ujęciach woda jest uzdatniana w dwustopniowym procesie - przez filtry pospieszne ciśnieniowe i aeratory oraz jest odżelaziona i odmanganiana. Stacje wyposażone są także w chloratory. Zaopatrzenie w wodę obejmuje wszystkie miejscowości na terenie gminy. Sieć wodociągowa jest rozbudowana i wszyscy chętni mają możliwość poboru wody z gminnej sieci wodociągowej.

Skrajnie zachodnia część obszaru gminy Lisewo położona jest w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych nr 131 międzymorenowego „Chełmno” o zasobach dyspozycyjnych 31 tys. m<sup>3</sup>/dobę i średniej głębokości ujęć 10-60 m.

Na obszarze gminy Lisewo w bilansie ogólnym sfera gospodarki komunalnej jest raczej niewielkim źródłem zanieczyszczeń wód. Największa miejscowość Lisewo jest w przeważającej części skanalizowana, a ścieki oczyszczane w oczyszczalni gminnej. W Lisewie mieszka około 30% ludności gminy. Pozostałe miejscowości nie posiadają kanalizacji sanitarnej.

Oczyszczalnia gminna w Lisewie powstała w latach 1992-96, a zmodernizowana została w 2006 r. Obecnie posiada maksymalną przepustowość 376 m<sup>3</sup>/dobę. Możliwości oczyszczalni są jednak wykorzystywane w około 30%. Część ścieków jest dowożonych do punktu zlewnego. Oczyszczone ścieki odprowadzane są do Strugi Sadzkiej.

Łączna długość sieci kanalizacyjnej wynosi 13,4 km. Liczba mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji zbiorczej wynosi 1486 osób podłączonych poprzez 153 przyłączy do budynków (stan na 2008 r.).

Zagrożenie związane z powodziami na terenie gminy Lisewo nie występuje. Wzdłuż biegu Strugi Żaki, Strugi Sadzkiej i Rowu Ostrowskiego nie występują obszary narażone na



niebezpieczeństwo powodzi, w tym obszary szczególnego zagrożenia powodzią (tzw. woda 100-letnia lub 1%).

Skoncentrowany spływ powierzchniowy powodujący nasilanie procesów erozji wodnej występuje głównie w północnej, północno-zachodniej i południowej części gminy.

Wody gruntowe na obszarze gminy zalegają na zmiennych głębokościach. Na przeważającej części obszaru stanowiącej wysoczyznę morenową wody zalegają głęboko – ponad 5 m poniżej powierzchni terenu. Płytko i bardzo płytko zalegają wody na terenach zagłębień wytopiskowych, den dolin i rynien. tereny te oznaczone na załączniku graficznym powinny zostać wyłączone z planowania zabudowy.

Klimat obszaru gminy Lisewo należy do typu przejściowego, charakterystycznego dla całego Niżu Polskiego. Według podziału Polski na dzielnice rolniczo-klimatyczne R.Gumińskiego (1948) na podstawie różnicowania temperatury i opadów z punktu widzenia przydatności dla upraw rolnych, gmina leży w dzielnicy bydgoskiej (VI). Obejmuje ona południową część Pojezierzy Pomorskich. Ma charakter przejściowy pomiędzy chłodną i wilgotną dzielnicą pomorską a cieplejszą i suchszą dzielnicą środkową. Średnia roczna temperatura jest dość wysoka (około 8,0°C). Termiczne lato trwa tutaj ponad 90 dni; zaczyna się na początku czerwca, kończy na przełomie sierpnia i września. Zima w omawianej dzielnicy utrzymuje się przez 60-75 dni, czyli od połowy grudnia do trzeciej dekady lutego. Okres wegetacyjny jest długi (powyżej 220 dni), a roczne sumy opadów stosunkowo małe (poniżej 550 mm). Silne wiatry zdarzają się najczęściej w zimie i na wiosnę, stanowiąc około 30% wszystkich wiatrów. Według regionalizacji klimatu Wosia (1999 r.) gmina należy do Chełmińsko-Toruńskiego regionu klimatycznego (R-IX) Na tle innych regionów klimatycznych wyróżnia się nieco większą częstością występowania dni z pogodą bardzo ciepłą z dużym zachmurzeniem. Średnio takich dni w roku jest ponad 16. Również tutaj z największą częstością występują dni przymrozkowe bardzo chłodne, z dużym zachmurzeniem, bez opadów, jest ich średnio 7 w roku.

Na terenie gminy Lisewo nie występują znacząco uciążliwe źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Najistotniejsze zanieczyszczenia to emisje energetyczne z gospodarstw domowych korzystających z tradycyjnych źródeł energii, z autostrady, z zakładów przemysłowych i obiektów komunalnych. Uciążliwe mogą być emisje odorów z ferm tuczu przemysłowego zwierząt sąsiadujących z zabudowa mieszkaniową.

Na terenie gminy nie występuje problem nadmiernego zanieczyszczenia powietrza, bowiem według dokonanych klasyfikacji (Raporty WIOŚ) gmina Lisewo niezmiennie (za wyjątkiem roku 2003) znajduje się w najkorzystniejszej klasie A, tak w klasyfikacji ogólnej, jak i w klasyfikacjach dokonanych dla poszczególnych zanieczyszczeń. Nie ma więc potrzeby

podejmowania szczególnych działań ochronnych.

Przez obszar gminy Lisewo prowadzi autostrada A-1 i droga wojewódzka nr 548 relacji Stolno – Wąbrzeźno – Płachoty. Na drogach tych ze względu na największe natężenie ruchu pojazdów panują największe uciążliwości akustyczne. Droga wojewódzka przebiega równoleżnikowo przez teren gminy Lisewo na odcinku 11,2 km. Na tej drodze według pomiarów z 2000 r. na odcinku Stolno – Lisewo średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów wynosiło 1166 pojazdów, a w 2005 r. 1367 pojazdów. Na odcinku Lisewo – Wąbrzeźno średnie dobowe natężenie ruchu wyniosło w 2000 r. 1358 pojazdów, a w 2005 r. 1485 pojazdów. Natężenie ruchu pojazdów wykazuje tendencję wzrostową, co potwierdzają pomiary z 2010 r., gdy na odcinku drogi wojewódzkiej Stolno – Lisewo zanotowano średnio w ciągu doby 2196 pojazdów, w tym 1662 stanowiły pojazdy osobowe, a samochody ciężarowe i autobusy łącznie – 308 pojazdów. Na odcinku Lisewo – Wąbrzeźno zanotowano 2155 pojazdów, w tym 1700 stanowiły pojazdy osobowe, a 220 samochody ciężarowe i autobusy łącznie. W porównaniu z 2005 r. nastąpił więc znaczny wzrost natężenia ruchu pojazdów, a tym samym zwiększył się stopień uciążliwości drogi dla mieszkańców terenów leżących przy niej, zwłaszcza wsi gminnej Lisewo.

Należy przewidywać, że po oddaniu do eksploatacji odcinka autostrady A-1 wraz z węzłem „Lisewo” w dniu 14.11.2011 r. natężenie ruchu na drodze nr 548, zwłaszcza w rejonie węzła „Lisewo” znacznie wzrośnie, a tym samym wzrośnie poziom emisji hałasu. W związku z tym pilnym zadaniem będzie realizacja obwodnicy Lisewa w ciągu drogi wojewódzkiej nr 548. Pozwoli to na eliminację uciążliwych emisji hałasu z drogi oraz na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego. Już obecnie skrzyżowanie drogi wojewódzkiej w centrum Lisewa z drogami powiatowymi z kierunku Lipienka i Małankowa stwarza poważne niebezpieczeństwo, zarówno dla pieszych, jak i dla pojazdów włączających się do ruchu z dróg podrzędnych.

Drogi powiatowe na terenie gminy Lisewo tworzą podstawowy układ sieci drogowej, gdyż łączą one największe miejscowości na terenie gminy. Są to drogi o nawierzchni bitumicznej o szerokości jezdni przeważnie około 4-5 m. Przez teren gminy przebiegają drogi powiatowe o łącznej długości 43,933 km. Stan techniczny dróg i obiektów mostowych (mosty, przepusty) jest bardzo zróżnicowany, tj. od stanu zadowolającego do stanu złego, wymagającego wykonania robót remontowych, zabiegów konserwacyjno - remontowych i modernizacyjnych, polegających na wykonaniu nakładek bitumicznych, utrwaleń powierzchniowych nawierzchni, malowaniu konstrukcji, itp. Na żadnych drogach powiatowych na terenie gminy nie były dotychczas prowadzone pomiary hałasu ani pomiary natężenia ruchu pojazdów. Należy jednak zaznaczyć, iż natężenie ruchu na drogach

powiatowych jest stosunkowo niewielkie i z pewnością nie przekracza 500 pojazdów na dobę. Największe natężenie ruchu ma miejsce na drogach powiatowych w rejonie Lisewa, Kornatowa, Bartlewa, Drzonowa i Mgoszcza. Warto zwrócić uwagę, iż droga powiatowa nr 1619C Lisewo – Chełmża (przez Drzonowo i Strucfoń) będzie w znacznie większym stopniu wykorzystywana przez pojazdy zmierzające do węzła i z węzła „Lisewo” w kierunku i z kierunku Chełmży. Wzrośnie zatem natężenie ruchu pojazdów i uciążliwości akustyczne w Lisewie (ulica Toruńska), Strucfoniu i Drzonowie.

