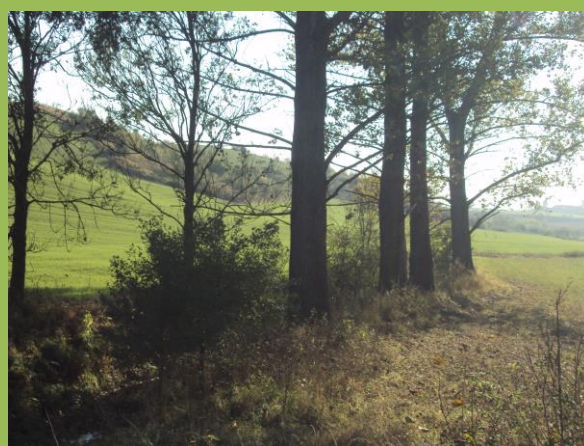


# **PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY KIJEWÓ KRÓLEWSKIE**



Opracowała:  
Małgorzata Lipińska

Grudziądz, czerwiec 2017



## Spis treści

1. WPROWADZENIE .....	5
1.1. Cel opracowania .....	5
1.2. Zakres prognozy .....	5
1.3. Wykorzystane akty prawne i opracowania .....	6
1.4. Położenie obszaru objętego prognozą i dotychczasowe użytkowanie .....	8
1.5. Ustalenia analizowanego dokumentu .....	9
1.6. 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 projektu SUIKZP .....	15
1.7. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy .....	22
2. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARZE OBJĘTYM PROJEKTEM SUIKZP .....	23
2.1. Położenie fizyczno-geograficzne i ukształtowanie terenu .....	23
2.2. Krajobraz .....	24
2.3. Budowa geologiczna .....	25
2.4. Gleby .....	26
2.5. Wody podziemne .....	28
2.6. Wody powierzchniowe .....	29
2.7. Klimat .....	32
2.8. Jakość powietrza atmosferycznego .....	34
2.9. Formy ochrony przyrody, flora, roślinność i fauna .....	38
2.9.1. Szata roślinna .....	38
2.9.2. Fauna .....	42
2.9.3. Formy ochrony przyrody .....	45
2.10. Zabytki i obiekty o wartościach kulturowych .....	51
3. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....	53
4. OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO .....	54
5. SKUTKI DLA ŚRODOWISKA, KTÓRE MOGĄ WYNIKAĆ Z USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO .....	54
6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO, SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ ANALIZOWANEGO DOKUMENTU .....	58
6.1. Obszar przewidywanego zajęcia terenu .....	58
6.2. Wody powierzchniowe .....	59
6.3. Powierzchniowa budowa geologiczna i powierzchnia ziemi .....	60
6.4. Wody podziemne .....	62
6.5. Powietrze i klimat akustyczny .....	64
6.6. Oddziaływanie w zakresie pól elektromagnetycznych .....	69

6.7. Krajobraz .....	71
6.7. Formy ochrony przyrody, flora, roślinność i fauna .....	73
6.7.1. Oddziaływanie na obszary Natura 2000 .....	73
6.7.2. Oddziaływanie na Chełmiński Park Krajobrazowy .....	76
6.7.3. Oddziaływanie na Rezerwat Przyrody Zbocza Płutowskie.....	78
6.7.4. Oddziaływanie na Rezerwat Przyrody „Płutowo” .....	79
6.7.5. Oddziaływanie na pomniki przyrody .....	80
6.7.6. Oddziaływanie na szatę roślinną i zwierzęta.....	81
6.8. Zasoby naturalne .....	81
6.9. Zabytki i obiekty o wartościach kulturowych .....	81
6.10. Oddziaływanie na ludzi .....	82
6.11. Dobra materialne .....	82
6.12. Gospodarka odpadami .....	83
6.13. Ocena oddziaływania – Synteza .....	83
12.        PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	88
13.        STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	88

# **1. WPROWADZENIE**

## **1.1. Cel opracowania**

Niniejsza prognoza została sporządzona w oparciu o wymogi wynikające z przepisu art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 353). Prognoza dotyczy projektu zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kijewo Królewskie.

Podstawowym celem prognozy jest wskazanie, jak uchwalenie powyższego dokumentu wpłynie na poszczególne komponenty środowiska i na środowisko jako całość.

Prognoza wraz z tekstem projektu SUiKZP gminy będzie poddana konsultacjom społecznym oraz będzie przedmiotem opiniowania przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego..

## **1.2. Zakres prognozy**

Zakres prognozy oraz stopień jej szczegółowości wynika z artykułu 51 ust.2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 353). W związku z powyższym prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:

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

2) określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000

oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawia:

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

Prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje obszar objęty ustaleniami SUIKZP wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z ich realizacji. Prognoza sporządzona została w formie opisowej i kartograficznej. Informacje zawarte w niniejszej prognozie są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

### **1.3. Wykorzystane akty prawne i opracowania**

- Ustawa z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, o udziale społeczeństwa w ochronie środowiska i ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 353).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 672).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2015 poz. 199).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651).
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2015 r., poz.909).
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami(Dz. U. z 2014 r. poz. 1446).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku – Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469).
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2013 r. o odpadach (Dz. U. poz.21 z późn. zm.)
- VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego.

- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kijewo Królewskie na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015.
- Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju.
- Kondracki J. 2002: Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2012.
- Konwencja o różnorodności biologicznej. Nowa globalna strategia różnorodności biologicznej na lata 2011-2020, z wizją do roku 2050.
- Krajowa strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Program działań na lata 2014-2020.
- Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej. Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2001.
- Narodowa Strategia Spójności 2007-2013. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2007.
- Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego.
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej. Warszawa 2011.
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Kijewo Królewskie.
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016. Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2008.
- Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018
- Projekt Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska. Warszawa 2012.
- Projekt zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kijewo Królewskie, 2016.
- Richling A., Solon J., 1996. Ekologia krajobrazu. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71).
- Standardowy Formularz Danych PLH040040 Zbocza Płutowskie.
- Strategia Europa 2020, Bruksela 2010.
- Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2020.
- Mapa hydrograficzna w skali 1:50000, ark. N-34-87-B „Unisław”
- Mapa hydrograficznego podziału Polski.
- Mapa sozologiczna w skali 1:50000, ark. N-34-87-B „Unisław”
- Mapy topograficzne w skali 1:50 000.
- Mapy topograficzne w skali 1:10 000.
- Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny - <http://stat.gov.pl/bdl>.
- [www.google.pl/maps](http://www.google.pl/maps)
- [www.codgik.gov.pl](http://www.codgik.gov.pl)

- [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl)
- [www.geoserwis.gdos.gov.pl/](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl/)
- [www.bdl.lasy.gov.pl/](http://www.bdl.lasy.gov.pl/)
- <http://web3.pgi.gov.pl/>
- <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>
- <http://www.wios.bydgoszcz.pl/>

#### **1.4. Położenie obszaru objętego prognozą i dotychczasowe użytkowanie**

Teren objęty ustaleniami analizowanego dokumentu obejmuje obszar gminy Kijewo Królewskie (powiat chełmiński), której powierzchnia według danych GUS z 2014 r. wynosi 7184 ha. Gmina Kijewo Królewskie leży w centralnej części województwa kujawsko – pomorskiego, w środkowozachodniej części powiatu chełmińskiego na południe od siedziby powiatu Chełmna. Obszar opracowania graniczy od północy z miastem Chełmno, od północnego wschodu z gminą Stolno, południowego wschodu z gminą Papowo Biskupie, od południa z powiatem toruńskim( z gminą Chełmża oraz gminą Łubianka) od południowego zachodu z gminą Unisław, zaś od północnego zachodu z gminą Chełmno.

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego gmina wiejska Kijewo Królewskie na koniec 2014 roku posiadała 4458 mieszkańców.

Na terenie gminy zdecydowanie dominuje rolnicze wykorzystanie terenu. Według danych GUS (dane za 2014 r.) użytki rolne w gminie zajmują 6662 hektarów, co stanowi 92,73 % całej powierzchni gminy. Wśród gruntów użytkowanych rolniczo grunty orne zajmują 5945 ha, łąki trwałe 252 ha, pastwiska trwałe 202 ha, a sady – 78 ha. Lasy w gminie zajmują zaledwie 2,2 % jej powierzchni (162 ha).

W skład administracyjny gminy wchodzi 11 sołectw złożonych z jednej lub dwóch miejscowości. Do wsi, które pełnią rolę sołectw zaliczono następujące miejscowości: Bajerze, Bągart, Brzozowo, Dorposz Szlachecki, Kiełp, Kijewo Królewskie, Kijewo Szlacheckie, Szymborno, Trzebcz Królewski, Trzebcz Szlachecki i Watorowo. Ponadto w obrębie gminy położone są miejscowości, które nie pełnią roli wsi sołeckich. Zaliczono do nich wsie: Kosowizna, Napole, Płutowo i Trzebczyk.

Gmina Kijewo Królewskie nie posiada rozbudowanego zaplecza produkcyjnego. Na terenie gminy w 2014 roku funkcjonowało 247 podmiotów gospodarczych. Istniejące profile działalności przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie gminy związane są głównie z handlem hurtowym i detalicznym; naprawą pojazdów, budownictwem, rolnictwem, przetwórstwem przemysłowym i transportem.

Do największych przedsiębiorstw działających na terenie gminy Kijewo Królewskie zaliczono:

- ADRIANA S.A. w Kosowiznie - producent mebli tapicerowanych
- PROVIMI POLSKA Sp. z o.o. - Wytwórnia Pasz w Brzozowie - Produkcja pasz dla zwierząt hodowlanych, Sprzedaż hurtowa pasz dla zwierząt,



- GS SCH Kijewo Królewskie - Składnica Towarów Masowych Brzozowo - Sprzedaż hurtowa pasz dla zwierząt, Sprzedaż hurtowa paliw stałych i produktów pochodnych, Sprzedaż hurtowa nawozów sztucznych,
- Zakład Produkcyjno-Handlowo-Usługowy AGROZBYT - Sprzedaż hurtowa pasz dla zwierząt.

Bezpośrednio z gminą Kijewo Królewskie graniczy – znajdujący się we wsi Osnowo (gmina Chełmno) zakład PROVIMI-ROLIMPEX S.A. w Osnowie - producent koncentratów i mieszanek paszowych.

Gmina Kijewo Królewskie nie posiada znaczących szlaków komunikacyjnych. Do dróg o największym znaczeniu należy zaliczyć drogę wojewódzką nr 550 o długości 0,5 km na terenie gminy, prowadzi na północy gminy przez miejscowość Brzozowo (relacji Chełmno – Brzozowo – Kokocko – Unisław). Ponadto przez teren gminy przebiega 10 dróg powiatowych o łącznej długości 48,718 km.

Przez południową część gminy Kijewo Królewskie przebiega II rzędna, jednotorowa, linia kolejowa o znaczeniu państwowym relacji Chełmża – Unisław – Bydgoszcz.

### **1.5. Ustalenia analizowanego dokumentu**

Zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2016 poz. 778 z późn. zm.) studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie jest aktem prawa miejscowego, lecz jedynie dokumentem określającym politykę przestrzenną gminy. Jednocześnie ustalenia studium są wiążące dla organów gminy sporządzających plany miejscowe.

Ustalenia zawarte w tekście i załącznikach graficznych studium wyrażają kierunki zagospodarowania przestrzennego obszaru, nie są zaś ścisłym przesądzeniem o rodzaju i granicach zainwestowania i użytkowania terenów. Przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego granice poszczególnych obszarów mogą ulec korekcie, zwłaszcza w kontekście własności nieruchomości czy szczegółowego projektowania układu komunikacyjnego. Określenia dotyczące formy użytkowania terenów dotyczą jedynie podstawowych oraz uzupełniających i towarzyszących rodzajów zabudowy. Na tych terenach mogą być realizowane także inne formy zabudowy, pod warunkiem braku sprzeczności z formami określonymi w studium.

Określając kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy za główne kryterium przyjęto jej rolniczy charakter. Zmiany w strukturze przestrzennej powinny skupiać się na ugruntowaniu obecnego sposobu zagospodarowania, jego uczynienie oraz ochronę środowiska przyrodniczego.

#### **Głównymi celami Studium stały się:**

- ochrona gruntów rolnych,
- ochrona obszarów objętych prawnymi formami ochrony przyrody,
- koncentracja zabudowy w ramach jednostek osadniczych i terenów zurbanizowanych,

- wzmocnienie głównych ośrodków gminy poprzez koncentrację zabudowy o zróżnicowanej funkcji dla zaspokojenia podstawowych potrzeb mieszkańców wewnątrz gminy,
- poprawa dostępności komunikacyjnej głównych ośrodków gminy,
- maksymalne wykorzystanie istniejących sieci uzbrojenia terenu przy jednoczesnej minimalizacji nakładów na nową infrastrukturę,
- zahamowanie spadku populacji gminy oraz migracji zewnętrznej.

Realizacja założonych celów nastąpić ma poprzez zmiany w strukturze przestrzennej gminy opartej na strefach przestrzennych. Studium wyznacza następujące strefy przestrzenne:

1. Strefa osadnicza ośrodków gminnych – oznaczona jako „O”.
2. Strefa rolnicza – oznaczona jako „R”.
3. Strefa przyrodnicza – oznaczona jako „P”.

### **Strefa osadnicza ośrodków gminnych – oznaczona jako „O”.**

Do strefy zaliczono: miejscowość Brzozowo, obszar obejmujący miejscowości Kijewo Królewskie i Kosowiznę, a także centralny obszar miejscowości Trzebech Szlachecki. Wyżej wymienione obszary zostały wyznaczone głównie w oparciu o granice jednostek o wykształconej strukturze funkcjonalno-przestrzennej oraz terenów przeznaczonych w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod rozwój zabudowy. Miejscowości te cechują się największą liczbą ludności oraz względnie zwartym układem zabudowy, zlokalizowanym przy głównych ciągach komunikacyjnych z istniejącą infrastrukturą kanalizacyjną, wodociągową i energetyczną. W każdym z tych obszarów zlokalizowana jest szkoła podstawowa, małe obiekty handlowe, boisko sportowe, kościół, ochotnicza straż pożarna oraz świetlica wiejska.

Dla strefy ustala się:

- tereny zabudowy mieszkaniowej jedno i wielorodzinnej, zabudowy zagrodowej, letniskowej, usług komercyjnych, usług publicznych, usług sportu i rekreacji, zieleni urządzonej, produkcyjnej, składów i magazynów, obiektów infrastruktury technicznej i komunikacji, wód powierzchniowych, lasów,
- realizacja zabudowy poprzez dogęszczanie istniejącej struktury, na terenach predysponowanych do zabudowy,
- realizacja zabudowy w sposób zgodny z zasadami ładu przestrzennego oraz zrównoważonego rozwoju,
- realizacja zabudowy mogącej wywoływać konflikty przestrzenne i społeczne w sposób ograniczający wzajemne oddziaływanie.

### **Strefa rolnicza – oznaczona jako „R”.**

Strefa obejmująca głównie tereny rolnicze położone w południowej, centralnej oraz północnej części gminy. Charakteryzująca się dużymi arealami jednolitych gruntów ornych wysokich klas bonitacyjnych, z rozproszoną zabudową zagrodową, wyposażoną w podstawowe media jak wodociągi, elektroenergetyka oraz częściowo kanalizacja sanitarna, na której zlokalizowano inwestycje w zakresie Odnawialnych Źródeł Energii (OZE).

Dla strefy ustala się:

- utrzymanie rolniczego sposobu wykorzystania zgodnej z dotychczasowym użytkowaniem i zagospodarowaniem terenów,
- tereny zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych, zabudowy obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz gospodarstwach leśnych i rybackich, usług publicznych, usług sportu i rekreacji, obiektów infrastruktury technicznej i komunikacji, wód powierzchniowych, lasów,
- dopuszcza się tereny zabudowy mieszkaniowej jedno i wielorodzinnej, letniskowej, usług komercyjnych, zieleni urządzonej, produkcyjnej, składów i magazynów,
- realizacja zabudowy poprzez dogęszczanie, w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy istniejącej, dróg publicznych z dostępem do infrastruktury technicznej,
- realizacja zabudowy w sposób zgodny z zasadami ładu przestrzennego oraz zrównoważonego rozwoju,
- realizacja zabudowy mogącej wywoływać konflikty przestrzenne i społeczne w sposób ograniczający wzajemne oddziaływanie,
- tereny realizacji proekologicznych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii.

### **Strefa przyrodnicza – oznaczona jako „P”.**

Strefa obejmująca zachodnią część gminy. Jej granice pokrywają się z granicami Chełmińskiego Parku Krajobrazowego. Strefa obejmuje swym zasięgiem także: Rezerwat Przyrody Zbocza Płutowskie, Rezerwat Przyrody Płutowo, Obszar natura 2000 Zbocza Płutowskie, obszar zagrożenia powodziowego, a także lasy. Strefa charakteryzuje się występowaniem dużych powierzchni terenów z ograniczeniami w zabudowie oraz terenów wyłączonych spod zabudowy.

Dla strefy ustala się :

- utrzymanie sposobu wykorzystania terenów zgodnej z dotychczasowym użytkowaniem i zagospodarowaniem,
- tereny zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych, zabudowy obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz gospodarstwach leśnych i rybackich, usług publicznych, usług sportu i rekreacji, obiektów infrastruktury technicznej i komunikacji, wód powierzchniowych, lasów,
- dopuszcza się tereny zabudowy mieszkaniowej jedno i wielorodzinnej, letniskowej, usług komercyjnych, zieleni urządzonej, produkcyjnej, składów i magazynów,
- realizacja zabudowy poprzez dogęszczanie, w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy istniejącej, dróg publicznych z dostępem do infrastruktury technicznej,
- realizacja zabudowy w sposób zgodny z zasadami ładu przestrzennego oraz zrównoważonego rozwoju,
- realizacja zabudowy mogącej wywoływać konflikty przestrzenne i społeczne w sposób ograniczający wzajemne oddziaływanie,
- realizacja inwestycji nie mających negatywnego skutku dla środowiska naturalnego z wyłączeniem obiektów infrastruktury technicznej.

Najistotniejszymi funkcjami z punktu widzenia zmian w strukturze przestrzennej terenu gminy są „tereny predysponowane do zabudowy”. Dla tego wydzielenia Studium przewiduje następujące ustalenia szczegółowe:



**treny predysponowane do zabudowy** - zostały wyznaczone w oparciu o określone w części *Uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego* obszary o wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno – przestrzennej (OZS) oraz tereny przeznaczone w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod rozwój zabudowy; dla terenów predysponowanych do zabudowy proponuje się następujące ustalenia:

- realizacja funkcji mieszkaniowej jedno i wielorodzinnej, zabudowy zagrodowej, letniskowej, usług komercyjnych, usług publicznych, usług sportu i rekreacji, zieleni urządzonej, produkcyjnej, składów i magazynów, obiektów infrastruktury technicznej i komunikacji, wód powierzchniowych, lasów,
- ustala się możliwość rozbudowy lub adaptacji istniejącej zabudowy,
- wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenów:
  - minimalna/maksymalna powierzchnia zabudowy od 10% do 80%,
  - minimalna/maksymalna powierzchnia terenów biologicznie czynnych od 10% do 80%,
- forma architektoniczna zabudowy winna nawiązywać do zabudowy istniejącej,
- zachowanie wysokiej jakości zabudowy,
- minimalna liczba miejsc parkingowych zgodnie z przeznaczeniem terenu,
- dopuszcza się realizację infrastruktury technicznej nie związanej z podstawową funkcją terenu,
- obsługa zabudowy poprzez projektowane i istniejące sieci infrastruktury technicznej,
- dopuszcza się rozwiązania indywidualne w zakresie zaopatrzenia w podstawowe sieci infrastrukturalne do czasu ich realizacji,
- ustala się zakaz zmniejszania powierzchni parków zabytkowych,
- dopuszcza się lokalizację instalacji do wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii o mocy nie przekraczającej 100 kV wykorzystywanych do zasilania znaków drogowych i kolejowych, urządzeń sterujących i monitorujących ruch drogowy lub kolejowy, znaków nawigacyjnych, urządzeń oświetleniowych, billboardów i tablic reklamowych itp.,
- dla obiektów zabytkowych lub o wartościach kulturowych wyznacza się obowiązek rewaloryzacji według wymogów wynikających z ochrony wartości zabytkowych i kulturowych przede wszystkim utrzymanie lub uczytelnienie kompozycji założeń, w tym poprzez ochronę i pielęgnację drzewostanu oraz zachowanie lub renowację cennych historycznie obiektów;



**teren aktywizacji gospodarczej** – teren zlokalizowany w miejscowości Napole, z uwagi na sąsiedztwo istniejącej oczyszczalni ścieków został wyznaczony jako obszar predysponowany do rozwoju inwestycyjnego, zwłaszcza funkcji przemysłowej, dla wyżej wymienionego terenu proponuje się następujące ustalenia:

- realizacja usług, zabudowy produkcyjnej, przemysłowej, składów i magazynów, obiektów infrastruktury technicznej i komunikacji;
- dopuszcza się realizację inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- wskaźniki zagospodarowania oraz użytkowania terenów:

- minimalna/maksymalna powierzchnia zabudowy od 20% do 85% powierzchni terenu,
- minimalna/maksymalna powierzchnia terenów biologicznie czynnych od 5% do 30%;
- zachowanie wysokiej jakości zabudowy;
- minimalna liczba miejsc parkingowych dostosowana do sposobu zagospodarowania;
- dopuszcza się realizację infrastruktury technicznej nie związanej z podstawową funkcją terenu;
- obsługa zabudowy poprzez projektowane i istniejące sieci infrastruktury technicznej;
- dopuszcza się rozwiązania indywidualne w zakresie zaopatrzenia w podstawowe sieci infrastrukturalne do czasu ich realizacji;
- dopuszcza się lokalizację instalacji do wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii mocy nie przekraczającej 100 kW.

W pozostałych ustaleniach studium mogące w sposób istotny wpływać na środowisko należy wskazać obszary rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW (częściowo wskazując ich lokalizację) i zapisy o dopuszczeniu budowy nowych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia (bez wskazania ich lokalizacji).

Projekt SUIKZP wprowadza szereg wytycznych służących zachowaniu ładu przestrzennego i ograniczeniu oddziaływania na środowisko ewentualnie wprowadzanej zabudowy i funkcji. Do najważniejszych kierunków w tym zakresie należą:

1) zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska naturalnego:

- ochrona powietrza:
  - termomodernizacja obiektów w celu oszczędności energii cieplnej,
  - modernizacja lub wymiana istniejących źródeł ciepła opalanych paliwem stałym na nowoczesne kotły opalane paliwem gazowym, płynnym lub biomasą;
- ochrona przed hałasem:
  - przebudowa istniejących dróg,
  - remonty dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich,
  - budowa ciągów pieszo – rowerowych;
- ochrona powierzchni ziemi:
  - prowadzenie okresowych badań jakości gleby i ziemi,
  - rozpoznawanie i pozyskiwanie kopalin zgodnie z przepisami odrębnymi,
  - sukcesywna rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,
  - monitorowanie stanu środowiska;

2) właściwa gospodarka wodno – ściekowa w celu ochrony wód:

- właściwa gospodarka ściekowa:
  - modernizacja i usprawnienie funkcjonowania oczyszczalni ścieków,
  - budowa urządzeń oczyszczających wody deszczowe wprowadzane siecią kanalizacyjną do odbiorników,
  - budowa przydomowych i przyzagrodowych oczyszczalni ścieków na terenach o rozproszonej zabudowie,

- zewidencjonowanie zbiorników bezodpływowych oraz częstotliwości opróżniania;
  - zaopatrzenie w wodę:
    - rozbudowa sieci wodociągowej,
    - sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej,
    - modernizacja i renowacja ujęć i stacji uzdatniania wody zgodnie z przepisami odrębnymi;
  - właściwa gospodarka wodna:
    - regulacja i konserwacja rzek,
    - inwentaryzacja, odbudowa oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracji,
    - wdrażanie programu redukcji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł rolniczych;
- 3) rozwój obszarów zalesionych:
- ochrona zasobów przyrody:
    - nadzór nad gospodarką leśną,
    - zalesianie gruntów rolnych,
    - prowadzenie zalesienia równoległe z działaniami prowadzącymi do zróżnicowania struktury gatunkowej lasów,
    - rewitalizacja zespołów dworsko – parkowych,
    - bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych,
    - objęcie ochroną enklaw leśnych, terenów bagiennych i podmokłych oraz mokradeł (użytki ekologiczne),
- 4) gospodarka odpadami i zmniejszenie zagrożenia ekologicznego:
- gospodarka odpadami:
    - prowadzenie działalności edukacyjnej,
    - dofinansowanie usuwania azbestu,
    - realizacja Gminnego Planu Gospodarki Odpadami;
  - zmniejszenie zagrożenia ekologicznego
    - zwiększenie bezpieczeństwa przewozów substancji niebezpiecznych przez kontrole przewozów i stanu technicznego,
    - realizacja programu bezpieczeństwa powodziowego,
    - preferowanie niekonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych;
- 5) edukacja ekologiczna:
- propagowanie modelu trwałego i zrównoważonego rozwoju
  - promocja własnych działań i inicjatyw proekologicznych o charakterze cyklicznym: organizowanie konkursów ekologicznych dla szkół, sołectw i mieszkańców powiatu,
  - rozwój zagospodarowania edukacyjnego i turystycznego obszarów leśnych (ścieżki edukacyjne, szlaki, tablice informacyjne itp.),
  - wspomaganie prowadzenia edukacji ekologicznej przez samorządy i lokalne organizacje pozarządowe, wspieranie szkolnych kół zainteresowań, konkursów ekologicznych,
  - wspieranie działań stowarzyszeń w zakresie edukacji ekologicznej;
- 6) gospodarczy i rolniczy rozwój regionu z zachowaniem zasad trwałego rozwoju:
- rozwój rolnictwa ekologicznego – promowanie rolnictwa ekologicznego,
  - wdrażanie programów rolno – środowiskowych,

- rozwój bazy agroturystycznej,
- monitoring ruchu turystycznego,
- bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych poprzez właściwą politykę gospodarki przestrzennej.

Ponadto do działań minimalizujących zagrożenia środowiska zaliczono:

- dostosowanie struktur obszarów wiejskich i rolnictwa w związku z obecnością Polski w unii europejskiej z zachowaniem regionalnego charakteru produkcji rolniczej;
- zapewnienie wszystkim mieszkańców gminy odpowiedniej jakości wody do picia;
- racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych w zlewniach, w tym zmniejszenie zużycia wody podziemnej do celów przemysłowych;
- poprawa dostępności komunikacyjnej wszystkich gmin powiatu oraz tworzenie warunków dla sprawnego i bezpiecznego przemieszczania się ludzi i towarów przy jednoczesnym minimalizowaniu wpływu na środowisko naturalne;
- modernizacja istniejących zakładów przemysłowych i rozwój nowoczesnych sektorów przemysłowych o zminimalizowaniu oddziaływania na środowisko;
- poprawa stanu zdrowotnego lasów prywatnych.

Studium w swoich ustalenia wyznacza tereny, które należy wyłączyć spod zabudowy, są to:

- tereny lasów, z wyłączeniem terenów zabudowanych Lasów Państwowych i pasów infrastruktury technicznej oraz budowy obiektów i urządzeń służących gospodarce leśnej oraz realizacji inwestycji celu publicznego;
- tereny wód powierzchniowych za wyjątkiem budowy obiektów i urządzeń służących gospodarce wodnej;
- teren rezerwatu przyrody „Płutowo”;
- teren rezerwatu przyrody „Zbocza Płutowskie”;
- tereny cmentarzy, obejmuje cmentarze czynne i nieczynne;
- pasy technologiczne linii elektroenergetycznych wysokiego i średniego napięcia;
- tereny kontroli obiektów infrastruktury technicznej wynikające z przepisów odrębnych;
- terenów zespołów dworsko – parkowych;
- obszary zagrożone osuwaniem się mas ziemnych;
- tereny złóż kopalin do czasu ich eksploatacji;
- postuluje się o wyłączenie z zabudowy obszarów zagrożonych podtopieniami.

#### **1.6. 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 projektu SUIKZP**

W toku prac prowadzonych nad prognozą oddziaływania środowiska na ustalenia projektu Studium gminy Kijewo Królewskie przeprowadzono analizy dotyczące problematyki ochrony środowiska z uwzględnieniem w szczególności: ochrony przyrody, powietrza atmosferycznego,

ochrony jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrony przed hałasem, które mogą mieć związek z obszarem objętym projektem analizowanego studium. Projekt zmiany studium uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w dokumentach opracowanych na poziomach międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i wojewódzkim przede wszystkim poprzez zapisy:

- Wpływające na jakość powietrza atmosferycznego - propagacja stosowania źródeł energii charakteryzujących się najniższymi wskaźnikami emisji oraz zastosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych ograniczających ponadnormatywne oddziaływanie planowanych inwestycji w zakresie emisji zanieczyszczeń powietrza do wartości określonych prawem;
- Chroniące zasoby wód podziemnych i powierzchniowych – nakaz prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej w oparciu o infrastrukturę wodno-kanalizacyjną szczelne zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków. Pośrednio na jakość tych wód wpływać będzie nakaz gospodarowania odpadami w zgodzie z przepisami ustawy o odpadach i regulaminem utrzymania porządku i czystości w gminie.
- Ochronę ludzi przed oddziaływaniem akustycznym - ograniczenie emisji hałasu z obszaru objętego Studium w sposób zapewniający zachowanie akustycznych standardów jakości środowiska na terenach podlegających ochronie akustycznej, przede wszystkim przez remonty nawierzchni dróg, budowę ciągów pieszo rowerowych, zakaz lokalizacji zabudowy chronionej akustycznie w strefach ochronnych od urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii;
- Ochronę zasobów przyrody i bioróżnorodności - nakaz zachowania istniejących terenów leśnych, utrzymanie sposobu wykorzystania terenów zgodnie z dotychczasowym użytkowaniem i zagospodarowaniem w obrębie form ochrony przyrody.
- Propagację stosowania odnawialnych źródeł energii - wyznaczenie w Studium terenów pod potencjalną lokalizację inwestycji w tym zakresie.

Najważniejsze dokumenty, których priorytety w zakresie ochrony środowiska i kształtowania przestrzennej struktury kraju zostały uwzględnione w ocenianym projekcie Studium zostały przedstawione poniżej w sposób obejmujący całość z pominięciem szczegółów.

## **DOKUMENTY MIĘDZYNARODOWE:**

### **VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego**

VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego jest podstawowym dokumentem określającym cele ochrony środowiska na szczeblu Unii Europejskiej. Na najbardziej ogólnym poziomie zostały w nim określone następujące priorytetowe pola aktywności: zmiany klimatu, przyroda i różnorodność biologiczna, środowisko i zdrowie, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i odpadami.

Dla ochrony środowiska, ale i dla funkcjonowania podmiotów gospodarczych, samorządów, administracji Najpoważniejsze konsekwencje dziś i w przyszłości mają dyrektywy odnoszące się do:



- Standardów emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>X</sub>, pyłów zawieszonych i dopuszczalnych emisji tych substancji przez instalacje przemysłowe, energetyczne (w tym spalarnie odpadów) oraz transport.
- Zanieczyszczeń emitowanych przez silniki (samochodów).
- Jakości wody pitnej.
- Ochrony zasobów wodnych i ekosystemów zależnych od wody.
- Redukcji zanieczyszczeń wód powierzchniowych przez nawozy i pestycydy.
- Oczyszczania i odprowadzania ścieków.
- Instalacji do przerobu lub utylizacji odpadów.
- Gospodarowania odpadami przemysłowymi.
- Użytkowania i składowania odpadów niebezpiecznych i toksycznych.
- Opakowań i gospodarki odpadami opakowaniowymi.
- Ograniczania hałasu.
- Ochrony przyrody, w tym powstrzymania utraty różnorodności biologicznej, m. in. Utworzenia europejskiej sieci obszarów Natura 2000.
- Zintegrowanego zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń oraz zarządzania ryzykiem ekologicznym.