Ruch na drogach gminnych jest niewielki. Są to przeważnie drogi o złej jakości nawierzchni. Pojazdy poruszające się z niewielką prędkością, w tym maszyny rolnicze, emitują dźwięk o znacznym natężeniu. Na drogach gminnych także nie były prowadzone badania poziomów natężenia dźwięku, jak również nie wykonywano tu pomiarów natężenia ruchu.

Teren gminy Lisewo położony jest poza granicami obszarów chronionych w oparciu o przepisy ustawy o ochronie przyrody. Nie ma tu rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu i użytków ekologicznych.

Ochroną objęto natomiast kilka pomników przyrody. Celem ochrony pomników przyrody jest zachowanie tworów przyrody o szczególnej wartości naukowej, kulturowej i historycznej, odznaczających się indywidualnymi i niepowtarzalnymi cechami. Na terenie gminy znajdują się następujące pomniki przyrody:

- dąb szypułkowy o obwodzie 390 cm i wysokości 28 m rosnący w parku we wsi Mgoszcz,
- skupienie 3 drzew: 2 dęby szypułkowe o obwodach 350 cm i 315 cm, wysokości 25 m i 26 m oraz jesion wyniosły o obwodzie 325 cm i wysokości 24 m rosnące w parku we wsi Mgoszcz,
- głaz narzutowy o obwodzie 11,2 m i wysokości 0,7 m znajdujący się na działce ewidencyjnej nr 38 we wsi Kornatowo,
- dąb szypułkowy o obwodzie 393 cm i wysokości 18 m rosnący w parku we wsi Błachta,
- miłorząb dwukłapowy o wysokości 216 cm wysokości 13 m rosnący w parku we wsi Tytlewo,
- lipa drobnolistna o obwodzie 421 cm i wysokości 25 m rosnąca się w parku we wsi Wierzbowo,
- skupienie 2 drzew: buk pospolity o obwodzie 337 cm i wysokości 21 m oraz jesion wyniosły o obwodzie 379 cm i wysokości 23 m rosnące w parku we wsi Mgoszcz,

- skupienie 5 dębów szypułkowych o obwodach 312-404 cm i wysokościach 24-27 m rosnące w parku we wsi Bartlewo.

W stosunku do ww. drzew wprowadzono ochronę polegającą na stosowaniu zakazów: wycinania, niszczenia lub uszkodzania drzew, zrywania pączków, kwiatów, owoców i liści, zanieczyszczania terenu i wzniecania ognia w pobliżu drzew, umieszczania tablic, napisów i innych znaków, wchodzenia na drzewa, wznoszenia budowli w pobliżu drzew.

W stosunku do głazu narzutowego wprowadzono zabrania się m.in. uszkodzania głazu, wznoszenia budowli i prowadzenia instalacji w jego sąsiedztwie.

Na terenie gminy Lisewo i w jej bliskim sąsiedztwie nie zostały ustanowione ani nie są planowane i proponowane żadne obszary europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000. Najbliższy obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Dolina Dolnej Wisły” znajduje się w odległości około 9 km na północny-zachód od granic gminy. Dolina Dolnej Wisły jest ostoją ptasią o randze europejskiej. Występują tutaj co najmniej 44 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 4 gatunki ptaków migrujących i zimujących z Polskiej Czerwonej Księgi. Występuje tu bogata fauna innych kręgowców, liczne gatunki zagrożone i prawnie chronione. Jednak ze względu na odległość terenu gminy Lisewo od tego obszaru, zmiany zagospodarowania przestrzennego w gminie nie spowodują negatywnych oddziaływań na chronione gatunki ptaków i ich siedliska.

Najbliższy specjalny obszar ochrony siedlisk „Zbocza Płutowskie” znajduje się w odległości około 9 km na zachód.

Na obszarze gminy Lisewo znajdują się cenne zasoby dziedzictwa kulturowego podlegające ochronie konserwatorskiej. Najcenniejsze zasoby zostały objęte ochroną poprzez wpisanie do rejestru zabytków nieruchomych. Są to: ruiny zamku w Lipienku, kościół gotycki w Lisewie, zespół pałacowy w Mgoszczy, park pałacowy w Pniewitym, parki dworskie w Bartlewie, Kamlarkach, Kornatowie, Linowcu, Piątkowie i Wierzbowie.

Zgodnie z danymi Państwowej Służby Ochrony Zabytków w Toruniu na obszarze gminy do rejestru zabytków zostały wpisane niżej wyszczególnione obiekty.

Działania ochronne i kreacyjne w odniesieniu do środowiska kulturowego powinny być ukierunkowane na:

- zachowanie historycznych relacji przestrzennych i kompozycji w tym zwłaszcza w obszarach zespołów (założeń) podworskich w miejscowościach: Bartlewo, Błachta, Kamlarki, Kornatowo, Krusin, Linowiec, Lipienek, Mgoszcz, Piątkowo, Pniewite, Tytlewo i Wierzbowo,
- zachowanie zespołu sakralnego – kościoła gotyckiego w Lisewie,

- utrzymanie istniejącej zabudowy, o wartościach kulturowych i tradycyjnych we właściwym stanie funkcjonalno-użytkowym i technicznym, z wykorzystaniem jej cech charakterystycznych jako źródła inspiracji dla nowych realizacji,
- utrzymanie zachowanych układów zieleni z jej uzupełnieniami,
- realizacji nowej zabudowy, uzupełniającej istniejące układy z utrzymaniem istniejącej linii zabudowy i dostosowaniem proporcji obiektów i ich wysokości do proporcji i wysokości zabudowy o walorach kulturowych występującej w bezpośrednim sąsiedztwie,
- podkreślenie lub stworzenie przez działanie realizacyjne – walorów malowniczości miejsca.

Ponadto na terenie gminy znajduje się kilkadziesiąt różnorodnych obiektów wpisanych do gminnej ewidencji dóbr kultury i liczne stanowiska archeologiczne. Stanowiska te, o różnej powierzchni, znajdują się nieregularnie na całym obszarze gminy. Ochrona stanowisk nie posiadających ekspozycji terenowej polega na ich dostępności do celów inwestycyjnych pod warunkiem przeprowadzenia niezbędnego zakresu prac archeologicznych zapewniających odpowiednie warunki ochrony konserwatorskiej. Zakres badań archeologicznych określi Kujawsko-Pomorski Konserwator Zabytków w zależności od charakteru planowanych inwestycji. W rejonie stanowisk archeologicznych wszelkie prace ziemne można wykonywać po uzgodnieniu i za pozwoleniem konserwatora zabytków.

Na terenie gminy Lisewo nie zidentyfikowano stanowisk archeologicznych eksponowanych w terenie – grodzisk.

Szczegółową charakterystykę stanu i funkcjonowania środowiska terenu objętego opracowaniem i jego otoczenia przedstawiono w wykonanym wyprzedzająco na potrzeby projektu Studium opracowaniu ekofizjograficznym, w którym zapisano szereg szczegółowych uwag i zaleceń do projektu dokumentu, w tym:

- Obszar opracowania odznacza się przeciętnymi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi, jednak planowane zmiany zagospodarowania i użytkowania powinny odbywać się w sposób racjonalny z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju i przestrzegania ładu przestrzennego.
- Najcenniejszym zasobem przyrodniczym gminy Lisewo są urodzajne gleby, dlatego należy dążyć do ochrony przez przeznaczaniem na cele nierolnicze najżyźniejszych gleb.
- Na całym terenie gminy nie występują reżimy ochronne (zakazy) związane z położeniem w granicach obszarów prawnej ochrony przyrody i krajobrazu.

- Na większości obszaru gminy podstawową funkcją powinna pozostać nadal gospodarka rolna. Należy maksymalnie dążyć do dalszej koncentracji zabudowy.
- Należy zachować drożność istniejących systemów melioracyjnych na terenach użytków rolnych przeznaczanych pod zabudowę.
- Niezbędna jest maksymalna ochrona istniejącej zieleni. W szczególności należy ograniczyć do minimum zmiany funkcji terenów leśnych na cele nieleśne. Należy zalesiać tereny o najniższej przydatności rolniczej.
- Należy wzbogacać w zielen obrzeża wszystkich jezior, w szczególności Bartlewskiego i Pniewite.
- Na terenach nadjeziornych unikać intensywnego rolniczego użytkowania gruntów. Grunty orne należy zastępować trwałymi użytkami zielonymi lub zalesiać i zadrzewiać.
- Należy rewaloryzować i pielęgnować parki podworskie.
- Przy przeznaczaniu pod zabudowę terenów dotychczas nie zainwestowanych, w tym użytkowanych rolniczo, należy przewidzieć możliwie wysoki wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej.
- Wzdłuż wszystkich dróg publicznych należy uzupełniać i tworzyć szpalery zieleni o funkcji ochronnej i izolacyjnej.
- Ewentualna lokalizacja elektrowni wiatrowych jest możliwa na terenach oddalonych od zwartej zabudowy wsi, z uwzględnieniem niezabudowanych rozległych obszarów pól uprawnych.

## **V. PROBLEMY ORAZ CELE OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM**

Obszar gminy Lisewo ze względu na położenie w obrębie polodowcowego, prawie bezleśnego, intensywnie użytkowanego rolniczo Pojezierza Chełmińskiego charakteryzuje się niskimi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi.

Gmina znajduje się poza ważnymi w skali kraju i regionu korytarzy ekologicznych. Korytarz ekologiczny o znaczeniu europejskim obejmujący dolinę Wisły (Pradolinę Toruńsko-Eberswaldzką) znajduje się w odległości około 4 km na północny-zachód od granic gminy. Na terenie gminy Lisewo i w jej bliskim sąsiedztwie nie zostały ustanowione ani nie są planowane i proponowane żadne obszary europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000. Najbliższy obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Dolina Dolnej Wisły” znajduje się w odległości około 9 km na północny-zachód od granic gminy, a najbliższy obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk) „Zbocza

Płutowskie” znajduje się w odległości około 9 km na zachód. Ze względu na odległość terenu gminy Lisewo od tych obszarów, zmiany zagospodarowania przestrzennego w gminie nie spowodują negatywnych oddziaływań na chronione gatunki ptaków i ich siedliska oraz chronione gatunki roślin i zwierząt i siedliska przyrodnicze.

Obszar gminy Lisewo charakteryzuje się zróżnicowanymi, w większości przeciętnymi walorami przyrodniczymi i średnimi walorami kulturowymi. W szczególności najcenniejszymi zasobami przyrodniczymi są: dobre i bardzo dobre gleby o wysokiej przydatności rolniczej. Pod względem zabytków gmina nie wyróżnia się czymś szczególnym spośród innych podobnych jej gmin regionu. Jednak mimo to, liczne ustalenia proekologiczne ograniczyły do minimum możliwość wystąpienia zagrożeń oraz problemów środowiskowych.

Obecnie tereny zabudowane stanowią stosunkowo niewielką część powierzchni gminy. Cechą charakterystyczną sieci osadniczej jest brak większych terenów o zwartej zabudowie.

Zagospodarowanie i użytkowanie terenu gminy Lisewo jest raczej jednorodne. Ponad 91% powierzchni gminy zajmują tereny upraw polowych. Jedynie teren wsi Lisewo wykazuje znaczną powierzchnię terenów zabudowanych, a w rejonie wsi Lipienek znaczną powierzchnię zajmują wody i nieużytki rolnicze. Generalnie na obszarze gminy Lisewo zabudowa ma w większości charakter skupiony, co jest charakterystyczne dla obszaru Pojezierza Chełmińskiego.

Podstawowym problemem ochrony środowiska istotnym z punktu widzenia realizacji projektu Studium jest zapewnienie jak najmniejszego negatywnego oddziaływania na środowisko istniejących terenów zurbanizowanych i planowanych do urbanizacji, w szczególności na powierzchnię ziemi, wodę, krajobraz i powietrze. Bardzo ważne jest, co zapewniono w rozwiązaniach planistycznych i ustaleniach dokumentu, zapewnienie zachowania walorów użytkowych gleb, w tym jak najmniejszy ubytek gleb o wysokiej przydatności rolniczej.

Niewątpliwie realizacja projektu Studium spowoduje pewien wzrost ilości zużycia wody, wzrost produkcji ścieków i odpadów, wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, zarówno energetycznych i komunikacyjnych.

Celem ochrony środowiska w kontekście projektu Studium będzie więc zarówno niedopuszczenie do pogorszenia się stanu środowiska na terenie gminy, zapewnienie ładu przestrzennego, jak również poprawa warunków życia mieszkańców przy zachowaniu stanu środowiska.

Z uwagi na położenie obszaru gminy poza systemem obszarów chronionych realizacja projektu Studium nie spowoduje żadnych negatywnych oddziaływań na obszary chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Realizacja ustaleń projektu Studium nie pozostaje w sprzeczności z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnymi z punktu widzenia projektu dokumentu, w szczególności nie wywoła zmiany wpływu na obszary Natura 2000. Z tego względu nie występuje potrzeba wprowadzenia monitoringu wpływu utrwalanych i wprowadzonych funkcji na przedmioty ochrony tych obszarów.

Na poziomie krajowym podstawowym dokumentem w zakresie ochrony środowiska jest Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, przyjęta Uchwałą Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009 r. Głównymi celami ochrony środowiska są: ochrona zasobów naturalnych i poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Analizowany projekt Studium jest w tym kontekście zgodny z celami ochrony środowiska i realizuje konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju, rozumianego jako taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

Rozdział 2.7 Polityki ekologicznej państwa pt. „Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym” określa w szczególności cele średniookresowe do 2016 r. i kierunki działań w latach 2009-2012. W tym kontekście oceniany projekt Studium, stanowiąc instrument realizacji polityki zagospodarowania przestrzennego gminy, zapewnia racjonalną gospodarkę terenami, zachowanie ładu przestrzennego, zapewnia ochronę lokalnych mokradeł i podmokłości, dostosowuje planowane zainwestowanie do pojemności przestrzennej środowiska, zapewnia poprawę jakości życia mieszkańców Lisewa przez wskazanie budowy obwodnicy w ciągu drogi wojewódzkiej, uwzględnia wyniki monitoringu środowiska, w szczególności w zakresie wód, powietrza i hałasu.

Cele ochrony przyrody określa ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Są to m.in.: utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów, zachowanie różnorodności biologicznej, zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony, ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach, oraz



zadrzewień, utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody.

Ze względu na specyfikę obszaru gminy Lisewo, w tym zdecydowanie przeważające rolnicze użytkowanie gruntów, brak szczególnie cennych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych, brak występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz siedlisk przyrodniczych, położenie poza obszarami prawnie chronionymi, cele ochrony przyrody w projekcie Studium realizowane są poprzez: zapewnienie wskaźników powierzchni biologicznie czynnej, zapewnienie racjonalnych wskaźników intensywności zabudowy, zapewnienie terenów zieleni urządzonej, ochronę przez degradacją śródpolnych, mokradeł i podmokłości, zalecenie zwiększenia powierzchni leśnej, zbiorowe odprowadzanie ścieków komunalnych na terenie strefy koncentracji zabudowy „A”, preferowanie zaopatrzenie w energię ciepłą w sposób minimalizujący emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

W sumie należy ocenić, że omawiany projekt Studium spowoduje co najwyżej średnie zagrożenia środowiska. Wprowadzenie w projekcie dokumentu licznych ustaleń proekologicznych przyczyni się do zmniejszenia skali negatywnych oddziaływań. Dotyczy to szczególnie ustaleń w zakresie wskaźników dotyczących zagospodarowania terenów, ograniczenie możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych, oszczędne korzystanie z terenu oraz ograniczenie lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w strefach „B” i „C”.

## **VI. OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOŻLIWOŚCI I SPOSOBY ICH OGRANICZANIA, ZAPOBIEGANIA LUB KOMPENSACJI ORAZ MOŻLIWE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE**

Zmiany funkcjonalne i przestrzenne na terenie objętym projektem Studium, które powstaną w wyniku jego realizacji nie spowodują przekształceń obecnej struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy Lisewo, lecz są ukierunkowaniem i utrwaleniem postępujących procesów rozwojowych. Mimo, iż przewiduje się rozwój urbanizacji w strefie „A”, to w dalszym ciągu przeważająca część obszaru gminy będzie użytkowana rolniczo.

Podstawą określenia potencjalnych zagrożeń i konfliktów, jakie może spowodować realizacja projektu Studium, w szczególności przyjęte kierunki i wskaźniki zagospodarowania i użytkowania terenów, była wnikliwa analiza i ocena projektowanego dokumentu poparta oceną dokonaną podczas wizji terenowych oraz analiza wniosków wynikających z opracowania ekofizjograficznego wykonanego wyprzedzająco na potrzeby Studium. Ocena

wykazała, że w wyniku realizacji projektu Studium nie nastąpią znaczące negatywne zmiany i przekształcenia w stosunku do stanu istniejącego

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami) przedmiotem oceny były następujące elementy środowiska: różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

W ocenie zastosowano trzy stopnie zagrożenia, jakie mogą wyrzucić proponowane zmiany przeznaczenia terenów na poszczególne komponenty środowiska: małe (1), średnie (2) i znaczące (3). W wyniku realizacji projektu Studium może też nastąpić poprawa warunków środowiska (+) lub w wyniku braku oddziaływania warunki pozostają bez zmian (0).

Pod pojęciem zagrożenie małe rozumieć należy typowe zmiany i przekształcenia danego komponentu środowiska o niewielkich walorach, a także jakie spowoduje realizacja ustaleń Studium w terenie już w pewnym stopniu zainwestowanym lub przewidzianym do zainwestowania w obowiązującym dokumencie.

Jako zagrożenie średnie związane jest z przekształceniem poszczególnych komponentów o średnich walorach, jakie spowoduje realizacja ustaleń Studium w terenie niezainwestowanym lub zainwestowanym w niewielkim stopniu. Zmiany te wiązać się będą z budową obiektów kubaturowych i infrastruktury, bądź z funkcjonowaniem inwestycji mogących w odczuwalny sposób negatywnie wpływać na środowisko i życie ludzi.

Zagrożenie znaczące wiązać się będzie z radykalnymi zmianami i przekształceniami poszczególnych komponentów środowiska o dużych walorach, a związanych z budową obiektów i infrastruktury, bądź z funkcjonowaniem inwestycji mogących w znaczący sposób negatywnie wpływać na środowisko.