Projekt SUiKZP gminy Kijewo Królewskie uwzględnił w swoich ustaleniach cele powiązane z powyższymi dyrektywami.

### **Strategia Europa 2020**

Przyjęta przez Radę Europejską dnia 17 czerwca 2010 r. strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu „Europa 2020”, to kluczowy dokument dla średniookresowej strategii rozwoju kraju w kontekście członkostwa Polski w Unii Europejskiej. Określa ona działania, których podjęcie, w skoordynowany sposób przez państwa członkowskie, przyspieszy wyjście z obecnego kryzysu i przygotuje europejską gospodarkę na wyzwania przyszłości. W analizowanym dokumencie uwzględniono następujące priorytety Strategii, których realizacja odbywać się będzie na szczeblu unijnym oraz krajowym:

- Wzrost inteligentny (zwiększenie roli wiedzy, innowacji, edukacji i społeczeństwa cyfrowego), zrównoważony (produkcja efektywniej wykorzystująca zasoby, przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności).
- Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> i osiągnięcie celów 20/20/20 w zakresie klimatu i energii.

### **Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju**

Ważnym dokumentem jest również odnowiona Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju przyjęta przez Radę Europejską 26 czerwca 2006 r. Ma ona na celu zrównoważenie wzrostu gospodarczego i wysokiego poziomu życia z ochroną środowiska naturalnego. Dokument ten koncentruje się na kwestiach związanych z zarządzaniem zasobami naturalnymi, w tym zaleca sposoby produkcji konsumpcji, które chronią ograniczone zasoby Ziemi.

Analizowany dokument uwzględnia cele zebrane w obszarze:

- ochrona środowiska naturalnego (rozwój gospodarczy bez niszczenia środowiska).

## **Konwencja o różnorodności biologicznej. Nowa globalna strategia różnorodności biologicznej na lata 2011-2020, z wizją do roku 2050**

Konwencja uwzględnia następujące cele strategii:

- Zlikwidowanie przyczyn utraty bioróżnorodności poprzez włączenie działań na rzecz ochrony przyrody w programy rozwoju gospodarki kraju we wszystkich sektorach, tak na szczeblu rządowym, jak i na poziomie społeczeństwa.
- Ograniczenie bezpośrednich presji na bioróżnorodność oraz promowanie trwałego i zrównoważonego użytkowania.
- Poprawa stanu ochrony bioróżnorodności poprzez zachowanie różnorodności genetycznej na poziomie genów, gatunków i ekosystemów.
- Zwiększenie możliwości powszechnego wykorzystania pożytków wynikających z bioróżnorodności oraz funkcji, jakie spełniają ekosystemy.

## **DOKUMENTY KRAJOWE:**

### **Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016**

Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 jest strategicznym dokumentem, a jego rolą jest stworzenie takich celów i działań w państwie, dzięki którym ochrona środowiska będzie rozwijać się we właściwym kierunku i zmierzać do poprawy jakości środowiska. Główne cele Polityki Ekologicznej Państwa, które zostały uwzględnione w analizowanym studium to:

- Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych.
- Przywrócenie właściwej roli planowania przestrzennego na obszarze całego kraju.
- Zachowanie bogatej różnorodności biologicznej, wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego.
- Prace w kierunku racjonalnego użytkowania zasobów leśnych.
- Przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogenne.
- Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych.
- Racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją.
- Utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej cieków.
- Dążenie do spełnienia przez Polskę zobowiązań w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dyrektyw unijnych.
- Dokonanie wiarygodnej oceny narażania społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe.
- Zabezpieczeniem społeczeństwa przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.

### **Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 (Narodowa Strategia Spójności)**

Dokument ten formułuje najważniejsze wyzwania dla kraju oraz określa cele zmierzające do osiągnięcia spójności społeczno-gospodarczej i terytorialnej w skali Unii Europejskiej.

SUiKZP gminy Kijewo Królewskie wspiera w swych ustaleniach następujące cele zamieszczone w Narodowej Strategii Spójności:

- Stworzenie warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej.
- Tworzenie warunków dla utrzymania trwałego i wysokiego tempa wzrostu gospodarczego.
- Budowa i modernizacja infrastruktury technicznej, mającej podstawowe znaczenie dla wzrostu konkurencyjności Polski i jej regionów.
- Wzrost konkurencyjności polskich regionów i przeciwdziałanie ich marginalizacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej.

### **Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej**

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej to dokument, który hierarchizuje i identyfikuje najważniejsze cele edukacji środowiskowej, a także wskazuje na możliwość ich realizacji.

Główne cele, które zostały uwzględnione w analizowanym dokumencie to:

- Kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa wzajemnie powiązаныmi kwestiami ekonomicznymi, społecznymi, politycznymi i ekologicznymi.
- Tworzenie nowych wzorców zachowań, kształtowanie postaw, wartości i przekonań jednostek, grup i społeczeństw, uwzględniających troskę o jakość środowiska.

### **Krajowa strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Program działań na lata 2014-2020**

Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej w skali lokalnej, krajowej i globalnej oraz zapewnienie trwałości i możliwości rozwoju wszystkich poziomów jej organizacji (wewnątrzgatunkowego, międzygatunkowego i ponad-gatunkowego), z uwzględnieniem potrzeb rozwoju społeczno-gospodarczego Polski oraz konieczności zapewnienia odpowiednich warunków życia i rozwoju społeczeństwa to cel nadrzędny według Strategii.

Główne cele, które zostały uwzględnione w projekcie Studium będące spójne z założeniami Krajowej strategii ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej to:

- Włączenie wybranych sektorów gospodarki w działania na rzecz różnorodności biologicznej.
- Ograniczenie i łagodzenie skutków zmian klimatycznych.
- Zachowanie i przywracanie populacji zagrożonych gatunków i siedlisk.
- Efektywne zarządzanie zasobami przyrodniczymi.
- Utrzymanie i odbudowa ekosystemów oraz ich usług.

### **Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030**

W swych ustaleniach omawiany dokument wspiera zamieszczone w KPZK 2030 takie cele jak:

- Przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego.

- Poprawa spójności wewnętrznej kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów.
- Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski.
- Zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa.

### **Projekt Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko**

Dwa kluczowe obszary: energetyka i środowisko są objęte dokumentem: Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ) - jednym z dziewięciu podstawowych strategii rozwojowych Państwa. Projekt ten wyróżnia najważniejsze reformy i działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku.

W projekcie SUiKZP uwzględnione zostały następujące cele spójne ze strategią:

- Zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska.
- Stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego.

### **DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE:**

#### **Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2020**

Strategia rozwoju województwa Kujawsko-Pomorskiego jest podstawowym narzędziem prowadzonej przez samorząd województwa polityki regionalnej. Realizacja zawartych w niej celów ma doprowadzić do osiągnięcia zamierzonej wizji rozwoju województwa.

W swych ustaleniach analizowany dokument realizuje przede wszystkim następujące kierunki działań:

- Wzrost zatrudnienia.
- Rozwój przestrzeni inwestycyjnej.
- Rozwój infrastruktury technicznej dla potrzeb rozwoju gospodarczego.
- Rozwój gospodarczy w sektorze odnawialnych źródeł energii.
- Rozwój sieci drogowych o podstawowym znaczeniu dla spójności wewnętrznej województwa.
- Tworzenie warunków dla budowy i modernizacji dróg lokalnych.
- Rozwój sieci dróg rowerowych i ciągów pieszo.
- Rowerowych o znaczeniu transportowym.
- Poprawa przyrodniczych warunków realizacji produkcji rolnej, w tym poprawa gospodarki wodnej w rolnictwie.
- Ochrona rolniczej przestrzeni produkcyjnej.
- Poprawa jakości i ochrona wód powierzchniowych i podziemnych.
- Rozwój całościowego systemu selektywnego zbierania odpadów i recyklingu odpadów.

## **Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018**

Główne cele, które zostały uwzględnione w projekcie studium to:

- Poprawa jakości powietrza atmosferycznego i ochrona klimatu.
- Poprawa klimatu akustycznego.
- Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.
- Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych.
- Ochrona przyrody i krajobrazu.
- Ochrona powierzchni ziemi i gleb.

## **Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego**

Dokument ten jest głównym narzędziem polityki planowania przestrzennego w województwie. Oceniany dokument nawiązuje w swojej konstrukcji do celów Planu zagospodarowania przestrzennego poprzez uwzględnienie zagadnień takich jak:

- Ochrona dziedzictwa kulturowego.
- Ochrona zasobów i walorów przyrodniczych i kulturowych.
- Ochrona zasobów glebowych i leśnych.

## **DOKUMENTY GMINNE:**

### **Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Kijewo Królewskie**

Cele planu, które zostały uwzględnione w projekcie SUiKZP:

- Rozwój wykorzystania technologii niskoemisyjnych i niskoemisyjnych źródeł energii,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Rozwój i wykorzystanie lokalnych zasobów energii odnawialnej,
- Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- Wzkształcenie nowych wzorców konsumpcji.

## **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kijewo Królewskie na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015**

Główne priorytety ekologiczne określone w Programie ochrony środowiska uwzględnione w analizowanym dokumencie to:

- ochrona obszarów objętych prawnymi formami ochrony przyrody,
- zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody,
- ochrona lokalnych wartości zasobów środowiska przyrodniczego przez wprowadzenie form ochrony przyrody takich jak użytki ekologiczne,
- ochrona powietrza atmosferycznego poprzez racjonalizację zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych
- utrzymanie standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów gazów i odorów,

- minimalizacja wpływu na środowisko oraz eliminacja ryzyka dla zdrowia ludzi w miejscach największego oddziaływania na środowisko i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego lub biologicznego,
- zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej oraz ochrona przed powodzią,
- ochrona przed hałasem poprzez przebudowy i remonty dróg z dostosowaniem do wymogów akustycznych,
- zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska,
- ochrona powierzchni ziemi poprzez eksploatację kopalin zgodnie z przepisami i rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,
- ograniczenie przekształceń ziemi w wyniku procesów naturalnych oraz antropogenicznych,
- prowadzenie właściwej gospodarki ściekowej poprzez modernizację istniejącej oczyszczalni ścieków, rozbudowę sieci kanalizacyjnej, budowę przydomowych i przyzagrodowej oczyszczalni ścieków na terenach o rozproszonej zabudowie dla zapewnienia lepszej ochrony środowiska oraz poprawy warunków życia mieszkańców,
- prowadzenie właściwej gospodarki wodnej poprzez rozbudowę sieci wodociągowej i modernizację ujęć wody dla zapewnienia lepszej ochrony środowiska oraz poprawy warunków życia mieszkańców,
- ochrona zasobów przyrody poprzez nadzór nad gospodarką leśną, zalesienie gruntów rolnych, rewitalizację zespołów dworsko – parkowych, bieżącą ochronę obszarów i obiektów prawnie chronionych,
- systematyczne zwiększanie lesistości gminy oraz zadrzewień i zalesień śródpolnych,
- właściwa gospodarka odpadami poprzez selektywną zbiórkę odpadów i dofinansowanie usuwania azbestu,
- zmniejszenie zagrożenia ekologicznego poprzez zwiększenie bezpieczeństwa przewozów materiałów niebezpiecznych,
- rozwój rolnictwa ekologicznego,
- ochrona i zachowanie historycznych układów przestrzennych wsi,
- ochrona zabytków architektury,
- ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznymi.

### **1.7. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy**

W celu sporządzenia niniejszej Prognozy przeprowadzono następujące prace:

- przeanalizowano projekt SUIKZP gminy Kijewo Królewskie,
- zaznajomiono się z danymi ekofizjograficznymi oraz innymi dostępnymi opracowaniami sozologicznymi obejmującymi obszar objęty Prognozą;
- przeanalizowano cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i wojewódzkim istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu;

- poddano analizie i ocenie istniejący stan środowiska oraz określono potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji ustaleń projektowanego dokumentu;
- wykonano macierz oddziaływań ustaleń dokumentu na elementy środowiska oraz na środowisko przyrodnicze, jako całość;
- określono potencjalne oddziaływania na środowisko, które mogą wynikać z realizacji ustaleń opisanych w projekcie dokumentu;
- przeprowadzono wizję terenową.

Podczas opracowywania prognozy oddziaływania na środowisko zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kijewo Królewskie wykorzystano następujące metody oceny: opisową, macierzy, nakładania danych, analizę materiałów źródłowych oraz wykorzystano doświadczenie autorów w zakresie oceny oddziaływań różnego rodzaju przedsięwzięć na środowisko. Takie podejście dało możliwość przeprowadzenia wielokierunkowej oceny oddziaływania ustaleń dokumentu planistycznego na środowisko.

Niniejsza prognoza obejmuje obszar objęty projektem Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kijewo Królewskie. Prognoza sporządzona została w formie opisowej i kartograficznej. Zgodnie z artykułem 52 ust.1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, o udziale społeczeństwa w ochronie środowiska i ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 353) informacje zawarte w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

## **2. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARZE OBJĘTYM PROJEKTEM SUiKZP**

### **2.1. Położenie fizyczno-geograficzne i ukształtowanie terenu**

Gmina Kijewo Królewskie leży w centralnej części województwa kujawsko – pomorskiego, w środkowozachodniej części powiatu chełmińskiego na południe od siedziby powiatu Chełmna. Pod względem fizycznogeograficznego podziału Polski (Kondracki, 2009) obszar gminy Kijewo Królewskie leży w obrębie dwóch mezoregionów:

- Pojezierze Chełmińskie 315.2 (centrala i wschodnia część gminy) - stanowiące wysoczyznę morenową, z występującymi pasmami pagórków moreny czołowej oraz z morenami martwego lodu, kemami i ozami; Formy terenu związane są z fazą poznańską oraz subfazami kujawską o krajeńsko-wąbrzeską ostatniego zlodowacenia. Deniwelacje terenu sięgają około 20 m.
- Dolina Fordońska 314.83 (zachodnia część) - powstała w związku ze zmianą kierunku spływu Prawisły z zachodniego w Pradolinie Toruńsko-Eberswalskiej na północno-wschodni, na terenie gminy wyróżniono mikroregion brucki na wyższym stopniu tarasowym w łuku skarpy unisławskiej. Prawy brzeg doliny koło Chełmna jest silnie pocięty

wąwozami, zaś odkrywki na stromych zboczach pozwalają odtworzyć dzieje dolnego Powiśla w czasie ostatniego zlodowacenia. Dno doliny zbudowane jest z urodzajnych mad rzecznych, ale miejscami piaszczyste kępy z wydrami oraz zabagnieniami. Region obejmuje falistą równinę pomiędzy doliną Brdy, a dolną Wisłą. Rzeźba wysoczyzny jest mało urozmaicona, a wysokości nie przekraczają 100 m n.p.m.

Cechą charakterystyczną obszaru jest występowanie szeregu form różnej genezy w tym m.in. pochodzenia lodowcowego (wysoczyzny morenowe płaskie i faliste), wodnolodowcowego (kemy, rynny subglacjalne), eolicznego (równiny piasków przewianych, wydmy) denudacyjnego i rzecznoego (dno dolin, terasy).

Obszar gminy położony jest w strefie tektonicznej Teisseyre'a- Tornquista. Skały paleozoiczne tworzą tzw. obniżenie toruńskie. Bezpośrednio na dewonie górnym zalegają osady czerwonego spągowca. Są one reprezentowane przez wapienie, piaskowce i mułowce. Utwory triasu i jury to piaskowce, iłowce, wapienie, margle i iłowce marginalne. Osady czwartorzędowe o miąższości od kilkunastu do 110 m przykrywają cały obszar gminy. Utwory zlodowaceń północnopolskich reprezentują na terenie gminy głównie piaski i piaski ze żwirami wodnolodowcowymi. Iły, mułki i piaski zastoiskowe fazy poznańskiej stwierdzono w odsłonięciach wąwozów w okolicach Płutowa. Między Grubnem (w sąsiedniej gminie Stolno), a Trzebczem Królewskim dno i krawędzie rynny wyścielają piaski i żwiry wodnolodowcowe.

W gminie Kijewo Królewskie zlokalizowane są obszary predysponowane do występowania ruchów masowych. Obszary te znajdują się w zachodniej części gminy w obszarze Zboczy Płutowskich. Ponadto na terenie gminy występuje kilka osuwisk, z których tylko jedno znajduje się w Rejestrze Naturalnych Zagrożeń Geologicznych. Wyżej wymienione osuwisko znajduje się w miejscowości Kiełp (numer ewidencyjny-n-34-97-b-b/2 ), na zboczu pradoliny Wisły, nachylenie zbocz, na którym wystąpiło to 40°. W wyniku infiltracji wód opadowych osunął się materiał gruntowy (czwartorzędu), w rejonie osuwiska zalegają piaski i gliny morenowe. W wyniku osunięcia materiału, nastąpiło zniszczenie upraw leśnych. Osuwisko jest aktywne, corocznie występują na nim zmiany.

## **2.2. Krajobraz**

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody walory krajobrazowe to wartości ekologiczne, estetyczne lub kulturowe obszaru oraz związane z nimi rzeźba terenu, twory i składniki przyrody, ukształtowane przez siły przyrody lub działalność człowieka. Gmina Kijewo Królewskie charakteryzuje się umiarkowanymi walorami przyrodniczymi. Naturalny kształt terenu gminy podlegał przekształceniu na skutek gospodarczej działalności człowieka, głównie na skutek użytkowania rolniczego. Krajobraz omawianego obszaru jest stosunkowo monotony i stanowi mozaikę terenów o różnym sposobie użytkowania. W strukturze krajobrazu zdecydowanie dominują tereny użytkowane rolniczo, które stanowią 92,44 % powierzchni gminy. Powierzchnie leśne (2,63% powierzchni gminy) mają niewielki udział. Lasy rozmieszczone są głównie w zachodniej części gminy. Znajdują się w strefie krawędziowej w okolicy Kiełpia, Płutowa i Szymborna. Niewielkie kompleksy można zauważyć w obrębie rynny polodowcowej, w której



biegnie rzeka Fryba. Dominującym formom wykorzystania terenu towarzyszą wody powierzchniowe i zabudowa (w przewadze zagrodowa), miejscami rozproszona.

Na pozytywny odbiór wizualny krajobrazu gminy wpływać może przede wszystkim jego otwarty charakter połączony ze stosunkowo urozmaiconą (falistą) rzeźbą terenu, licznie występującymi drobnymi zbiornikami wodnymi, ciekami oraz towarzyszącymi im zadrzewieniami oraz zadrzewienia w obrębie upraw polowych (grunty zadrzewione i zakrzewione stanowią w gminie ok. 27 ha).

Analizowany obszar reprezentuje krajobraz typowy dla rzeźby młodoglacjalnej, będącej w użytkowaniu rolniczym i pozostającej pod ograniczonym wpływem presji inwestycyjnej (ze względu na znaczną odległość od dużych ośrodków miejskich i przemysłowych).

### **2.3. Budowa geologiczna**

Najstarszymi osadami nawierconymi na badanym obszarze są piaskowce i iłowce dewonu środkowego. Ich strop występuje na głębokości 5334 metrów. Z paleozoiku wyróżniono poza wspomnianymi utworami, także osady Permu (wapienie, piaskowce, anhydryty, dolomity). Brak jest osadów karbonu, czego przyczyną były wzmożone procesy erozji i dźwigania obszaru jakie miały miejsce w tym okresie. Z mezozoiku wyróżniono utwory wszystkich okresów (triasu, jury i kredy). Osady paleogenu i neogenu zostały rozpoznane (łącznie) w 77 profilach otworów wiertniczych, co umożliwiło zebranie dość dużej ilości informacji na ich temat. Z paleogenu wyróżniono osady oligocenu, których powierzchnia stropowa występuje na wysokości od 63,7 m p.p.m. do 11,3 m n.p.m., przy czym ich miąższość nie przekracza 31 metrów. Warstwa ta posiada liczne deformacje i ma charakter erozyjny. Utwory mioceneskie występują powszechnie na całym terenie analizowanego obszaru, stanowiąc podłoże osadów czwartorzędowych. W osadach mioceneskich wyróżniono trzy główne warstwy: adamowskie, środkowopolskie i poznańskie dolne. W dwóch pierwszych występują przewarstwienia węgla brunatnego, a także różne osady w tym m.in. piaski kwarcowe, mułki, ily. Warstwa poznańska dolna występuje jedynie lokalnie, a reprezentowana jest przez ily z przewarstwieniami mułków. Podobny charakter do ostatniej z opisanych warstw miocenu, mają osady pliocenu. W tym przypadku dominują ily, a jedynie sporadycznie pojawiają się przewarstwienia mułków. Utwory czwartorzędowe pokrywają cały analizowany obszar, a spoczywają na rzędnych między 41,5 a 110 m n.p.m. Osady największą miąższość posiadają na obszarach wysoczyznowych, a najmniejszą w obszarze doliny Wisły. Wśród utworów czwartorzędowych wyróżniono te z epoki plejstocenu i holocenu. Kompleks osadów plejstoceneskich stanowią osady zlodowacenia Wisły i Odry, a także dwóch okresów interglacjalnych: mazowieckiego i eemskiego. Utwory wspomnianych interglacjalów to głównie osady rzeczne trzech facji: korytowej (piaski, żwiry rzeczne), pozakorytowej (muły, ily) i starorzeczy (ily, gytie). Znaczne rozprzestrzenienie posiadają piaski i żwiry interglacjału eemskiego. Na wschód od linii Dąbrowa Chełmińska - Kokocko występują one na całym analizowanym obszarze. Wymienione utwory charakteryzuje różna granulacja i zmienne, często znaczące miąższości. Ich akumulacja związana jest z rozwojem kopalnej doliny eemskiej. Ily i mułki facji pozakorytowej występują podrzędnie.

Złodowacenie środkowopolskie reprezentowane jest głównie przez gliny zwałowe, o nieciągłym rozprzestrzenieniu i nieznacznych miąższościach oraz paski i żwiry. Na całym obszarze wysoczyzny występują utwory złodowacenia Wisły. Reprezentują je trzy poziomy glin zwałowych z bardzo wyraźnie zaznaczającą się w profilu serią piasków interstadialnych, o miąższości 10 - 40 m, zalegających na wysokości 40 - 60 m n.p.m. Miąższość analizowanego kompleksu osadów wynosi około 70 metrów. W dolinie Wisły, stwierdzono jedynie fragmentaryczne występowanie osadów z tego okresu. Najmłodszą część osadów stanowią utwory holocenu, w tym głównie osady aluwialne dolin rzecznych (żwiry, piaski, mady i torfy), osady jeziorne i zboczowe. W dolinie Wisły ich miąższość osiąga około 15 m. Znaczną część doliny zajmują ponadto równiny torfowe.

Zgodnie z Centralną Bazą Danych Państwowy Instytut Geologiczny – System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych MIDAS (Stan na 21.04.2016 r.) na terenie gminy Kijewo Królewskie zlokalizowano 7 złóż piasków: wzdłuż rzeki Fryby w rejonie miejscowości Bajerze, Brzozowo, Kijewo Królewskie, wydobywane są głównie piaski na potrzeby budowlane. Zlokalizowano tu również 9 obszarów górniczych, m.in. w miejscowościach: Bajerze, Brzozowo, Kijewo Królewskie

Na terenie gminy Kijewo Królewskie znajduje się jest obszar perspektywistyczny występowania piasków i żwirów rozciąga się on wzdłuż rzeki Fryby oraz rynnie Jeziora Czyste między miejscowościami: Żygląd, Brzozowo i Grubno.

W dniu 30.09.2008 r., zmieniona dnia 30.09.2013 r. została wydana koncesja na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego w obszarze „Unisław – Gronowo”, która obejmuje prawie cały obszar gminy Kijewo Królewskie (poza niewielkimi fragmentami w północno zachodniej części gminy).

## 2.4. Gleby

Wpływ na wykształcenie się charakteru pokryw glebowych i ich przydatność rolniczą mają zróżnicowana rzeźba terenu, utwory powierzchniowe oraz uwarunkowania klimatyczne i roślinne. Gleby na omawianym terenie cechuje duża zmienność i różnorodność. Zdecydowanie najlepsze kompleksy przydatności rolniczej, zaliczane do kompleksu pszennego dobrego i bardzo dobrego oraz lokalnie żytniego dobrego, wstępują na podłożu glin pylastych oraz piasków gliniastych lekkich, jako czarne ziemie i gleby brunatne właściwe.

Użytki rolne w gminie Kijewo Królewskie zajmują 6641 ha, z czego grunty orne stanowią 6069 ha (dane ze Starostwa Powiatowego w Chełmnie. Stan na 01.01.2016 r.), tj. 92,63 % powierzchni ogółem.

W strukturze bonitacyjnej użytków rolnych dominują gleby klas chronionych I-III o łącznej powierzchni 3372,3 ha co stanowi 46,7 % powierzchni gminy.

Gleby na terenie gminy są zróżnicowane w zależności od podłoża, rzeźby terenu oraz warunków wodnych. Występują tutaj zasadnicze różnice pomiędzy wysoczyzną morenową i doliną Wisły.

Na obszarze gminy zdecydowanie dominują gleby o wysokiej przydatności rolniczej. Występują następujące kompleksy rolniczej przydatności gleb: pszenno-bardzo dobry, pszenno-dobry, pszenno-wadliwy, żytni bardzo dobry, zbożowo-pastewny mocny. Największe powierzchnie wymienionych kompleksów znajdują się na terenie wysoczyzny morenowej w rejonie wsi Brzozowo, Dorposz Szlachecki, Watorowo, Płutowo, Szymborno, Napole i Trzebcz Szlachecki. Ochrona zasobów glebowych obejmuje również warstwę próchniczną gleby, która powinna zostać zdjęta przed realizacją podjętej inwestycji. Warstwa ta powinna zostać zabezpieczona i wykorzystana na cele rolne lub pokrewne (ogrodnictwo, sadownictwo).

Zgodnie z charakterystyką kompleksów rolniczej przydatności gruntów ornych znaczna część gruntów zaliczana jest do kompleksu pszenno-dobrego, do którego zaliczane są grunty klasy IIIa i IIIb. Część gleb tego kompleksu jest okresowo nadmiernie lub słabo uwilgocenia. Na tym kompleksie udają się wszystkie typy roślin jednak otrzymanie odpowiednio wysokich plonów jest zależne w pewnym stopniu od poziomu agrotechniki i warunków pogodowych. Powszechnie na terenie gminy występuje kompleks żytni bardzo dobry (pszenno-żytni), któremu odpowiadają grunty klas IIIb, rzadko IIIa i IVb. Charakteryzują się one częściowo glebami okresowo nadmiernie wilgotnymi. Na tym kompleksie udają się wszystkie typy roślin jednak nieodpowiednia uprawa i słabe nawożenie powodują niższy stopień kultury. Znaczne powierzchnie zajmują również gleby okresowo lub trwale suche kompleksu żytniego dobrego. Możliwość uprawy niektórych gatunków roślin na glebach tego kompleksu jest ograniczona. Uprawia się na nich głównie żyto, owies, ziemniaki, seradele i łubin, a ich plony zależne są głównie od rozkładu opadów. Pozostałe kompleksy obejmują mozaikę niewielkich powierzchni kompleksów ornych i zielonych.

Rolniczy charakter gminy i bardzo wysoki wskaźnik użytków rolnych niesie ze sobą pewne zagrożenia. Zagrożeniem dla gleb w gminie jest występowanie zjawiska erozji gleb, która jest efektem procesu spłukiwania. Do uruchomienia tego procesu dochodzi każdorazowo po przekroczeniu określonego dla danego obszaru progu krytycznego, który zależy od wielu czynników np. morfometrii stoku, rodzaju podłoża, szaty roślinnej, intensywności opadów i ich ilości, sposobu zagospodarowania terenu, itd. W celu przeciwdziałania nasilonej erozji wietrznej należy podjąć następujące działania: wprowadzać zadrzewienia i zakrzewienia w postaci ciągów szpalerowych oraz remiz śródpolnych i śród łąkowych w obniżeniach terenowych, na miedzach, wzdłuż dróg i cieków, odstąpić od jednokierunkowych melioracji odwadniających i modernizować wadliwe systemy melioracyjne. Tworzone enklawy zieleni oprócz funkcji ochronnej przed procesami erozyjnymi wzbogacają walory krajobrazowe oraz stanowią miejsca bytowania, migracji i rozrodu organizmów. W celu przeciwdziałania erozji gleb należy tak prowadzić prace agrotechniczne aby minimalizowały one proces spłukiwania. Jednym ze sposobów jest prowadzenie orki równoległej do poziomicy. Powstające w ten sposób bruzdy zatrzymują masę wody spływającą po stoku nie doprowadzając do erozji gleb. Na bardzo strome stoki i zbocza np. dolin rzecznych powinna być wprowadzana roślinność z dobrze rozwiniętym systemem korzeniowym, który zwiększa spójność warstwy glebowej. Denudacja terenu prowadzi do złagodzenia jego form – wyrównywania nierówności. Wynikiem denudacyjnego niszczenia jest złagodzenie zboczy i zasypywanie obniżeń, co wpływa na obniżenie walorów krajobrazu gminy. Proces ten zachodzi powoli i tylko na stromych i wysokich zboczach przybiera niebezpieczne rozmiary. Tereny takie nie nadają się ani pod uprawę, ani też nie są korzystne pod zabudowę. Dlatego też strefy krawędziowe o dużych spadkach wymagają ochrony ze względu na potencjalne zjawiska osuwiskowe.

Niedopuszczalne są lokalizacje inwestycji zakłócających równowagę statystyczną krawędzi erozyjnych.

W gminie Kijewo Królewskie część gleb, ze względu na niewielką zawartość metalu ciężkiego – niklu, zaliczono do gleb o podwyższonej zawartości metali ciężkich. Z tego względu nie mogą być one wykorzystane do uprawy warzyw przeznaczonych dla dzieci i niemowląt a także tzw. żywności ekologicznej.

## 2.5. Wody podziemne

Analizowany obszar znajduje się w układzie hydrograficznym obszaru arkusza Unisław („Komentarz do mapy hydrograficznej w skali 1:50000 arkusz N-34-97-B Unisław”). Cały układ hydrograficzny tego arkusza stanowi rzeka Wisła, która przecina Dolinę Fordońską. Układ sieci hydrologicznej nawiązuje do rzeźby całego regionu, który poza doliną stanowi wschodnia część Wysoczyzny Świeckiej i zachodni fragment Pojezierza Chełmińskiego. Znaczną powierzchnię stanowi przyrzecze rzeki Wisły oddzielone działem wodnym II rzędu od zlewni Strugi Niewieścińskiej po zachodniej stronie Doliny Wisły i od zlewni Kanału Starogrodzkiego po wschodniej stronie. Dno Basenu Unisławskiego porozcinane jest gęstą siecią rowów melioracyjnych, które przecinają działły wodne II rzędu przez liczne bramy wodne. Z kolei obszar zachodniego fragmentu Pojezierza Chełmińskiego odwadniany jest w kierunku północnym przez rzekę Frybę wraz z kilkoma dopływami (dopływ z Jeziora Papowskiego, dopływ spod Kijewa Szlacheckiego i dopływ z Bajerzy) i rozdzielony działami III rzędu. Z pozostałych fragmentów analizowanego obszaru wody odprowadzane są na południe (dopływ z Otowic, z Siemonia i Przeczna) i ograniczone działem wodnym III i IV rzędu. W obrębie wydzielonych zlewni, zwłaszcza na Pojezierzu Chełmińskim występują pojedyncze, izolowane zagłębienia bezodpływowe z przewagą typu chłonnego.