Poprawa warunków środowiska wiązać się będzie z sytuacjami, gdzie wprowadzone ustalenia sprzyjają bądź poprawiają dotychczasowe uwarunkowania i zapewniają ochronę jego walorów.

Warunki pozostają bez zmian w sytuacjach, gdy ustalenia projektu Studium nie mają wpływu na elementy środowiska lub gdy są zgodne z dotychczasowymi zasadami i sposobami zagospodarowaniem terenu.

Ocenę wydzielonych stref funkcjonalno-przestrzennych: A - strefa koncentracji zabudowy i zagospodarowania terenu (A1 Lisewo, A2 Kornatowo), B - strefa rolniczo-

osadnicza, C - rolniczo-ekologiczna (C1 północna, C2 południowa), w ujęciu poszczególnych komponentów środowiska z uwzględnieniem opisanych kryteriów, zawiera poniższa tabela.

Symbole stref	Elementy środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
A1	0	1	+	1	1	1	1	2	1	0	1	0	0
A2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
B	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
C1	0	+	+	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0
C2	0	+	+	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0

Analizując zanotowane w tabeli wyniki przeprowadzonej oceny wpływu realizacji projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lisewo na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego w obrębie wydzielonych stref funkcjonalno-przestrzennych, należy stwierdzić, że planowane zmiany funkcji i zagospodarowania terenu gminy spowodują w różnym stopniu ingerencję w środowisko przyrodnicze.

Z przeprowadzonej oceny wynika, że planowane zmiany będą mieć negatywny wpływ tylko na część elementów środowiska. Analiza ocen poszczególnych oddziaływań pozwala stwierdzić, że w większości będą to zmiany w stopniu małym i średnim. Przewidywane zagrożenia w stopniu średnim zidentyfikowano w strefie A1 w odniesieniu do powierzchni ziemi i w strefie B w odniesieniu do krajobrazu. Natomiast w niektórych strefach przewiduje się wystąpienie poprawy stanu. W odniesieniu do różnorodności biologicznej i roślin wystąpią korzystne zmiany w strefach C1 i C2, a w odniesieniu do ludzi poprawi się stan w strefach A1, C1 i C2. We wszystkich strefach stan pozostanie bez zmian w odniesieniu do Natury 2000, klimatu, zabytków i dóbr materialnych.

### 1. Natura 2000

Ochrona obszarów Natura 2000 wymaga aby wszelka działalność nie prowadziła do zagrożeń dla ptaków i siedlisk ich bytowania, do degradacji chronionych siedlisk przyrodniczych oraz do pogarszania warunków bytowania chronionych gatunków roślin i zwierząt. Na terenie gminy Lisewo oraz w bezpośrednim jej otoczeniu nie występują ani nie

są planowane i proponowane żadne obszary europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000. Najbliższy obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Dolina Dolnej Wisły” znajduje się w odległości około 9 km na północny-zachód od granic gminy. Ze względu na odległość terenu gminy Lisewo od tego obszaru Natura 2000, zmiany zagospodarowania przestrzennego w gminie nie spowodują negatywnych oddziaływań na chronione gatunki ptaków i ich siedliska. Najbliższy specjalny obszar ochrony siedlisk „Zbocza Płutowskie” znajduje się w odległości około 9 km na zachód i z tego względu nie zajdą tam żadne negatywne oddziaływania związane ze zmianami zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Lisewo.

## **2. Różnorodność biologiczna**

Zmiany zagospodarowania przestrzennego terenu gminy Lisewo wyrażone w projekcie Studium spowodują co najwyżej negatywne zmiany różnorodności biologicznej w stopniu małym w strefach A1 i A2. Zmiany te będą miały charakter lokalny, będą pośrednie, skumulowane i długoterminowe. Dotyczy to głównie zmiany przeznaczenia terenów dotychczas niezabudowanych, użytkowanych rolniczo, pod różnego rodzaju formy zabudowy oraz infrastrukturę komunikacyjną i techniczną. Największe powierzchnie tego typu terenów planowane są wokół miejscowości Lisewo i Kornatowo, a więc w strefie koncentracji zabudowy i zagospodarowania terenu „A”. Znaczna część powierzchni na tych terenach zostanie przeznaczona pod różne formy urbanizacji i przestanie pełnić funkcję aktywnej przyrodniczo. W miejsce dotychczasowego użytkowania rolniczego, istniejącej roślinności i fauny powstaną tereny zabudowane oraz zostaną wprowadzone obce dla tych terenów elementy roślinności oraz pojawi się nowa fauna. Realizacja nowej zabudowy spowoduje ubytek powierzchni aktywnej przyrodniczo oraz zmianę charakteru roślinności na bardziej ubogą i pospolitą, typową dla terenów zabudowanych.

Ustalenia projektu Studium zapewniają ochronę przed znacznym zmniejszeniem różnorodności biologicznej we wszystkich strefach funkcjonalno-przestrzennych. Określone w projekcie dokumentu wskaźniki dotyczące zagospodarowania i użytkowania terenów nakazują zabezpieczenie powierzchni biologicznie czynnej. Minimalne wskaźniki zostały określone na poziomie 40% dla terenów MU, 20% dla terenów U, 15% dla terenów P i P/U. Są to wskaźniki typowe dla tego rodzaju funkcji i zabezpieczają pozostawienie znacznej części terenów jako niezabudowanych oraz gwarantują udział zieleni na terenach przeznaczanych pod zabudowę. Projekt Studium określa także „tereny wyłączone spod zabudowy”. Są to głównie grunty rolne o wysokiej jakości rolniczej, obszary zagrożone erozją, tereny o płytkim poziomie zalegania wód gruntowych, lasy, tereny zieleni

nieurządzonej. Gwarantują one zachowanie różnorodności biologicznej co najmniej na obecnym poziomie.

Warto zaznaczyć, że na obszarze całych stref B i C nakazano ochronę nieużytków (istniejących niewielkich zbiorników wodnych i cieków, terenów podmokłych, zadrzewień śródpolnych) jako szczególnie cennych dla zachowania różnorodności biologicznej lokalnego środowiska przyrodniczego.

Należy zwrócić uwagę, że ograniczenie lokalizacji nowej zabudowy w strefie C, postulowane wprowadzanie dolesień, ochrona nieużytków przed zabudową i ochrona zadrzewień śródpolnych i przydrożnych, parków podworskich, oczek wodnych, mokradeł i podmokłości służyć będzie wzbogacaniu ekosystemów rolno-wodnych i rolno-leśnych, a tym samym prowadzić będzie do poprawy różnorodności biologicznej w tej strefie.

### **3. Ludzie**

Jakość życia jest najczęściej statystyczną oceną wynikającą z porównania różnorodnych parametrów dotyczących warunków życia społeczeństwa. Zależy ona od wielu czynników, wśród których do najważniejszych należą warunki zamieszkania i pracy, stan zdrowia, dostęp do usług (w tym zdrowotnych) i możliwości wypoczynku.

Projekt Studium zawiera szereg ustaleń, których realizacja w sposób bezpośredni lub pośredni i w różnorodnym czasookresie przyczyni się do poprawy zdrowia i jakości życia mieszkańców gminy.

Projekt dokumentu przewiduje rozwój Lisewa jako ośrodka gminnego zapewniającego obsługę mieszkańców w zakresie podstawowych funkcji administracyjnych, usługowych i gospodarczych. Racjonalny rozwój terenów mieszkaniowych i ich wyposażenie w sieci i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej zapewnią dobre warunki zamieszkania. Zapewniono także rozwój infrastruktury społecznej w Lisewie. Dla całego obszaru gminy Lisewo zapewniono wyposażenie terenów inwestycyjnych, głównie mieszkaniowych, w infrastrukturę techniczną, zapewniono poprawę stanu dróg, przewidziano rozwój usług sportu i rekreacji poprzez budowę obiektów sportowych, rozwój usług kulturalnych i opieki zdrowotnej w strefie A i B, zapewniono rezerwy terenu na powiększenie cmentarza i budowę parkingu przy cmentarzu w strefie A, przewidziano uzupełnienie oraz udostępnienie nowych terenów pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną w Lisewie oraz w miejscowościach sołeckich: Kornatowo, Pniewite, a także wyposażanie terenów mieszkaniowych w podstawowe usługi związane z obsługą ludności.

Warto zaznaczyć, że w projekcie Studium przewidziano możliwość lokalizacji elektrowni wiatrowych o mocy powyżej 100 kW tylko w strefie B. Dodatkowo ustalono, że ewentualna lokalizacja elektrowni wiatrowych jest możliwa warunkowo - na terenach

oddalonych od zabudowy, z preferowaniem niezabudowanych rozległych obszarów pól uprawnych, w miejscach, w których nie występują kolizje określone dla tej funkcji w przepisach odrębnych i zasadach ustalonych w projekcie Studium.

Wykluczono możliwość lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie strefy B w „strefach ekspozycji” wynikających z uwarunkowań konserwatorskich i krajobrazowych, w odległości 1000 m od terenów zabudowy mieszkaniowej istniejącej i projektowanej na terenach „koncentracji zabudowy”, „kontynuacji zabudowy” i „rozwoju zabudowy” (oznaczonych na rysunku „Studium”), w odległości 1000 m od terenów pojedynczej, rozproszonej zabudowy mieszkaniowej, występującej na terenie gminy między innymi w formie mieszkań w obrębie zagród rolniczych, w odległości 300 m od linii rozgraniczających dróg publicznych: autostrady i drogi wojewódzkiej - nr 548, w odległości 200 m od linii przesyłowych najwyższych napięć (NN 400 kV i 220 kV) oraz od linii dystrybucyjnych wysokich napięć (WN 110 kV).

Takie ograniczenia znacznie ograniczają możliwość lokalizacji elektrowni wiatrowych w strefie B. Analiza przestrzenna wykazuje, że przy przestrzeganiu wszystkich wymienionych wyżej ograniczeń na terenie gminy Lisewo nie ma możliwości lokalizacji żadnej elektrowni wiatrowej. Zatem negatywne oddziaływania na ludzi w tym zakresie zostały znacznie ograniczone. Ewentualna budowa elektrowni wiatrowych w oparciu o decyzje administracyjne (które nie wymagają zgodności ze Studium), tylko z zachowaniem dopuszczalnych poziomów hałasu, spowoduje oddziaływanie na ludzi poprzez codzienny widok wysokich masztów elektrowni, gdyż na terenie w przeważającej części użytkowanym rolniczo nie ma prawie żadnych barier i osłon widokowych. Poza tym należy zwrócić uwagę, na aspekt świadomości wśród mieszkańców istnienia w pobliżu miejsca ich zamieszkania potężnych budowli, które są przez pewne źródła informacji przedstawiane jako źródła rozmaitych chorób, dolegliwości itp.

#### **4. Zwierzęta**

Realizacja ustaleń projektu Studium spowoduje w stopniu co najwyżej małym negatywne oddziaływanie na zwierzęta. Wprowadzenie nowych funkcji inwestycyjnych na terenach dotychczas przeważnie użytkowanych rolniczo w strefie A spowoduje niewielkie utrudnienia dla bytowania gatunków fauny. Zmiany te będą miały charakter lokalny, będą negatywne, skumulowane, bezpośrednie i długoterminowe. Skala negatywnych przekształceń nie będzie znacząca.

Negatywne zmiany dotyczyć będą ograniczenia powierzchni aktywnej przyrodniczo na terenach wokół Lisewa i Kornatowa przez przeznaczenie terenów dotychczas użytkowanych rolniczo na cele inwestycyjne, a więc w strefie koncentracji zabudowy i

zagospodarowania terenu „A”. Znaczna część powierzchni na tych terenach zostanie przeznaczona pod różne formy urbanizacji i przestanie pełnić funkcję aktywnej przyrodniczo. W miejsce dotychczasowego użytkowania rolniczego i fauny typowej dla terenów rolnych z oczkami wodnymi i zadrzewieniami, powstaną tereny zabudowane oraz pojawi się nowa fauna. Realizacja nowej zabudowy spowoduje ubytek powierzchni aktywnej przyrodniczo oraz konieczność migracji dotychczasowej fauny na inne tereny.

Należy jednak zauważyć, że pod względem faunistycznym obszar gminy Lisewo nie jest bogaty ilościowo ani gatunkowo. Na terenach użytkowanych rolniczo jest to fauna typowa dla odkrytych terenów pól, łąk i nieużytków. Większe bogactwo fauny, w tym ptactwa, występuje w rejonie jezior: Kornatowskiego, Zamkowego, Bartlewskiego, Pniewite, Sadzkiego, a strefa A pod tym względem jest najuboższa. Przez obszar gminy Lisewo nie przebiegają żadne ważne krajowe i regionalne korytarze ekologiczne, które stanowiłyby trasy przemieszczania się ptactwa. Nie ma na tym terenie także żadnych istniejących ani proponowanych obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000.

Ustalenia projektu Studium zapewniają ochronę przed znacznymi zagrożeniami dla fauny. Określone w projekcie dokumentu wskaźniki dotyczące zagospodarowania i użytkowania terenów nakazują m.in. zabezpieczenie powierzchni biologicznie czynnej na poziomie 40% dla terenów MU, 20% dla terenów U, 15% dla terenów P i P/U. Projekt Studium określa także „tereny wyłączone spod zabudowy”. Są to głównie grunty rolne o wysokiej jakości rolniczej, obszary zagrożone erozją, tereny o płytkim poziomie zalegania wód gruntowych, lasy, tereny zieleni nieurządzonej. Gwarantują one możliwość bytowania zwierząt na znacznej części obszaru gminy co najmniej na obecnym poziomie.

Oddziaływanie na ornitofaunę możliwych do realizacji elektrowni wiatrowych generalnie nie będzie znaczące ze względu na oddalenie od korytarzy przelotów ptaków, ostoi ptasich i obszarów Natura 2000. Obszar gminy Lisewo ze względu na intensywne użytkowanie rolnicze, ubogie zasoby wód powierzchniowych, niewielką ilość lasów, ubogie zadrzewienia, nie jest wyróżniającym się terenem bytowania i przelotów ptaków.

## **5. Rośliny**

Negatywne oddziaływania na rośliny wynikać będą ze zmiany przeznaczenia terenów rolniczych na różnego rodzaju formy zabudowy, w tym mieszkaniową, usługową, produkcyjno-usługową, przemysłową, magazynowo-składową i turystyczno-rekreacyjną. Największe negatywne zmiany w tym zakresie występować będą na terenach przewidzianych do urbanizacji i do rozwoju sieci i urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, dotychczas niezabudowanych, będących aktywnymi przyrodniczo, a więc w strefie A – koncentracji zabudowy i zagospodarowania terenu. Zmiany te będą miały charakter lokalny,

będą negatywne, skumulowane, bezpośrednie, długoterminowe i stałe. Będą jednak negatywne w stopniu co najwyżej małym.

Znaczna część powierzchni w tej strefie zostanie przeznaczona pod różne formy urbanizacji i przestanie pełnić funkcję aktywnej przyrodniczo. W miejsce dotychczasowego użytkowania rolniczego powstaną tereny zabudowane oraz zostaną wprowadzone obce dla tych terenów elementy roślinności. Realizacja nowej zabudowy spowoduje ubytek powierzchni aktywnej przyrodniczo oraz zmianę charakteru roślinności na bardziej ubogą i pospolitą, typową dla terenów zabudowanych.

Ze względu na fakt, iż przeważająca część obszaru gminy Lisewo (strefy B i C), w dalszym ciągu będzie użytkowana rolniczo, zasoby flory nie ulegną istotnej degradacji. Projekt Studium zapewnia pozostawienie znacznej części gruntów jako „wyłączone spod zabudowy”. Będą to m.in. grunty rolne klas I-II, tereny o płytkim poziomie zalegania wód gruntowych, wody powierzchniowe, lasy i grunty leśne, tereny zieleni nieurządzonej, tereny wskazane do zalesienia.

Określone w projekcie dokumentu wskaźniki dotyczące zagospodarowania i użytkowania terenów nakazują zabezpieczenie powierzchni biologicznie czynnej. Minimalne wskaźniki zostały określone na poziomie 40% dla terenów MU, 20% dla terenów U, 15% dla terenów P i P/U. Są to wskaźniki typowe dla tego rodzaju funkcji i zabezpieczają pozostawienie znacznej części terenów jako niezabudowanych oraz gwarantują udział zieleni na terenach przeznaczanych pod zabudowę. Należy zwrócić uwagę, że ograniczenie lokalizacji nowej zabudowy w strefie C, postulowane wprowadzanie dolesień, ochrona nieużytków przed zabudową i ochrona zadrzewień śródpolnych i przydrożnych, parków podworskich, oczek wodnych, mokradeł i podmokłości służyć będzie wzbogacaniu ekosystemów rolno-wodnych i rolno-leśnych, a tym samym prowadzić będzie do poprawy stanu roślinności w tej strefie.

## **6. Woda**

Projekt Studium przewiduje bogaty program inwestycyjny w strefie A. Realizacja nowej zabudowy o różnych funkcjach spowoduje powstanie ścieków bytowo-gospodarczych. W tym celu projekt dokumentu zakłada konieczność rozbudowy infrastruktury technicznej, przede wszystkim pełne wyposażenie wsi w sieć kanalizacji sanitarnej, na terenach zabudowanych i przeznaczanych pod zabudowę.

Gmina Lisewo nie posiada w pełni uregulowanej gospodarki ściekowej. Obecnie skanalizowany jest tylko w dużej części teren wsi gminnej Lisewo, a pozostałe miejscowości nie posiadają kanalizacji sanitarnej. Ścieki bytowo-gospodarcze gromadzone są w większości w zbiornikach bezodpływowych i okresowo wywożone do gminnej oczyszczalni. Rozbudowa



sieci kanalizacyjnej pozwoli na umożliwienie oczyszczania wszystkich ścieków komunalnych powstających w strefie A, a więc na obszarze koncentracji zabudowy i zagospodarowania terenu. Na terenach o zabudowie rozproszonej gospodarka ściekowa będzie oparta o oczyszczalnie przydomowe bądź za pomocą wywozu nieczystości do punktu zlewnego oczyszczalni gminnej.

Ze względu na, iż zlewnia Strugi Żackiej została uznana za obszar szczególnie narażony, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć, projekt Studium nakazuje realizację działań, które będą przeciwdziałać temu niekorzystnemu zjawisku.