Według podziału regionalnego Polski na wody powierzchniowe i podziemne (B. Paczyński), teren gminy należy do rejonu chełmińsko – dobrzyńskiego Ic. To jednostka podrzędna regionu mazowieckiego. W rejonie gminy podstawowe znaczenia użytkowe ma piętro czwartorzędowe. Gmina leży w zasięgu występowania użytkowego poziomu wodonośnego piętra kredowego. Poziom wodonośny piętra czwartorzędowego związany jest z piaskami interstadialnymi stadiału średniego (warstwa międzymorenowa), serią piaszczysto – żwirową interglacjału eemskiego (warstwa podglinowa). Piaski eemskie tworzą ciągłą regularną warstwę wodonośną, występująca na głębokości 50-100 m pod pokrywą glin zwałowych i serią zastoiskową stadiału dolnego zlodowacenia Wisły. Na obszarze gminy wyróżnić można następujące jednostki hydrogeologiczne: 3a Q-TR II i 4cbQII. Jednostka 3aQ-TR II przebiega od zachodniej granicy gminy do rejonu Zboczy Płutowskich. Główny poziom wodonośny stanowi połączony kompleks aluwialnych, piaszczysto – żwirowych osadów czwartorzędowych i piasków miocénskich (Zambrzycka, 2002). Wydajności potencjalne dla tej jednostki sięgają 50-70 m<sup>3</sup>/h. W jednostce tej, strop utworów wodonośnych występuje na głębokości poniżej 5 m. Teren w obrębie tej jednostki charakteryzuje się wysokim stopniem zagrożenia dla wód m.in. z powodu braku izolacji. Jednostka 4cbQII zajmuje pozostałą część gminy. Główne znaczenie użytkowe na tym terenie posiada czwartorzędowy

poziom wodonośny zalegający na głębokości 50 – 100m. Wydajności potencjalne na terenie gminy są różne. Najniższe występuje w części północnej gminy – 30-50 m<sup>3</sup>/h na północ od Brzozowa. W dolinie Fryby oraz okolicach Szymborna wydajność potencjalna studni wzrasta do 50-70 m<sup>3</sup>/h, a w pasie od Brzozowa poprzez Dorposz Szlachecki, Kijewo Królewskie, Bajerze nawet do 70-120 m<sup>3</sup>/h. Poziom jest dobrze i średnio izolowany. Stopień zagrożenia wód jest niski, zaś w rejonie Szymborna średni. Na terenie północnej części gminy został wydzielony Główny Zbiornik Wód Podziemnych – obszar o numerze 131 “Zbiornik międzymorenowy Chełmno”. Zbiornik stanowią wody czwartorzędowe wysokiej ochrony (OWO) o ogólnej powierzchni 76 km<sup>2</sup>. Średnia głębokość ujęcia wynosi 10 – 60 m. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne oscylują na poziomie 31 tys.m<sup>3</sup>/dobę. Część południowo zachodniej gminy znajduje się w zasięgu GZWP 141 Dolna Wisła – zbiornik stanowią wody czwartorzędowe o wydajności potencjalnej 50-70 a nawet >70.

Zgodnie z nowym podziałem na JCWPd (podział na 172 części) teren opracowania położony jest w Nr 38 JCWPd. Położony jest on w obrębie regionu wodnego Dolnej Wisły i ma powierzchnię 735,5 km<sup>2</sup>. Obszar JCWPd 38 obejmuje zlewnie Drwęcy i bezpośrednią zlewnię Wisły.

Analizowany obszar według podziału hydrogeologicznego Polski (Sadurski, Nowicki 2007) zaliczany jest do prowincji Wisły, region mazowiecko-mazursko-podlaski, subregion pojezierny. Według Atlasu hydrogeologicznego Polski (Paczyński 1995) zachodnia część arkusza mapy położona jest w regionie pomorskim (V), pozostały obszar – w regionie mazowieckim (rejon chełmińsko-dobrzyński – Ic). Znaczenie użytkowe posiadają głównie wody piętra czwartorzędowego, a w mniejszym stopniu paleogeńsko-neogeńskie. Wody piętra kredowego nie są wykorzystywane. W obrębie piętra czwartorzędowego wyróżniono dwa poziomy: wysoczyznowy i dolinny. W obrębie poziomu wysoczyznowego ciągną warstwę wodonośną, występującą na głębokości 50–100 tworzą piaski eemskie. Charakteryzuje się ona dobrymi parametrami hydrogeologicznymi i eksploatacyjnymi (wydatki jednostkowe uzyskiwane z otworów osiągają 20–40 m<sup>3</sup>/h/1m depresji). Poziom mioceński występujący głównie w dolinie Wisły, a także w zachodniej i południowo-zachodniej części obszaru, reprezentowany jest przez tzw. warstwy adamowskie. Lokalnie stanowi on główny poziom wodonośny (m.in. w rejonie Dąbrowy Chełmińskiej). Wydajności jednostkowe poziomu są dość niskie i nie przekraczają 5 m<sup>3</sup>/h/1m depresji. Bazą drenażu wód podziemnych w regionie jest Wisła. Dotyczy to zarówno spływu wód podziemnych jak i powierzchniowych. Ponadto występują lokalne bazy drenażu wód, do których należy zaliczyć Kanał Starogrodzki wraz z systemem rowów melioracyjnych. Swym zasięgiem obejmują one płytkie wody gruntowe w dolinie Wisły. („Komentarz do mapy sozologicznej w skali 1:50000 arkusz N-34-97-B Unisław”)

W raporcie o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w 2014 roku, stan JCWPd nr 38, przyporządkowano (na podstawie badań PIG) do III klasy jakości wód.

## 2.6. Wody powierzchniowe

Według podziału na regiony fizjogeograficzne S. Pietkiewicza (1947) leży w Pasie wielkich dolin (IV), Wysoczyzn jeziornych IVB, na Wysoczyźnie Chełmińskiej IVB6 (Kondracki, 2009).

Gmina w całości położona jest w dorzeczu Wisły, odwadniana jest przez jej prawobrzeżny dopływ Frybę (Borownica).

Gmina Kijewo Królewskie w całości położona jest w dorzeczu Wisły. Rzeką Wisła na odcinku objętym arkuszem Unisław obejmuje odcinek o długości ok. 13,5 km. Jej reżim stanów i przepływów wody charakteryzuje się dużą zmiennością i jest odzwierciedleniem warunków przyrodniczych występującym w całym dorzeczu. Przegląd mechanizmów decydujących o wahaniach stanów wody i przepływach wskazuje, że dolna Wisła posiada reżim złożony - deszczowo-śniežno-gruntowy, w którym największą rolę odgrywają uwarunkowania środkowej Wisły. Mniejszą rolę odgrywają dopływy dolnej Wisły (Churski 1993). Zasilanie dolnej Wisły wodami podziemnymi sięga ok. 70-80%. W dolnym biegu rzeki, poniżej zapory we Włocławku reżim Wisły jest dodatkowo zakłócany obecnością zbiornika i pracą elektrowni. Szczególne znaczenie ma przebieg stanów i przepływów w okresie zlodzenia rzeki i zatorów na Zbiorniku we Włocławku. Obszar wschodniego fragmentu Wysoczyzny Świeckiej przylegającej do koryta Wisły odwadnia Struga Niewieścińska, natomiast obszar położony na wschód od tego fragmentu Doliny Wisły odwadniany jest przez rzekę Frybę (Borowina). Struga Niewieścińska zbiera wody z Wysoczyzny Świeckiej poprzez system licznych rowów, a także zasilana jest przez młaki, wysięki i uchodzi sztucznym rowem do starorzecza Wisły w okolicy Topolna. Z kolei rzeka Fryba, zwana w górnym biegu Browiną, odwadnia zachodni fragment Wysoczyzny Chełmińskiej. W swoim końcowym biegu przyjmuje wody Kanału Starogrodzkiego w Chełmnie. Odcinek pomiędzy połączeniem obu rzek a ich ujściem do Wisły nazywany jest Trynką i jest starorzeczem Wisły. („Komentarz do mapy hydrograficznej w skali 1:50000 arkusz N-34-97-B Unisław”).

W zlewni Wisły można wyróżnić zlewnie III rzędu: Fryby od dopływu z Chełmży do dopływu z Bajerzy, Fryby od dopływu z Bajerzy do dopływu spod Kijewa Szlacheckiego, Fryby od dopływu spod Kijewa Szlacheckiego do dopływu z jeziora Papowskiego, Fryby od dopływu z jeziora Papowskiego do Trynki, dopływu z Bajerzy, dopływu spod Kijewa Szlacheckiego, oraz dopływu z jeziora Papowskiego.

Fryba często nazywana Borowiną to potok nizinny piaszczysty o długości 40,7 km. Przepływa w całości przez Pojezierze Chełmińskie. Powierzchnia jej zlewni wynosi 354,6 km<sup>2</sup>. Stan chemiczny wód powierzchniowych, według danych z 2009 roku w punkcie kontrolnym w Chełmnie (0,1 km), sklasyfikowano jako dobry oraz umiarkowany (III klasa). Przez teren gminy Fryba przepływa na odcinku 10,05 km i jest ciekim wodnym nieuregulowanym.

Na terenie gminy znajduje się również Kanał Boczny Fryby, który w całości jest uregulowany. Kanał Bajerze o długości 1,74 km jest uregulowanym prawobrzeżnym dopływem Fryby. Badania jakości rzeki Fryby u ujścia do Wisły przeprowadzone w 2012 roku wykazały słaby potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny i złą ocenę bakteriologiczną wody.

Kanał Główny - jest prawobocznym dopływem Fryby. Przez gminę Kijewo Królewskie płynie na długości 150 m (uregulowane), w pradolinie Wisły, w kierunku północno - wschodnim. Po przeprowadzeniu prac melioracyjnych, mających na celu odwodnienie bagien i torfowisk w pradolinie Wisły, wody skierowano do Kanału Głównego o długości 14 km i powierzchni zlewni 152,9 km<sup>2</sup>.

Do cieków wodnych płynących w obrębie gminy należą jeszcze:

- Kanał Boczny długości 0,5 km, całkowicie uregulowany,
- Rurociąg Bajerze długości 1,74 km, uregulowany.

Program Ochrony Środowiska wskazuje możliwość odtworzenia zbiornika we wsi Trzebczyk, jednakże należałoby w tym celu przeprowadzić specjalistyczną ekspertyzę pozwalającą określić m.in. techniczne możliwości retencji wody w obniżeniu. Odnowa akwenu, poza bezsprzecznym zwiększeniem znaczenia ekologicznego, spowodowałaby możliwość rozwoju na tych terenach turystyki i rekreacji.

Na terenie gminy brak jest większych zbiorników wodnych oraz oczek wodnych. Występują natomiast tu liczne drobne zbiorniki wodne o charakterze wytopiskowym lub powstałe w zagłębieniach terenu powierzchni morenowej, oraz zagłębienia bezodpływowe, które mogą okresowo być wypełnione wodą.

Zabiegi melioracyjne wykonywane na terenie gminy polegają głównie na osuszaniu terenów. W wodach płynących zlokalizowane są urządzenia piętrzące wodę w celu nawodnień niezbędnych dla rolnictwa. Biorąc pod uwagę warunki agroklimatyczne i glebowe, zagrożenie suszami i poziom agrotechniki i produkcji rolniczej, gminę zakwalifikowano do strefy II o potencjalnie największych potrzebach nawodnień. Jednakże gmina nie została włączona do Programu Nawodnień Rolnych w Województwie Kujawsko – Pomorskim.

Na terenie gminy, w ramach Programu Retencjonowania Wód Powierzchniowych Województwa Kujawsko – Pomorskiego planuje się realizację zbiornika retencyjnego na rzece Fryba we wsi Brzozowo. Planowana inwestycja przyczyni się do zwiększenia dyspozycyjności zasobów wód powierzchniowych zlewni rzeki Fryby, a także zwiększenia retencji glebowej, wyrównania i spowolnienia spływu wód opadowych oraz zwiększenia bioróżnorodności siedlisk na terenie zlewni rzeki. Na rysunku studium przedstawiono dwa warianty projektowe planowanego zbiornika retencyjnego.

Charakterystykę hydrologiczną omawianego obszaru można przedstawić na podstawie wyników obserwacji prowadzonych przez Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowego Instytutu Badawczego (IMiGW PIB). Najbliżej zlokalizowanym posterunkiem jest tylko posterunek w Unisławiu, na którym notowane są sumy opadów atmosferycznych. W celu lepszej interpretacji przestrzennej zmienności analizowanego parametru, wykorzystano także dane z posterunku Falęcin położonego na wschód od rozpatrywanego obszaru. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych na posterunku Unisław, zlokalizowanym niemal w centrum rozpatrywanego obszaru wynosi 534 mm. Wartość sumy opadów wzrasta wraz z oddalaniem się na wschód od doliny Wisły. Na posterunku Falęcin średnia roczna wartość analizowanego parametru jest o ponad 60 mm wyższa niż na wspomnianym posterunku Unisław. Średnie sumy miesięczne dla obu posterunków są zbliżone w przypadku miesięcy od października do kwietnia. W pozostałych miesiącach wartości notowane w Falęcinach są wyższe o około 10 mm. W obu przypadkach najniższe wartości występują w lutym, a najwyższe w lipcu. Na obu stacjach, w tych samych latach wystąpiły ekstremalne sumy roczne opadów atmosferycznych. Rokiem najbardziej wilgotnym był 2001, kiedy to odnotowana suma opadów na stacji Unisław i Falęcin wyniosła odpowiednio 819 i 857 mm. Rokiem o najniższej sumie opadów atmosferycznych był rok 1989. Najniższą wartość odnotowano wówczas w Unisławiu i wyniosła ona zaledwie 282 mm. W Falęcinach w tym samym roku, wartość ta była o niemal 100 mm wyższa (380 mm)

Stany wody na Wiśle opracowano na podstawie 2 najbliższych położonych posterunków zlokalizowanych na zachód i północ od analizowanego obszaru (Fordon i Chełmno). Średnie miesięczne i roczne wartości stanów wody na obu posterunkach z wielolecia 1981-2010, kształtują się podobnie. Najwyższe wartości w obu przypadkach notowane były na wiosnę (kwiecień), a najniższe jesienią (październik). Średnia roczna amplituda wynikająca z ekstremalnych średnich miesięcznych wartości stanów wody, wynosi dla posterunku w Fordonie - 157 cm, natomiast w Chełmnie - 160 cm. Najwyższe stany na posterunku w Fordonie zanotowano w czerwcu 1962 roku – 824 cm, natomiast najniższe we wrześniu 2003 roku, co daje amplitudę wynoszącą 719 cm. Na posterunku w Chełmnie najwyższy stan wody wystąpił również w czerwcu 1962 roku – 876 cm, zaś najniższy w sierpniu 1963 roku – 128 cm. Zakres ten daje amplitudę wynoszącą 748 cm. Roczny przebieg charakterystycznych stanów wody na Wiśle w profilach Fordon i Chełmno w ciągu roku przedstawiono na rysunku 3. Ich przebieg w strefie stanów niskich i średnich w obu profilach posiada podobny przebieg z maksimum w marcu i kwietniu i minimum we wrześniu i październiku. Nieco odmienny charakter dotyczy przebiegu stanów najwyższych (WWW). W ich przebiegu zauważa się 3 maksima: w styczniu, maju i sierpniu. Strefa stanów wysokich zawiera się w przedziale 400-810 cm, stanów średnich w przedziale 200-320 cm i strefa stanów niskich w przedziale 105-205 cm. Absolutnie najwyższe stany wody na Wiśle na posterunku Chełmno wystąpiły w marcu 1946 roku, kiedy osiągnęły 958 cm. Z kolei najniższy stan wody wystąpił w grudniu 1896 roku i wyniósł 112 cm.

Stany wody w większości drobnych cieków i rowów melioracyjnych w ciągu roku charakteryzują się sinusoidalnym przebiegiem, z jednym wezbraniem przypadającym na luty-kwiecień i jednym okresem niżówek występującym od sierpnia do października włącznie. Średnia roczna amplituda stanów wody osiąga średnio 50-80 cm. Przepływ wody dla rzeki Wisły przedstawiono dla wartości miesięcznych i rocznych na posterunku w Toruniu. Zawierają się one w granicach od 679 m<sup>3</sup>/s/1 we wrześniu do 1530 m<sup>3</sup>•s-1 w kwietniu. Średni roczny przepływ w Toruniu wynosi 946 m<sup>3</sup>/s/1. Na odcinku Wisły objętym arkuszem Unisław średni roczny przepływ jest z pewnością większy o ok. 44-46 m<sup>3</sup>/s/1. Istotną rolę w reżimie hydrologicznym rzeki Wisły na odcinku objętym analizą arkusza odgrywają zjawiska lodowe. Ich przeciętne daty w okresie 1971-2012 formowały się od 20. grudnia do 21. lutego, trwając średnio 44 dni. Z kolei średnie daty występowania pokrywy lodowej przypadają na okres między 13 i 31. stycznia i trwały 18 dni (Gorączko 2013). Współcześnie zjawiska lodowe pojawiają się coraz później, kończą się coraz wcześniej i trwają krócej średnio o ponad miesiąc niż przed 1970 rokiem. Od 1970 roku w kształtowaniu przebiegu zlodzenia Dolnej Wisły bardzo ważną rolę odgrywa stopień wodny we Włocławku. Po jego wykonaniu, odcinek Wisły powyżej Zbiornika Włocławskiego stał się najbardziej zatorogennym fragmentem koryta rzecznego w Polsce (Majewski 1985, Grześ 1991). Skutkiem zmian w przebiegu zlodzenia na Dolnej Wiśle po roku 1970 jest zdecydowane zmniejszenie ryzyka wystąpienia wielkich powodzi zatorowych w rejonie Bydgoszczy. (Komentarz do mapy hydrograficznej w skali 1:50000, ark. N-34-97-B „Unisław”).

## 2.7. Klimat

Opisywany obszar jest położony w strefie klimatu umiarkowanie ciepłego – przejściowego, który kształtowany jest na styku morskich mas powietrza znad Oceanu Atlantyckiego oraz mas



kontynentalnych znad Europy Wschodniej, a nawet Azji. Ścieranie się tych głównych mas powietrza, przemieszczanie się różnych ośrodków barycznych oraz frontów atmosferycznych powoduje w tym rejonie dużą zmienności pogody oraz warunków klimatycznych z roku na rok. Biorąc pod uwagę podział obszaru Polski na regiony klimatyczne według Wosia (1999), analizowany obszar usytuowany jest w centralnej części Regionu Chełmińsko-Toruńskiego. Na tle sąsiednich regionów klimatycznych wyróżnia się on nieco większą częstością występowania dni z pogodą bardzo ciepłą z dużym zachmurzeniem. Dni takich średnio w roku jest tutaj ponad 16. Charakterystyczne są tutaj także dni przymrozkowe bardzo chłodne, z dużym zachmurzeniem bez opadów. Na podstawie Atlasu Klimatu Polski (Lorenc 2005) można stwierdzić, iż w latach 1971–2000 na tym obszarze średnie ciśnienie atmosferyczne wynosiło 1015–1016 hPa, dominowały wiatry z sektora zachodniego, o dość znacznej prędkości (średnio 3,5–4,0 m/s), usłonecznienie sięgało 1550–1650 godz./rok, a średnia temperatura powietrza była dość wysoka i wynosiła około 8,0° C. Jest to region o niskiej sumie rocznej opadów (około 550 mm). Urozmaicona orografia terenu oraz zróżnicowane pokrycie szatą roślinną sprzyja formowaniu się lokalnych warunków topoklimatycznych. (Komentarz do mapy sozologicznej w skali 1:50000, ark. N-34-97-B „Unisław”).

Obok rzeźby terenu do istotnych czynników geograficznych mających wpływ na klimat należy zaliczyć (Woś A. 1999): szerokość geograficzną, odległość od morza, rodzaj podłoża - pokrycie terenu, a także człowieka i jego działalność.

Biorąc pod uwagę podział obszaru Polski na regiony klimatyczne według Wosia (1999), analizowany obszar usytuowany jest w Regionie Chełmińsko-Toruńskiego. Na tle sąsiednich regionów klimatycznych wyróżnia się on nieco większą częstością występowania dni z pogodą bardzo ciepłą z dużym zachmurzeniem. Dni takich średnio w roku jest tutaj ponad 16. Charakterystyczne są tutaj także dni przymrozkowe bardzo chłodne, z dużym zachmurzeniem bez opadów.

Innym czynnikiem kształtującym warunki klimatyczne jest pokrycie terenu, na które składają się takie elementy jak szata roślinna, pokrywa śnieżna czy też obiekty pochodzenia antropogenicznego. Z punktu widzenia klimatycznego szata roślinna łagodzi dobowe i roczne wahania temperatury powietrza oraz stanowi źródło pary wodnej. Podobnie pokrywa śnieżna wpływa na zmniejszenie się wahań temperatury powietrza w podłożu, a w okresie odwilży stanowi źródło wilgoci dla gleby i atmosfery. Powierzchnia śniegu i lodu odznacza się silnym wypromieniowaniem ciepła w porze nocnej, co sprzyja dużym spadkom temperatury zalegającego nad nią powietrza.

Według podziału Polski na regiony geobotaniczne (Matuszkiewicz 2008) analizowany obszar należy do Działu Mazowiecko-Poleskiego (E), Krainy Chełmżyńsko-Dobrzyńskiej (E.1.), Okręgu Pojezierza Chełmińskiego (E.1.3) i Doliny Dolnej Wisły (E.1.2). Obejmuje dwa podokręgi Okręgu Doliny Dolnej Wisły (Pruszczański i Fordoński) i jeden Okręgu Pojezierza Chełmińskiego (Podokręg Chełmżyński). Cechami charakterystycznymi krainy w obrębie której znajduje się analizowany obszar są: wyspowe występowanie lasów bukowych; brak kontynentalnych borów mieszanych zespołu *Serratulo-Pinetum*; dominujące występowanie grądów w odmianie mazowieckiej i borów sosnowych (*Peucedano-Pinetum*) w odmianie sarmackiej (Matuszkiewicz 1993).

Znaczący wpływ działalności człowieka na klimat ma miejsce na obszarze aglomeracji miejskich i przemysłowych. Do czynników modyfikujących warunki klimatyczne możemy tutaj zaliczyć między innymi: zmieniony charakter podłoża, zwartą zabudowę, źródła emisji ciepła, gazów, pary wodnej, pyłów i dymów. Suma oddziaływania powyższych czynników prowadzi do podwyższenia temperatury powietrza, zwłaszcza minimalnej (tzw. miejska wyspa ciepła), zmniejszenia wahań temperatury i wilgotności powietrza oraz bezpośredniego promieniowania słonecznego, zwiększenia zachmurzenia ogólnego nieba, sumy opadów atmosferycznych, liczby przypadków ciszy czy też zmniejszenia średniej prędkości wiatru. Z miejską wyspą ciepła wiąże się specyficzny system cyrkulacji lokalnej zwanej bryzą miejską.

## 2.8. Jakość powietrza atmosferycznego

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w 2015 roku przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Ocenę wykonano w odniesieniu do stref i poziomów substancji w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U., poz. 1032).

Ocena i wynikające z niej działania odnoszone są do obszarów nazywanych strefami. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska i rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914) strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy
- pozostały obszar województwa.

W celu uzyskania informacji o stężeniach zanieczyszczeń jest wykonywana przez WIOŚ coroczna ocena jakości powietrza w zakresie umożliwiającym:

1. dokonanie klasyfikacji stref, w celu uzyskania danych niezbędnych do podjęcia decyzji o potrzebie działań na rzecz poprawy jakości powietrza w strefie (opracowanie programów ochrony powietrza);
2. wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach;
3. wskazanie potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącego systemu monitoringu i oceny.

Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje: dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>, dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>, benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, ołów Pb, arsen As, nikiel Ni, kadm Cd, benzo(a)piren B(a)P, pył PM<sub>10</sub>, pył PM<sub>2,5</sub>, ozon O<sub>3</sub>, tlenek węgla CO. Ocena dokonywana pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmuje: dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>, tlenki azotu NO<sub>x</sub> i ozon O<sub>3</sub>. Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie najwyższych stężeń (tzn.

występujących w najbardziej zanieczyszczonych rejonach) na obszarze aglomeracji lub innej strefy. W poniższych tabelach zamieszczono wartości kryterialne oceny wykonywanej dla 2015 roku.

**Tabela 1. Poziomy dopuszczalne zanieczyszczeń powietrza pod kątem ochrony zdrowia.**

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji za rok 2015 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
benzen	rok kalendarzowy	5	5	nie dotyczy
dwutlenek azotu	jedna godzina	200	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	40	nie dotyczy
dwutlenek siarki	jedna godzina	350	350	24 razy
	24 godziny	125	125	3 razy
ołów	rok kalendarzowy	0,5	0,5	nie dotyczy
pył zawieszony PM 2,5	rok kalendarzowy	25	25	nie dotyczy
pył zawieszony PM 10	24 godziny	50	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	40	nie dotyczy
tlenek węgla	8 godzin	10000	10000	nie dotyczy

*Źródło: IOŚ WIOŚ 2016.*

**Tabela 2. Poziomy docelowe zanieczyszczeń powietrza pod kątem ochrony zdrowia**

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekroczenia docelowego poziomu w roku kalendarzowym
arsen	rok kalendarzowy	6 ng/m <sup>3</sup>	nie dotyczy
benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ng/m <sup>3</sup>	nie dotyczy
kadm	rok kalendarzowy	5 ng/m <sup>3</sup>	nie dotyczy
nikiel	rok kalendarzowy	20 ng/m <sup>3</sup>	nie dotyczy
ozon	8 godzin*	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 dni**
pył zawieszony PM 2,5	rok kalendarzowy	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	nie dotyczy

\* stężenie 8-godz. kroczące liczone ze stężeń jednogodzinnych

\*\* liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym, uśredniona w ciągu ostatnich trzech lat. Jeżeli brak wyników pomiarów z trzech lat, podstawę klasyfikacji mogą stanowić wyniki z dwóch lub jednego roku.

*Źródło: IOŚ WIOŚ 2016.*

**Tabela 3. Cel długoterminowy dla poziomu zanieczyszczeń powietrza pod kątem ochrony zdrowia.**

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom celu długoterminowego
Ozon	8 godzin*	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

\*stężenie 8-godz. kroczące liczone ze stężeń jednogodzinnych

*Źródło: IOŚ WIOŚ 2016.*

**Tabela 4. Poziomy dopuszczalne zanieczyszczeń powietrza pod kątem ochrony roślin.**

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Tlenki azotu*	rok kalendarzowy	30
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy	20
	pora zimowa (okres od 1 X 2011 do 31 III 2012)	

\* - suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

*Źródło: IOŚ WIOŚ 2016.*

**Tabela 5. Poziom docelowy zanieczyszczeń powietrza pod kątem ochrony roślin.**

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu
Ozon	okres wegetacyjny (1.V-31.VII)	18 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}^*$

\* wyrażony jako AOT40

*Źródło: IOŚ WIOŚ 2016.*

**Tabela 6. Cel długoterminowy pod kątem ochrony roślin.**

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom celu długoterminowego
Ozon	okres wegetacyjny (1.V-31.VII)	6 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}^*$

\*stężenie 8-godz. kroczące liczone ze stężeń jednogodzinnych

*Źródło: IOŚ WIOŚ 2016.*

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza stanowią:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu,
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziom docelowy,
- poziomy celów długoterminowych.

Wynikiem oceny, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, albo poziomów docelowych,
- klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny, albo poziomy docelowe.

W przypadku poziomu celu długoterminowego dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy nie przekraczają poziomu celu długoterminowego
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy przekraczają poziom celu długoterminowego.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

W 2014 roku obszar gminy Kijewo Królewskie, należący do strefy kujawsko pomorskiej, w wyniku przeprowadzenia powyższej analizy jakości powietrza zakwalifikowano pod kątem ochrony zdrowia i ochrony roślin do klas przedstawionych w poniższych tabelach.

**Tabela 7. Klasyfikacja strefy kujawsko pomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w 2015 roku.**

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
	kryterium – poziom dopuszczalny						kryterium – poziom docelowy						
	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	pył PM <sub>2,5</sub>	pył PM <sub>10</sub>	Pb	BaP	As	Cd	Ni	O <sub>3</sub>	pył PM <sub>2,5</sub>
Strefa kujawsko-pomorska	A	A	A	A	C	C	A	C	A	A	A	A	C

*Źródło: IOŚ WIOŚ 2016.*

**Tabela 8. Klasyfikacja strefy kujawsko pomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w 2015 roku z uwzględnieniem celów długoterminowych.**

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy - kryterium poziom celu długoterminowego
Strefa kujawsko-pomorska	D2

*Źródło: IOŚ WIOŚ 2016.*

**Tabela 9. Klasyfikacja strefy kujawsko pomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin w 2015 roku.**

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy - kryterium poziom celu długoterminowego	
	kryterium – poziom dopuszczalny	
	dwutlenek siarki	tlenki azotu
Strefa kujawsko-pomorska	A	A

*Źródło: IOŚ WIOŚ 2016.*

**Tabela 10. Klasyfikacja strefy kujawsko pomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin w 2015 roku z uwzględnieniem poziomu docelowego.**

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy - kryterium poziom docelowy
Strefa kujawsko-pomorska	A

*Źródło: IOŚ WIOŚ 2016.*

**Tabela 11. Klasyfikacja strefy kujawsko pomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin w 2015 roku z uwzględnieniem celów długoterminowych.**

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy - kryterium poziom celu długoterminowego
Strefa kujawsko-pomorska	D2

*Źródło: IOŚ WIOŚ 2016.*

Na terenie gminy Kijewo Królewskie brak jest istotnych źródeł zanieczyszczeń powietrza. Nie występują tu duże zakłady przemysłowe i znaczące szlaki komunikacyjne. Na jakość powietrza wpływ ma przede wszystkim:

- emisja z sektora bytowego - źródła odpowiedzialne w głównej mierze za podwyższone stężenia pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu w sezonie zimowym. Stosowanie w domowych

- piecach grzewczych, lokalnych kotłowniach oraz kominkach niskiej jakości paliw zapopielonych, niskokalorycznych oraz odpadów);
- emisja komunikacyjna z istniejących na terenie gminy dróg – wpływa na całoroczny poziom NO<sub>x</sub>, pyłu zawieszonego i benzenu;
  - transfer zanieczyszczeń z terenów obokległych.

## **2.9. Formy ochrony przyrody, flora, roślinność i fauna**

### **2.9.1. Szata roślinna**

Naturalne zbiorowiska roślinne na terenie gminy wykształciły się stopniowo w okresie późnego glacjału ostatniego zlodowacenia i w holocenie. Według geobotanicznego podziału Polski (Szafer, Zarzycki 1972) analizowany obszar leży w całości w granicach Państwa Holarktyda, Obszaru Eurosyberyjskiego, Prowincji Niżowo-Wyżynno-Środkowoeuropejskiej, Dziale Bałtyckim (A), Poddziale Pasa Równin Przymorskich i Wysoczyzn Pomorskich (A1), Krainie Pomorskiego Pasa Przejściowego (6), Okręgu Borów Tucholskich (c).