Na obszarze całych stref B i C nakazano ochronę nieużytków (istniejących niewielkich zbiorników wodnych i cieków, terenów podmokłych, zadrzewień śródpolnych). Działania te pozwolą na zwiększenie zasobów wodnych poprzez wykorzystanie istniejących możliwości małej retencji (małe zbiorniki wodne) oraz ochronę śródpolnych oczek wodnych, stawów. Zaproponowano objęcie ochroną jako użytki ekologiczne kilku dużych podmokłych lub częściowo wypełnionych wodą zagłębień wytopiskowych. Projekt Studium postuluje również zachowanie terenów łąk i nieużytków jako terenów biologicznie czynnych i aktywnych przyrodniczo.

## **7. Powietrze**

Na skutek wprowadzenia nowych funkcji terenu nastąpi w pewnym stopniu negatywne oddziaływanie na powietrze. Przeznaczenie pod zabudowę nowych terenów, dotychczas użytkowanych rolniczo, skutkować to będzie większą niż dotychczas emisją hałasu. Projekt Studium przewiduje lokalizację nowej zabudowy przede wszystkim w strefie A - koncentracji zabudowy i zagospodarowania terenu. W tej strefie oddziaływanie na powietrze będzie negatywne jednak w stopniu co najwyżej małym. Projekt dokumentu zawiera ustalenia minimalizujące zagrożenia w tym zakresie. Wyraźnie bowiem rozdziela zespoły zabudowy mieszkaniowej od produkcyjnej i magazynowo-składowej. Obiekty najbardziej kolizyjne lokalizuje w sąsiedztwie węzła autostradowego, przy projektowanej obwodnicy w ciągu drogi wojewódzkiej oraz w Kornatowie.

Warto zwrócić uwagę, że budowa nowego przebiegu drogi wojewódzkiej na północ od Lisewa spowoduje co prawda powstanie nowego źródła hałasu i emisji spalin, jednak „wyprowadzony” zostanie ruch większości pojazdów z centrum wsi (z obszaru zwartej zabudowy, głównie mieszkaniowej i użyteczności publicznej), a tym samym znacznie zmniejszą się opisywane uciążliwości w obrębie Lisewa.

Na terenie gminy Lisewo najistotniejsze zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego to emisje energetyczne z gospodarstw domowych korzystających z tradycyjnych źródeł

energii, z autostrady, z zakładów przemysłowych i obiektów komunalnych. Uciążliwe mogą być emisje odorów z ferm tuczu przemysłowego zwierząt sąsiadujących z zabudowa mieszkaniową. Projekt Studium przewiduje rozbudowę systemów infrastruktury technicznej, w tym wyposażenie wsi niezbędną sieć gazową. Zmiana systemu ogrzewania pozwoli ograniczyć uciążliwości w zakresie tzw. „niskiej emisji”.

Projekt dokumentu znacznie ogranicza możliwość lokalizacji na terenie gminy elektrowni wiatrowych o mocy powyżej 100 kW. Dopuszczono te obiekty tylko w strefie B (z zastosowaniem indywidualnych ograniczeń), co jest bardzo ważnym ustaleniem minimalizującym w dużym stopniu negatywny wpływ elektrowni wiatrowych na warunki życia i zdrowie mieszkańców okolicznych terenów. Dodatkowo ustalono, że ewentualna lokalizacja elektrowni wiatrowych jest możliwa warunkowo - na terenach oddalonych od zabudowy, z preferowaniem niezabudowanych rozległych obszarów pól uprawnych, w miejscach, w których nie występują kolizje określone dla tej funkcji w przepisach odrębnych i zasadach ustalonych w projekcie Studium (w odległości nie mniejszej niż 1000 m od zabudowy mieszkaniowej i mieszkań w obrębie zagród rolniczych).

Ponadto warto nadmienić, że w strefie A ograniczono możliwość lokalizowania obiektów intensywnej hodowli wywołującej uciążliwości i ograniczenia dla funkcji mieszkaniowej.

## **8. Powierzchnia ziemi**

Planowane zmiany przeznaczenia terenów określone w projekcie Studium wywołają w pewnym zakresie przekształcenia w zakresie powierzchni ziemi. Zmiany te będą negatywne, lokalne, bezpośrednie, skumulowane i stałe. Nastąpią one przede wszystkim w obrębie strefy A - koncentracji zabudowy i zagospodarowania terenu. Będą związane z przeznaczaniem pod różnego rodzaju formy zabudowy terenów dotychczas niezabudowanych stanowiących powierzchnie aktywne przyrodniczo, budową sieci i urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

Aby zminimalizować możliwe negatywne oddziaływania projekt dokumentu ustala wskaźniki: wielkość nowych działem, minimalną powierzchnię biologicznie czynną, dla poszczególnych rodzajów terenów, które należy ocenić jako prawidłowe.

Trwale przekształcenia powierzchni ziemi spowoduje też budowa obwodnicy Lisewa w ciągu drogi wojewódzkiej. Nie spowoduje jednak przekształceń wielkoskalowych. Nie spowoduje to oddziaływań negatywnych w stopniu znaczącym.

Warto zaznaczyć, że w obrębie strefy C zalecono wprowadzanie zalesień na tereny o niskiej przydatności rolniczej, głównie w celu przeciwdziałania procesom erozyjnym.

Realizacja sieci infrastrukturalnych spowoduje liniowe zmiany i przekształcenia powierzchni ziemi. Zaleca się kompleksową realizację systemów infrastruktury i w zakresie jednego zadania należy budować elementy kilku sieci np. wodociągowej i kanalizacyjnej, elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej.

## 9. Krajobraz

Negatywne oddziaływania na krajobraz wystąpią w strefach A i B. Związane będą m. in. z rozwojem zespołów nowej zabudowy (strefa A) i dopuszczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych (strefa B). Będą to zmiany negatywne, bezpośrednie, długoterminowe i stałe. Na obszarze rolniczym i dotychczas w części wolnym od zabudowy, powstaną obiekty kubaturowe związane z zabudową mieszkaniowo-usługową, produkcyjną, magazynowo-składową, które jednak nie staną się wyraźnymi dominantami krajobrazowymi. Projekt dokumentu ustala ograniczenie wysokości nowej zabudowy do 2 kondygnacji z dopuszczeniem dodatkowo poddasza użytkowego (w Lisewie). Jedynie dla osiedla mieszkaniowego w Lisewie dopuszcza się stosowanie zasady kontynuacji. Takie ustalenia oraz wyznaczenie licznych terenów wyłączonych z zabudowy oraz o ograniczonych możliwościach zabudowy, minimalizują negatywne oddziaływanie na krajobraz.

Elementem dysharmonijnym w krajobrazie gminy pozostaną nadal napowietrzne linie elektroenergetyczne, głównie wysokiego napięcia, maszty telefonii komórkowej (zwłaszcza w Malankowie), a także istniejące dwie elektrownie wiatrowe. Nowa inwestycja, istotnie naruszająca walory krajobrazowe, będzie planowana do realizacji dwutorowa napowietrzna linia elektroenergetyczna 400 kV. W tym kontekście warto zwrócić uwagę, że pozytywnym aspektem jest likwidacja po jej realizacji, obecnej linii 220 kV.

Lokalizacja siłowni wiatrowych na terenie gminy jest możliwa w istotnie ograniczonym zakresie, gdyż niezależnie od technicznych uwarunkowań energetycznych, wymaga zachowania przyjętych w studium zasad ładu przestrzennego, a także obowiązujących przepisów odrębnych dotyczących zapewnienia w środowisku mieszkalnym (zarówno w formie zwartej przestrzeni zurbanizowanej i w formie przestrzeni planowanej do urbanizacji), poziomu hałasu nie przekraczającego 45 decybeli w porze nocnej. Na terenie gminy Lisewo wyklucza się możliwość lokalizacji siłowni wiatrowych:

- w strefach funkcjonalno-przestrzennych „A” i „C” oznaczonych na rysunku „Studium”;
- w „strefach ekspozycji”, wynikających z uwarunkowań konserwatorskich i krajobrazowych;
- w odległości 1000 m od terenów zabudowy mieszkaniowej istniejącej i projektowanej na terenach „koncentracji zabudowy”, „kontynuacji zabudowy” i „rozwoju zabudowy” (oznaczonych na rysunku „Studium”);

- w odległości 1000 m od terenów pojedynczej, rozproszonej zabudowy mieszkaniowej, występującej na terenie gminy między innymi w formie mieszkań w obrębie zagród rolniczych,
- w odległości 300 m od linii rozgraniczających dróg publicznych: autostrady i drogi wojewódzkiej - nr 548,
- w odległości 200 m od linii przesyłowych najwyższych napięć (NN 400 kV i 220 kV) oraz od linii dystrybucyjnych wysokich napięć (WN 110 kV).

Ograniczenia obejmujące 200, 300 i 1000- metrowe strefy wykluczenia siłowni wiatrowych dotyczą siłowni wiatrowych o mocy do 2,0 MW. Dla elektrowni wiatrowych o większej mocy ograniczenie wymaga zwiększenia zgodnie z wnioskami indywidualnych analiz krajobrazowo-przestrzennych.

Negatywne oddziaływanie na krajobraz związane z ewentualną realizacją elektrowni wiatrowych będzie skumulowane, gdyż na terenach sąsiednich gmin: Płużnica i Stolno istnieją i są planowane farmy wiatrowe.

## **10. Klimat**

Skala nowych funkcji i wielkość obszarów rozwojowych pozwalają stwierdzić, że realizacja ustaleń projektu Studium na terenie gminy Lisewo nie wprowadzi negatywnego oddziaływania na klimat. Program realizacji nowej zabudowy i budowy nowych ciągów infrastrukturalnych i drogowych spowoduje emisję do atmosfery pewnych ilości zanieczyszczeń energetycznych i komunikacyjnych. Zmiany te nie będą jednak odczuwalne w kontekście stosunków klimatycznych zarówno w skali gminy jak i w sposób bezpośredni i trwałe.

## **11. Zasoby naturalne**

Ze względu na brak, poza glebami, istotnych zasobów naturalnych realizacja ustaleń projektu Studium nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na zasoby naturalne. Realizacja zespołów nowej zabudowy spowoduje trwałe ubytki zasobów glebowych. Proces ten będzie odbywać się etapami. Można sadzić, że na przestrzeni kilkunastu lat z użytkowania rolniczego zostanie wyłączonych nie więcej niż kilkadziesiąt hektarów urodzajnych gleb. Biorąc pod uwagę bardzo duże arealy gleb o wysokiej jakości rolniczej w obrębie Pojezierza Chełmińskiego, takiego ubytku nie można uznać jako znaczącego.

Warto dodać, że ustalenia projektu Studium jako tereny wyłączone z zabudowy określają grunty rolne I-III klasy bonitacyjnej o zwartej powierzchni przekraczającej 0.5 ha, poza strefą funkcjonalno- przestrzenną A. Nie dotyczy to jedynie budowy zagród rolniczych.

## **12. Zabytki**

Na obszarze gminy znajdują się liczne obiekty zabytkowe ujęte w rejestrze i ewidencji zabytków. W stosunku do obiektów wpisanych do rejestru zabytków w projekcie Studium ustalono, że wszelkie prace prowadzone przy tego typu obiektach wymagają właściwych uzgodnień i pozwoleń Kujawsko-Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W stosunku do obiektów wpisanych do ewidencji zabytków ustalono aby przed przystąpieniem do planowanych prac konserwatorskich, remontowych, adaptacyjnych, modernizacyjnych i rewaloryzacyjnych zalecane jest uzyskanie wytycznych oraz uzgodnienie z Kujawsko-Pomorskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków zakresu remontów, przebudowy oraz wszelkich zmian w strukturze budynków oraz w zagospodarowaniu obszarów.

Tereny zajmowane przez nieruchome zabytki archeologiczne, których na terenie gminy Lisewo zewidencjonowano aż 560, jest dostępny do celów inwestycyjnych według ustaleń Studium pod warunkiem przeprowadzenia niezbędnego zakresu badań archeologicznych. Wszelkie prace ziemne w rejonie nieruchomych zabytków archeologicznych można wykonywać po uzgodnieniu i za pozwoleniem Kujawsko-Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

W celu minimalizacji przewidywanej działalności inwestycyjnej, głównie w rejonie Lisewa i Kornatowa, projekt dokumentu postuluje rewaloryzację historycznego układu przestrzennego miejscowości gminnej Lisewo, ochronę zabytkowych obiektów i obszarów o najwyższej wartości historycznej oraz rewaloryzację i rewitalizację zdegradowanych obiektów i obszarów o walorach zabytkowych.

### **13. Dobra materialne**

Analiza oddziaływania na dobra materialne pozwala na stwierdzenie, że przeznaczenie pod różnorodne formy zabudowy terenów dotychczas użytkowanych rolniczo spowoduje wzrost ich wartości. Można przewidywać, że największy wzrost wartości nieruchomości nastąpi w pasie terenu wzdłuż planowanej obwodnicy Lisewa w ciągu drogi wojewódzkiej. Z pewnością także wzrośnie wartość działek przeznaczonych pod elektrownie wiatrowe. Warto podkreślić, iż wykonana na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego w Toruniu ekspertyza przez Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w Warszawie przy udziale ekspertów zewnętrznych reprezentujących różne specjalności naukowe i jednostki badawcze, stwierdza m.in., iż inwestowanie w elektrownie wiatrowe przynosi korzyści właścicielom gruntów i samorządom lokalnym, a elektrownie wiatrowe mają neutralny wpływ na ceny oraz rynek nieruchomości. Nie zaobserwowano, by powodowały spadek ilości transakcji na lokalnych rynkach.

Przeprowadzona analiza możliwych **rozwiązań alternatywnych** w stosunku do rozwiązań przedstawionych w projekcie Studium pozwala na stwierdzenie, że planowana skala nowego zainwestowania na rozległym przestrzennie terenie, jest racjonalna i akceptowalna z punktu widzenia ochrony środowiska. Projekt Studium wyraźnie przestrzennie określa strefę koncentracji zabudowy i zagospodarowania terenu (A), która obejmuje ośrodek gminny Lisewo i jego otoczenie oraz wieś Kornatowo (węzeł drogowo-kolejowy) z jego otoczeniem. Przyjęte rozwiązania nawiązują do stanu istniejącego i kształtujących się tendencji rozwojowych. Projekt Studium utrzymuje przeważającą część gminy jako tereny o funkcji rolniczej, z preferowaniem łączenia tej funkcji z osadnictwem (strefa B) i z działaniami proekologicznymi (strefa C). Takie przestrzenne zróżnicowanie stref jest odzwierciedleniem uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego i jest właściwe dla typowej gminy wiejskiej, jaką jest Lisewo, z dominującym w sieci osadniczej ośrodkiem gminnym.

Projekt Studium zawiera liczne, scharakteryzowane wcześniej ustalenia służące poprawie stanu środowiska i przeciwdziałające zagrożeniom, z których należy wymienić: pełne wyposażenie strefy A w sieć kanalizacyjną i gazową, ograniczanie emisji związków azotu do wód, zalesianie gruntów mało przydatnych rolniczo głównie w celu przeciwdziałania procesom erozyjnym, ograniczenie wysokości nowoplanowanej zabudowy, „wyprowadzenie” ruchu tranzytowego pojazdów poza obszar zwartej zabudowy Lisewa, istotne ograniczenie możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych tylko do strefy B (z zastosowaniem ograniczeń indywidualnych - m.in. w odległości nie mniejszej niż 1000 m od zabudowy mieszkaniowej i mieszkań w obrębie zagród rolniczych).

Znacznie większy negatywny wpływ na środowisko miałyby miejsce w przypadku przeznaczenia pod funkcje inwestycyjne (produkcyjne, magazynowo-składowe, komercyjne) większego przestrzennie terenu wokół węzła autostradowego, co spowodowałyby większy ubytek użytków rolnych o wysokiej przydatności rolniczej i przekształcenia rzeźby terenu. Znacznie większe negatywne oddziaływanie na ludzi i krajobraz miałyby miejsce w przypadku dopuszczenia lokalizacji elektrowni wiatrowych także na terenach strefy C lub dopuszczenie ich lokalizacji w strefie B w odległości mniejszej niż 1000 m od zabudowy mieszkaniowej np. 500 m. Większe niekorzystne oddziaływania w zakresie krajobrazu, wód i powierzchni ziemi zaistniałyby gdyby odstąpiono od koncentracji zabudowy (mieszkaniowej, usługowej, itp.) z dopuszczeniem jej rozpraszania.

Korzystnym ustaleniem jest stopniowe eliminowanie tradycyjnych systemów ogrzewania i zastępowanie ich paliwami ekologicznie czystymi lub alternatywnymi: kolektory słoneczne, biomasa, ogrzewanie olejowe, gazowe, pompy ciepła. Modernizacje te

powinny w pierwszej kolejności objąć obiekty użyteczności publicznej np. urzędy, szkoły, ośrodek zdrowia, jak również osiedla mieszkaniowe i zakłady produkcyjno-rzemieślnicze.

Warto zauważyć, że potencjalnie możliwe było zaplanowanie szerokiej strefy rozwojowej (koncentracji zabudowy) wzdłuż całego przebiegu drogi wojewódzkiej na terenie gminy.

Należy zaznaczyć, że najlepszym z punktu widzenia ochrony środowiska rozwiązaniem byłoby ograniczenie przestrzenne terenów koncentracji zabudowy i nowych inwestycji, a przeznaczenie zdecydowanej większości terenów użytkowanych rolniczo wyłącznie pod dalsze użytkowanie rolnicze tj. jako powierzchnię biologicznie czynną. Biorąc jednak pod uwagę potrzeby społeczne oraz korzyści finansowe dla właścicieli gruntów i budżetu gminy, takie rozwiązanie jest nieuzasadnione społecznie i ekonomicznie.

Z uwagi na położenie obszaru gminy Lisewo w znacznej odległości od obszarów chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody, realizacja ustaleń Studium nie spowoduje żadnych negatywnych oddziaływań na obszary chronione zarówno krajowe i wspólnotowe.

## **VII. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU STUDIUM**

Projekt Studium nie przewiduje specjalnego systemu monitorowania przestrzeni obszaru gminy i jej otoczenia. Ze względu na planowane przeznaczenia terenów i rodzaje planowanych inwestycji można stwierdzić, że nie ma potrzeby monitorowania instytucjonalnie i w szerokim zakresie skutków realizacji ustaleń projektu dokumentu. Z dużym prawdopodobieństwem należy przypuszczać, że ewentualne uciążliwości ograniczą się do terenów określonych obiektów, ich działek i stref oddziaływania określonych w przepisach odrębnych.