Zgodnie z podziałem Polski na regiony geobotaniczne zaproponowanym przez Matuszkiewicza (2002) arkusz położony jest w Dziale Mazowiecko-Poleskim (E), Krainy Chełmińsko-Dobrzyńskiej (E.1) i Okręgu Wysoczyzny Świeckiej (E.1.1). W ramach podziału na jednostki niższego rzędu można wyróżnić dalej cztery Podokręgi – Pruszczański (E.1.1.e) na północnym-zachodzie, Dolina Wisły Fordon-Nowe (E.1.2.e) na północy, Chełmiński (E.1.3.b) na wschodzie oraz Dąbrowski (E.1.2.f) na południowym- zachodzie. Opracowana przez Trampler i in. (1990) regionalizacja przyrodniczo-leśna, oparta na podstawach ekologiczno-fizjograficznych, wydziela regiony o podobnych warunkach dla hodowli lasu. Według tego podziału obszar arkusza Świecie leży w całości w Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej (III) i Dzielnicy Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie (III.3). Obszary leśne stanowią około 10% powierzchni arkusza (około 3 100 ha) i występują głównie w postaci zwartego kompleksu w otoczeniu Dąbrowy Chełmińskiej, a także w postaci mniejszych kilkunastu enklaw rozsianych w dolinie Wisły. Południowo-zachodnia część arkusza jest ważnym korytarzem ekologicznym o znaczeniu międzynarodowym w ramach sieci ECONET (Liro i in. 1995). („Komentarz do mapy sozologicznej w skali 1:50000 arkusz N-34-97-B Unisław”)

Ze względu na występowanie obszarów i obiektów chronionych na terenie gminy sprawia, że obszar gminy jest różnorodny pod względem występowania zwierząt, jak i również zbiorowisk roślinnych.

Szata roślinna obszarów użytkowanych rolniczo reprezentowana jest przez agrocenozy pól uprawnych oraz przez roślinność łąk i pastwisk. Na szczególną uwagę pod względem florystycznym i biocenotycznym zasługują parki podworskie (Bajerze, Dorposz Szlachecki, Kijewo Szlacheckie, Kosowizna, Napole, Płutowo, Szymborno, Trzebcz Królewski i Trzebcz Szlachecki). Trzy parki (Bajerze, Kijewo Szlacheckie, Kosowizna) w są wpisane do rejestru zabytków, zaś pozostałe zgodnie z przepisami o ochronie środowiska podlegają ochronie środowiska na mocy Uchwały nr V/33/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Toruniu z dnia 29 sierpnia 1985 r.

w sprawie uznania terenów zadrzewionych na obszarach wsi za parki wiejskie. Ochrona parków polega na:

- zakazie wykonywania wszelkich zmian naruszających układ przestrzenny parku;
- zakazie wznoszenia na terenie parku budowli i wykonywania robót szkodliwych dla parku;
- niezbędnej pielęgnacji roślin i urządzeń parkowych.

Parki, poza funkcją kulturową, pełnią ważną funkcję. Pełnią one funkcje biocenotyczne, ochronne. Są miejscem schronienia w trakcie migracji fauny oraz estetycznie urozmaicając monotony krajobraz. Podobnie jak parki wiejskie, poza funkcją historyczną, funkcje ekologiczną pełnią cmentarze. Często rośnie na ich terenie bogaty starodrzew, który jest schronieniem dla awifauny. Istotne z punktu widzenia przyrodniczego oraz krajobrazowego są również ciągi szpalerowe wzdłuż dróg.

W celu ochrony bioróżnorodności powinno się:

- dążyć, w miarę możliwości do zachowania w stanie niezmienionym istniejące stosunki wodne poprzez utrzymanie i konserwację istniejących urządzeń melioracyjnych;
- w ramach dolesiania luk i przerzedzeń zaleca się wprowadzać gatunki biocenotyczne; zaleca się pozostawiać śródleśne łąki, polany i nieużytki w stanie nienaruszonym.

Wokół zabudowań gospodarskich, prywatnych posesji, instytucji, a także wzdłuż ulic rosną: świerk pospolity i srebrny, żywotniki, cyprysy, wierzby, topole, bez lilak, kasztanowce zwyczajne, brzozy, klony zwyczajne i jawory, jesiony pospolite, jarzębiny zwyczajne oraz drzewa owocowe. Żywopłoty najczęściej wykonane są z ligustru pospolitego i śnieguliczki. W ogródkach rosną kwiaty ozdobne.

W obszarach między, nieużytków, osad ludzkich i dróg występuje roślinność segetalna i ruderalna. Są to synantropijne zbiorowiska roślin jednorocznych i wieloletnich. Zbiorowiska segetalne występujące zwykle na obrzeżach pól, przydrożach i miedzach, reprezentowane są głównie przez: komosy, wierzbówki, babki i bylice. Roślinność łąkową tworzą cykoria podróżnik, chaber bławatek, maruna bezwonna, świerzbica polna, marchew zwyczajna, wyka ptasia, wiechlina łąkowa, kostrzewa czerwona i rajgras wyniosły. Na łąkach zlokalizowanych na zboczach rosną samosiejki sosen. Na miedzach mamy pojedyncze dzikie grusze, jabłonie i bez czarny. Uprawom zbożowym najczęściej towarzyszy mak piaskowy, maruna bezwonna i chaber bławatek.

Najbardziej rozpowszechnionymi zbiorowiskiem ruderalnym jest zespół bylicy pospolitej i wrotycza zwyczajnego. Jego płaty wykształcają się na zasobnych w biogeny nieużytkach, przydrożach, gruzowiskach i przypłociach. Zbudowane są przeważnie z bylicy pospolitej, wrotycza zwyczajnego, perzu właściwego i krwawnika pospolitego. Na żyznych zasobnych w próchnicę siedliskach śmietników i pod płotami rosną: pokrzywa zwyczajna, śláz, rdest ptasi, szarłat biały i inne. Na podwórkach i pastwiskach dominuje babka zwyczajna i mniszek pospolity. (Opracowanie ekofizjograficzne gminy Kijewo Królewskie, 2011 rok)

Całość obszaru leśnego znajdującego się w gminie Kijewo Królewskie zarządzana jest przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Toruniu. Pod względem siedliskowym dominują żyzne siedliska lasowe – las mieszany świeży oraz las świeży. Kompleksy leśne znajdują w strefie krawędziowej Doliny Wisły, położonej w zachodniej części gminy. Warto podkreślić, że lasy w obrębie zboczy Płutowskich mają wybitne walory krajobrazowe i znaczenie biocenotyczne. Pod

względem siedliskowym dominują żyzne siedliska lasowe – las mieszany świeży oraz las świeży. Głównym gatunkiem lasotwórczym jest klon, sosna, dąb, rubinia akacjowa, a także m.in. brzoza, topola, lipa, jesion (Bank Danych o Lasach - <http://www.bdl.lasy.gov.pl/>).

Lasy rozmieszczone są nierównomiernie, znajdują się w strefie krawędziowej w okolicy miejscowości Kiełp, Płutowa, Szymanowa, w dolinie Wisły (Szymborno oraz Gołoty), jak również w obrębie rynny polodowcowej, w której biegnie rzeka Fryba. W większości lasy pełnią funkcję ochronną poza rezerwatami. Na terenie gminy występują lasy wodochronne, glebochronne w części lub całości oddziałów 282, 283. Lasy pełniące funkcje gospodarcze zlokalizowane są w oddziałach 284, 285 i w rejonie Gołoty, na zachód od Szymborna.

Pod względem podziału Polski na krainy i dzielnice przyrodniczo-leśne („Przyrodniczo-leśna regionalizacja Polski” - Trampler i in. 1990 r.). Obszar omawianego Nadleśnictwa położony jest w: Krainie III - Wielkopolsko-Pomorskiej, Dzielniczy 3 - Pojezierza Chełmińsko – Dobrzyńskiego, Mezonegonie c - Wysoczyzny Dobrzyńsko – Chełmińskiej.

### Zagrożenia dla ekosystemów leśnych

Degenerację ekosystemu leśnego w Nadleśnictwie Toruń oceniono biorąc pod uwagę następujące elementy:

- aktualny stan siedliska,
- stopień neofityzacji.

W celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego na terenie Nadleśnictwa gospodarka leśna jest prowadzona zgodnie z Zasadami Hodowli Lasu (Warszawa 2003).

Wynikające z wyżej wymienionego dokumentu podstawowe wytyczne i zasady prowadzenia gospodarki leśnej można przedstawić w następujących punktach:

- ✓ zachowanie, w miarę możliwości ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego,
- ✓ restytucja zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk metodami hodowli i ochrony lasu,
- ✓ utrzymanie i wzmoczenie produkcyjnych funkcji lasu poprzez racjonalne użytkowanie główne i uboczne,
- ✓ ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego dziko żyjących roślin zwierząt,
- ✓ utrzymanie i wzmoczenie funkcji ochronnych lasów a w szczególności funkcji wodochronnych,
- ✓ utrzymanie zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych.

Ważną z punktu widzenia gospodarki leśnej jednostką przestrzenną krajobrazu jest kompleks leśny. Racjonalna gospodarka leśna i ochrona przyrody ściśle związane są z jego wielkością i kształtem. Z tego też względu, dąży się do zwiększania powierzchni kompleksów leśnych oraz wyrównywania ich granic (Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kijewo Królewskie na lata 2008 –2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015). Czynniki mające wpływ na stan drzewostanów:

#### 1) Czynniki biotyczne:

– Struktura drzewostanów:

- skład gatunkowy (monotypizacja, pinetyzacja, jednowiekowość),



- niezgodność składu gatunkowego drzewostanu z siedliskiem.
  - Szkodniki owadzie (pierwotne i wtórne).
  - Choroby grzybowe (liści i pędów, pni, korzeni).
  - Zwierzyna (głównie roślinożercy i gryzonie).
- 2) Czynniki abiotyczne:
- Czynniki atmosferyczne:
    - anomalie pogodowe (ciepłe zimy, mrozy, przymrozki późne i wczesne, upały, obfite opady, huragany i szadź),
    - czynniki wilgotnościowe (susze, powodzie),
    - wiatr (dominujący kierunek, siła).
  - Właściwości gleby:
    - wilgotnościowe (niski lub wysoki poziom wód gruntowych oraz zbyt silne jego wahania),
    - troficzne (gleby piaszczyste, grunty porolne).
  - Warunki fizjograficzne (ukształtowanie terenu).
- 3) Czynniki antropogeniczne
- Zanieczyszczenia powietrza (energetyka, gospodarka komunalna, transport).
  - Zanieczyszczenia wód i gleb (przemysł, gospodarka komunalna, rolnictwo).
  - Przekształcenia powierzchni ziemi (górnictwo).
  - Pożary lasu.
  - Szkodnictwo leśne (kłusownictwo i kradzieże, pozyskiwanie konwalii majowej, nadmierna penetracja, wyrzucanie śmieci do lasu, zagrożeniem mogą być dzikie wysypiska powstające na terenach nieczynnych obszarach leśnych).
  - Niewłaściwa gospodarka leśna (schematyzm postępowania, nadmierne użytkowanie, zaniechanie pielęgnacji).

Ważniejsze działania w zakresie ochrony przyrody i walorów krajobrazowych w stosunku do:

- stanowisk roślin chronionych:
  - w miejscach występowania tych gatunków odpowiednio planować prace związane z pozyskaniem drewna i jego zrywką, zabiegi te konsultować na bieżąco z kadrą inżynierską Nadleśnictwa,
  - zaleca się opracować, powielić i rozpowszechnić wśród służby leśnej zestaw ilustracji ułatwiających rozpoznanie tych gatunków,
  - na bieżąco inwentaryzować nowe i aktualizować zasięg istniejących stanowisk tych roślin,
- Ostoi:
  - w trakcie wykonywania prac leśnych postępować zgodnie z aktualnym w tej dziedzinie prawodawstwem,
  - rozważyć możliwość odpowiedniego oznakowania (w sposób czytelny jedynie dla służby leśnej) stref celem uniknięcia ewentualnych pomyłek podczas prowadzenia prac leśnych,

- zaleca się, aby w planowanym okresie gospodarczym przynajmniej raz przeprowadzić kontrolę stref ochronnych ze specjalistą w celu ewentualnej weryfikacji ich granic,
- Ptaków:
  - pozostawić drzewa dziuplaste, które nie stwarzają zagrożenia przy pracach leśnych,
  - sukcesywnie uzupełniać inwentaryzację drzew z gniazdami ptaków drapieżnych,
- Nietoperzy
  - zaleca się na bieżąco inwentaryzować miejsca kolonii letnich i zimowych (strychy zabudowań, piwnice, budki lęgowe),
- Żmii zygzakowatej i zaskrońca zwyczajnego:
  - zaleca się pozostawiać w miejscach obserwacji uformowane w stosy gałęzie,
- Naturalne siedliska przyrodnicze podlegające ochronie
  - dążyć, w miarę możliwości do zachowania w stanie niezmienionym istniejących stosunków wodnych,
  - postępować zgodnie z obowiązującym planem urządzenia lasu,
- Drzewa o wymiarach zbliżonych do pomnikowych
  - zaleca się na bieżąco rejestrować takie drzewa,
  - zaleca się nie składować odpadów zrębowych w pobliżu zarejestrowanych drzew,
  - w przypadku, gdy drzewa nie stanowią zagrożenia przy pracach leśnych zaleca się pozostawić je do naturalnego rozkładu.

(Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kijewo Królewskie na lata 2008 –2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015)

### 2.9.2. Fauna

Wśród owadów liczne są trzmiele, motyle, karłatek ryska, dostojka, bielinek kapustnik, mrówki rudnice i ważki. Występują głównie w pobliżu terenów leśnych i zbiorników wodnych.

Z racji tego, że w gminie prowadzona jest intensywna gospodarka rolna, tereny pól uprawnych są miejscem schronienia dla drobnych gryzoni myszy polnej, kretów. Dominantami w takim środowisku będą przede wszystkim: wróblowate, potrzaszcz *Emberiza calandra*, sroki, szpaki. Podczas inwentaryzacji napotkano na bażanta, sójkę, kaczkę krzyżówkę oraz żurawie, a także na zająca i przedstawiciela płazów - żabę. Gady reprezentowane są głównie przez żmije zygzakowate, zaskrońce i jaszczurki zwinki.

Lasy są schronieniem zwierzyny płowej, psowatych, wychodzących pod osłoną nocy na tereny wysoczyzny lub Doliny Wisły w poszukiwaniu pożywienia.

Charakterystykę ornitofauny gminy Kijewo Królewskie przedstawiono w oparciu o „Ocenę wstępną – screening – walorów ornitologicznych obszaru planowanej lokalizacji farmy wiatrowej, położonej w pobliżu miejscowości Trzebcz Szlachecki, Zegartowice, Parowa Fałęcka, Żygląd i Staw w gminach Papowo Biskupie i Kijewo Królewskie” (Brauze i Goliasz, 2012). Największego bogactwa awifauny w objętej tym opracowaniem części gminy Kijewo Królewskie można się spodziewać w pobliżu podmokłego terenu na południe od Bajerza. „Znaczna część awifauny wodno-błotnej tych obszarów zaliczana jest do gatunków kluczowych (PSEW 2008, CHYLARECKI

*et al. 2011), wymienionych także w Załączniku I Dyrektywy Rady 2009/147/WE tzw. Dyrektywy Ptasiej. Wspomniane obszary i ich najbliższe sąsiedztwo będą odgrywały również stosunkowo ważną rolę, jako żerowisko i bezpieczne miejsce odpoczynku w okresie migracji dla ptaków wodno-błotnych. Możliwe jest tworzenie się lokalnych skupisk gęsi Anser sp. i siewkowych Charadriiformes również na pozostałych fragmentach powierzchni ZEGARTOWICE. Będzie to uzależnione od typu użytkowania rolnego, wilgotności podłoża i warunków pogodowych w danym roku.” (Brauze i Goliasz, 2012).*

Na wysoczyźnie oprócz drobnych ssaków licznie reprezentowana jest ornitofauna. W trakcie inwentaryzacji przeprowadzonych na potrzeby Planu Ochrony Rezerwatu Przyrody Płutowo, na terenach użytkowanych rolniczo sąsiadujących z rezerwatem, zaobserwowano liczne ptaki drapieżne. W okresie zimowym w pobliżu lasu na otwartych terenach rolniczych rozpoznano żerującego bielika. Ponadto w rejonie skarpy Płutowskiej zaobserwowano kobuzy oraz krogulca żerujące w rolniczym krajobrazie Doliny Wisły. Wszystkie wymienione wyżej gatunki awifauny objęte są ochroną ścisłą. Głównym zagrożeniem dla tych gatunków jest brak miejsc lęgowych, osuszanie cieków i oczek wodnych. Rezerwaty przyrody, jak i również pobliskie lasy, są dogodnym miejscem dla tych gatunków. Należy pamiętać, iż dla bielika obowiązuje strefa ochrony ostoi i miejsc rozrodu. W okresie od 1 stycznia do 31 lipca wynosi 500 m, zaś całoroczna – 200 m.

Przewaga terenów otwartych sprzyja jednak zimowaniu myszołowa oraz myszołowa włochatego.

Na terenie gminy zlokalizowanych jest 6 gniazd bociana białego. Po jednym gnieździe w Kijewie Królewskim, Kijewie Szlacheckim, Trzebczu Królewskim, Trzebczyku oraz dwa w miejscowości Trzebcz Szlachecki.

Na terenie gminy Kijewo Królewskie prowadzony jest monitoring pospolitych ptaków lęgowych w ramach państwowego monitoringu środowiska.

**Tabela 12. wynik kontroli monitoringu pospolitych ptaków lęgowych w 2013 r.**

Gatunek	Liczba par/osobników (łącznie)
Bażant	3
Białorzytka	1
Bogatka	9
Cierniówka	1
Czajka	1
Czapla siwa	1
Dymówka	12
Grzywacz	12
Gęgawa	13
Kos	4
Kruk	1
Krzyżówka	3
Kukułka	2
Kulczyk	1

Makolągwa	1
Mazurek	15
Modraszka	3
Myszołów	2
Piecuszek	1
Piegza	4
Pliszka siwa	4
Pliszka żółta	2
Pokląska	3
Potrzeszcz	1
Skowronek	47
Sroka	2
Szczygieł	2
Szpak	8
Słownik szary	2
Sójka	3
Trznadel	10
Wilga	1
Wrona	2
Zięba	3
Śmieszka	3

*Źródło: [www.monitoringptakow.gios.gov.pl](http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl)*

Największą liczebnością charakteryzował się skowronek, kolejno mazurek, gęgawa, dymówka, grzywacz, i trznadel.

Jak podaje „Wstępna ocena (screening) wpływu na nietoperze inwestycji pn. „Budowa elektrowni wiatrowych – w okolicy miejscowości Trzebcz Szlachecki, gmina Kijewo Królewskie, powiat chełmiński” (Kasprzyk, 2011) w południowej części gminy można spodziewać się występowania 14 gatunków nietoperzy:nocków Nattera, wąsatka, Brandta i rudego; mroczków posrebrzanego, pozłocistego i późnego, karlików malutkiego, drobnego i większego; borowców olbrzymiego i wielkiego; gacka brunatnego oraz mopka. Na obszarze inwestycji nie prowadzono dotąd badań chiropterofauny. Potencjalnymi miejscami ukrycia i rozrodu nietoperzy od wiosny do jesieni w pobliżu terenu inwestycji są niewielkie kompleksy zadrzewień nad Frybą, parki dworskie w Bajerzu i Trzebczu Szlacheckim, aleje przydrożne pomiędzy miejscowościami Bajerze - Trzebcz Szlachecki, Trzebcz Królewski – Trzebcz Szlachecki, Parowa Falencka – Falęcin, strychy, stropodachy, przestrzenie pod okiennicami domów w miejscowościach Bajerze, Trzebcz Szlachecki, Zegartowice.

Z dostępnych materiałów, tj. „Monitoring ornitologiczny projektowanej Farmy Wiatrowej Kijewo wykonanej przez dr hab. Andrzeja Przystalskiego oraz „Sprawozdanie z monitoringu awifauny z okresu maj-lipiec 2012 planowanej farmy wiatrowej w okolicach Trzebcza (woj. kujawsko-pomorskie)” wykonanym przez Pana Piotra Zielińskiego ze Stacji Ornitologicznej MiIZ PAN wynika, że na terenie gminy centralnej i południowej części wysoczyzny najczęściej wykorzystywanymi terenami przez ptaki jest dolina Fryby, parowy oraz podmokłości na zachód

od Bajerza. Ponadto liczenia zimowe nietoperzy przeprowadzone podczas zimowego liczenia w 2008-2009 r. w formie II zinwentaryzowano gacka brunatnego *Plecotus auritu*, w 2011-2012 w schronie piechoty UR1 mopka, schronie amunicyjnym (5) gacka. W schronie piechoty IR1 i IR2 policzono w 2011-2012 łącznie 11 nietoperzy (6 mopek, 2 gacki i 3 nocki) (Źródło: [www.twierdzachelmno.pl](http://www.twierdzachelmno.pl)), dlatego zaleca się odsunięcie potencjalnych lokalizacji 200 m od tych obiektów.

(Opracowanie ekofizjograficzne gminy Kijewo Królewskie, 2011 rok)

### 2.9.3. Formy ochrony przyrody

W granicach gminy wiejskiej Kijewo Królewskie znajdują się następujące tereny (lub ich fragmenty) objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 z późn. zm.):

- ✧ Chełmiński Park Krajobrazowy;
- ✧ Rezerwat Przyrody Zbocza Płutowskie;
- ✧ Rezerwat Przyrody „Płutowo”;
- ✧ Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk PLH040040 Zbocza Płutowskie – Mający znaczenie dla Wspólnoty;
- ✧ pomniki przyrody.

Gmina znajduje się poza zasięgiem korytarzy ekologicznych zarówno o znaczeniu międzynarodowym jak i krajowym.

Ich syntetyczną charakterystykę przedstawiono w poniższych podrozdziałach. Lokalizację form ochrony przyrody przedstawia załącznik graficzny do niniejszej prognozy.

#### 2.9.3.1. Chełmiński Park Krajobrazowy

Chełmiński Park Krajobrazowy powołany został Rozporządzeniem nr 11/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. w sprawie utworzenia Chełmińskiego Parku Krajobrazowego. Park powołany został dla zachowania mozaikowatości krajobrazu prawobrzeżnej części Doliny Dolnej Wisły. Ochrona walorów przyrodniczych i historycznych jest gwarancją prawidłowego funkcjonowania tego korytarza ekologicznego, o randze europejskiej. Część gminy należąca do parku została objęta ochroną już w 1998 r., gdzie na prawym brzegu Wisły, w ówczesnym województwie toruńskim, powołano Chełmiński Park Krajobrazowy (Rozporządzenie Nr 11/98 Wojewody Toruńskiego, Dz. Urz. nr 16 z 1998 r., póź. 89) o powierzchni zajmującej 22 336 ha. W marcu 1999 r. nastąpiło połączenie dwóch parków (prawobrzeżnego i lewobrzeżnego) w Park Krajobrazowy Doliny Dolnej Wisły (Rozporządzenie nr 50/99 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego, Dz. Urz. nr 24 z dnia 13 kwietnia 1999 r., póź. 142). W dniu 21 maja 2003 r. Park Krajobrazowy Doliny Dolnej Wisły zmienił swoją nazwę na Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego (Zarządzenie nr. 144/03 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 maja 2003 r.), pozostając formalnie jednym parkiem. Dnia 8 września 2005 r. Zespół Parków

Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego został podzielony na dwa oddzielne parki: Chełmiński Park Krajobrazowy i Nadwiślański Park Krajobrazowy (Rozporządzenie nr 19/2005 i 20/2005 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego, Dz. Urz. nr 108, poz. 1873 i 1874) i tego samego dnia parki te zostały połączone w zespół nazwany identycznie jak poprzednio Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego, będący jednak obecnie zespołem parków, a nie jak wcześniej jednym parkiem (Zarządzenie nr 349/2005 Wojewody Kujawsko-pomorskiego). Obecnie obowiązuje Rozporządzenie Nr 7/2009 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 maja 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Chełmińskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pomorskiego Nr 52 poz.1084 z dnia 19 maja 2009 r.). W chwili obecnej powierzchnia parku pozostała niezmienna. Jak podaje rozporządzenie park powołany został dla zachowania mozaikowatości krajobrazu prawobrzeżnej części Doliny Dolnej Wisły. Ochrona walorów przyrodniczych i historycznych jest gwarancją prawidłowego funkcjonowania tego korytarza ekologicznego, o randze europejskiej.

W parku krajobrazowym obowiązują następujące zakazy mające wpływ na kierunki rozwoju gminy, zgodnie z Rozporządzeniem Nr 19/2005 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 8 września 2005 r. w sprawie Chełmińskiego Parku Krajobrazowego:

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.);
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym, przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
- utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
- organizowania rajdów motorowych i samochodowych;

- używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

W parku tym obowiązują również odstępstwa zgodnie z Rozporządzeniem Nr 7/2009 Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 13 maja 2009 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie Chełmińskiego Parku Krajobrazowego od niektórych zakazów mające wpływ na kierunki rozwoju gminy w wyżej wymienionym rozporządzeniu (Rozporządzeniu Nr 19/2005 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 8 września 2005 r. w sprawie Chełmińskiego Parku Krajobrazowego:

„1. Zakaz wymieniony w § 4 ust. 1 pkt 4 nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru z udokumentowanych złóż wyznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego na obszarze do 2 ha i przy wydobywaniu nie przekraczającym 20 tys m<sup>3</sup> rocznie. Eksploatacja ta nie może powodować zmian stosunków wodnych i zagrożeń dla chronionych ekosystemów, a brak negatywnego oddziaływania na środowisko został wykazany w sporządzonym raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.”;

„2. Zakaz o którym mowa w § 4 ust. 1 pkt 7 nie dotyczy zbiorników antropogenicznych o powierzchni do 1 ha, cieków wodnych stanowiących budowle i urządzenia melioracyjne, terenów przeznaczonych pod zabudowę, dla których szerokość strefy zakazu zabudowy wyznacza się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, przypadków budowy obiektów budowlanych, gdy w wyznaczonej strefie znajduje się zespół istniejącej zabudowy, które mają uzupełniać, bądź do których będą przylegać nowo planowane obiekty.”.

Fauna płazów, gadów i ssaków nie jest poznana dostatecznie na terenie całego Zespołu Parków, brak jest również informacji na temat gatunków występujących na terenie gminy, przypuszczalnie występują tu gatunki typowe dla terenu Nizy Polskiego.

Na terenie gminy Kijewo Królewskie Chełmiński Park Krajobrazowy zajmuje powierzchnią 1241,5 ha, tj. 17,2 % powierzchni gminy w jej zachodniej części.

### **2.9.3.2. Rezerwat Przyrody Zbocza Płutowskie**

Rezerwat przyrody „Zbocza Płutowskie” utworzony został 16 stycznia 1963 roku dla kompleksowej ochrony fragmentów zboczy nad Wisłą, porośniętych roślinnością typu stepowego. Znajduje się w zasięgu dwóch gmin: w Kijewie Królewskim (z czego 22,1 ha, tj. 0,31 % znajduje się na terenie gminy) oraz w mniejszej części w gminie Chełmno (12,39 ha). Ogólna powierzchnia rezerwatu to 34,76 ha, cały obszar objęty jest ochroną częściową. Rezerwat utworzono na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 16 stycznia 1963 r. (Monitor Polski Nr 18, poz. 103, z późn. zm.). Akt zmieniający: Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 10 maja 1989 r. (Monitor Polski Nr 17, poz. 119). Obecnie obowiązującym aktem prawnym na terenie rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 czerwca 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Zbocza Płutowskie” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 2118).

„Zbocza Płutowskie, położone na stromych (o nachyleniu 20 -30°) i wysokich do 87 m n.p.m. zboczach Doliny Wisły charakteryzują się specyficznym, suchym i ciepłym mikroklimatem, który powstał lokalnie pod wpływem silnego nasłonecznienia oraz zasadowym odczynem gleb deluwialnych brunatnych, czyli tych słabo wykształconych właściwych i luźnych”(Z. Strzelecki).

Głównym celem jest ochrona roślinności kserotermicznej, zaś głównym przedmiotem ochrony w rezerwacie są kserotermiczne zespoły murawowe: pięciornika piaskowego i ostnicy włosowatej zwany również zespołem ostnicowym oraz zespół miłka wiosennego i kłosownicy pierzastej. Na terenie rezerwatu spotkać można zawilca wielkokwiatowego (na styku z roślinnością krzewiastą), storczyka kukawkę, dzwonki bolońskie, omana szorstkiego, goryczkę gorzkawą i bezzieleniową, gorysza siniego i zarazę przytulinową. Jak podaje witryna „Odznaka krajoznawcza województwa kujawsko-pomorskiego” najładniejsze fragmenty roślinności stepowej zachowały się w środkowych partiach zboczy. Siedliska kserotermiczne rezerwatu z pionowymi ścianami oberwanego gruntu stanowią miejsce gniazdowania rzadkich gatunków pszczoły stepowej. Jak podaje autor artykułu rezerwat pełni rolę naturalnej remizy ptasiej. Żyją tu również jaszczurki zwinki, padalce oraz mysz zaroślowa. Rezerwat posiada plan ochrony na lata 1998 – 2017 Rozporządzenie Nr 246/00 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 7 grudnia 2000r. (Dz. Urz. Województwa Kujawsko – Pomorskiego z 2001 r. Nr 3, Poz. 23).

Zagrożeniem dla rezerwatu jest roślinność synantropijna zajmująca tereny od góry, na styku z polami uprawnymi, natomiast roślinność krzewiasta i drzewiasta wdziera się od podnóży stoków i licznych jarów. Proces ten nasilił się po zaprzestaniu działalności gospodarczej na tych terenach tzn. wykaszania traw i wypasania bydła. Od kilku lat podejmowane są bardzo pracochłonne i kosztowne próby zatrzymania sukcesji roślin krzewiastych, poprzez ich wycinanie oraz wypas owiec. Kolejnym zagrożeniem dla rezerwatu jest lokalizacja w nieznacznej odległości od większych miejscowości Chełmna, Grudziądz, Świecia. Jak podaje plan ochrony rezerwatu na roślinności drzewiastej zaobserwowano objawy słabego zagrożenia przemysłowego, co pozwoliło zlokalizować na terenie rezerwatu I strefę zagrożenia przemysłowego. Objawami tymi były m.in. usychanie pędów, osłabiony przyrost, przebarwienie liści oraz obniżona odporność na czynniki szkodliwe natury biotycznej oraz abiotycznej. Innymi źródłami zanieczyszczeń są również „dzikie” wysypiska śmieci i odpadów zlokalizowane w strefie ekotonowej rezerwatu.

W celu ochrony rezerwatu z punktu widzenia planowania przestrzennego działalność produkcyjną, jak również tereny osadnicze winno lokalizować się w bezpiecznej odległości od granic rezerwatu. Bardzo ważne w celu zachowania zbiorowisk kserotermicznych na terenie rezerwatu jest rygorystyczne przestrzeganie reżimu ochronnego obowiązującego w Chełmińskim Parku Krajobrazowym

### **2.9.3.3. Rezerwat Przyrody „Płutowo”**

Rezerwat Przyrody „Płutowo” został utworzony 10 lipca 1956 roku. Jest on rezerwatem leśnym o powierzchni 17,96 ha (zajmuje ok. 0,25 % powierzchni gminy). Na terenie rezerwatu prowadzona jest ochrona ścisła. Chroni rzadko spotykany typ lasu mieszanego, występujący na zboczach parowu z bardzo zróżnicowanymi pod względem składu gatunkowego drzewostanu. Spotykane w rezerwacie zbiorowiska roślinne zaliczono do grądu subkontynentalnego typowego i niskiego. Drzewostany na zboczach mają charakter naturalny, gatunkiem dominującym jest grab w wieku 90 lat – 120 lat. Gatunkami współpanującymi są jesion, jawor, dąb, lipa, brzoza, olsza, kasztanowiec i grochodrzew. W podszyciu spotkać można często stanowiący 80% całej roślinności bez czarny, dereń świdwę, trzmielinę, leszczynę oraz suchodrzew. Na terenach płaskiej wysoczyzny drzewostan tworzony jest przez dęby, jednakże gatunek ten został wprowadzony sztucznie w celu



wyrównania granicy lasu. W związku z gęstą szatą roślinną podszytu runo leśne najlepiej rozwija się wczesną wiosną, kiedy promienie słoneczne docierają do najniższego piętra lasu. Na terenie rezerwatu oznaczono 182 gatunki roślin naczyniowych. Występują tu cztery gatunki objęte ochroną ścisłą (*Listera jajowata*, lilia złotogłów, *Przylaszczka pospolita*, *Jarząb szwedzki*). Fauna rezerwatu jest bogata, liczy 24 gatunki ssaków (dziki, sarny, lisy, borsuk itd.), 62 gatunków ptaków: licznie występują dzięciołowe oraz wróblowe zaobserwowano również gatunki drapieżne: myszołowa, jastrzębie, 3 gatunki gadów: jaszczurka zwinka, padalec zwyczajny, żmija zygzakowata oraz ze względu na brak miejsc rozrodu 1 przedstawiciela płazów: żabę trawną. Dnem parowu płutowskiego płynie strumień, przybierający w środkowym biegu charakter górskiego potoku, będącego przyczyną erozji zboczy i dna jaru. Na terenie rezerwatu skartowano i scharakteryzowano następujące podtypy gleb: brunatne właściwe, płowe brunatne i deluwialne brunatne.

Na terenie rezerwatu aktem obowiązującym jest Zarządzenie ML z 10 lipca 1956 r. (Mon. Pol. Nr 65, poz. 762), Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Płutowo” (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 510), ponadto dla rezerwatu ustanowiono plan ochrony Zarządzeniem nr 7/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 5 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Płutowo” (Dz. Urz. z 2011 r. Nr 312, poz. 3401).

Projektowane poszerzenie rezerwatu „Płutowo” zakłada wydzielenie 281 f, g, t, w oraz 282 a i b i nieliterowany rów w oddziale 282. Powierzchnia przeznaczona do poszerzenia wynosi 11,61 ha. Cel i przedmiot ochrony jest identyczny z istniejącym już rezerwatem „Płutowo”.

Na terenie rezerwatów zabrania się działań wymienionych w art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 z późn. zm.).

#### **2.9.3.4. Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk PLH040040 Zbocza Płutowskie – Mający znaczenie dla Wspólnoty**

Obszar natura 2000 zlokalizowany jest we wschodniej części gminy. Obejmuje głównie strome zbocza strefy krawędziowej Doliny Dolnej Wisły, nachylone do 30° i wzniesione do 60 m ponad dno doliny. W swoich granicach mieści rezerваты przyrody: „Płutowo” i „Zbocza Płutowskie”. Na terenie gminy Kijewo Królewskie zajmuje on 621,3 ha (8,6 % powierzchni gminy). Granice obszaru obejmują też użytkowane rolniczo fragmenty dna doliny Wisły, wykorzystywane jako grunty orne lub użytki zielone (większość omawianego obszaru jest użytkowana rolniczo). Łąki są przeważnie intensywnie zagospodarowane. W niektórych miejscach spotyka się małe płaty łągu wierzbowego, ziołorośla i starorzecza. Na terenie obszaru występuje roślinność wcześniej opisana w podrozdziale dotyczącym rezerwatów. Obszar jest jednym z trzech w Polsce – znanych rejonów występowania barczatki kataks, a także jedną z nielicznych środkowoeuropejskich ostoi innych ciepłolubnych gatunków stawonogów (Gryziel stepowy - jeden z trzech gatunków pajaków z rodziny gryzielowatych, owad z rzędu muchówek). Podstawowym zagrożeniem dla tego obszaru, podobnie jak dla samego rezerwatu „Zbocza Płutowskie”, jest opisane już wcześniej zaniechanie użytkowania pastwisk i muraw w strefie krawędziowej, zalesianie muraw, wydeptywanie ścieżek oraz zrywanie niektórych rzadkich gatunków roślin. Jako poważne zagrożenie „Instytut Na Rzecz Ekorozwoju”, jak również „Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Toruń” wskazuje neofityzację szaty roślinnej – wzroście udziału gatunków obcego

pochodzenia (tzw. neofitów) w zbiorowiskach leśnych. Na gminy są to głównie amerykańskie topole i robinia akacjowa.

W trakcie sporządzania opracowań kształtujących przestrzeń w pobliżu rezerwatu, zgodnie z wytycznymi dla obszarów Natura 2000, należy uwzględnić następujące wskazania:

- na terenie rezerwatu oraz terenach przyległych zachować dotychczasowe zagospodarowanie gruntów;
- na terenach przyległych do rezerwatu nie prowadzić działań mogących przyczynić się do obniżenia poziomu wód w rezerwacie;
- należy dążyć do zalesienia słabych gruntów rolnych (nie muraw);
- utworzyć strefę ochronną rezerwatu (o szerokości 50 m).

### 2.9.3.5. Pomniki przyrody

Pomniki przyrody są elementami objętymi ochroną pomnikową. Mogą to być zarówno elementy przyrody ożywionej, takie jak aleje drzew, skupiska drzew lub pojedyncze osobniki. Poza elementami żywymi mogą to być również elementy przyrody nieożywionej takiej jak głazy narzutowe.

Na terenie gminy zlokalizowano sześć elementów przyrody zasługujących na miano pomnika przyrody. Ich lokalizację podano w poniższej tabeli.

**Tabela 13. Wykaz pomników przyrody.**

Rodzaj pomnika przyrody	Jeśli skupisko - liczba szt.	Nazwa polska	Obwód	Wysokość	Obręb ewidencyjny	Położenie	Nazwa aktu
Drzewo	1	Cis pospolity	138	12	Plutowo	Plutowo - w parku przy zbiorniku ppoż.	Brak danych Zarządzenie Nr 42/XII/86 Wojewody Toruńskiego z dnia 31 grudnia 1986 w sprawie uznania za pomniki przyrody oraz wykreślenia z wojewódzkiego rejestru tworów przyrody nieistniejącego pomnika przyrody (Dz. Urz. Woj. Tor. z 1987 r., nr 2, poz. 28)
Drzewo	1	Dąb szypułkowy	349	24	Dorposz	Dorposz Szlachecki - w parku	Brak danych Zarządzenie Nr 42/XII/86 Wojewody Toruńskiego z dnia 31 grudnia 1986 w sprawie uznania za pomniki przyrody oraz wykreślenia z wojewódzkiego rejestru tworów przyrody nieistniejącego pomnika przyrody (Dz. Urz. Woj. Tor. z 1987 r., nr 2, poz. 28)

Skupisko drzew	23	Buk pospolity, Cis pospolity, Dąb szypułkowy, Jesion wyniosły, Lipa drobnolistna, Klon pospolity, Platan klonolistny, Robinia akacjowa	Buki 285, 252, Cis 164, Dęby: 294-356, Jesiony 110-305, Lipy 310-334, Klony 295-305, Platany 197-235, Robinia 235	Buki: 23, 17, Cis 6, Dęby 17-24, Jesiony 9-21, Lipy 22-24, Klony 19-21, Platany 22-23, Robinia 22	Trzebcz Szlachecki	Trzebcz Szlachecki - teren parku	Rozporządzenie Nr 33/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 9 listopada 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody położonych na terenie województwa toruńskiego oraz wykreślenia z Wojewódzkiego Rejestru Tworów Przyrody nieistniejących pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Tor. z 1998 r. Nr 34, poz. 288)
Drzewo	1	Dąb szypułkowy	363	21	Trzebcz Szlachecki	Przy drodze gminnej	Zarządzenie Nr 35/88 Wojewody Toruńskiego z dnia 6 listopada 1988 roku w sprawie uznania za pomniki przyrody oraz wykreślenia z Wojewódzkiego Rejestru Tworów Przyrody nieistniejących pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Tor. z 1988 Nr 18, poz. 160)
Skupisko drzew	2	Dąb szypułkowy	303, 306	18, 17	Trzebcz Szlachecki	Przy drodze gminnej	
Skupisko drzew	3	Dąb szypułkowy	396, 485, 499	22-26	Bajerze	Park	
Skupisko drzew	2	Leszczyna turecka	169, 190	17, 16	Kijewo Szlacheckie	Park	
Drzewo	1	Dąb szypułkowy	422	21	Trzebcz Szlachecki	Przed budynkiem mieszkalnym	

Źródło: RDOŚ 2016 r.

## 2.10. Zabytki i obiekty o wartościach kulturowych

Gmina posiada umiarkowaną wartość kulturową ze względu na liczne obiekty wpisane do wojewódzkiej oraz gminnej ewidencji zabytków, jest tu również wiele parków podworskich lub ich pozostałości.

**Tabela 14. Wykaz obiektów wpisanych do rejestru zabytków.**

MIEJSCOWOŚĆ	OBIEKT	NR REJESTRU
Bajerze	Zespół pałacowo – parkowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pałac;</li> <li>• Park typu krajobrazowego.</li> </ul>	A/942
Brzozowo	Zespół fortyfikacji twierdzy Chełmno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schron amunicyjny M-3;</li> <li>• Schron amunicyjny M-4;</li> <li>• Schron amunicyjny M-5.</li> </ul>	A/1511
Dorposz Szlachecki	Zespół fortyfikacji Twierdzy Chełmno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fort I;</li> <li>• Fort II;</li> <li>• Zob. też Klamary, Starogród, Brzozowo, Małe Czyste, Rybienie, Stolno.</li> </ul>	A/1511
Kiełp	Zespół fortyfikacji Twierdzy Chełmno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schron piechoty IP-1;</li> <li>• Schron piechoty IP-2;</li> <li>• Zob. też Klamary, Starogród, Brzozowo, Dorposz</li> </ul>	A/1511

	Szlachecki, Watorowo, Małe Czyste, Rybienice, Stolno.	
Kijewo Królewskie	Kościół parafialny p.w. św. Wawrzyńca	A/389
Kijewo Szlacheckie	Zespół pałacowo – parkowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pałac;</li> <li>• Park;</li> <li>• Młyn.</li> </ul>	A/175
Kosowizna	Park dworski	A/617
Plutowo, ob. część miejscowości Szymborno	Spichlerz folwarczny	A/1163
Szymborno-Plutowo	Grodzisko	C/156
Trzebcz Szlachecki	Kościół parafialny p.w. Wniebowzięcia NMP	A/386
	Zespół dworsko-parkowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dwór z oficyną;</li> <li>• Park;</li> <li>• Rządcówka;</li> <li>• Spichlerz;</li> <li>• Kuźnia;</li> <li>• Podwórze gospodarcze.</li> </ul>	A/70
Watorowo	Zespół fortyfikacji Twierdzy Chełmno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schron piechoty UR-1</li> <li>• Schron amunicyjny M-2</li> </ul> ➤ Zob. też Klamary, Starogród, Brzozowo, Dorposz Szlachecki, Kiełp, Małe Czyste, Rybienice, Stolno	A/1511

*Źródło: SUIKZP Gminy Kijewo Królewskie – część uwarunkowania.*

Cechą charakterystyczną osadnictwa na terenie gminy jest występowanie osiedli dworskich. Występują tu także różne typy osad pochodzących z czasów przedkrzyżackich oraz te powstałe w wyniku kolonizacji w okresie zaboru pruskiego. Będące charakterystycznym elementem krajobrazu kulturowego gminy zespoły podworskie znajdują się w miejscowościach: Bajerze, Kijewo Szlacheckie, Kosowizna, Trzebcz Szlachecki, Dorposz Szlachecki, Napole, Plutowo, Szymborno i Trzebcz Królewski. Składają się z 3 kompleksów tworzących powiązaną funkcjonalnie i przestrzennie całość, tj. pałacu lub dworu z przylegającym do niego parkiem, zespołem zabudowań gospodarczych oraz zespołu budynków mieszkalnych tzw. czworaków. Najokazalsze założenia znajdują się w miejscowości Bajerze.

W granicach Gminy Kijewo Królewskie znajduje się ponadto wiele stanowisk archeologicznych będących świadectwem wielowiekowego osadnictwa. Stanowią one dowód obecności osiedli ludzkich na przestrzeni wieków. Zasięgi zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych zostały oznaczone na załączniku graficznym do studium.

### **3. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Analizując zapisy Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kijewo Królewskie na lata 2008-2011, z perspektywą na lata 2012- 2015, do najważniejszych problemów ochrony środowiska na terenie objętym projektem SUIKZP zaliczyć można:

- procesy geodynamiczne na stokach głęboko wciętych dolin rzecznych,
- fizyczna i chemiczna degradacja gleb, na skutek niewłaściwie prowadzonej gospodarki rolnej i rozwoju osadnictwa,
- potencjalne źródła zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych, związane z „dzikimi składowiskami” odpadów, odprowadzaniem ścieków do wód lub do ziemi, nieprawidłowo prowadzoną gospodarką surowcową, odpadową i wodnościekową na terenach prowadzonej działalności gospodarczej; niewłaściwym stosowaniem nawozów naturalnych i sztucznych oraz środków ochrony roślin w rolnictwie,
- globalne zmiany klimatu mogące skutkować ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi,
- emisja zanieczyszczeń do powietrza, pochodząca z indywidualnych systemów grzewczych,
- emisja zanieczyszczeń do powietrza, pochodząca z transportu,
- emisja hałasu z istniejącego układu komunikacyjnego,
- potencjalna emisja pól elektromagnetycznych z infrastruktury związanej z lokalizacją na terenie gminy elektrowni wiatrowych,
- potencjalna emisja pól elektromagnetycznych związanych z projektowaną lokalizacją na terenie gminy linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 400 kV,
- potencjalne ryzyko wystąpienia katastrofy ekologicznej lub wypadku losowego o charakterze antropogenicznym (wypadki komunikacyjne w przewozie materiałów niebezpiecznych, awarie przemysłowe itp.) i naturalnym (pożary, huragany, gradobicia itp.)
- niedostatecznie rozwinięta sieć kanalizacyjna,
- potencjalne zagrożenie dla wód powierzchniowych i podziemnych, wynikające z nieprawidłowo prowadzonej działalności rolniczej,
- niska świadomość ekologiczna społeczeństwa,
- Realizacja niewłaściwie zaprojektowanych inwestycji w odnawialne źródła energii.

Należy zaznaczyć, iż skutki dla środowiska wywołane realizacją ustaleń analizowanego dokumentu nie spowodują pogłębienia wymienionych powyżej problemów, dodatkowo przyczyniając się do łagodzenia części z nich. Szczegółowy wpływ ustaleń analizowanego dokumentu opisano w dalszych rozdziałach.

#### **4. OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

Odstąpienie od uchwalenia analizowanej zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kijewo Królewskie spowoduje zachowanie ustaleń obowiązującej wersji SUiKZP. Co oznacza, że nie zostaną zaktualizowane ustalenia dotyczące systemów infrastruktury, komunikacji, środowiska przyrodniczego, w tym form ochrony przyrody, dziedzictwa kulturowego, procesów społeczno-gospodarczych. Uchwalenie SUiKZP pozwoli natomiast na dalsze uporządkowanie rozwoju społeczno – gospodarczego i przestrzennego gminy oraz aktualizację jego zapisów zgodnie z obowiązującymi przepisami. Brak odpowiedniej polityki przestrzennej wywołać może szereg niekorzystnych konsekwencji dla środowiska, do najważniejszych zaliczyć należy:

- ograniczenie powierzchni terenów biologicznie czynnych, na skutek niekontrolowanej ekspansji zabudowy kosztem terenów otwartych;
- przeznaczanie nowych terenów istotnych dla funkcjonowania powiązań przyrodniczych pod zabudowę mieszkaniową lub przemysłową;
- powstanie nowych, lub wzmocnienie istniejących barier ekologicznych;
- rozwój zabudowy rozproszonej;
- wzrost zanieczyszczeń w powietrzu oraz pogorszenie klimatu akustycznego wywołane wzrostem ruchu samochodowego oraz rozwojem terenów przemysłowych;
- potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia gleb oraz wód powierzchniowych i podziemnych wywołane wzrostem liczby zbiorników na nieczystości płynne oraz wzrostem spływów powierzchniowych z nawierzchni utwardzonych i zanieczyszczonych.

#### **5. SKUTKI DLA ŚRODOWISKA, KTÓRE MOGĄ WYNIKAĆ Z USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

W zakresie przeznaczenia terenu analizowany dokument przewiduje następujące funkcje:

- tereny zainwestowane,
- tereny predysponowane do zabudowy,
- teren aktywizacji gospodarczej,
- grunty rolne,
- lasy,

- tereny cmentarzy,
- tereny zieleni urządzonej,
- tereny wód powierzchniowych śródlądowych,
- teren lotniska rekreacyjno – sportowego,
- tereny górnicze,
- tereny infrastruktury.

Zadaniem analizowanego dokumentu w stosunku do poprzedniej edycji studium jest zmniejszenie i zrationalizowanie terenów predysponowanych do zabudowy. Tereny predysponowane do zabudowy zostały wyznaczone w oparciu o obszary o wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno – przestrzennej oraz tereny przeznaczone w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod rozwój zabudowy, na podstawie dokonanego bilansu terenów, o którym mowa w art. 10, ust. 5 *Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t.j.: Dz. U. z 2016 r., poz. 778). Zaktualizowano zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu kulturowego, wykazy inwestycji celu publicznego o znaczeniu gminnym i ponadlokalnym. W studium wyznaczono trzy strefy terenów predysponowanych do zabudowy, tj. w miejscowości Brzozowo, Kijewo Królewskie – Kosowizna i Trzebcz Szlachecki.

Ustalono wytyczne określania w planach miejscowych zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów wraz z dopuszczalnym ich zakresem i ograniczeniami oraz kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów. Wskazano również tereny ograniczania zabudowy i wyłączenia spod zabudowy, obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu kulturowego.

W projekcie Studium uwzględniono rozmieszczenie inwestycji celu publicznego o znaczeniu gminnym i ponadlokalnym, określono obszary przestrzeni publicznej, obszary dla których gmina zamierza sporządzić miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, a także wyznaczone granice obszarów, w których nie mogą być lokalizowane i budowane budynki mieszkalne albo budynki o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa od istniejących elektrowni wiatrowych (zgodnie z zapisami ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 961)). W Studium uwzględniono obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciw powodziowym o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi wynoszącym raz na 100 lat. Obszary takie zajmują one niewielką powierzchnię przy zachodniej granicy gminy i zostały przedstawione na rysunku do studium.

W wyniku analizy ustaleń części kierunkowej ocenianego dokumentu należy wywnioskować, że skala potencjalnych zmian w porównaniu do aktualnego zagospodarowania terenu nie jest duża. Większość z wymienionych powyżej funkcji jest porównywalna z istniejącym zagospodarowaniem terenu lub poprzednią edycją studium. Skorygowano część wydzieleni funkcjonalnych, oraz zmieniono przeznaczenie niewielkich fragmentów gminy. Zaktualizowano uwarunkowania zwłaszcza w zakresie wydanych i zrealizowanych decyzji o warunkach zabudowy. Największe powierzchniowo zmiany w stosunku do poprzedniej wersji Studium dotyczą terenów predysponowanych do zabudowy. W porównaniu z poprzednią wersją analizowanego dokumentu

w obecnej wersji tereny te zostały znacznie zmniejszone. Projektowana zabudowa została ograniczona do trzech miejscowości Brzozowo, Kijewo Królewskie i Trzebcz Szlachecki. Położona ona będzie w obrębie istniejących jednostek osadniczych i dogęszczać będzie już powstałą zabudowę, w miejscach z dostępną infrastrukturą, ograniczając tym samym rozpraszanie się zabudowy. Planowane zmiany są zatem zgodne z zachowaniem zasady ładu przestrzennego, zamiast poszukiwań nowych terenów osiedleńczych wykorzystana zostanie istniejące przestrzenie niezabudowane, co pozwoli na prawidłową kontynuację i zachowanie historycznych układów przestrzennych wsi. Dodatkowo studium dopuszcza lokalizowanie odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW na znacznej powierzchni gminy, zlokalizowane głównie w jej południowej części.

Poddając ocenie specyfikę zapisów dokumentu, do ustaleń których realizacja może powodować potencjalne występowanie oddziaływania na środowisko zaliczono przede wszystkim:

- możliwość rozbudowy terenów mieszkaniowych jedno i wielorodzinnych,
- możliwość rozbudowy terenów zabudowy usługowej,
- możliwość rozbudowy terenów zabudowy produkcyjnej,
- możliwość rozbudowy terenów zabudowy zagrodowej,
- możliwość rozbudowy terenów zabudowy rekreacyjnej,
- dopuszczenie rozbudowy i modernizacji sieci infrastruktury technicznej,
- dopuszczenie rozbudowy i remontów istniejącej sieci drogowej,
- dopuszczenie do lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł o mocy przekraczającej 100 kW, w tym elektrowni wiatrowych i elektrowni fotowoltaicznych.

Ostatecznie, o stopniu oddziaływania przedsięwzięć wynikających z ustaleń analizowanego dokumentu decydować będzie sposób ich realizacji oraz ich lokalizacja. Ze względu na wyznaczenie na terenie gminy powierzchniowych form ochrony przyrody, zapisy Studium warunkują realizację ustaleń z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z ich funkcjonowania.

Podkreślić należy, że 20 maja 2016 r sejm uchwalił, a 22 czerwca prezydent podpisał ustawę o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych, która została opublikowana w dzienniku ustaw 1 lipca 2016 r., i weszła w życie 15 lipca. Zgodnie z art. 4 tej ustawy odległość, w której mogą być lokalizowane i budowane:

- 1) elektrownia wiatrowa – od budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa, oraz
- 2) budynek mieszkalny albo budynek o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa – od elektrowni wiatrowej – jest równa lub większa od dziesięciokrotności wysokości elektrowni wiatrowej mierzonej od poziomu gruntu do najwyższego punktu budowli, wliczając elementy techniczne, w szczególności wirnik wraz z łopatami (całkowita wysokość elektrowni wiatrowej).

Odległość, o której mowa powyżej, wymagana jest również przy lokalizacji i budowie elektrowni wiatrowej od form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 i 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz od leśnych kompleksów promocyjnych,



o których mowa w art. 13b ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, przy czym ustanawianie tych form ochrony przyrody oraz leśnych kompleksów promocyjnych nie wymaga zachowania odległości, o której mowa w ust. 1.

Zgodnie z art. 6 tej ustawy organy gminy – przy sporządzaniu oraz uchwalaniu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy albo jego zmiany muszą uwzględnić powyższe odległości. Zgodnie z art. 15 ust. 2 wspomnianej ustawy plany miejscowe obowiązujące w dniu wejścia w życie ustawy zachowują moc. W związku z czym w Studium gminy Kijewo Królewskie zaznaczono granice obszarów z ograniczeniem w zabudowie w otoczeniu istniejących elektrowni wiatrowych zlokalizowanych na terenie gminy Kijewo. Również naniesiono granice obszarów z ograniczeniami w zabudowie w otoczeniu istniejących elektrowni wiatrowych od elektrowni wiatrowych zlokalizowanych w sąsiednich gminach, których granice sięgają terenu gminy Kijewo Królewskie. Sytuacja taka występuje tylko w północnej części gminy Kijewo Królewskie od strony gminy Stolno. W gminie Stolno znajduje się 5 elektrowni wiatrowych posadowionych w niedużej odległości od granicy z gminą Kijewo Królewskie, których granice obszarów z ograniczeniami w zabudowie wkraczają na tereny gminy Kijewo.

Analizując zapisy ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych oraz biorąc pod uwagę rozkład zabudowy o funkcji mieszkaniowej na terenie gminy Kijewo Królewskie, w sąsiedztwie obszarów, dla których dopuszczono możliwość realizacji odnawialnych źródeł energii, stwierdza się, że budowa elektrowni o dużych mocach (a co za tym idzie wysokościach) nie będzie możliwa, co z kolei poddaje w wątpliwość opłacalność inwestycji w elektrownie wiatrowe na terenie gminy. Biorąc powyższe pod uwagę, możliwość lokalizacji nowych wież elektrowni wiatrowych na terenie gminy, dla których lokalizacji nie uchwalono MPZP uznaje się za bardzo mało prawdopodobne.

Wpływ na zagospodarowania przestrzenne, strukturę użytkowania terenu, układ komunikacyjny, lokalizację zabudowy, mają te elementy środowiska naturalnego, które winny być chronione.

W gminie Kijewo Królewskie zaliczyć do obszarów chronionych i wyłączonych spod zabudowy należy:

- ✧ formy ochrony przyrody (rezerwaty);
- ✧ tereny lasów;
- ✧ wody powierzchniowe;
- ✧ obszary zagrożenia powodziowego;
- ✧ grunty rolne o najwyższej przydatności dla rolnictwa (chronione klasy gruntów);
- ✧ obszary występowania złóż kopalin;
- ✧ obszary zabytkowych parków i założeń parkowych;
- ✧ pasy technologiczne linii elektroenergetycznych wysokiego i średniego napięcia.

W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że ok. 57% powierzchni gminy cechuje się ograniczeniami w zabudowie wynikającymi z występowania elementów środowiska naturalnego, które są chronione częściowo lub całkowicie przed zabudową.

Częściowe ograniczenia w zabudowie nie stanowią o całkowitym zakazie lokalizacji zabudowy wprowadzają jedynie ograniczenia w jej lokalizacji z koniecznością uwzględnienia uwarunkowań środowiskowych zmierzających do zachowania równowagi.

W gminie Kijewo Królewskie występują tereny, na których z uwagi na zagrożenia wynikające z lokalizacji zabudowy postuluje się wprowadzenie całkowitego zakazu zabudowy. Zakaz zabudowy ma służyć ochronie środowiska przyrodniczego oraz działać również w celu ochrony mienia mieszkańców gminy. Obszary te zajmują około 9% obszaru gminy

Do terenów, na których postuluje się wprowadzenie zakazu zabudowy zaliczono:

- ✧ obszary zagrożone podtopieniami,
- ✧ wody powierzchniowe,
- ✧ lasy,
- ✧ cmentarze, zabytkowe parki,
- ✧ tereny występowania złóż kopalin,
- ✧ obszary zagrożone osuwaniem się mas ziemnych,
- ✧ tereny kontroli obiektów infrastruktury technicznej wynikające z przepisów odrębnych.

## **6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO, SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ ANALIZOWANEGO DOKUMENTU**

(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 pozostałe elementy środowiska)

### **6.1. Obszar przewidywanego zajęcia terenu**

Poszczególne funkcje terenu wyznaczone w analizowanym dokumencie w znacznej mierze odzwierciedlają istniejący stan zagospodarowania. Spośród wydzielen kierunkowych, na których możliwe jest wprowadzenie zabudowy pod względem powierzchni dominuje funkcja rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW. Tereny te zajmują ok. 995,6 ha co stanowi 13,8 % powierzchni gminy. Jednakże w przypadku lokalizacji wież elektrowni wiatrowych (co w kontekście nowych regulacji dotyczących odległości elektrowni od zabudowy, jak również ze względu na znajdujące się obecnie lądowisko, a w przyszłości lotnisko, w miejscowości Watorowo i powierzchnie w ograniczeniu wysokości zabudowy w jego sąsiedztwie – jest mało prawdopodobne), z uwagi na niewielką

powierzchnie potrzebną do przygotowania inwestycji obszar zajęcia terenu będzie niewielki. Większe powierzchnie mogą zajmować potencjalne obszary lokalizacji ogniw fotowoltaicznych, jednak ze względu na energię możliwą do pozyskania z ogniw w szerokościach geograficznych, na których znajduje się gmina, możliwość przeznaczenia znacznych obszarów gminy pod te funkcje wydaje się mało prawdopodobne.

Tereny predysponowane do zabudowy, wyznaczone na rysunku studium posiadają powierzchnię zaledwie 60,4 ha (0,84 % powierzchni gminy). Aczkolwiek powyższe wartości nie odzwierciedlają w pełni faktycznych powierzchni przeznaczonych pod zagospodarowanie głównymi funkcjami, gdyż analizowany dokument przewiduje dodatkowo wskaźniki maksymalnej zabudowy dla poszczególnych funkcji terenu, określając m.in. minimalne powierzchnie czynne biologicznie.

## **6.2. Wody powierzchniowe**

Niewłaściwie prowadzona gospodarka wodno-ściekowa w obrębie terenów o istniejącym zagospodarowaniu i przeznaczonych do zagospodarowania stanowi potencjalne zagrożenie dla zanieczyszczenia wód powierzchniowych. Oddziaływanie takie nie powinno nastąpić, z uwagi na szereg zapisów w Studium regulujących sposób postępowania z różnego rodzaju ściekami. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków komunalnych będzie realizowane w oparciu o zbiorczy system kanalizacji sanitarnej ze zlokalizowaną oczyszczalnią ścieków w miejscowości Napole. Zgodnie z Rozporządzeniem nr 18/2008 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 lipca 2008 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Chełmno w gminie Kijewo Królewskie, wsie Brzozowo i Watorowo włączone są do aglomeracji Chełmno z komunalną oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Chełmno. Zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych gmina Kijewo Królewskie ma być włączony do aglomeracji ściekowej Chełmno z oczyszczalnią zlokalizowaną w Chełmnie. W stosunku do rozproszonej zabudowy zagrodowej gospodarka ściekowa będzie realizowana w oparciu o przydomowe oczyszczalnie ścieków i zbiorniki bezodpływowe. Wskazana jest rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na potencjalnych obszarach rozwoju zabudowy wskazanych na rysunku studium. Obszary te zaprojektowano tak, że położone są bezpośrednio w sąsiedztwie terenów wyposażonych w system kanalizacji sanitarnej. Należy zaznaczyć, że odprowadzanie do gruntu ścieków z przydomowych oczyszczalni będzie możliwe przy zapewnieniu odpowiedniej sprawności procesu i w miejscach nie zagrażających stanowi jakościowemu wód podziemnych i powierzchniowych. Odprowadzanie oczyszczonych ścieków z istniejących oczyszczalni powinno następować z uwzględnieniem wymogów ochrony wód odbiornika ścieków. Technologia oczyszczania musi być dobrana w sposób aby parametry jakościowe i ilościowe ścieków oczyszczonych nie wpływały na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej.

Problem wód opadowych i roztopowych pochodzących z powierzchni zanieczyszczonych nie rozpatrzono w sposób szczegółowy. Zakłada się, że konieczne będzie zastosowanie kompleksowych rozwiązań odprowadzania wód opadowych i roztopowych z ciągów komunikacyjnych, placów, parkingów i innych powierzchni zanieczyszczonych, zbieranych w szczelne systemy kanalizacyjne oraz podczyszczanie ich w miarę potrzeb zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku wprowadzania wód opadowych w systemy kanalizacyjne konieczne będzie dotrzymanie warunków odprowadzania ścieków deszczowych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 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. 2014 poz. 1800). Możliwe to będzie do zrealizowania poprzez stosowanie urządzeń do podczyszczania wód opadowych i roztopowych (separatory, osadniki) przed wylotem kanałów deszczowych do cieków naturalnych i rowów melioracyjnych lub do ziemi.

Na etapie niniejszej prognozy nie można przewidzieć faktycznego wykorzystania terenów predysponowanych do zabudowy i rodzajów magazynowanych lub wykorzystywanych tam substancji. Mimo to działalność gospodarczą w tego typu obszarach należy prowadzić uwzględniając możliwość wystąpienia sytuacji awaryjnych i istnienia ryzyka przedostania się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo wodnego, z zastosowaniem odpowiednich środków technicznych pozwalających to ryzyko eliminować, szczególnie, iż zapisy zawarte w studium dopuszczają w tym miejscu możliwość realizacji inwestycji zaliczanych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71). Jednakże jakakolwiek ingerencja w parametry hydromorfologiczne i biologiczne wód powierzchniowych powinna być ograniczona do niezbędnego minimum.

Projekt analizowanego dokumentu utrzymuje obecny rolniczy charakter gminy, z rozległymi obszarami pól uprawnych. Odpływ zanieczyszczeń z tych terenów stanowi zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych. W celu ochrony tych zasobów należy gospodarować środkami ochrony roślin, nawozami naturalnymi i mineralnymi w sposób zrównoważony, zgodny z zasadami określonymi w ustawie o nawozach i nawożeniu oraz Kodeksie Dobrej Praktyki Rolnej.

W przypadku osiągnięcia powyższych założeń oraz zapisów związanych z ochroną środowiska wodnego analizowanego dokumentu, nie przewiduje się by realizacja jego ustaleń mogła w sposób negatywny oddziaływać na wody powierzchniowe.

### **6.3. Powierzchniowa budowa geologiczna i powierzchnia ziemi**

W rozumieniu art. 3 pkt. 25 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016, poz. 672) powierzchnia ziemi powinna być w możliwie największym stopniu chroniona poprzez zapewnienie ograniczenia zmian naturalnego ukształtowania terenu do niezbędnego minimum oraz utrzymanie, jakości gleby i ziemi powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych standardów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w sprawie standardów, jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359).

Oddziaływanie na wierzchnią warstwę litosfery może być związane z etapem realizacji ewentualnej zabudowy o różnych funkcjach oraz infrastruktury podziemnej, na obszarach wyznaczonych w projekcie studium. Oddziaływanie to ograniczone będzie do maksymalnie kilku miesięcy i ustanie po wykonaniu robót budowlanych. Wiązać się może z realizacją wykopów i zagęszczeniem przypowierzchniowej warstwy gruntu na skutek przemieszczania się maszyn budowlanych. Oddziaływanie na wierzchnią warstwę litosfery związane jest z każdego rodzaju zainwestowaniem, ma charakter lokalny i nie wpłynie w sposób istotny na stan środowiska gruntowego. Ważne jest aby przy prowadzeniu prac budowlanych wykorzystywać sprzęt sprawny technicznie, nie powodujący wystąpienia ryzyka zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego

substancjami ropopochodnymi. W celu ograniczenia oddziaływania nowo realizowanej zabudowy na powierzchnię ziemi, logicznym działaniem jest wykorzystanie zbędnych mas ziemnych powstających w czasie realizacji inwestycji do nowego ukształtowania terenu w granicach własnej lub sąsiednich działkach.

Eksploatacja powierzchniowa złóż kopalin zwłaszcza kruszyw charakteryzuje się istotnym przekształceniem terenu. Omawiany dokument swoimi ustaleniami nie wyznacza takich terenów. Jednak jak wynika z opracowania ekofizjograficznego dla gminy, na jej obszarze zlokalizowano 7 złóż piasków i wzdłuż rzeki Fryby w rejonie miejscowości Bajerze, Brzozowo, Kijewo Królewskie, wydobywane są głównie piaski na potrzeby budowlane. Na terenie gminy Kijewo Królewskie znajduje się jest obszar perspektywistyczny występowania piasków i żwirów rozciąga się on wzdłuż rzeki Fryby oraz rynnie Jeziora Czyste między miejscowościami: Żygląd, Brzozowo i Grubno. Studium wyznacza tereny górnicze będące w ewidencji Państwowego Urzędu Górniczego, a także ustala sposób zagospodarowania tych terenów. Zapisy Studium wskazują, że działalność eksploatacyjna trwale przeobraża tereny produkcyjne gruntów rolnych i leśnych w często trudne do rekultywacji nieużytki. Biorąc pod uwagę fakt przywrócenia terenom przekształconym dawnych funkcji produkcyjnych i rekreacyjno-krajobrazowych należy dążyć do likwidacji na obszarach przeobrażonych powstałych deformacji powierzchni. W głównej mierze powinna ona polegać na przemieszczeniu zdjętych i zdeponowanych w trakcie robót ziemnych mas nadkładu do powstałych pustek poeksploatacyjnych. Dopuszcza się również pozostawienie głębszych wyrobisk w celu zapelnienia ich wodą i utworzenia sztucznych zbiorników wodnych. Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na powierzchniową warstwę gruntu w wyniku potencjalnej realizacji elektrowni fotowoltaicznych. Mimo, że teren, na którym z założenia dopuszczona jest taka funkcja, zajmuje znaczną powierzchnię w gminie, to montaż paneli słonecznych nie wymaga z reguły fundamentowania i nie są one trwale związane z gruntem.

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie gminy Kijewo Królewskie zlokalizowane są obszary predysponowane do występowania ruchów masowych. Są to tereny zlokalizowane w obszarze Zboczy Płutowskich. Ponadto, na terenie gminy występuje kilka osuwisk, z których tylko jedno znajduje się w Rejestrze Naturalnych Zagrożeń Geologicznych. Wyżej wymienione osuwisko znajduje się w miejscowości Kiełp (numer ewidencyjny-n-34-97-b-b/2), na zboczu pradoliny Wisły. Nachylenie zbocz, na którym wystąpiło to  $40^\circ$ . W wyniku infiltracji wód opadowych osunął się materiał gruntowy (czwartorzędu). W rejonie osuwiska zalegają piaski i gliny morenowe. W wyniku osunięcia materiału, nastąpiło zniszczenie upraw leśnych. Osuwisko jest aktywne. Corocznie występują na nim zmiany. W celu zabezpieczenia osuwiska wskazane jest zapewnienie właściwego odprowadzania wody opadowej z pól uprawnych leżących powyżej niszy tego osuwiska oraz obsadzenie roślinnością odkrytych połaci tego obiektu. Z uwagi na archiwalne pochodzenie danych dotyczących w/w osuwisk wymagana jest weryfikacja terenowa osuwisk oraz wykonanie kart rejestracyjnych. Choć obszary osuwiskowe w na rysunku SUiKZP nie są wskazane do zabudowy, dodatkowo podkreślić należy, że wszelka ingerencja w te obszary powinna być zakazana.

Zasoby glebowe gminy Kijewo Królewskie są należycie chronione poprzez zaprojektowanie nowych terenów pod zabudowę, w większości na glebach o niższej przydatności rolniczej. Zajęcie gleb o wysokiej przydatności ma miejsce jedynie na niewielkich obszarach wsi, dla których proponuje się rozwój zabudowy, uzasadniając to względami zachowania ładu przestrzennego i kontynuacji funkcji.

Gleby o najwyższej wartości szeroko występują w obrębie obszarów wyznaczonych pod realizację urządzeń pozyskujących energię z odnawialnych źródeł. Z uwagi na fakt, iż początkowo tereny te były przewidziane w największym stopniu pod realizację elektrowni wiatrowych, które nie wymagają wiele przestrzeni do zagospodarowania, oraz nowe regulacje określające minimalne odległości turbin od zabudowy (co kwestionuje realizację tego typu przedsięwzięć) zakłada się, że zdecydowana większość tych obszarów pozostanie w zagospodarowaniu rolniczym.

#### **6.4. Wody podziemne**

W związku z realizacją ustaleń analizowanego dokumentu nie przewiduje się wystąpienia znaczącego wpływu na wody podziemne. Z wprowadzeniem nowej zabudowy, którą dopuszcza projekt analizowanego dokumentu zwiększy się zapotrzebowanie na wodę do celów bytowych i związanych z prowadzeniem działalności usługowej, produkcyjnej lub magazynowej. Przełoży się to na zwiększenie poboru wody z poziomów użytkowych wód podziemnych. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków określa szczegółowe warunki korzystania z sieci wodociągowej.

Na ochronę wód podziemnych wpłynie również, określony w projekcie zmiany Studium sposób odprowadzania ścieków komunalnych (do gminnej kanalizacji lub szczelnych zbiorników bezodpływowych) i konieczność, w przypadku ujmowania wód opadowych z powierzchni zanieczyszczonych, w systemy kanalizacyjne dotrzymanie warunków odprowadzania ścieków deszczowych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 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. 2014 poz. 1800).

Z uwagi na charakter dopuszczonej zabudowy nie przewiduje się istotnego oddziaływania na środowisko gruntowo – wodne na etapie budowy. Na etapie realizacji zabudowy dopuszczonej w omawianym dokumencie, potencjalne zagrożenie dla jakości wód podziemnych stanowić może wykorzystanie ciężkiego sprzętu budowlanego i składowanie materiałów budowlanych. Aby ograniczyć takie oddziaływanie (np. przenikanie substancji ropopochodnych), należy wykorzystywać wyłącznie sprzęt sprawny technicznie i sprawować nad nim stały nadzór. Substancje mogące przenikać do wód gruntowych należy magazynować w szczelnych zbiornikach ustawionych na stabilnym podłożu.

W wyniku realizacji zabudowy dopuszczonej ustaleniami analizowanego dokumentu na etapie jej eksploatacji wpływ środowisko gruntowo wodne związany będzie z ograniczeniem infiltracji wód opadowych do gruntu. SUiKZP zakłada ograniczenie powierzchni nieprzepuszczalnych do minimum co w połączeniu z nieznaczną wielkością obszarów przeznaczonych do przekształcenia nie powinno powodować istotnego zmniejszenia się zasobów wód podziemnych.

W wyniku odwadniania wykopów fundamentowych i infrastrukturą podziemną może dojść do potencjalnego obniżenia zwierciadła wód podziemnych. Oddziaływania takie nie będzie miało charakteru trwałego, będzie natomiast ograniczone wyłącznie do etapu prowadzenia prac budowlanych i ze względu na potencjalną wielkość zabudowy będzie miało zasięg lokalny. Ewentualne odwadniania wykopów mogą mieć miejsce w przypadku lokalizacji zabudowy w pobliżu wód powierzchniowych, gdzie pierwszy poziom wód gruntowych może zalegać blisko

powierzchni ziemi lub w przypadku realizacji głębokich wykopów, np. pod posadowienie elektrowni wiatrowych.

Analizowany dokument uwzględniają ponadto potrzebę ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniami w sposób pośredni, nakazując gospodarowanie odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa.

Odptyw zanieczyszczeń z tych terenów stanowi zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych. W celu ochrony tych zasobów należy gospodarować środkami ochrony roślin, nawozami naturalnymi i mineralnymi w sposób zrównoważony, zgodny z zasadami określonymi w ustawie o nawozach i nawożeniu oraz Kodeksie Dobrej Praktyki Rolnej.

Zgodnie z definicją umieszczoną w Ramowej Dyrektywie Wodnej dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy jak i chemiczny jest określony jako co najmniej „dobry”.

Zgodnie z art. 38e ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2015 poz. 469 ze zm.) celami środowiskowymi dla jednolitych części wód podziemnych są:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń,
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu,
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym, według „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” będzie utrzymanie tego stanu. Teren objęty ustaleniami SUIKZP znajduje się w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 38, której stan ilościowy i chemiczny oceniono jako dobry.

Ocena stanu chemicznego wód podziemnych prowadzona jest głównie na podstawie wartości progowych elementów fizykochemicznych określających stan chemiczny wód podziemnych odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2016 poz. 85). Zgodnie z powyższym cele środowiskowe są reprezentowane przez wartości progowe, określone dla klasy III jakości wód podziemnych, przy jednoczesnym uwzględnieniu przepisów mówiących, że stan chemiczny uznaje się za dobry w przypadku gdy przekroczenia wartości progowych dla dobrego stanu chemicznego występują, ale są one związane z naturalnie podwyższonym tłem niektórych jonów lub ich wskaźników. Głównym wyznacznikiem dobrego stanu ilościowego dla JCWPd jest zapewnienie zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania przy długoterminowej średniorocznej wartości poboru z ujęć wód podziemnych. Dodatkowymi parametrami, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są:

- poziom wód podziemnych nie podlega takim wahaniom, które mogłyby doprowadzić do:
  - niespełnienia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe,
  - wystąpienia znacznych obniżen zwierciadła wód podziemnych,
  - wystąpienia szkód w ekosystemach lądowych zależnych od wód podziemnych,
- kierunki zmian krążenia wód podziemnych nie powodują intruzji wód słonych.

Analizując specyfikę ustaleń studium stwierdza się, że w wyniku wprowadzenia ich w życie nie wystąpią znaczące uwolnienia zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego mogące wpłynąć w sposób istotny na stan jakościowy wód podziemnych. Oddziaływanie takie będzie ograniczone przede wszystkim na skutek realizacji zapisów SUIKZP przedstawionych na początku niniejszego rozdziału.

Ustalenia projektu SUIKZP nie będą również wpływać na stan ilościowy wód podziemnych, gdyż potencjalny wzrost zapotrzebowania na wodę z nich wynikający ocenia się jako nieznaczący.

Należy podkreślić, że z uwagi na rodzaj zastosowanych w projekcie zmiany SUIKZP zapisów, nie przewiduje się by realizacja ustaleń analizowanego dokumentu mogła spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych dla wód podziemnych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” oraz celów wymienionych w art. 38e ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2015, poz. 469 ze zm.).

## **6.5. Powietrze i klimat akustyczny**

W opracowanym przez Ministerstwo Środowiska „Poradniku przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe” zawarte są zagadnienia klimatyczne istotne z punktu widzenia planowania przestrzennego w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Od kilku lat można zaobserwować zmiany zachodzące w klimacie – wzrost temperatur dodatnich z wydłużeniem dni ciepłych oraz spadek temperatur ujemnych i skrócenie dni mroźnych. Takie zmiany klimatu mogą oddziaływać zarówno niekorzystnie jak i korzystnie na życie społeczne i gospodarcze, działając bezpośrednio i pośrednio, poprzez oddziaływanie na fizyczne i biologiczne składniki ekosystemów, takie jak: woda, gleba, powietrze i różnorodność biologiczna.

Do pozytywnych skutków w przypadku wzrostu temperatur powietrza na systemy przyrodnicze zaliczyć można wcześniejsze rozpoczęcie sezonu wegetacyjnego na wiosnę i wydłużenia okresu wegetacyjnego, przyspieszenie faz fenologicznych roślin, migracje ptaków i wcześniejszy okres lęgowy, przesunięcie granic występowania pewnych gatunków roślin i zwierząt ku biegunom oraz ku wyżej położonym siedliskom. Wzrost temperatury powietrza w konsekwencji prowadzi do spadku (skrócenia) długości okresu grzewczego, charakteryzującego zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń oraz wydłużeniu sezonu turystycznego.

Do niekorzystnych zmian w klimacie można zaliczyć zmiany występujące w warunkach hydrologicznych. Opady charakteryzują się okresami mniej lub bardziej wilgotnymi. Roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom. Zmieniła się ich struktura na bardziej losowy i nierównomierny - głównie w cieplej porze roku, kiedy opady są bardziej gwałtowne i nawalne, krótkotrwałe, niszczycielskie powodujące coraz częściej gwałtowne powodzie. Jednocześnie zanikają opady poniżej 1 mm/dobę. Negatywnie na różnorodność biologiczną i formy ochrony przyrody (w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe) wpłynie obniżający się poziom wód gruntowych. Zmiany występują również w porze zimowej, poprzez skracanie okresu zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubości, a także nasilenie się procesu ewaporacji (parowanie wody z powierzchni terenu, z wolnej przestrzeni zbiorników wodnych lub z powierzchni roślin), co wpływa na spadek zasobów wodnych kraju.



Jednocześnie skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych i katastrof oraz zwiększanie częstotliwości ich występowania, które będą miały istotny wpływ na obszary wrażliwe i gospodarkę kraju. Do takich zjawisk zaliczyć można ulewne deszcze niosące za sobą ryzyko powodzi i podtopień lub osuwisk – głównie na obszarach górskich i wyżynnych ale także na zboczach dolin rzecznych i na klifach wzdłuż brzegu morskiego. Coraz częściej występują silne wiatry i towarzyszące im sporadycznie trąby powietrzne i wyładowania atmosferyczne. Mogące wpłynąć m.in. na budownictwo oraz infrastrukturę energetyczną i transportową.

*Bezpośrednie negatywne skutki zmian klimatu to również nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód śródlądowych i wód przybrzeża, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej i wiele innych.*

**Rysunek 1. Najważniejsze przeszłe i prognozowane oddziaływania i skutki zmian klimatu dla głównych regionów biogeograficznych Europy (EEA, 2008).**

Regiony	Oddziaływanie/skutek zmian klimatu
Europa Środkowo-Wschodnia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zwiększenie częstotliwości temperatur ekstremalnych,</li> <li>▪ zmniejszenie opadów w okresie letnim,</li> <li>▪ częstsze występowanie powodzi w okresie zimowym,</li> <li>▪ wzrost temperatury wody,</li> <li>▪ zwiększenie zmienności plonowania roślin uprawnych,</li> <li>▪ zwiększenie zagrożenia pożaru lasów,</li> <li>▪ zmniejszenie stabilności lasu.</li> </ul>
Europa Północno-Zachodnia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zmniejszenie opadów w okresie zimowym,</li> <li>▪ zwiększenie przepływów rzecznych,</li> <li>▪ przemieszczanie się gatunków słodkowodnych na północ,</li> <li>▪ zwiększenie ryzyka powodzi na wybrzeżu morskim.</li> </ul>
Europa Północna (region borealny)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zmniejszenie pokrywy śnieżnej i zlodzenia rzek i jezior,</li> <li>▪ zwiększenie przepływów rzecznych,</li> <li>▪ zwiększenie przyrostu lasów,</li> <li>▪ zwiększenie wysokości plonów roślin uprawnych</li> <li>▪ przemieszczanie się gatunków na północ,</li> <li>▪ więcej dostępnej energii z elektrowni wodnych,</li> <li>▪ mniejsze zużycie energii na ogrzewanie</li> <li>▪ zwiększenie ruchu turystycznego w okresie letnim,</li> <li>▪ zwiększenie ryzyka wystąpienia szkód spowodowanych zimowymi sztormami.</li> </ul>
Region Śródziemnomorski	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zmniejszenie wysokości rocznych opadów,</li> <li>▪ zmniejszenie przepływów rzecznych,</li> <li>▪ zwiększenie liczby pożaru lasów,</li> <li>▪ zmniejszenie wysokości plonów roślin uprawnych,</li> <li>▪ zwiększanie się zapotrzebowania wody w rolnictwie,</li> <li>▪ zwiększenie ryzyka pustoszenia,</li> <li>▪ mniej dostępnej energii z elektrowni wodnych,</li> <li>▪ większa liczba zgonów spowodowanych falami upałów,</li> <li>▪ więcej zachorowań na choroby wektorowe,</li> <li>▪ zmniejszenie natężenia ruchu turystycznego w lecie,</li> <li>▪ zwiększone ryzyko utraty różnorodności biologicznej.</li> </ul>
Arktyka	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zmniejszenie zasięgu pokrywy lodowej Morza Arktycznego,</li> <li>▪ utrata masy lodolodu grenlandzkiego.</li> </ul>
Obszary górskie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ znaczący wzrost temperatury</li> <li>▪ utrata masy lodowców,</li> <li>▪ zmniejszenie zasięgu wiecznej zmarzliny w górach,</li> <li>▪ zwiększenie ryzyka spadających skał,</li> <li>▪ przesuwanie w coraz wyższe partie gór granicy występowania roślin i zwierząt,</li> <li>▪ zmniejszenie turystyki narciarskiej zimą,</li> <li>▪ zwiększone ryzyko erozji gleb,</li> <li>▪ wysokie ryzyko wyginięcia gatunków.</li> </ul>
Obszar mórz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ podniesienie się poziomu morza,</li> <li>▪ zwiększenie temperatury morskiej wody powierzchniowej,</li> <li>▪ przesuwanie się gatunków na północ,</li> <li>▪ zwiększenie biomasy fitoplanktonu,</li> <li>▪ zwiększone ryzyko dla ryb.</li> </ul>

Źródło: <http://klimada.mos.gov.pl/adaptacja-do-zmian-klimatu/globalne-procesy/>

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny związane z realizacją ustaleń analizowanego dokumentu wynikać będzie przede wszystkim z emisją ze źródeł ogrzewania pochodzących z gospodarstw domowych oraz funkcjonowania szlaków komunikacyjnych na terenie gminy. Z uwagi na ograniczenia przestrzenne, nie przewiduje się by uchwalenie SUiKZP mogło powodować powstanie dużych zakładów przemysłowych stanowiących istotne źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza i generujących hałas komunikacyjnych pochodzący z pojazdów je obsługujących.

W celu ograniczenia stężeń zanieczyszczeń pochodzących z tras komunikacyjnych proponuje się wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż tras komunikacyjnych oraz w sąsiedztwie obiektów i urządzeń emitujących zanieczyszczenia i odory do powietrza. Sugeruje się stosowanie urządzeń eliminujących lub ograniczających emisję szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery oraz wprowadzanie zmian technologicznych w zakładach przemysłowych. Prowadzący działalność przemysłową, usługową i rolniczą (zwłaszcza eksploatujący fermy chowu zwierząt), zobowiązani są do zastosowania rozwiązań technicznych i organizacyjnych gwarantujących dotrzymanie określonych prawem standardów jakości środowiska w zakresie dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza, na granicy nieruchomości, do których dysponują tytułem prawnym

W celu minimalizacji emisji pyłów i gazów ze spalania z tradycyjnych źródeł energii, SUiKZP określa działania zmierzające do ograniczenia ich zużycia na rzecz niskoemisyjnych źródeł energii: gazowych, olejowych i odnawialnych. Rozwój ciepłownictwa powinien uwzględniać rozwój urbanistyczny gminy Kijewo Królewskie, jak i również wiele innych czynników, takich jak polityka ekologiczna państwa, ceny nośników energii, ochrona środowiska (w tym likwidacja kotłowni węglowych i termomodernizacje budynków).

Na etapie realizacji nowej zabudowy dojdzie do czasowej emisji niezorganizowanej do powietrza atmosferycznego substancji gazowych pochodzących z silników spalinowych pracujących maszyn budowlanych i sprzętu transportowego w postaci dwutlenku azotu, tlenu węgla, węglowodorów alifatycznych i aromatycznych, a także niewielkiej ilości pyłu powstającego podczas pracy maszyn i urządzeń wykonujących prace ziemne. Zanieczyszczenia te wystąpią przede wszystkim na obszarze prowadzonych prac oraz w niewielkim stopniu w sąsiedztwie tras przejazdowych transportu samochodowego. Będą to zanieczyszczenia o charakterze krótkotrwałym i punktowym. Ponadto podczas prowadzenia prac montażowych, w tym spawalniczych nastąpi krótkotrwała emisja substancji charakterystycznych dla tych procesów, tj. gazu ( $\text{CO}_2$ , CO,  $\text{NO}_x$ ) i pyłu spawalniczego. Jednym z etapów prac budowlanych może być malowanie fragmentów konstrukcji elementów infrastruktury czy budynków, jak i zabezpieczenie antykorozyjne fundamentów, co związane będzie z niewielką emisją lotnych związków organicznych.

Na kształt klimatu akustycznego na terenie gminy, ze względu na brak istotnych zakładów przemysłowych wpływa przede wszystkim hałas komunikacyjny. Funkcjonowanie dróg i innych źródeł hałasu nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska w zakresie emisji hałasu określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112). Na poprawę klimatu akustycznego może mieć wpływ przewidziana w projekcie zmiany SUiKZP modernizacja części istniejących na terenie gminy dróg. Zmiana parametrów technicznych jezdni skutkować będzie ograniczeniem hałasu związanego z toczeniem się kół samochodowych oraz poprawi płynność ruchu co z kolei ogranicza emisję hałasu pochodzącego z pracy silników.

Na klimat akustyczny potencjalnie wpływać może lokalizacja elektrowni wiatrowych, których lokalizację dopuszcza studium. Elektrownie są źródłem dwóch rodzajów hałasu:

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

Dzięki zaawansowanym technologiom izolacji gondoli, hałas mechaniczny został w stosowanych obecnie modelach turbin ograniczony do poziomu poniżej szumu aerodynamicznego. Wynika to również z faktu, iż poziom emitowanego hałasu mechanicznego nie wzrasta wraz ze wzrostem wielkości turbiny w takim tempie, jak obserwuje się to w przypadku szumu aerodynamicznego. (Źródło: Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych, M. Stryjecki, K. Mielniczuk, GDOŚ, Warszawa 2011).

Precyzyjna lokalizacja wież siłowni wiatrowych w granicach terenów lokalizacji urządzeń produkujących energię z odnawialnych źródeł o mocy przekraczającej 100 kW zostanie określona w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Każdorazowa realizacja tego typu przedsięwzięcia wymaga przeprowadzeniem badań mających na celu szczegółowe określenie oddziaływania na środowisko, w tym na klimat akustyczny. Przy lokalizacji elektrowni wiatrowych należy zachować taką odległość od istniejących i projektowanych terenów wymagających ochrony przed hałasem, która zapewni dotrzymanie akustycznych standardów jakości środowiska określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) lub odległość mniejszą, ale przy zastosowaniu środków ograniczających emisję hałasu co najmniej do poziomów dopuszczalnych. Dodatkowo wchodzące w życie przepisy ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych określają precyzyjnie minimalną odległość nowych turbin od zabudowy o funkcji mieszkaniowych wynoszącą dziesięciokrotność wysokości elektrowni wiatrowej mierzonej od poziomu gruntu do najwyższego punktu budowli, wliczając elementy techniczne, w szczególności wirnik wraz z łopatami. Rozwiązanie takie w praktyce wyklucza możliwość przekroczenia standardów akustycznych przez nowe urządzenia, dla których uchwalane będą MPZP w oparciu o zapisy analizowanego dokumentu.

#### Oddziaływania w zakresie infradźwięków

Na terenie gminy Kijewo Królewskie zlokalizowane jest 5 elektrowni wiatrowych – 3 w północno wschodniej i 2 i południowej części gminy. Ponadto w bliskim sąsiedztwie gminy po jej wschodniej stronie znajduje się 5 elektrowni wiatrowych na terenie gminy Stolno. Zgodnie z ustawą o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych z dnia 20 maja 2016 r. wokół istniejących elektrowni wiatrowych wyznaczono granice obszarów z ograniczeniem w zabudowie.

Elektrownie wiatrowe, z racji charakteru pracy i wymogów odnośnie odpowiedniej siły wiatru, są niewątpliwie źródłem hałasu infradźwiękowego, który według wielu obiegowych opinii osiąga duże poziomy i stanowi zagrożenie dla otoczenia. Infradźwięki mogą wystąpić w środowisku nawet w znacznych odległościach od ich źródeł. Podstawową drogą percepcji infradźwięków są receptory czucia wibracji człowieka. Energia towarzysząca infradźwiękom może wywoływać zjawisko rezonansu narządów wewnętrznych człowieka, odczuwalne już od 100 dB. Poziom ciśnienia akustycznego 162 dB, przy częstotliwości 2 Hz, wywołuje ból ucha środkowego („Zielona Planeta” 1 (52)/2004, styczeń–luty 2004). Pomiary wykonane przez dr inż. Ryszard

Ingielewicz i dr inż. Adam Zagubień z Politechniki Koszalińskiej na farmie wiatrowej złożonej z dziewięciu elektrowni typu VESTAS V80 – 2,0 MW OptiSpeed pozwoliły stwierdzić, że praca elektrowni wiatrowych nie stanowi źródła infradźwięków o poziomach mogących zagrozić zdrowiu ludzi. Ze względu na brak kryteriów oceny hałasu infradźwiękowego w środowisku naturalnym, posłkowano się kryteriami dotyczącymi stanowisk pracy.

W odległości 500 m, uzyskane wartości osiągnęły maksymalną 82,7 dB (Lin) i 78,4 dBG. W odległości 500 m od wieży turbiny zmierzone poziomy infradźwięków zbliżone były praktycznie do poziomów tła („Zielona Planeta” 1 (52)/2004, styczeń–luty 2004).

W odpowiedzi na liczne głosy ze strony społeczeństwa dotyczące potencjalnego negatywnego oddziaływania elektrowni wiatrowych, a w szczególności emitowanego przez nie hałasu oraz infradźwięków, na zdrowie człowieka, Amerykańskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej oraz Kanadyjskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej powołały w 2009 roku międzynarodowy interdyscyplinarny panel naukowy, w którego skład weszli niezależni eksperci z dziedziny akustyki, audiologii, medycyny i zdrowia publicznego. Zadaniem panelu było dokonanie przeglądu najbardziej aktualnej literatury dotyczącej potencjalnego negatywnego oddziaływania hałasu emitowanego przez elektrownie wiatrowe na zdrowie człowieka oraz opracowanie na jej podstawie kompleksowego i powszechnie dostępnego dokumentu informacyjnego na ten temat. Efektem prac panelu jest opublikowany w grudniu 2009 roku raport pt. „Wind Turbine Sound and Health Effects. An Expert Panel Review” (Colby, D.W., Dobie, r., Leventhall, G., Lipscomb D.M., McCunney, r. J., Seilo, M.T., Sondergaard, B., 2009). Autorzy raportu mają następujące spostrzeżenia i doszli do następujących wniosków:

1. Wibracje ciała człowieka wywołane dźwiękiem o częstotliwości rezonansu (czyli o takiej częstotliwości, która wywołuje wzrost amplitudy drgań układu, na który dany dźwięk oddziałuje) mają miejsce tylko w przypadku bardzo głośnych dźwięków (powyżej 100dB). Biorąc pod uwagę poziom hałasu emitowanego przez elektrownie wiatrowe, w ich przypadku z takim zjawiskiem nie mamy do czynienia.
2. Hałas emitowany przez elektrownie wiatrowe nie stwarza ryzyka pogorszenia ani utraty słuchu. Z ryzykiem takim możemy mieć do czynienia dopiero wtedy, gdy poziom ciśnienia akustycznego przekracza poziom 85 dB. Hałas emitowany przez elektrownie wiatrowe nie przekracza tej granicy ciśnienia akustycznego.
3. Przeprowadzone doświadczenia wykazały, że infradźwięki emitowane na poziomie od 40 do 120 dB nie wywołują negatywnych skutków zdrowotnych.
4. Negatywne oddziaływanie elektrowni wiatrowych na zdrowie i samopoczucie człowieka w wielu przypadkach wywołane jest przez tzw. efekt nocebo (przeciwieństwo efektu placebo). Uczucie niepokoju, depresja, bezsenność, bóle głowy, mdłości czy kłopoty z koncentracją to objawy powszechnie występujące u każdego człowieka i nie ma żadnych dowodów na to, że częstotliwość ich występowania wyraźnie wzrasta wśród osób mieszkających w sąsiedztwie farm wiatrowych (powodując tzw. „wind turbine syndrome”). Efekt nocebo łączy występowanie tego typu objawów nie z potencjalnym źródłem poczucia takiego dyskomfortu (w tym przypadku farmą wiatrową), ale z negatywnym nastawieniem do niego i brakiem akceptacji jego obecności.
5. Nie ma żadnych wiarygodnych badań i dowodów na to, by elektrownie wiatrowe wywoływały tzw. chorobę wibroakustyczną (Vibroacoustic Disease, VAD) – jednostkę chorobową powodującą zaburzenia w całym organizmie człowieka. Badania

przeprowadzone na zwierzętach wykazały, że ryzyko zachorowania na tę chorobę pojawia się w przypadku ciągłej, minimum 13-to tygodniowej ekspozycji na dźwięki o niskich częstotliwościach, emitowane na poziomie ok. 100 dB, czyli o ok. 50–60 dB wyższym od tego, który emitują elektrownie wiatrowe.

6. „Wind turbine syndrome” opiera się na niewłaściwej interpretacji danych fizjologicznych osób potencjalnie cierpiących na tę jednostkę chorobową. Jego zidentyfikowane objawy w rzeczywistości składają się na tzw. zespół rozdrażnienia, który może być wywołany przez wiele czynników i którego nie można wiązać tylko i wyłącznie z obecnością elektrowni wiatrowych.

W kwestii dźwięków emitowanych przez turbiny wiatrowe, większość naukowców jest zgodnych – nie ma przekonujących dowodów na to, by hałas czy infradźwięki, których źródłem są elektrownie wiatrowe, wywierały negatywny wpływ na zdrowie lub samopoczucie człowieka, o ile turbiny nie są zlokalizowane zbyt blisko miejsc stałego przebywania ludzi. Tezę tę potwierdzają również niezależne badania przeprowadzone m.in. przez Uniwersytet w Massachusetts (USA) (University of Massachusetts, 2006), Uniwersytet w Groningen (Holandia) [Berg 2004] Uniwersytet w Salford (Wielka Brytania) (University of Salford, 2007) oraz Swedish Environmental Protection Agency (Swedish Environmental Protection Agency, 2003). Kwestia oddziaływania infradźwięków jest przedmiotem ciągłych analiz i wiedza w tym zakresie jest sukcesywnie uaktualniana.(...)”.(Źródło: Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych, M. Stryjecki, K. Mielniczuk, GDOŚ, Warszawa 2011).

Realizacja inwestycji polegającej na budowie elektrowni wiatrowych należy do przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71). W związku z czym, szczegółowa analiza oddziaływania elektrowni wiatrowych dopuszczonych ustaleniami Studium na klimat akustyczny (uwzględniająca oddziaływanie skumulowane z innymi tego typu obiektami), wykonana będzie na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, na podstawie znanych wówczas parametrów technicznych i lokalizacji urządzeń.

## **6.6. Oddziaływanie w zakresie pól elektromagnetycznych**

Realizacja linii oraz stacji elektroenergetycznych dopuszczonych ustaleniami analizowanego dokumentu wiązać się będzie z emisją pola elektromagnetycznego. Największe zagrożenie emisją takiego pola może wystąpić w południowej części gminy Kijewo Królewskie, a dokładniej na południe od miejscowości Trzebcz Szlachecki, gdzie przebiega istniejąca linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 220 kV oraz jest projektowana linia elektroenergetyczna 400kV relacji Jasiniec – Grudziądz Węgrowo.

Promieniowanie elektromagnetyczne to stosunkowo nowe zagrożenie dla zdrowia człowieka. Na terenie gminy są urządzenia wytwarzające pole elektryczne lub magnetyczne stałe, pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz wytwarzane przez stacje i linie elektroenergetyczne oraz promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące w zakresie 0,001 - 300 000 MHz. Źródła pól elektromagnetycznych stanowią głównie linie elektroenergetyczne wysokiego

napięcia 110 kV, 220 kV i 400 kV oraz związane z nimi stacje elektroenergetyczne. Ponadto na terenie gminy funkcjonuje pięć elektrowni wiatrowych. Do punktowych źródeł promieniowania niejonizującego należą m.in.:

- pojedyncze nadajniki radiowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej instalowane na wysokich budynkach, kominach, specjalnych masztach,
- urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne pracujące w zakładach przemysłowych, ośrodkach medycznych oraz będące w dyspozycji policji i straży pożarnej.

Wartości dopuszczalne promieniowania elektromagnetycznego stacji i linii elektroenergetycznych w Polsce określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Dla pola o częstotliwości 50 Hz emitowanego przez linie i stacje elektroenergetyczne dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową skuteczna wartość składowej natężenia pola elektrycznego nie może przekraczać 1 kV/m, a skuteczna wartość natężenia pola magnetycznego – 60 A/m. W miejscach dostępnych dla ludności skuteczna wartość składowej natężenia pola elektrycznego nie może przekraczać 10 kV/m, a skuteczna wartość natężenia pola magnetycznego – 60 A/m. Wartości te określone dla obszarów znajdujących się na wysokości 2 m n.p.t lub innej powierzchni ogólnodostępnej dla ludności.

Jak wskazano w publikacji Polskich Sieci Elektroenergetycznych „Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka”, natężenie pól elektrycznych 50 Hz na zewnątrz stacji wysokiego napięcia wynosi od 0,1 do 0,3 kV/m, a natężenie pól magnetycznych 50 Hz wynosi poniżej 0,2 A/m, czyli znacznie poniżej wartości dopuszczalnych.

Ważnym zjawiskiem towarzyszącym pracy każdej linii i stacji elektroenergetycznej jest występowanie wokół nich pola elektroenergetycznego, które przy odpowiednio użytych wartościach może wpływać na środowisko i życie ludzi poprzez oddziaływanie dwóch niezależnych składowych pola – elektrycznej i magnetycznej. Istniejące napięcie pomiędzy poszczególnymi przewodami linii przesyłowej a ziemią jest przyczyną powstawania pola elektroenergetycznego. Natomiast pole magnetyczne powstaje w wyniku płynącego przewodami linii prądu. Intensywność występowania pól elektromagnetycznych w środowisku jest kontrolowana. W zależności od stanu wiedzy dotyczącej oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko, a także możliwości techniczne, w niektórych przypadkach podlega ona ograniczeniom.

Naturalne pole elektromagnetyczne jest zakłócanie przez wiele źródeł antropogenicznych związanych z rozwojem technik transmisji energii i informacji. Przesył i transformacja energii elektrycznej jest najbardziej efektywnym sposobem zagospodarowania źródeł wymaganej energii. Dokładnie identyfikowane są fizyczne efekty oddziaływań pól elektromagnetycznych na środowisko i zdrowie ludzi. Nie dostatecznie rozpoznane jak dotąd są biologiczne efekty oddziaływań skumulowanych, sprzężonych i długoterminowych na poszczególne elementy ekosystemu, w tym w szczególności na zdrowie ludzi. Wobec czego powszechnie stosowanym kryterium są wartości dopuszczalne, przyjmowane ze stosunkowo dużym marginesem bezpieczeństwa w stosunku do wartości uznanych za nieszkodliwe. Niewystarczający stopień rozpoznania oddziaływań biologicznych, szczególnie w odniesieniu do składowej magnetycznej, jest znaczącym czynnikiem wpływającym na unikanie, w miarę możliwości, bliskiego sąsiedztwa obszarów zabudowy mieszkaniowej przy realizacji infrastruktury elektroenergetycznej.

Biorąc powyższe pod uwagę, oraz odległość najbliższej zabudowy mieszkaniowej od terenów przeznaczonych pod linie elektroenergetyczne, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego

oddziaływania pól elektromagnetycznych na zdrowie ludzi.

## 6.7. Krajobraz

Analizując zapisy SUIKZP, zwłaszcza parametry dopuszczonej zabudowy, nie stwierdza się by mogły one, poza lokalizacją wież elektrowni wiatrowych, wprowadzać nowe dominanty architektoniczne i inne obiekty, które w sposób istotny zaburzałyby istniejącą strukturę krajobrazu. Dokument ten wprowadza dodatkowo szereg zapisów chroniących krajobraz gminy oraz układy przestrzenne jednostek osadniczych. Zgodnie z zapisami SUIKZP ochronie podlegają elementy historycznej struktury przestrzennej: układ przestrzenny, zabudowa o cechach tradycyjnych, budowle sakralne, tereny cmentarzy oraz charakterystyczne elementy naturalnego krajobrazu, tworzące z w/w kompozycję architektoniczno-krajobrazową.

Parametry i wskaźniki kształtowania nowej zabudowy oraz zagospodarowania terenu dla zapewnienia ciągłości w kształtowaniu architektury lokalnej, charakterystycznej dla danego regionu, powinny uwzględniać historyczne elementy podlegające ochronie, takie jak: linia zabudowy, skala zabudowy, sposób lokalizacji i przeznaczenia budynków, forma i gabaryty budynków architektury tradycyjnej i miejscowej, geometria oraz pokrycie dachu, kolorystyka dachów, nachylenie połaci dachowych z wyjątkiem budynków usługowych, produkcyjnych i składowych, rodzaj stosowanych materiałów budowlanych, stolarki okiennej oraz tradycyjnego dla regionu detalu budowlanego, zdobnictwa ciesielskiego, stolarskiego, kowalskiego.

Ochronie podlegać powinny przede wszystkim tereny leśne, parki, cmentarze oraz zieleń na terenach zabudowanych. Ochrona krajobrazu w stosunku do tych obiektów polega przede wszystkim na zachowaniu dotychczasowych funkcji, pielęgnacji istniejącej roślinności oraz wprowadzeniu zakazu lokalizacji obiektów i urządzeń niezwiązanych z określoną funkcją terenu. Istotnym elementem ochronnym jest także zachowanie form zagospodarowania terenów otwartych niekolidujących z funkcją przyrodniczą. Ważnym elementem krajobrazu przyrodniczego gminy Kijewo Królewskie są Zbocza Płutowskie. Głównym kierunkiem polityki ochronnej w stosunku do zboczy i występujących w jego otoczeniu form ochrony przyrody jest zachowanie ich naturalnego wyglądu. Dla dolin rzecznych jest to zachowanie naturalnego biegu rzek. Rzeki na terenie gminy Kijewo Królewskie płyną naturalnymi korytami, stąd też ze względu na ich niezakłócone funkcje przyrodnicze powinny zostać zachowane przed ingerencją. Ochroną należy objąć także wszelkie zadrzewienia i obszary leśne. Są one ważnym czynnikiem retencji i stabilizacji warunków wodnych, zmniejszają zagrożenie powodziowe, łagodzą niedobory wód, chronią gleby przed erozją oraz poprawiają warunki aerosanitarne.

Oddziaływanie na krajobraz wynikające z ustaleń ocenianego dokumentu związane będzie przede wszystkim z potencjalną lokalizacją elektrowni wiatrowych na terenie gminy. Wizualna specyfika lokalizacji elektrowni wiatrowych według Przewoźniaka (2007) polega na tym, że:

- są to obiekty wysokie,
- w grupowaniach tworzą przesłone krajobrazową na różnych poziomach;
- wieże ustawiane są w zespołach wg dwóch podstawowych schematów:
  - regularnie – linijnie lub w układzie wierzchołków trójkątów, co ma znamiona porządku przestrzennego ale silnie geometryzuje krajobraz;

- nieregularnie, w dostosowaniu do ukształtowania terenu i innych uwarunkowań, co wprowadza fizjonomiczny bałagan ale jest bliższe „krzywej” przyrodzie;
- z dwóch podstawowych typów konstrukcji nośnych elektrowni: kratowe i lite – rurowe, generalnie mniej agresywne krajobrazowo są wieże kratowe, gdyż ze względu na ażurową konstrukcję słabiej zarysowują się one w krajobrazie (szybszy efekt rozmycia w krajobrazie wraz ze wzrostem odległości);
- śmigła przez większość roku są w ruchu, co zwraca uwagę, przykuwa wzrok i może powodować zjawisko stroboskopowe;
- obracające się rotory mogą wywoływać okresowo refleksy świetlne, przy określonym położeniu słońca i śmigieł w warunkach słonecznej pogody;
- konstrukcje siłowni rzucają okresowo stały i ruchomy cień, zależny od wysokości słońca;
- elektrownie nie są widoczne w nocy (z wyjątkiem oznakowania przeszkodowego nocnego - czerwona lampa na szczycie wieży).

Nie ulega wątpliwości, że w wyniku realizacji ustaleń projektu SUiKZP do krajobrazu wprowadzone mogą zostać obiekty budowlane znacznych rozmiarów, które będą stanowić nowe dominanty w stosunkowo monotonnym krajobrazie rolniczym. Dodatkowo na zwiększenie widzialności wprowadzonych konstrukcji wpływać będzie struktura użytkowania ziemi w gminie Kijewo Królewskie z dużym udziałem otwartych terenów użytkowanych rolniczo, oraz rzeźba terenu ze stosunkowo niewielkimi przewyższeniami. Ekspozycja krajobrazowa elektrowni będzie miała miejsce z terenów wsi i obszarów rozproszonej zabudowy zagrodowej położonych w bezpośrednim sąsiedztwie i oddaleniu do kilku kilometrów od obszarów wyznaczonych pod ich lokalizację. Widoczność elektrowni może być przesłonięta przez przydrożne szpalery drzew, niewielkie zadrzewienia i formy ukształtowania terenu.

Zgodnie z opracowaniem „Energetyka wiatrowa w kontekście ochrony krajobrazu przyrodniczego i kulturowego w Województwie Kujawsko-Pomorskim” (IG i PZ PAN, pod kierunkiem M. Dębogórskiego, Warszawa, 2012), powołującym się na badania EWEA (Europejskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej), dla terenów nizinnych wyróżnić można 4 strefy oddziaływania elektrowni wiatrowych na krajobraz:

- **Strefa I** położona w promieniu do 2 km od elektrowni wiatrowej: elektrownia jest tutaj elementem dominującym w krajobrazie. Obrotowy ruch wirnika jest wyraźnie widoczny i dostrzegany przez człowieka.
- **Strefa II** położona w odległości 2-4,5 km od elektrowni wiatrowej: turbiny wiatrowe wyróżniają się w krajobrazie, łatwo jest je dostrzec ale nie są elementem dominującym. Obrotowy ruch wirnika jest widoczny i przyciąga wzrok człowieka.
- **Strefa III** położona jest w odległości 4,5-7 km od elektrowni wiatrowej: elektrownie wiatrowe są widoczne, ale nie są „narzucającym się” elementem w krajobrazie. W warunkach dobrej widoczności można dostrzec obracający się wirnik, ale na tle otoczenia turbiny wydają się być stosunkowo niewielkich rozmiarów.
- **Strefa IV** położona w odległości większej niż 7 km od elektrowni wiatrowej: elektrownie wiatrowe wydają się być niewielkich rozmiarów i nie wyróżniają się



znacząco w otaczającym je krajobrazie. Obrotowy ruch wirnika z takiej odległości jest właściwie niedostrzegalny.

Poddając ocenie wpływ, jaki będzie miała realizacja nowych wież elektrowni wiatrowych (5 turbin już pracuje na terenie gminy) na krajobraz stwierdza się, że wpływ ten będzie miał charakter stały i wprowadzi nowe dominanty krajobrazowe. Ocena zmian w krajobrazie wynikająca z wprowadzenia nowych elementów zawsze ma charakter subiektywny w związku z tym społeczeństwo będzie się dzieliło na część, dla której turbina wiatrowa wzbogaca krajobraz i stanowi estetyczną całość i część, dla której wieże elektrowni będą w prowadząły dyskomfort w postrzegania krajobrazu. Należy jednak podkreślić, że w związku z podpisaną przez prezydenta ustawą o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych i odległościami od zabudowy o funkcji mieszkaniowej potencjalnych wież, ich całkowita wysokość nie przekroczy kilkudziesięciu metrów co znacząco ograniczy ich oddziaływanie na krajobraz, a dodatkowo ograniczy zasięg hałasu. Do znaczącego przekształcenia istniejącej struktury krajobrazu może dojść w przypadku realizacji ogniw fotowoltaicznych na znacznej powierzchni terenów przeznaczonych pod odnawialne źródła energii. Spowoduje to wprowadzenie obiektów obcych wizualnie do krajobrazu rolniczego, co bez wątpienia będzie zmieniać sposób jego postrzegania. Realizacja takich inwestycji jest w polskich szerokościach geograficznych mało opłacalna, w związku z tym wystąpienie tego typu oddziaływań uznaje się za mało prawdopodobne.

Realizacja inwestycji polegającej na budowie elektrowni wiatrowych należy z reguły do przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71) podobnie jak budowa ogniw fotowoltaicznych na powierzchni przekraczającej 1 ha. W związku z powyższym, szczegółowa analiza oddziaływania elektrowni wiatrowych i ogniw fotowoltaicznych dopuszczonych ustaleniami studium na krajobraz, wykonana będzie na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, na podstawie znanych wówczas parametrów technicznych urządzeń.

## **6.7. Formy ochrony przyrody, flora, roślinność i fauna**

Gmina Kijewo Królewskie cechuje się przeciętnymi walorami przyrodniczymi, najcenniejszymi jej fragmentami są zbocza Płutowskie i to z nimi jest związanych większość form ochrony wyznaczonych na terenie gminy. W ocenianym dokumencie dostrzeżono konieczność ochrony tych obszarów ograniczając do minimum zmiany w zagospodarowaniu w ich granicach i najbliższym sąsiedztwie.

### **6.7.1. Oddziaływanie na obszary Natura 2000**

Obszar Natura 2000 Zbocza Płutowskie (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk PLH040040 – Mający Znaczenie Dla Wspólnoty) jest w całości położony w strefie przyrodniczej oznaczonej na rysunku studium jako „P”, dla której Studium ustala utrzymanie sposobu wykorzystania terenów zgodnie z dotychczasowym użytkowaniem i zagospodarowaniem. Na terenie gminy Kijewo Królewskie zajmuje on 621,3 ha (8,6 % powierzchni gminy). Granice obszaru obejmują też

użytkowane rolniczo fragmenty dna doliny Wisły, wykorzystywane jako grunty orne lub użytki zielone (większość omawianego obszaru jest użytkowana rolniczo). Na rysunku studium nie przewidziano zmian w zagospodarowaniu przestrzeni w obrębie obszaru Natura 2000, wszystkie tereny, dla których proponuje się nową zabudowę zlokalizowane są poza jego granicami. W związku z powyższym nie przewiduje się bezpośredniego oddziaływania na obszar, wynikającego z rozbudowy terenów zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej czy produkcyjnej. Pośrednio na obszar wpływać może dopływ zanieczyszczeń z terenów produkcji rolnej. Na ograniczenie tego oddziaływania wpływać może przede wszystkim gospodarowania nawozami i środkami ochrony roślin w sposób zrównoważony i zgodny z obowiązującymi przepisami. Studium nie wyznacza nowych obszarów rolnych, mogących wpłynąć na zwiększenie tego zagrożenia.

Ze względu na przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania wynikającego z potencjalnej lokalizacji urządzeń produkujących energię ze źródeł odnawialnych. W myśl podpisanej przez Prezydenta ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych, nowe turbiny wiatrowe będą musiały być zlokalizowane w odległości równej przynajmniej dziesięciokrotności ich wysokości od granic obszaru Natura 2000.

Przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 są następujące siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt:

- 6210 zespół Adonio-Brachypodietum i Potentillo-Stipetum capillatae,
- 91F0 łąg jesionowo-wiązowego Ficario-Ulmetum minoris,
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum),
- 9170-2 grąd subkontynentalny Tilio cordatae-Carpinetum betuli,

Obszar Natura 2000 PLH040033 Zbocza Płutowskie posiada stosunkowo dużą powierzchnię, wynoszącą 1002 ha, z czego ok. 621,3 ha znajduje się w granicach gminy Kijewo Królewskie.

Jak dotąd nie opracowano dla obszaru planu zadań ochronnych, jednak Standardowy Formularz Danych precyzuje zagrożenia wpływające na jego funkcjonowanie. W poniższej tabeli w sposób syntetyczny zebrano te presje, oraz opisano możliwość wystąpienia tych zagrożeń lub sposób ich łagodzenia w wyniku realizacji ustaleń analizowanego dokumentu.

**Tabela18. Zagrożenia dla gatunków i siedlisk będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 PLH040040 Zbocza Płutowskie wraz ze sposobem oddziaływania ustaleń analizowanego dokumentu.**

Lp.	Zagrożenie	Poziom	Wewnętrzne /zewnętrzne [i/o]	Sposób oddziaływania ustaleń analizowanego dokumentu
1.	<b>A08</b> Nawożenie /nawozy sztuczne/	L	i	Analizowany dokument nie określa szczegółowego sposobu gospodarowania użytkami rolnymi, jego ustalenia nie wpłyną na sposób uprawy w tym na sposób stosowania nawozów.
2.	<b>C01.01</b> Wydobywanie piasku i	L	i	Brak wpływu wynikającego z ustaleń analizowanego dokumentu. Inwestycje takie muszą być realizowane z uwzględnieniem

	żwiru			wymogów ochrony przyrody, a przede wszystkim obszarów Natura 2000.
3.	<b>G01.02</b> turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych	L	i	Analizowany dokument nie wskazuje miejsc do turystyki. Musi się ona jednak odbywać z uwzględnieniem wymogów ochrony przyrody, a przede wszystkim obszarów Natura 2000.
4.	<b>B01</b> zalesianie terenów otwartych	L	i	Analizowany dokument nie wskazuje miejsc do zalesienia. Inwestycje takie muszą być realizowane z uwzględnieniem wymogów ochrony przyrody, a przede wszystkim obszarów Natura 2000.
5.	<b>A04.03</b> Hodowla zwierząt (bez wypasu)	M	i	Analizowany dokument nie określa szczegółowego sposobu hodowli zwierząt, jego ustalenia nie wpłyną na sposób hodowli.
6.	<b>B01.02</b> sztuczne plantacje na terenach otwartych (drzewa nierodzące)	L	i	Brak wpływu wynikającego z ustaleń analizowanego dokumentu. Inwestycje takie muszą być realizowane z uwzględnieniem wymogów ochrony przyrody, a przede wszystkim obszarów Natura 2000.
7.	<b>I01</b> obce gatunki inwazyjne	M	i	Brak wpływu wynikającego z ustaleń analizowanego dokumentu.
8.	<b>G05.01</b> Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	L	i	Brak wpływu wynikającego z ustaleń analizowanego dokumentu.
9.	<b>K04</b> Międzygatunkowe interakcje wśród roślin	H	i	Brak wpływu wynikającego z ustaleń analizowanego dokumentu.
10.	<b>A08</b> Nawożenie /nawozy sztuczne/	L	o	Analizowany dokument nie określa szczegółowego sposobu gospodarowania użytkami rolnymi, jego ustalenia nie wpłyną na sposób uprawy w tym na sposób stosowania nawozów.
11.	<b>E01.03</b> zabudowa rozproszona	L	i	Brak wpływu wynikającego z ustaleń analizowanego dokumentu. Zapisy SUiKZP nie przewidują ingerencji w zbrocza. Ustalenia Studium dopuszczają rozbudowę w obrębie istniejących jednostek osadniczych, o zwartej zabudowie.
12.	<b>K02</b> Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	H	i	Brak wpływu wynikającego z ustaleń analizowanego dokumentu.
13.	<b>D01.01</b> Drogi, ścieżki i drogi kolejowe	L	i	Zapisy SUiKZP nie przewidują lokalizację nowych dróg w pobliżu obszaru Natura 200, w tym przecinających obszar i mogących wpływać na jego integralność. Dopuszczają natomiast modernizację dróg istniejących. Poprawa parametrów nawierzchni pozwala na ograniczenie oddziaływania akustycznego.
14.	<b>E03.01</b> pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych /obiektów rekreacyjnych	L	i	SUiKZP nakazuje gospodarowanie odpadami w zgodzie z obowiązującymi przepisami, pozwoli to na ograniczenie niekontrolowanego rozprzestrzeniania się odpadów w środowisku.
15.	<b>A02</b> zmiana sposobu uprawy	M	i	Analizowany dokument nie określa szczegółowego sposobu gospodarowania użytkami rolnymi, jego ustalenia nie wpłyną na sposób uprawy.
16.	<b>A01</b> Uprawa	H	i	Analizowany dokument nie określa szczegółowego sposobu gospodarowania użytkami rolnymi, jego ustalenia nie wpłyną na sposób uprawy w tym na sposób stosowania nawozów.
17.	<b>E01.02</b> nieciągła miejska zabudowa	L	i	Zapisy Studium dopuszczają rozbudowę terenów mieszkaniowych, jednak wyłącznie w obrębie jednostek osadniczych położonych w oddaleniu od obszaru Natura 2000.
18.	<b>D01.02</b> drogi, autostrady	L	i	Zapisy SUiKZP nie przewidują lokalizację nowych dróg w pobliżu obszaru Natura 200, w tym przecinających obszar i mogących wpływać na jego integralność. Dopuszczają natomiast modernizację dróg istniejących. Poprawa parametrów nawierzchni pozwala na ograniczenie oddziaływania akustycznego.
19.	<b>G05.04</b>	L	i	Brak wpływu wynikającego z ustaleń analizowanego dokumentu.

	Wandalizm			
20.	<b>B02.01</b> odnawianie lasu po wycince (nasadzenia)	L	i	Brak wpływu wynikającego z ustaleń analizowanego dokumentu. Zapisy SUIKZP nie przewidują ingerencji w obszar Natura 2000.
21.	<b>X</b> Brak zagrożeń i nacisków	M	b	Brak wpływu wynikającego z ustaleń analizowanego dokumentu.

Poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski.

i = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednocześnie

Oceniając zagrożenia dla przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000, według Standardowego Formularza Danych oraz zapisy analizowanego dokumentu stwierdza się, że realizacja ustaleń SUIKZP nie wiąże się z powiększeniem potencjału zagrożeń, jednocześnie przyczyniając się do ograniczenia części z nich.

Poddając ocenie rysunek kierunkowy studium stwierdza się, że rozwój osadnictwa na terenach wiejskich ma następować w obrębie istniejącej, zwartej zabudowy lub w najbliższym jej sąsiedztwie z ograniczeniem zabudowy rozproszonej. Rozwój odbywać się będzie głównie w ciągach zabudowy wyznaczonych po jednej lub po obu stronach istniejących dróg obsługujących wieś, w których istnieje lub będzie realizowana podstawowa sieć infrastruktury technicznej: wodociąg, kanalizacja, elektroenergetyka. Większość wydzielen funkcjonalnych odpowiada obecnemu zagospodarowaniu i kierunkom wyznaczonym w poprzedniej wersji studium. W związku z tym nie przewiduje się w wyniku realizacji ustaleń studium, utraty siedlisk i stanowisk gatunków chronionych, w wyniku zajęcia ich przez tereny zabudowane.

Analizując zapisy SUIKZP, mapy uwarunkowań, kierunkową aktualne zagospodarowanie terenu i zapisy obowiązującego wcześniej studium stwierdza się, że charakter zmian polityki przestrzennej gminy jest w obszarze Natura 2000 niezauważalny. Nie będzie zatem kolidować z miejscami występowania przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000, przez co nie ma przesłanek mogących świadczyć o znacząco negatywnym oddziaływaniu ustaleń analizowanego dokumentu na obszar Natura 2000 Zbocza Płutowskie.

### 6.7.2. Oddziaływanie na Chełmiński Park Krajobrazowy

Chełmiński Park Krajobrazowy powołany został Rozporządzeniem nr 11/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. w sprawie utworzenia Chełmińskiego Parku Krajobrazowego. Park powołany został dla zachowania mozaikowatości krajobrazu prawobrzeżnej części Doliny Dolnej Wisły. Ochrona walorów przyrodniczych i historycznych jest gwarancją prawidłowego funkcjonowania tego korytarza ekologicznego, o randze europejskiej. Na terenie gminy Kijewo Królewskie Chełmiński Park Krajobrazowy zajmuje powierzchnią 1241,5 ha, tj. 17,2 % jej powierzchni w zachodniej części gminy. Jak podaje rozporządzenie park powołany został dla zachowania mozaikowatości krajobrazu prawobrzeżnej części Doliny Dolnej Wisły. Ochrona walorów przyrodniczych i historycznych jest gwarancją prawidłowego funkcjonowania tego korytarza ekologicznego, o randze europejskiej.

W parku krajobrazowym obowiązują następujące zakazy mające wpływ na kierunki rozwoju gminy, zgodnie z Rozporządzeniem Nr 7/2009 Wojewody Kujawsko – Pomorskiego z dnia 13 maja 2009 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie Chełmińskiego Parku Krajobrazowego:

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.);
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym, przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
- utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
- organizowania rajdów motorowych i samochodowych;
- używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

Zakaz wymieniony w podpunkcie 4 nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru z udokumentowanych złóż wyznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego na obszarze do 2 ha i przy wydobywaniu nie przekraczającym 20 tys m<sup>3</sup> rocznie. Eksploatacja ta nie może powodować zmian stosunków wodnych i zagrożeń dla chronionych ekosystemów, a brak negatywnego oddziaływania na środowisko został wykazany w sporządzonym raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko”;

Zakaz, o którym mowa w podpunkcie 7 nie dotyczy zbiorników antropogenicznych o powierzchni do 1 ha, cieków wodnych stanowiących budowle i urządzenia melioracyjne, terenów przeznaczonych pod zabudowę, dla których szerokość strefy zakazu zabudowy wyznacza się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, przypadków budowy obiektów budowlanych, gdy w wyznaczonej strefie znajduje się zespół istniejącej zabudowy, które mają uzupełniać, bądź do których będą przylegać nowo planowane obiekty. Fauna płazów, gadów i ssaków nie jest poznana dostatecznie na terenie całego Zespołu Parków, brak jest również

informacji na temat gatunków występujących na terenie gminy, przypuszczalnie występują tu gatunki typowe dla terenu Niżu Polskiego.

Poddając ocenie rysunek kierunkowy studium stwierdza się, że rozwój osadnictwa na terenach wiejskich ma następować w obrębie istniejącej, zwartej zabudowy lub w najbliższym jej sąsiedztwie z ograniczeniem zabudowy rozproszonej. Rozwój odbywać się będzie głównie w ciągach zabudowy wyznaczonych po jednej lub po obu stronach istniejących dróg obsługujących wsie, w których istnieje lub będzie realizowana podstawowa sieć infrastruktury technicznej: wodociąg, kanalizacja, elektroenergetyka. Większość wydzielen funkcjonalnych odpowiada obecnemu zagospodarowaniu i kierunkom wyznaczonym w poprzedniej wersji studium. W związku z tym nie przewiduje się w wyniku realizacji ustaleń studium, utraty siedlisk i stanowisk gatunków chronionych, w wyniku zajęcia ich przez tereny zabudowane.

Analizując zapisy SUiKZP, mapy uwarunkowań i kierunkową, aktualne zagospodarowanie terenu i zapisy obowiązującego wcześniej studium stwierdza się, że charakter zmian polityki przestrzennej gminy jest na terenie Chełmińskiego Parku Krajobrazowego niezauważalny. Nie będzie zatem kolidować z miejscami występowania przedmiotów ochrony Parku Krajobrazowego, przez co nie ma przesłanek mogących świadczyć o znacząco negatywnym oddziaływaniu ustaleń analizowanego dokumentu na teren Chełmińskiego Parku Krajobrazowego.

### **6.7.3. Oddziaływanie na Rezerwat Przyrody Zbocza Płutowskie**

Rezerwat przyrody „Zbocza Płutowskie” utworzony został dla kompleksowej ochrony fragmentów zboczy nad Wisłą, porośniętych roślinnością typu stepowego. Na terenie gminy Kijewo Królewskie zajmuje powierzchnię 22,1 ha, tj. 0,31 % powierzchni gminy, cały obszar objęty jest ochroną częściową. Głównym celem jest ochrona roślinności kserotermicznej, zaś głównym przedmiotem ochrony w rezerwacie są kserotermiczne zespoły murawowe: pięciornika piaskowego i ostnicy włosowatej zwany również zespołem ostnicowym oraz zespół miłka wiosennego i kłosownicy pierzastej. Na terenie rezerwatu spotkać można zawilca wielkokwiatowego (na styku z roślinnością krzewiastą), storczyka kukawkę, dzwonki bolońskie, omana szorstkiego, goryczkę gorzkawą i bezzieleniową, gorysza siniego i zarzę przymulinową. Siedliska kserotermiczne rezerwatu z pionowymi ścianami oberwanego gruntu stanowią miejsce gniazdowania rzadkich gatunków pszczoły stepowej. Rezerwat pełni rolę naturalnej remizy ptasiej. Żyją tu również jaszczurki zwinki, padalce oraz mysz zaroślowa. Rezerwat posiada plan ochrony na lata 1998 – 2017 Rozporządzenie Nr 246/00 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 7 grudnia 2000r. (Dz. Urz. Województwa Kujawsko – Pomorskiego z 2001 r. Nr 3, Poz. 23). Obecnie obowiązującym aktem prawnym na terenie rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 czerwca 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Zbocza Płutowskie” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 2118).

Zagrożeniem dla rezerwatu jest roślinność synantropijna zajmująca tereny od góry, na styku z polami uprawnymi, natomiast roślinność krzewiasta i drzewiasta wdziera się od podnóża stoków i licznych jarów. Proces ten nasilił się po zaprzestaniu działalności gospodarczej na tych terenach tzn. wykaszania traw i wypasania bydła. Od kilku lat podejmowane są bardzo pracochłonne i kosztowne próby zatrzymania sukcesji roślin krzewiastych, poprzez ich wycinanie oraz wypas

owiec. Kolejnym zagrożeniem dla rezerwatu jest lokalizacja w nieznaczej odległości od większych miejscowości Chełmna, Grudziąda, Świecia. Jak podaje plan ochrony rezerwatu na roślinności drzewiastej zaobserwowano objawy słabego zagrożenia przemysłowego, co pozwoliło zlokalizować na terenie rezerwatu I strefę zagrożenia przemysłowego. Objawami tymi były m.in. usychanie pędów, osłabiony przyrost, przebarwienie liści oraz obniżona odporność na czynniki szkodliwe natury biotycznej oraz abiotycznej. Innymi źródłami zanieczyszczeń są również „dzikie” wysypiska śmieci i odpadów zlokalizowane w strefie ekotonowej rezerwatu.

W celu ochrony rezerwatu z punktu widzenia planowania przestrzennego działalność produkcyjną, jak również tereny osadnicze winno lokalizować się w bezpiecznej odległości od granic rezerwatu. Bardzo ważne w celu zachowania zbiorowisk kserotermicznych na terenie rezerwatu jest rygorystyczne przestrzeganie reżimu ochronnego obowiązującego w Chełmińskim Parku Krajobrazowym.

Poddając ocenie rysunek kierunkowy studium stwierdza się, że rozwój osadnictwa na terenach wiejskich ma następować w obrębie istniejącej, zwartej zabudowy lub w najbliższym jej sąsiedztwie z ograniczeniem zabudowy rozproszonej. Rozwój odbywać się będzie głównie w ciągach zabudowy wyznaczonych po jednej lub po obu stronach istniejących dróg obsługujących wieś, w których istnieje lub będzie realizowana podstawowa sieć infrastruktury technicznej: wodociąg, kanalizacja, elektroenergetyka. Większość wydzieliń funkcjonalnych odpowiada obecnemu zagospodarowaniu i kierunkom wyznaczonym w poprzedniej wersji studium. W związku z tym nie przewiduje się w wyniku realizacji ustaleń studium, utraty siedlisk i stanowisk gatunków chronionych, w wyniku zajęcia ich przez tereny zabudowane.

Analizując zapisy SUiKZP, mapy uwarunkowań i kierunkową, aktualne zagospodarowanie terenu i zapisy obowiązującego wcześniej studium stwierdza się, że charakter zmian polityki przestrzennej gminy jest na terenie Rezerwatu Przyrody Zbocza Płutowskie niezauważalny. Nie będzie zatem kolidować z miejscami występowania przedmiotów ochrony Rezerwatu Przyrody, przez co nie ma przesłanek mogących świadczyć o znacząco negatywnym oddziaływaniu ustaleń analizowanego dokumentu na teren Rezerwatu Przyrody Zbocza Płutowskie.

#### **6.7.4. Oddziaływanie na Rezerwat Przyrody „Płutowo”**

Rezerwat Przyrody „Płutowo” jest rezerwatem leśnym o powierzchni 17,96 ha w całości położonym w gminie Kijewo Królewskie. Na terenie rezerwatu prowadzona jest ochrona ścisła. Chroni rzadko spotykany typ lasu mieszanego, występujący na zboczach parowu z bardzo zróżnicowanymi pod względem składu gatunkowego drzewostanu. Spotykane w rezerwacie zbiorowiska roślinne zaliczono do grądu subkontynentalnego typowego i niskiego. Na terenie rezerwatu oznaczono 182 gatunki roślin naczyniowych. Występują tu cztery gatunki objęte ochroną ścisłą (*Listera jajowata*, lilia złotogłów, *Przylaszczka pospolita*, *Jarząb szwedzki*). Fauna rezerwatu jest bogata, liczy 24 gatunki ssaków (dziki, sarny, lisy, borsuk itd.), 62 gatunków ptaków: licznie występują dzięciołowe oraz wróblowe zaobserwowano również gatunki drapieżne: myszołowa, jastrzębie, 3 gatunki gadów: jaszczurka zwinka, padalec zwyczajny, żmija zygzakowata oraz ze względu na brak miejsc rozrodu 1 przedstawiciela płazów: żabę trawną. Dnem parowu płutowskiego płynie strumień.

Dla rezerwatu ustanowiono plan ochrony Zarządzeniem nr 7/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 5 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Płutowo” (Dz. Urz. z 2011 r. Nr 312, poz. 3401).

Na terenie rezerwatów zabrania się działań wymienionych w art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 z późn. zm.).

Oceniając rysunek kierunków studium stwierdza się, że rozwój osadnictwa na terenach wiejskich ma następować w obrębie istniejącej, zwartej zabudowy lub w najbliższym jej sąsiedztwie z ograniczeniem zabudowy rozproszonej. Rozwój odbywać się będzie głównie w ciągach zabudowy wyznaczonych po jednej lub po obu stronach istniejących dróg obsługujących wieś, w których istnieje lub będzie realizowana podstawowa sieć infrastruktury technicznej: wodociąg, kanalizacja, elektroenergetyka. Większość wydzielen funkcjonalnych odpowiada obecnemu zagospodarowaniu i kierunkom wyznaczonym w poprzedniej wersji studium, w związku z czym nie przewiduje się w wyniku realizacji ustaleń studium, utraty siedlisk i stanowisk gatunków chronionych, w wyniku zajęcia ich przez tereny zabudowane.

Analizując zapisy SUIKZP, mapy uwarunkowań i kierunkową, aktualne zagospodarowanie terenu i zapisy obowiązującego wcześniej studium stwierdza się, że charakter zmian polityki przestrzennej gminy jest na terenie Rezerwat Przyrody „Płutowo” niezauważalny. Nie będzie zatem kolidować z miejscami występowania przedmiotów ochrony Rezerwatu Przyrody, przez co nie ma przesłanek mogących świadczyć o znacząco negatywnym oddziaływaniu ustaleń analizowanego dokumentu na teren Rezerwat Przyrody „Płutowo”.

#### **6.7.5. Oddziaływanie na pomniki przyrody**

W granicach gminy znajdują się 34 pomniki przyrody, których przedmiotem ochrony są skupiska drzew i ich pojedyncze osobniki.

Analizując rysunek kierunków studium stwierdza się, że nie wprowadza on nowych form wykorzystania terenu w sąsiedztwie pomników przyrody, poza miejscowością Trzebcz Szlachecki, gdzie w obrębie terenów predysponowanych do zabudowy znajdują się drzewa pomnikowe. W celu ochrony pomników, zgodnie z ustaleniami SUIKZP należy zapobiegać przed:

- szkodliwym działaniem pasożytniczych owadów, grzybów;
- chorobami drzew i roślin;
- szkodliwym działaniem człowieka, (niszczeniem, całkowitą wycinką drzewostanu lub inną formą degradacji);
- szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych.

Każdy pomnik przyrody należy odpowiednio oznakować np. poprzez umieszczenie tablicy informacyjnej. W stosunku do pomników przyrody obowiązują zakazy wynikające z przepisów ustawy o ochronie przyrody.

W związku z powyższym należy zakładać, że drzewa pomnikowe nie ucierpią w wyniku realizacji ustaleń SUIKZP. Należy podkreślić, że istniejące pomniki przyrody występują w granicach istniejących jednostek osadniczych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie, podlegając ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Analiza zapisów studium pozwala stwierdzić, że nie niosą one ze sobą szczególnych zagrożeń dla tej formy ochrony przyrody.



#### **6.7.6. Oddziaływanie na szatę roślinną i zwierzęta**

Oddziaływanie na szatę roślinną projektowanych w studium wydzielen przestrzennych będzie ograniczone z uwagi na fakt wyznaczanie nowych terenów inwestycyjnych w obrębie gruntów ornych i ogrodów działkowych w obrębie istniejących miejscowości, cechujących się niewielkim bogactwem gatunkowym i znaczeniem przyrodniczym. Obszary te są z reguły pozbawione naturalnej roślinności, a ewentualne spontanicznie wykształcone zbiorowiska mają charakter segetalny.

Potencjalna lokalizacja elektrowni wiatrowych powodować będzie ryzyko występowania kolizji ptaków i nietoperzy ze śmigłami turbin. Ponad to realizacja turbin, zwłaszcza w zespołach, może wywoływać wystąpienie efektu bariery, odstraszenia i bezpośredniej utraty siedlisk ptaków, wpływając na ich żywotność i wybór miejsc lęgowych. Realizacja tego typu przedsięwzięć, powinna być poprzedzona badaniami wykorzystania przestrzeni powietrznej przez ptaki i nietoperze, we wszystkich okresach fenologicznych, które pozwolą na wiarygodną ocenę oddziaływania tego typu przedsięwzięć na środowisko. Inwestycje tego rodzaju zostały wymienione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016 r. poz. 71). W związku z czym, szczegółowa analiza oddziaływania elektrowni wiatrowych dopuszczonych ustaleniami studium na zwierzęta, wykonana będzie na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, na podstawie znanych wówczas parametrów technicznych urządzeń i ich rozkładu.

#### **6.8. Zasoby naturalne**

Na terenie gminy Kijewo Królewskie znajdują się zewidencjonowane złoża kruszyw i obszary górnicze (występujących głównie wzdłuż rzeki Fryba - w rejonie miejscowości Bajerze, Brzozowo, Kijewo Królewskie). Zapisy analizowanego dokumentu nie precyzują szczegółowych działań w tym zakresie, jednak wskazuje zagospodarowanie tych terenów zgodnie z przepisami odrębnymi, decyzjami koncesyjnymi i projektami zagospodarowania złóż.

Prawie cały obszar gminy Kijewo Królewskie (poza niewielkimi fragmentami w północno zachodniej części gminy) objęty jest koncesją na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego w obszarze „Unisław – Gronowo”.

#### **6.9. Zabytki i obiekty o wartościach kulturowych**

W granicach Gminy Kijewo Królewskie znajduje się wiele stanowisk archeologicznych o różnorodnych funkcjach i chronologii, z których część zlokalizowana jest na obszarach przeznaczonych do zagospodarowania (miejscowości Trzebcz Szlachecki, Kijewo Królewskie i Brzozowo). Przy realizacji jakiegokolwiek zabudowy, inwestorzy będą zobowiązani do ich uwzględnienia i prawidłowej ochrony. Nie można jednak wykluczyć, że przy ewentualnych pracach budowlanych natrafi się na przedmioty o znaczeniu historycznym. Zapisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami uszczegóławiają procedurę postępowania w takim przypadku. Zgodnie z zapisami ww. ustawy bezwarunkowo należy:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;

- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- niezwłocznie zawiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe – powiadomić Wójta Gminy, który w terminie nie dłuższym niż 3 dni przekaże to zawiadomienie. Jeżeli Wojewódzki Konserwator Zabytków w terminie 5 dni od przyjęcia zawiadomienia nie dokona oględzin odkrytego przedmiotu, przerwane roboty mogą być kontynuowane.

Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania na zabytki i obiekty wartościach kulturowych, zapisy studium nakazują uwzględnienie wymogów ich ochrony przy eksploatacji istniejącej i realizacji nowej zabudowy.

## **6.10. Oddziaływanie na ludzi**

O znaczącym oddziaływaniu na zdrowie ludzi można mówić w sytuacji, gdy przekraczane są standardy jakości środowiska określone w przepisach prawa. Analiza zapisów projektu SUiKZP nie pozwala na domniemywanie, by ich realizacja mogła powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza, poziomów hałasu czy natężenia pól elektromagnetycznych. Wartości te powinny być bezwzględnie dotrzymywane m. in. przez gestorów sieci elektroenergetycznych, eksploatujących instalacje emitujące hałas i zanieczyszczenia do powietrza oraz czy władających drogami publicznymi.

Potencjalne wieże elektrownie wiatrowych należy rozmieścić w sposób zapewniający dotrzymanie standardów jakości środowiska w zakresie poziomów hałasu na granicy funkcji chronionych pod względem akustycznym. Pozwoli to na wyeliminowanie sytuacji narażenia lokalnej społeczności na stałą ekspozycję na ponadnormatywny hałas. Lokalizacja wież powinna zostać poprzedzona analizą także innego rodzaju zjawisk mogących wpływać na zdrowie ludzi i komfort ich życia, jak zjawiska stroboskopowe, efekt migotania cienia czy miotanie przez śmigła brył lodu.

W Studium gminy Kijewo Królewskie zaznaczono granice obszarów z ograniczeniem w zabudowie w otoczeniu istniejących elektrowni wiatrowych zlokalizowanych na terenie gminy Kijewo. Równie naniesiono granice obszarów z ograniczeniami w zabudowie w otoczeniu istniejących elektrowni wiatrowych od elektrowni wiatrowych zlokalizowanych w sąsiednich gminach, których granice sięgają terenu gminy Kijewo Królewskie. Sytuacja taka występuje tylko w północnej części gminy Kijewo Królewskie od strony gminy Stolno. W gminie Stolno znajduje się 5 elektrowni wiatrowych posadowionych w niedużej odległości od granicy z gminą Kijewo Królewskie, których granice obszarów z ograniczeniami w zabudowie wkraczają na tereny gminy Kijewo.

## **6.11. Dobra materialne**

Do dóbr materialnych zlokalizowanych na obszarze gminy Kijewo Królewskie zaliczyć można przede wszystkim istniejącą zabudowę, sieć infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Zapisy zawarte w studium ochraniają ten zasób przed degradacją dopuszczając jego modernizację i rozbudowę, w oparciu o zasady ładu przestrzennego i ochrony środowiska. Nie przewiduje się

by realizacja ustaleń dokumentu mogła w znaczący sposób wpływać na obniżenie wartości nieruchomości, lub ograniczać ich użytkowanie.

## 6.12. Gospodarka odpadami

Potencjalny rozwój zabudowy zwiększy ilość wytwarzanych odpadów komunalnych i przemysłowych. Wytwórcy odpadów będą, jak dotychczas, zobowiązani do gospodarowania nimi zgodnie z istniejącymi regulacjami prawnymi w tym zakresie, co pozwoli na bezpieczne unieszkodliwianie i odzysk powstałych odpadów z maksymalnie możliwym ograniczeniem ich wpływu na środowisko. Zapisy studium nie wprowadzają nowych funkcji w zakresie infrastruktury związanej z zagospodarowaniem odpadów jak składowiska czy spalarnie. W celu ograniczenia oddziaływania gospodarki odpadami na środowisko konieczny jest stały nadzór uprawnionych podmiotów nad przestrzeganiem przepisów ustawy o odpadach i innych przepisów regulujących sposób postępowania z odpadami komunalnymi.

## 6.13. Ocena oddziaływania – Synteza

W poniższej macierzy przedstawiono przewidywanie oddziaływania skutków realizacji ustaleń analizowanego projektu SUiKZP na elementy środowiska przyrodniczego. W tym miejscu należy jednak zaznaczyć, że ostatecznie o charakterze, trwałości, odwracalności i natężeniu oddziaływania decydować będzie wiele czynników, które z uwagi na specyfikę ocenianego dokumentu, a w szczególności jego ogólność i ramowy charakter na obecnym etapie nie są znane.

**Tabela 15. Macierz oddziaływań.**

	ODDZIAŁYWANIE								
	BEZPOŚREDNIE	POŚREDNIE	WTÓRNE	SKUMULOWANE	KRÓTKOTERMINOWE	ŚREDNIOTERMINOWE	DŁUGOTERMINOWE	STALE	CHWILOWE
WODY PODZIEMNE	-/+	-/+		-/+	-		-/+	-/+	-
WODY POWIERZCHNIOWE	-/+	-/+		-/+	-		-/+	-/+	-
RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ	-/+	-/+	+	-/+	-	-/+	-/+	-/+	-
LUDZIE		-/+		-/+			-/+	-/+	-
ROŚLINY	-/+	-/+	+	-/+	-	-/+	-/+	-/+	-
ZWIERZĘTA	-/+	-/+	+	-/+	-	-/+	-/+	-/+	-
POWIERZCHNIE ZIEMI	-/+	-/+		-/+	-	-/+	-/+	-/+	-
KRAJOBRAZ	-/+	+		-/+			-/+	-/+	-

KLIMAT		-/+		-/+			-/+	-/+	
ZASOBY NATURALNE	–	-/+					-/+	-/+	
HAŁAS	-/+	-/+		-/+	–	-/+	-/+	-/+	–
POWIETRZE	-/+	-/+		-/+	–	-/+	-/+	-/+	–
ZABYTKI									
DOBRA MATERIALNE	+		+	+			+	+	
OBSZARY NATURA 2000		-/+		-/+		-/+	-/+	-/+	

+ może wystąpić pozytywne oddziaływanie

– może wystąpić negatywne oddziaływanie

puste pole oznacza brak oddziaływania

## 7. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE SUiKZP

Rozwiązania polityki przestrzennej przedstawione w analizowanym dokumencie są wyrazem zapotrzebowania gminy na obszary inwestycyjne i lokalnej społeczności na tereny zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej. Tereny inwestycyjne zlokalizowano w obszarach o niskim potencjale przyrodniczym, w związku z tym nie przewiduje się by mogły one w sposób istotny wpływać na środowisko.

Szczegółowa ocena projektu Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kijewo Królewskie przeprowadzona w niniejszej prognozie wykazała, że jej ustalenia nie będą powodowały znaczącego oddziaływania na cele i przedmiot ochrony oraz integralność i spójność obszarów Natura 2000. W związku z czym nie zachodzi konieczność przedstawiania propozycji rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie SUiKZP.

## 8. NAPOTKANE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK W WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

Prognozę zgodnie z art. 52 ust.1 ustawy z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, o udziale społeczeństwa w ochronie środowiska i ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 353) sporządzono stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowano do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

Podczas przygotowania prognozy oddziaływania na środowisko do projektu Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kijewo Królewskie nie napotkano większych trudności. Analizowany dokument nie wprowadza wielu nowych funkcji w porównaniu do wcześniejszej wersji studium, z którymi związane jest potencjalne oddziaływanie

na elementy środowiska przyrodniczego. W niniejszej prognozie zastosowano metody eksperckie mające w możliwie najbardziej dokładnym stopniu określić charakter i natężenie oddziaływania. Jednakże ostatecznie o charakterze oddziaływania zdecyduje konkretne zagospodarowanie terenu, a na etapie prognozy znana jest jedynie dopuszczona ustaleniami dokumentu funkcja terenu. Prognozując oddziaływanie na środowisko kierowano się potencjalnymi zagrożeniami związanymi z funkcją terenu a nie z konkretną technologią, jaka może być zastosowana.

## **9. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000**

W celu ograniczenia oddziaływania ustaleń zmiany studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy Kijewo Królewskie na środowisko proponuje się przestrzeganie następujących zaleceń, nakazów i zasad:

- nakaz uwzględniania w rozwoju przestrzennym istniejących form ochrony przyrody i wartości kulturowych,
- wskazanie do wyłączenia spod zabudowy: tereny leśne, tereny wód powierzchniowych, pasy technologiczne linii elektroenergetycznych, tereny zieleni parkowej objętych formami ochrony na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, teren nieruchomości zabytków archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków, tereny, zadrzewień, dolin rzecznych, obszary szczególnego zagrożenia powodzią, strefy ochronne ujęć wody,
- stosowanie środków ochrony roślin i nawozów mineralnych w sposób racjonalny i umiarkowany – wielkość stosowanych środków należy dostosować do wymagań upraw, struktury gleb, warunków wodnych oraz ukształtowania terenu
- ograniczenie zmiany użytkowania gruntów rolnych zdrenowanych,
- wprowadzanie i stosowanie na szerszą skalę metod proekologicznej produkcji rolniczej, zwłaszcza na terenach o szczególnych walorach przyrodniczych oraz w bezpośrednim sąsiedztwie tych obszarów, mając na uwadze występujące na terenie gminy ustanowione formy ochrony przyrody,
- objęcie ochroną miejsc i terenów eksponowanych, panoram i punktów widokowych przed dominacją elementów obcych, w szczególności sieci infrastruktury technicznej, tablic reklamowych, zabudowy substandardowej,
- podkreślanie terenów eksponowanych, punktów widokowych i panoram poprzez włączanie ich w system połączeń pieszych i rowerowych,
- nadawanie obiektom kubaturowym oraz naziemnym urządzeniom infrastruktury technicznej formy architektonicznej harmonizującej z otoczeniem,
- wprowadzanie zieleni izolacyjnej w strefach granicznych obszarów o różnych funkcjach, w których może wystąpić konflikt przestrzenny,

- stosowanie zieleni izolacyjnej lub innej formy osłony zielenią elementów negatywnie oddziałujących na walory krajobrazowe środowiska,
- eliminowanie zanieczyszczeń pochodzących z emisji pyłów i szkodliwych gazów, pochodzącej z gospodarstw domowych, w których następuje spalanie tradycyjnych źródeł energii (tzw. „emisji niskiej”), poprzez ograniczenie stosowania tradycyjnych paliw na rzecz niskoemisyjnych źródeł energii: gazowych, olejowych i odnawialnych,
- preferowanie wykorzystania proekologicznych technologii produkcji w zakładach przemysłowych,
- propagowanie szerszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż tras komunikacyjnych oraz w sąsiedztwie obiektów i urządzeń emitujących zanieczyszczenia i odory do powietrza,
- zachowanie naturalnego biegu cieków wodnych oraz ochrona przed zanikiem wszelkich zbiorników wodnych oraz towarzyszących im zadrzewień,
- zapewnienie dostępności do publicznych wód powierzchniowych na potrzeby powszechnego korzystania i wykonywania robót związanych z utrzymaniem przez administratora, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- ochrona przed wprowadzaniem zabudowy i ogrodzeń przy brzegach rzek, jezior i innych zbiorników wodnych,
- utrzymanie linii zabudowy od naturalnych cieków wodnych i rowów melioracyjnych w odległości zapewniającej możliwość wykonywania robót związanych z ich konserwacją,
- dążenie do osiągnięcia jak najlepszego stanu czystości wód przez bezwzględne wykluczenie zrzutów zanieczyszczeń (szczególnie substancji biogennych, organicznych i toksycznych) zarówno do gruntu jak i do wód powierzchniowych,
- dostosowanie lokalizacji nowych obiektów gospodarczych do warunków i struktur hydrogeologicznych,
- budowa zbiorczej kanalizacji sanitarnej eliminującej w maksymalny sposób indywidualne sposoby odprowadzania ścieków sanitarnych,
- stosowanie szczelnych zbiorników bezodpływowych na obszarach przewidzianych do objęcia zbiorczą kanalizacją sanitarną wyłącznie jako rozwiązanie tymczasowe do czasu jej budowy,
- zakaz rolniczego wykorzystania ścieków w strefach ochronnych ujęć wód oraz zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych,
- kompleksowe rozwiązanie odprowadzania wód opadowych i roztopowych z ciągów komunikacyjnych, placów, parkingów i innych powierzchni zanieczyszczonych oraz oczyszczanie ich zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- wyłączenie z możliwości zabudowy obszarów szczególnego zagrożenia powodzią,
- ograniczanie przekształcania rzeźby terenu, w szczególności w strefie cieków wodnych,
- przeciwdziałanie procesom erozyjnym i zapobieganie degradacji gleb – wykorzystanie gleb wyższych klas bonitacyjnych dla rolnictwa,
- ochrona przed powstawaniem procesów erozyjnych poprzez wprowadzanie szaty roślinnej stabilizującej grunt oraz odpowiednie prowadzenie gospodarki rolnej,
- minimalizacja skutków zaistniałych zmian w rzeźbie terenu (zrekultywowanie istniejących terenów poeksploatacyjnych),

- zachowanie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wynikających z przepisów odrębnych dla terenów objętych ochroną akustyczną,
- stosowanie środków technicznych, technologicznych lub organizacyjnych zmniejszających poziom hałasu co najmniej do wartości dopuszczalnych na terenach wymagających ochrony akustycznej, na których występują przekroczenia akustycznych standardów jakości środowiska,
- prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej,
- utrzymanie zróżnicowanych form użytkowania, zadrzewień śródpolnych, zbiorników wodnych, które korzystnie stymulują utrzymanie lub wzrost różnorodności biologicznej, poprzez wytworzenie warunków ostojowych dla jak największej liczby zwierząt,
- ochrona, pielęgnacja i uzupełnianie zieleni urządzonej (parki, zieleńce, zieleń uliczna),
- właściwe kształtowanie wskaźników urbanistycznych zagospodarowania terenu, w szczególności w zakresie udziału terenów zieleni w stosunku do liczby mieszkańców poszczególnych terenów.

## **10. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE**

Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kijewo Królewskie dotyczy terenu, który zlokalizowany jest w linii prostej do najbliższej granicy państwa w odległości około 120 km. W związku z powyższym nie jest zasadne rozpatrywanie transgranicznego oddziaływania ustaleń analizowanego dokumentu na środowisko krajów sąsiednich.

## **11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEJ ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

Analiza skutków ustaleń projektu SUIKZP powinna odbywać się na zasadzie monitoringu przez organy władzy samorządowej. Systematyczny monitoring podstawowych komponentów środowiska tj. powietrza, gleb, wód powierzchniowych i podziemnych pozwoli ocenić tendencje zmian środowiska oraz wskazać dalsze kierunki jego ochrony. Stan środowiska podlegać będzie ocenie w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki będą publikowane w corocznych raportach przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

Na podstawie wizji terenowych i w ramach wydawanych decyzji administracyjnych dokonywana będzie analiza oraz ocena spełnienia wymogów postawionych w zapisach SUIKZP dotyczących np. wskaźników intensywności zabudowy, powierzchni biologicznie czynnych itp.

W przypadku budowy nowych elektrowni wiatrowych na terenie gminy, ich funkcjonowanie powinno podlegać kontroli poprzez przeprowadzenie analizy porealizacyjnej w zakresie oddziaływania na ptaki i nietoperze oraz oddziaływania akustycznego.

## **12. PODSUMOWANIE I WNIOSKI**

1. Proponowana skala zmian projektowanej zmiany studium w porównaniu do poprzedniej wersji jest niewielka.
2. Projekt SUIKZP gminy Kijewo Królewskie nie wprowadza nowych funkcji, które mogłyby w znaczący negatywny sposób oddziaływać na poszczególne elementy środowiska oraz na środowisko jako całość.
3. Na mocy ustawy o ochronie przyrody chroniona jest nieznaczna powierzchnia gminy, a zapisy projektu SUIKZP uwzględniają wymagania dotyczące ochrony tych form ochrony przyrody.
4. Wypełnienie ustaleń zawartych w projekcie SUIKZP wpłynie na niektóre elementy środowiska przyrodniczego. Zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń technicznych, zgodnych z zapisami projektu dokumentu oraz ustaleniami niniejszej Prognozy można ograniczyć lub wyeliminować to oddziaływanie.
5. Wprowadzenie określonych funkcji wiąże się z konkretnymi obowiązkami nakładanymi na właścicieli lub użytkowników terenów objętych projektem SUIKZP. Obowiązki te dotyczą przede wszystkim gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej, emisji do powietrza oraz zapewnienia komfortu akustycznego.
6. Z przeprowadzonych analiz projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kijewo Królewskie wynika, iż ustalenia w nim zawarte nie będą znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko oraz na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz spójność i integralność tych obszarów.
7. Informacje zawarte w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko, zgodnie z art. 52 ust.1 ustawy z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, o udziale społeczeństwa w ochronie środowiska i ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 353), są opracowane adekwatnie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane są do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

## **13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń zmiany studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy Kijewo Królewskie została sporządzona w oparciu o wymogi wynikające z przepisu art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 353).



Podstawowym celem niniejszej prognozy jest wskazanie, jak określone w projekcie SUIKZP ustalenia wpłyną na środowisko. W Prognozie przeanalizowano cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i wojewódzkim istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu. Zaznajomiono się również z danymi ekofizjograficznymi oraz innymi dostępnymi opracowaniami sozologicznymi obejmującymi obszar gminy Kijewo Królewskie. Przeanalizowano i oceniono istniejący stan środowiska oraz określono potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu. Wykonano macierz oddziaływań ustaleń dokumentu na elementy środowiska oraz na środowisko przyrodnicze jako całość, a także określono potencjalne oddziaływania na środowisko, które mogą wynikać z realizacji tych ustaleń.

Zadaniem analizowanego dokumentu w stosunku do poprzedniej edycji studium jest zmniejszenie i zracjonalizowanie obszarów predysponowanych do zabudowy. Zaktualizowano zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu kulturowego, wykazy inwestycji celu publicznego o znaczeniu gminnym i ponadlokalnym. Ustalono wytyczne zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów wraz z dopuszczalnym ich zakresem i ograniczeniami oraz kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów. Wskazano również tereny ograniczania zabudowy i wyłączenia spod zabudowy, obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu kulturowego.

W projekcie studium uwzględniono rozmieszczenie inwestycji celu publicznego o znaczeniu gminnym i ponadlokalnym, określono obszary przestrzeni publicznej, obszary dla których gmina zamierza sporządzić miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz obszary zagrożone powodzią.

Analizując ustalenia części kierunków ocenianego dokumentu należy uznać, iż skala zmian w porównaniu do poprzedniej wersji studium nie jest duża. Większość z wyżej wymienionych funkcji jest zgodna z istniejącym zagospodarowaniem terenu. Gmina Kijewo Królewskie posiada wysokie walory środowiska przyrodniczego głównie w obrębie zboczy Płutowskich (zachodnia część gminy), czego odzwierciedleniem jest pokrycie stosunkowo nie dużej powierzchni gminy obszarowymi formami ochrony przyrody. Z tego faktu wynikają ograniczenia dla rozwoju przestrzennego gminy i prowadzenia działalności gospodarczej w obrębie tych obszarów.

Uwzględniając powyższe ograniczenia nie wprowadzono zmian w zagospodarowaniu w obrębie Zboczy Płutowskich. Zgodnie rysunkiem SUIKZP rozwój osadnictwa będzie odbywać się poprzez lokalizację zabudowy w obrębie obszarów o całkowicie wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej w granicach poszczególnych jednostek osadniczych. Nowe tereny predysponowane pod zabudowę wyznaczono głównie w istniejących ciągach, po jednej lub po obu stronach istniejących dróg obsługujących wsie, w których istnieje lub będzie realizowana podstawowa sieć infrastruktury technicznej (wodociąg, kanalizacja, elektroenergetyka). Osadnictwo rozwijać się będzie na bazie istniejącego zainwestowania poprzez: wymianę istniejącej zużytej zabudowy, uzupełnienie na wolnych działkach lub w nowych obszarach zlokalizowanych w sąsiedztwie istniejącego zainwestowania.

Analizie poddano również wpływ realizacji ocenianego dokumentu na poszczególne komponenty środowiska, takie jak: wody powierzchniowe i podziemne, powietrze atmosferyczne, powierzchnię ziemi, krajobraz oraz zdrowie ludzi, emisję hałasu i zabytki. W wyniku tej analizy ustalono, że projekt SUIKZP uwzględnia obowiązki ochrony tych elementów środowiska w sposób

obszerny, a jego ustalenia nie będą w istotny, negatywny sposób oddziaływały na środowisko i zdrowie ludzi. Analizowany dokument utrzymuje obecny rolniczy charakter gminy. Nie zastrzega on obszarów funkcjonalnych pod przedsięwzięcia mające duży potencjał zagrożeń dla środowiska i nie powoduje wystąpienia ryzyka znaczących przekształceń istniejącego zagospodarowania terenu.

Oceniany dokument zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kijewo Królewskie wprowadza dodatkowo szereg wymagań i zakazów w stosunku do nowych, jak i istniejących form zagospodarowania przestrzennego, których przestrzeganie zapewni prawidłową ochronę środowiska oraz zachowanie walorów krajobrazowych.