Jedynie zasadne jest okresowe monitorowanie (np. co 4 lata adekwatnie do wymogów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym), czy negatywne oddziaływanie zabudowy, głównie usługowej, produkcyjnej, produkcyjno-usługowej, nie wykracza poza granice działek, tj. czy nie notuje się tam przekroczeń wskaźników np. emisji hałasu, poziomów zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego czy ewentualnie zanieczyszczenia wód. Istotne jest także monitorowanie czy przestrzegane są ustalenia dotyczące terenów wyłączonych z zabudowy i terenów o ograniczonych możliwościach zabudowy.

W odniesieniu do elektrowni wiatrowych wnioskuje się o przeprowadzanie w okresie pierwszych 5 lat eksploatacji siłowni monitoringu wpływu przedsięwzięć na środowisko

przyrodnicze, szczególnie w odniesieniu do migracji i behawioru ptaków zasiedlających okoliczne tereny. Jako stan wyjściowy należy traktować stan sprzed realizacji inwestycji. Wydaje się także uzasadnione prowadzenie pomiarów natężenia poziomów dźwięków emitowanych z terenów siłowni i terenu obsługi produkcji rolnej z analizą wpływu na sąsiednie tereny o funkcji mieszkaniowej, usług oświaty, usług kultury, itp.

### **VIII. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU PROJEKTU STUDIUM NA ŚRODOWISKO**

Z uwagi na geograficzne położenie analizowanego terenu (w środkowej części województwa kujawsko-pomorskiego – nie ma charakteru przygranicznego) nie występuje konieczność przeprowadzenia postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

### **IX. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

Celem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie i ocena przewidywanych skutków wpływu na środowisko, które mogą wynikać z wprowadzenia zmian funkcji oraz nowych ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lisewo.

Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lisewo jest kompleksową zmianą obecnie obowiązującego Studium z 2000 r. Projekt dokumentu składa się z dwóch zasadniczych części: „część A – Uwarunkowania” i „część B – Kierunki”.

Uwzględniając uwarunkowania zagospodarowania i założone cele rozwojowe na terenie gminy wyznaczono trzy zasadnicze strefy funkcjonalno-przestrzenne, charakteryzujące się czytelną specyfiką w wyodrębnionych obszarach – wykazującą podobieństwa na każdym z wyznaczonych terenów i wymagających podobnych działań, adekwatnych do istniejących uwarunkowań, występujących problemów i założonych kierunków rozwoju: „A” – koncentracji zabudowy i zagospodarowania terenu, obejmującą centralną część gminy, „B” – rolniczo-osadniczą, zasadnicza rolnicza przestrzeń produkcyjna gminy Lisewo oraz podstawowa przestrzeń osadnicza gminy związana bezpośrednio z obsługą produkcji rolnej, „C” – rolniczo-ekologiczną, wyznaczona na obszarach o podwyższonej wartości przyrodniczej i niewielkim zaludnieniu. Dla każdej ze stref określono zestaw zasad gospodarowania.

Obszar gminy Lisewo charakteryzuje się zróżnicowanymi, w większości przeciętnymi walorami przyrodniczymi i średnimi walorami kulturowymi. W szczególności



najcenniejszymi zasobami przyrodniczymi są: dobre i bardzo dobre gleby o wysokiej przydatności rolniczej. Pod względem zabytków gmina nie wyróżnia się czymś szczególnym spośród innych podobnych jej gmin regionu. Jednak mimo to, liczne ustalenia proekologiczne ograniczyły do minimum możliwość wystąpienia zagrożeń oraz problemów środowiskowych. Podstawowym problemem ochrony środowiska istotnym z punktu widzenia realizacji projektu Studium jest zapewnienie jak najmniejszego negatywnego oddziaływania na środowisko istniejących terenów zurbanizowanych i planowanych do urbanizacji, w szczególności na powierzchnię ziemi, wodę, krajobraz i powietrze. Bardzo ważne jest, co zapewniono w rozwiązaniach planistycznych i ustaleniach dokumentu, zapewnienie zachowania walorów użytkowych gleb, w tym jak najmniejszy ubytek gleb o wysokiej przydatności rolniczej.

Wzięto pod uwagę fakt, że teren gminy Lisewo położony jest poza zasięgiem przestrzennym obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody tj. rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu, a także w dużej odległości od obszarów Natura 2000. W sumie oceniono, że omawiany projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lisewo spowoduje co najwyżej średnie zagrożenia środowiska. Wprowadzenie w projekcie dokumentu licznych ustaleń proekologicznych przyczyni się do zmniejszenia skali negatywnych oddziaływań. Dotyczy to szczególnie ustaleń w zakresie wskaźników dotyczących zagospodarowania terenów, ograniczenie możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych, oszczędne korzystanie z terenu oraz ograniczenie lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w strefach „B” i „C”.

Analizując wyniki przeprowadzonej oceny wpływu realizacji projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lisewo na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego w obrębie wydzielonych stref funkcjonalno-przestrzennych stwierdzono, że planowane zmiany funkcji i zagospodarowania terenu gminy spowodują w różnym stopniu ingerencję w środowisko przyrodnicze. Z przeprowadzonej oceny wynika, że planowane zmiany będą mieć negatywny wpływ tylko na część elementów środowiska. Analiza ocen poszczególnych oddziaływań pozwala stwierdzić, że w większości będą to zmiany w stopniu małym i średnim. Przewidywane zagrożenia w stopniu średnim zidentyfikowano w strefie A1 w odniesieniu do powierzchni ziemi i w strefie B w odniesieniu do krajobrazu. Natomiast w niektórych strefach przewiduje się wystąpienie poprawy stanu. W odniesieniu do różnorodności biologicznej i roślin wystąpią korzystne zmiany w strefach C1 i C2, a w odniesieniu do ludzi poprawi się stan w strefach A1, C1 i C2. We wszystkich strefach

stan pozostanie bez zmian w odniesieniu do Natury 2000, klimatu, zabytków i dóbr materialnych.

Przeprowadzona analiza możliwych rozwiązań alternatywnych w stosunku do rozwiązań przedstawionych w projekcie Studium pozwala na stwierdzenie, że planowana skala nowego zainwestowania na rozległym przestrzennie terenie, jest racjonalna i akceptowalna z punktu widzenia ochrony środowiska. Projekt Studium wyraźnie przestrzennie określa strefę koncentracji zabudowy i zagospodarowania terenu (A), która obejmuje ośrodek gminny Lisewo i jego otoczenie oraz wieś Kornatowo (węzeł drogowo-kolejowy) z jego otoczeniem. Przyjęte rozwiązania nawiązują do stanu istniejącego i kształtujących się tendencji rozwojowych. Projekt Studium utrzymuje przeważającą część gminy jako tereny o funkcji rolniczej, z preferowaniem łączenia tej funkcji z osadnictwem (strefa B) i z działaniami proekologicznymi (strefa C). Takie przestrzenne zróżnicowanie stref jest odzwierciedleniem uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego i jest właściwe dla typowej gminy wiejskiej, jaką jest Lisewo, z dominującym w sieci osadniczej ośrodkiem gminnym.

Projekt Studium zawiera liczne, scharakteryzowane wcześniej ustalenia służące poprawie stanu środowiska i przeciwdziałające zagrożeniom, z których należy wymienić: pełne wyposażenie strefy A w sieć kanalizacyjną i gazową, ograniczanie emisji związków azotu do wód, zalesianie gruntów mało przydatnych rolniczo głównie w celu przeciwdziałania procesom erozyjnym, ograniczenie wysokości nowoplanowanej zabudowy, „wyprowadzenie” ruchu tranzytowego pojazdów poza obszar zwartej zabudowy Lisewa, ograniczenie możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych tylko do strefy B.

Znacznie większy negatywny wpływ na środowisko miałyby miejsce w przypadku przeznaczenia pod funkcje inwestycyjne (produkcyjne, magazynowo-składowe, komercyjne) większego przestrzennie terenu wokół węzła autostradowego, co spowodowałyby większy ubytek użytków rolnych o wysokiej przydatności rolniczej i przekształcenia rzeźby terenu. Znacznie większe negatywne oddziaływanie na ludzi i krajobraz miałyby miejsce w przypadku dopuszczenia lokalizacji elektrowni wiatrowych także na terenach strefy C. Większe niekorzystne oddziaływania w zakresie krajobrazu, wód i powierzchni ziemi zaistniałyby gdyby odstąpiono od koncentracji zabudowy z dopuszczeniem jej rozpraszania,

Korzystnym ustaleniem jest stopniowe eliminowanie tradycyjnych systemów ogrzewania i zastępowanie ich paliwami ekologicznie czystymi lub alternatywnymi: kolektory słoneczne, biomasa, ogrzewanie olejowe, gazowe, pompy ciepła. Modernizacje te powinny w pierwszej kolejności objąć obiekty użyteczności publicznej np. urzędy, szkoły, ośrodek zdrowia, jak również osiedla mieszkaniowe i zakłady produkcyjno-rzemieślnicze.

## **ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY**