

## **PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Dla projektu zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ełk, dla terenu położonego w obrębie Chruściele, obejmującego działki o nr ewid. 17 i 18 oraz dla projektu zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ełk, dla terenu położonego w obrębie Pistki, obejmującego działkę o nr ewid. 98.



ZLECENIODAWCA:

**Urząd Gminy Ełk**

Ełk, ul. Tadeusza Kościuszki 28A

REPREZENTOWANY PRZEZ:



**Emilia Gałuszka-Wronka**

Pluski, ul. Pluszna 25, 11-034 Stawiguda

WYKONAWCA:



**Przedsiębiorstwo Gospodarki Gruntami TOPOZ Maciej Wronka**

Pluski, ul. Pluszna 19, 11-034 Stawiguda

## Spis treści

1. Wstęp.....	4
1.1. Cel i zakres opracowania .....	4
1.2. Podstawy formalno-prawne prognozy.....	6
1.3. Zastosowania metoda opracowania prognozy .....	8
2. Lokalizacja realizacji projektu i charakterystyka istniejącego zagospodarowania terenu..	9
2.1. Uwarunkowania wewnętrzne Gminy Ełk.....	11
3. Stan środowiska naturalnego na terenie Gminy Ełk.....	13
3.1. Obszary chronione i środowisko przyrodnicze .....	13
3.2. Położenie i rzeźba terenu .....	24
3.3. Krajobraz, rzeźba terenu, budowa geologiczna, gleby, warunki klimatyczne .....	24
3.4. Flora i Fauna na terenie Gminy Ełk .....	30
3.5. Surowce naturalne .....	33
3.6. Warunki glebowe.....	35
3.7. Hydrologia i Hydrografia .....	36
3.8. Powietrze atmosferyczne .....	40
3.9. Klimat akustyczny.....	42
3.10. Promieniowanie elektromagnetyczne.....	44
3.11. Zabytki i dobra materialne.....	45
3.12. Obszary zagrożone ruchami masowymi oraz tereny szczególnie zagrożone powodzą, a także zagrożenia poważną awarią .....	45
4. Stan systemów infrastruktury technicznej i komunikacji na terenie Gminy Ełk.....	46
4.1. Sieć wodociągowa na terenie Gminy Ełk.....	46
4.2. Gospodarka ściekami na terenie Gminy Ełk .....	47
4.3. Gospodarka odpadami na terenie Gminy Ełk .....	48
4.4. Transport na terenie Gminy Ełk.....	49
4.5. Zaopatrzenie w energię elektryczną i ciepłą, gazownictwo na terenie Gminy Ełk ..	50
5. Analiza zawartości projektu zmiany Studium Gminy Ełk .....	52
5.1. Ustalenia i główne cele Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ełk .....	52
5.2. Kierunki zagospodarowania przestrzennego i uwarunkowania rozwojowe wyznaczone w projekcie zmiany studium Gminy Ełk dla jednostek osadniczych Chruściele i Pistki	53
6. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zapisów projektu studium.....	57
7. Przewidywane znaczące oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, pozytywne i negatywne) na środowisko, w tym na obszary Natura 2000 .....	60

7.1. Oddziaływanie poszczególnych rodzajów zabudowy i obiektów przewidzianych w projekcie zmiany studium na środowisko .....	61
7.2. Oddziaływanie na obszary chronione i różnorodność biologiczną .....	63
7.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne.....	64
7.4. Powietrze i klimat .....	65
7.5. Powierzchnia ziemi i gleby .....	66
7.6. Krajobraz.....	68
7.7. Hałas.....	68
7.8. Zabytki i dobra materialne .....	69
7.9. Oddziaływanie na warunki życia ludzi.....	69
8. 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 .....	70
9. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko .....	73
10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	74
11. Wykaz materiałów źródłowych .....	75
12. Załączniki tekstowe.....	78
13. Załączniki graficzne .....	78

# 1. Wstęp

Zgodnie z art. 46 i art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2017.1405 z późn. zm.) ustanowiony został obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji między innymi takiego dokumentu jak studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Przez strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko, zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 14 ww. ustawy, rozumie się postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu, obejmujące w szczególności:

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

## 1.1. Cel i zakres opracowania

Celem prognozy, opracowywanej dla potrzeb projektu zmiany Studium jest identyfikacja i ocena skutków oddziaływań na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, w tym na:

- świat zwierzęcy i roślinny oraz krajobraz we wzajemnym ich powiązaniu,
- warunki życia i zdrowia ludzi,
- środowisko kulturowe,
- zabytki i dobra materialne, będące potencjalnym wynikiem realizacji projektowanego zagospodarowania przestrzeni,
- ocena możliwości oddziaływań transgranicznych,
- ewentualne poszukiwania rozwiązań, które zapobiegałyby, ograniczały lub przyrodniczo kompensowały negatywne oddziaływania na środowisko.

W Prognozie poszukiwane i wskazywane są możliwości rozwiązań planistycznych zabezpieczających środowisko i przeciwdziałających negatywnemu oddziaływaniu na nie.

Zakres prognozy obejmuje elementy określone w art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2017.1405 z późn. zm.).

W „uchwale Rady Gminy Ełk Nr XXXIII/245/2016 z dnia 30 września 2016 r. w sprawie przystąpienia do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ełk dla terenu położonego w obrębie Pistki, obejmującego działkę o nr ewid. 98" oraz w „uchwale Rady Gminy Ełk Nr XXXIII/279/2016 z dnia 30 grudnia 2016 r. w sprawie przystąpienia do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ełk dla terenu położonego w obrębie Chruściele, obejmującego działki o nr ewid. 17 i 18" określone zostały obszary, które są objęte projektem zmiany studium, a tym samym niniejszą prognozą. Zgodnie z powyższym aktem prawa miejscowego zakres zmiany Studium obejmuje: działkę ewid. nr 98 położoną w obrębie Pistki oraz działki ewid. nr: 17 i 18 w obrębie Chruściele, w granicach administracyjnych Gminy Ełk.

Prognozę wykonano w zakresie i stopniu szczegółowości uzgodnionym przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, Wydział Spraw Terenowych II w Ełku – pismo WŚTŁ.411.39.2017.AMK z dnia 22 września 2017 r. (zał. teks. nr 1), (Chruściele);
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, Wydział Spraw Terenowych II w Ełku – pismo WŚTŁ.411.38.2017.AMK z dnia 22 września 2017 r. (zał. teks. nr 1), (Pistki);
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Ełku – pismo ZNS.4082.14.2017.1 z dnia 16 października 2017 r. (zał. teks. nr 2), (Chruściele i Pistki).

Otrzymane uzgodnienia precyzują informacje o głównych celach niniejszej prognozy, jej zawartości, powiązaniu z innymi dokumentami, informacje o metodyce zastosowanej podczas sporządzenia prognozy, propozycje dotyczące metod analizy skutków realizacji zapisów projektowanego dokumentu, częstotliwość ich przeprowadzania, informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko oraz streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Niniejszy dokument analizuje, wskazuje i ocenia istniejący stan środowiska naturalnego na obszarach przewidywanego znaczącego oddziaływania, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji zapisów Studium, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody; cele ochrony przyrody ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji zapisów Studium oraz sposoby ich uwzględnienia podczas opracowywania dokumentu: przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszarów NATURA 2000 oraz na inne elementy środowiska. Prognoza przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.

Prognoza składa się z części tekstowej oraz materiałów kartograficznych. Mając na uwadze zapis art. 52. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska

oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2017.1405 z późn. zm.) "Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem" - zakres stopnia szczegółowości załączników graficznych dostosowano do skali i dokładności map zmiany studium.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego opracowuje się na podkładzie geodezyjnym uniemożliwiającym szczegółowe wskazywanie poszczególnych elementów środowiska takich jak na przykład granice obszarów chronionych, korytarze ekologiczne itp.

Mając powyższe na uwadze w dalszej części opracowania posługiwano się materiałami kartograficznymi ukazującymi albo cały obszar Gminy Ełk, albo wycinkami projektu zmiany studium obrazujących poszczególne fragmenty obszaru badań, na których zapisy studium wskazują ewentualne kierunki rozwoju. Należy podkreślić, iż Studium nie stanowi aktu prawa miejscowego, a jedynie wskazuje możliwość rozwoju obszaru gminy.

Na zamieszczonych w dalszej części opracowania wycinkach map wskazano obszary chronione oraz wszelkie dane o środowisku jakie udało się zebrać podczas tworzenia niniejszego dokumentu - w tym informacji o typach siedlisk, informacjach o gatunkach chronionych, wyniki inwentaryzacji terenowych, ewentualnych strefach ochronnych, strefach oddziaływania lub strefach ochrony wymagających.

## **1.2. Podstawy formalno-prawne prognozy**

Podstawą formalno-prawną prognozy są:

- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2018.2081 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2018.1945);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2018.799);
- Projekt „zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ełk dla terenu położonego w obrębie Pistki, obejmującego działkę o nr ewid. 98” wykonany przez „TERRA-PLAN” z siedzibą w miejscowości Pluski – w tym część tekstowa oraz załączniki graficzne;
- Projekt „zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ełk dla terenu położonego w obrębie Chruściele, obejmującego działki o nr ewid. 17 i 18” wykonany przez „TERRA-PLAN” z siedzibą w miejscowości Pluski – w tym część tekstowa oraz załączniki graficzne;

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – O ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2018.1614 ze zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz.U. 2018.992 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2018.1202 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2017.1161 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz.U. z 2016r.71);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014.112 z późn. zm.);
- Uchwała nr XXXVII/759/14 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 maja 2014r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Ełk oraz likwidacji dotychczasowej aglomeracji Ełk;
- Uchwała nr VII/126/11 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 24 maja 2011r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego Nr 74, poz. 1295 z dnia 14 czerwca 2011r.), zmieniona uchwałą Nr XXXVII/754/14 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 maja 2014 r. (Dz.Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego poz. 2257 z dnia 24 czerwca 2014 r.);
- Uchwała Nr XLI/297/2017 Rady Gminy Ełk z dnia 24 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ełk".

Jako element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, prognoza oddziaływania na środowisko służy eliminowaniu lub łagodzeniu ewentualnych konfliktów przyrodniczo-przestrzennych. Ponadto pozwala na to by we wszystkich fazach planowania uwzględniać wzajemne relacje pomiędzy uwarunkowaniami przyrodniczymi, a przyjętymi w projekcie studium rozwiązaniami planistycznymi.

Konieczność sporządzenia zmiany Studium wynika z braku aktualności rozwiązań przyjętych w poprzednim studium oraz nowych potrzeb związanych z rozwojem Gminy Ełk. Celem dokumentu jest określenie aktualnej polityki przestrzennej Gminy Ełk, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego



### 1.3. Zastosowania metoda opracowania prognozy

Prognozę sporządzano stosując metodę opisową (polegającą na charakterystyce istniejących zasobów środowiska), porównawczą (odniesienie do podobnych rozwiązań) oraz metodę prostego prognozowania wynikowego, polegającą na ocenie planowanego rozwiązania projektowego i analizie możliwego wpływu realizacji projektu dokumentu na otaczające środowisko. Zastosowano dwuetapową metodę oceny. W pierwszym etapie dokonano identyfikacji cech i elementów środowiska, w drugim etapie, w oparciu o przedstawione założenia, dokonano oceny zagrożeń czynnikami szkodliwymi. W ocenie uwzględniono doświadczenia autora oraz informacje o realizowanych projektach o zbliżonym profilu.

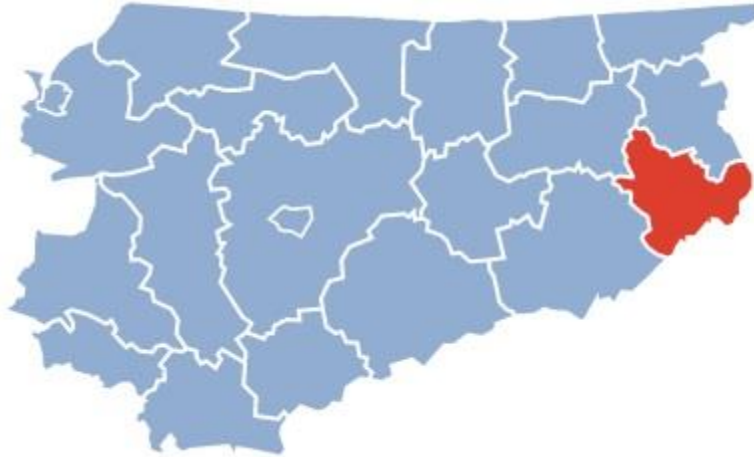
Dla potrzeb Prognozy przyjęto następujące założenia:

- stanem odniesienia jest aktualny stan środowiska, będący wynikiem dotychczasowego zagospodarowania, urządzenia i użytkowania terenu, który podlega zdefiniowaniu,
- zmiana sposobu zagospodarowania terenu, na skutek realizacji ustaleń projektu zmiany Studium, powoduje zmianę zdefiniowanego stanu środowiska, w tym również ustalonych wpływów i powiązań przyrodniczo-przestrzennych.

W celu zapoznania się z ogólnymi warunkami środowiskowymi panującymi na analizowanym terenie oraz istniejącym zainwestowaniem przeprowadzona została wizja terenowa (04.2018r.), w tym inwentaryzacja urbanistyczna. Następnie przystąpiono do prac kameralnych, polegających na porównaniu wyników uzyskanych w terenie z istniejącą dokumentacją. Dzięki powyższym działaniom przeprowadzona została ocena sposobów użytkowania poszczególnych terenów, aktualnego stanu środowiska oraz jego podatności na degradację. Następnie stosując metodę analogii środowiskowej, odniesiono się do projektu Studium, a zwłaszcza przeznaczenia terenów, w kontekście ich położenia w stosunku do terenów prawnie chronionych, potencjalnych zagrożeń dla tych terenów i środowiska, terenów bezpośrednio objętych zmianą i przyjętych założeń ochrony środowiska. Wpływ zmiany przeznaczenia terenów na stan środowiska i zagrożenie dla terenów chronionych przeanalizowano zgodnie z wymaganiami ustawowymi w kategoriach oddziaływań, bezpośrednich, pośrednich i wtórnych, skumulowanych, krótko-, średnio- i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko. Wynikiem przedstawionej analizy są rozwiązania mające na celu zminimalizowanie potencjalnie negatywnych oddziaływań ustaleń projektu zmiany studium na środowisko przyrodnicze.

## 2. Lokalizacja realizacji projektu i charakterystyka istniejącego zagospodarowania terenu

Tereny objęte analizą niniejszego opracowania położone są w obrębach: Pistki oraz Chruściele, w gminie Ełk, w powiecie ełckim, w województwie warmińsko-mazurskim.



Rys. nr 1. Powiat Ełcki (kolor czerwony) na tle powiatów województwa warmińskiego mazurskiego.  
Źródło: <https://pl.wikipedia.org/>.



Rys. nr 2. Powiat Ełcki podział na gminy. Źródło: <https://www.osp.org.pl/>.



Rys. nr 3. Obręb Pistki, działka nr ewid.98 – zaznaczona kolorem niebieskim. Źródło: <http://elk.e-mapa.net/>.



Rys. nr 4. Obręb Chruściele, działki nr ewid.17 i 18 – zaznaczona kolorem niebieskim. Źródło: <http://elk.e-mapa.net/>.

Obszar opracowania, wg wypisów z rejestru gruntów obejmuje powierzchnię około 8,8361 ha. W sąsiedztwie analizowanych obszarów przebiegają drogi o numerach:

- 1864N – Chruściele (powiatowa),
- 1919N – Pistki (powiatowa).

W sąsiedztwie obszaru opracowania zlokalizowany jest obszar, przeznaczony w Studium na cele: wielofunkcyjnej zabudowy wsi oraz kompleksy użytków rolnych.



Rys. nr 5. Mapa pokrycia terenu (CORINE Land Cover) – obręby Pistki (po lewej) i Chruściele (po prawej) – analizowane działki oznaczone obwiednią koloru czarnego. Kolor jasno-żółty – grunty orne.  
Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>.

## 2.1. Uwarunkowania wewnętrzne Gminy Ełk

Z pośród uwarunkowań wewnętrznych wyróżnienia wymagają:

- wysoki stopień bezrobocia, kształtujący się w gminie Ełk na poziomie ponad 20% i niedostateczne środki gminne na pomoc społeczną;
- niekorzystna struktura gospodarstw rolnych i nieefektywność produkcji w gospodarstwach małoobszarowych;
- pogarszające się warunki życia mieszkańców wsi; postępująca dekapitalizacja zasobów mieszkaniowych;
- coraz lepsze, ale jeszcze niedostateczne wyposażenie wsi w infrastrukturę wodociągowo-kanalizacyjną ograniczające prawidłowe i bezpieczne dla środowiska przyrodniczego zagospodarowanie terenów o predyspozycjach turystyczno-wypoczynkowych;
- niedostateczne wyposażenie wsi w obiekty infrastruktury społecznej w zakresie kultury;
- niedostateczny stan techniczny dróg gminnych;
- utrzymanie ładu przestrzennego w zainwestowaniu nowych terenów oraz w istniejących zasobach budowlanych;
- zapewnienie higienicznych warunków w użytkowaniu terenów turystycznej penetracji w celu zapobieżenia zanieczyszczenia i degradacji środowiska przyrodniczego;
- spowodowanie oznakowania obiektów będących pod ochroną służby ochrony zabytków, w tym udokumentowanych stanowisk archeologicznych w celu ich ochrony przed nieumyślnym zniszczeniem;

- we wszystkich miejscowościach o dodatkowej funkcji turystycznej przylegających do jezior - wyznaczać należy publiczne kąpieliska wyposażone w urządzenia sanitarne oraz służbę ratowniczą.

Strefy polityki przestrzennej wynikają na terenie gminy z wiodących na poszczególnych obszarach funkcji terenów.

Podstawową funkcją gminy Ełk, zapisywaną w kolejnych generacjach planów zagospodarowania przestrzennego gminy, a także w projekcie planu zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego było i jest rolnictwo, podobnie jak usytuowane na pierwszym miejscu w zatwierdzonej strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego. 54% obszaru gminy zajmują użytki rolne, w większości arealu o wysokiej bonitacji gleb. Na drugim miejscu w hierarchii funkcji gminy sytuuje się turystykę i wypoczynek, bazujące na bogactwie i różnorodności naturalnego środowiska przyrodniczego, którego zasadniczymi komponentami są jeziora i lasy. 40 własnych jezior i 5 przyległych do terenu gminy. Na kolejnym miejscu w hierarchii funkcji gminy znajduje się gospodarka leśna. Zasoby leśne zajmują tu ponad 25% powierzchni gminy.

#### Podział na strefy.

Odpowiednio do predyspozycji przestrzennych wyróżnia się 3 podstawowe strefy polityki przestrzennej oznaczone na rysunku Studium symbolami literowymi:

**R** - strefa działalności rolniczej

**T** - strefa zainteresowania turystyczno-wypoczynkowego

**L** - strefa podporządkowana interesom leśnictwa i gospodarki leśnej.

Na rysunku Studium oznaczono dodatkowo symbolem literowym **M** strefę ekspansji mieszkalnictwa jednorodzinnego dla ludności zatrudnionej w Ełku stanowiącym główny wielofunkcyjny ośrodek gminy, dający okolicznej ludności pracę w sferze pozarolniczej.

Zdefiniowanych wyżej stref **R** i **T** nie oddzielono granicami, ponieważ funkcje tych terenów wzajemnie się przenikają wskutek położenia często terenów penetracji turystycznej w kompleksach użytków rolnych szczególnie na terenach przylegających do jezior.

#### Charakterystyka wyróżnionych stref i ich uwarunkowania rozwojowe.

Polityka przestrzenna w odniesieniu do obszarów **R** będzie jednoznaczna – wysokodotowana produkcja rolna, bazująca na wysokiej jakości użytkach rolnych. W zależności od udziału użytków zielonych lub użytków ornych będzie to hodowla bydła mlecznego i opasowego oraz produkcja pasz, hodowla trzody chlewnej albo produkcja roślinna. I tak: w części południowej i zachodniej gminy, w paśmie od wsi Przytuły i Płociczno, poprzez Woszczele, Lepaki do Rożyńska oraz w części południowej i środkowej gminy w paśmie od wsi Szarek, po Niekrasze i Borki oraz od Sordach po Regiel, które to obszary charakteryzują się największą w gminie ilością użytków zielonych - podstawowym kierunkiem produkcji rolnej powinna być hodowla bydła mlecznego i opasowego oraz produkcja pasz.



W zachodniej części gminy w paśmie od wsi Mołdzie, poprzez Talusy, Mostoły, Karbowski - po Białojany podstawowym kierunkiem produkcji powinna być trzoda chlewna i produkcja pasz. Na terenach żyznych gleb w okolicach Ełku należy rozwijać produkcję warzywniczo-ogrodniczą

Polityka przestrzenna w odniesieniu do obszarów **T**, obok zakładanych korzyści z usług świadczonych przez miejscową ludność rolniczą oraz korzyści dla budżetu gminy - ściśle będzie związana z ochroną środowiska przyrodniczego i kulturowego. Rygorystycznie muszą być egzekwowane uwarunkowania wynikające z miejscowych planów zagospodarowania albo zarządzeń lokalnych gminy. Zarząd Gminy winien rozważyć możliwość wyposażenia sołtysów w upoważnienia do kontroli sposobu użytkowania terenów zgodnego z ustalonym porządkiem prawnym i powiadamiania właściwych organów o ewentualnym ich naruszeniu.

Na terenach rolniczych o dodatkowej funkcji turystyczno-wypoczynkowej (na rysunku Studium oznacz. **TR**) propagować należy agroturystykę.

W celu zabezpieczenia przed degradacją lub pożarem lasów w okolicach nasilonej ekspansji turystycznej - Zarząd Gminy wspólnie z właściwym dla danego terenu Nadleśnictwem ustalą uwarunkowania wstępu do lasów na widocznie ustawionych tablicach.

Uznaje się za celowe podjęcie starań, aby na terenach urbanizacyjnych Ełku, położonych w zasięgu uzbrojenia technicznego złagodzone postanowienia przepisów o ochronie gruntów rolnych umożliwiające przeznaczenie gruntów klas chronionych pod mieszkalnictwo i usługi, szczególnie związane z obsługą ruchu turystycznego.

### **3. Stan środowiska naturalnego na terenie Gminy Ełk**

Stan środowiska gminy został opisany na podstawie wszelkich dostępnych materiałów tematycznych oraz obserwacji terenowych i ramowych wytycznych co do projektowanego sposobu użytkowania terenu badań.

#### **3.1. Analiza warunków klimatycznych**

Pod względem klimatycznym Gmina Ełk, są dość zróżnicowane, co wynika w głównej mierze z ukształtowania i rzeźby terenu.

Największy wpływ na kształtowanie pogody w tym rejonie mają masy powietrza polarnego, w tym: morskiego starego 32%, morskiego świeżego 30%, kontynentalnego 24%. Stąd klimat gminy należy do najchłodniejszych w Polsce.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 6,0 do 6,5 °C, przy czym najchłodniejszym miesiącem jest luty (-5,5 do -5,0°C), a najcieplejszym lipiec (około 17°C). Średnia temperatura dla okresu grzewczego roku wynosi 0,5 °C, natomiast dla

okresu pozagrzewczego roku 14,9 °C. Średnia roczna amplituda temperatury wynosi 22°C, co jest typową cechą klimatu kontynentalnego.

Statystycznie zima trwa od 110 do 115 dni z dużą liczbą dni mroźnych. Lato rozpoczyna się po 5 czerwca i trwa 75 do 80 dni, do około 25 sierpnia. Dni najcieplejszych, z temperaturą powyżej 25°C, jest około 20 w roku.

Obszar gminy należy do najbardziej zachmurzonych terenów w Polsce. Średnie roczne zachmurzenie wynosi 65% - 70%.

Liczba dni pogodnych w roku wynosi 30 do 40, z czego najwięcej w marcu i kwietniu.

Średnia wilgotność względna obszaru waha się 80% - 81%. Najwyższą wilgotność odnotowuje się zimą 88% do 89%.

Roczna ilość opadów wynosi średnio 580 mm na krańcach południowo-wschodnich gminy, około 600 mm w części centralnej do 630 mm na krańcach południowych. W przebiegu rocznym przeważają opady letnie nad zimowymi, w stosunku aż 3:1. Największe opady notuje się w sierpniu 75 do 85 mm, najmniejsze w styczniu od 30 do 35 mm. Opady zimowe są częstsze, lecz o niższym natężeniu, letnie w odróżnieniu od tego rzadsze, lecz bardzo intensywne. Opady śniegu stanowią średnio 21-22% sumy rocznej opadów. Pokrywa śnieżna w północno wschodniej Polsce występuje od początku listopada do końca kwietnia i ma charakter nietrwały, wywołany śródzimowymi odwilżami. Grubość pokrywy śnieżnej na omawianym terenie osiąga przeciętnie 10-15 cm. Okres jej zalegania wynosi średnio 81 dni.

Na charakteryzowanym obszarze badań przeważają w okresie letnim wiatry zachodnie i północno-zachodnie, natomiast w okresie zimowym południowo-wschodnie i zachodnie. Około 40% dni w ciągu roku charakteryzuje się średnią prędkością wiatru równą 2 m/s i około 45% dni z prędkością średnią na poziomie 2-4 m/s. Dni ze średnią prędkością dobową wiatru powyżej 8 m/s stwierdzono około 0,6% i występowały one w okresie styczeń-marzec oraz październik-grudzień. Maksymalne prędkości wiatrów występują w okresie październik-grudzień, natomiast minimalne w miesiącach czerwiec-wrzesień. Głównie w okresach jesiennych i wczesnowiosennych notowane są maksymalne prędkości wiatrów, dochodzące w porywach do 25-30m/s. Prędkości powyżej 30m/s występują sporadycznie, a prędkość maksymalna została zanotowana na poziomie 37m/s.

Podsumowując analizę warunków klimatycznych należy stwierdzić, iż warunki klimatyczne, w tym rozkład temperatur powietrza, rozkład opadów i wiatrów charakteryzują się (zależą od) lokalnym zróżnicowaniem spowodowanym urozmaiconą rzeźbą obecnością dużych akwenów wodnych i szatą roślinną.

### **3.2. Obszary chronione i środowisko przyrodnicze**

Na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2018, poz. 1624) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na obszarze Gminy Ełk wyróżnia się następujące formy ochrony przyrody:

- obszary Natura 2000,
- rezerваты przyrody,
- obszary chronionego krajobrazu,
- pomniki przyrody.

#### ***Sieć Natura 2000***

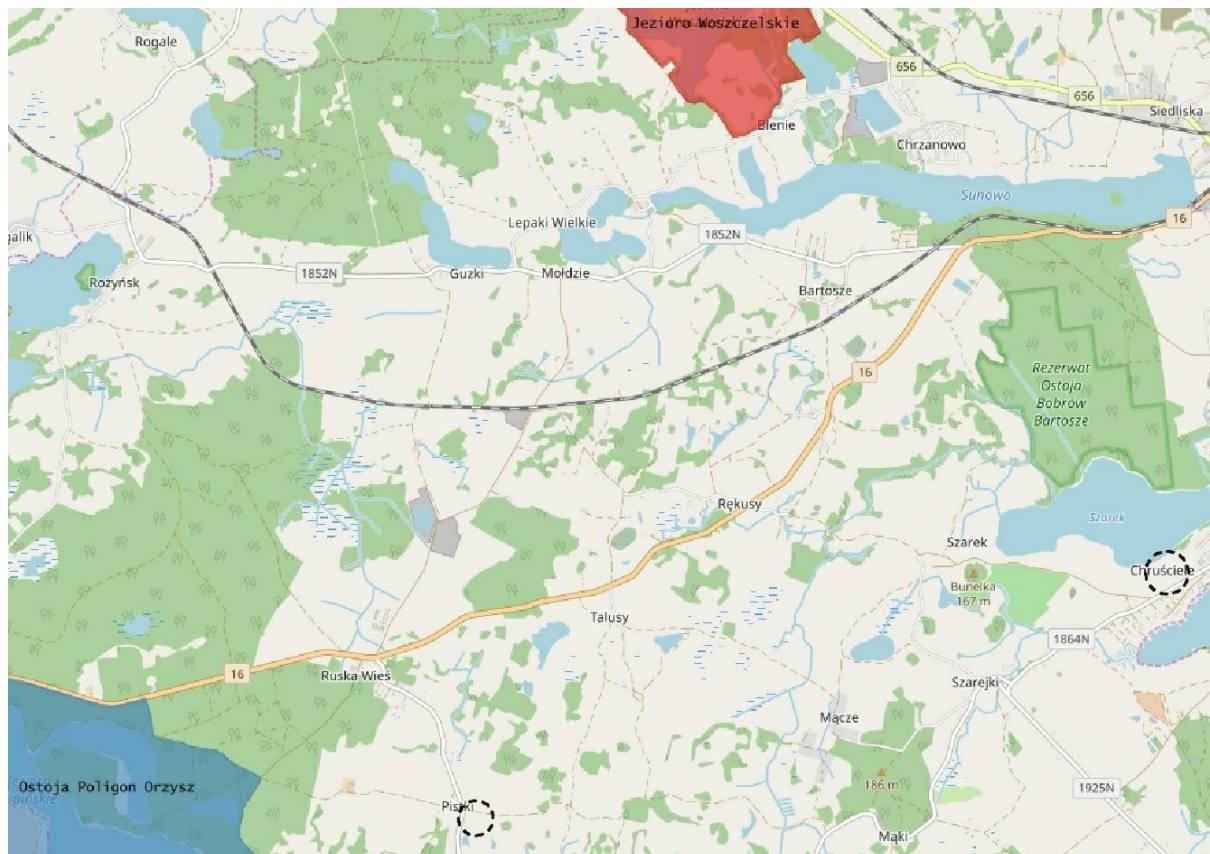
Jednym z rodzaju ochrony przyrody na terenie Gminy są obszary Natura 2000, które zostały powołane na mocy postanowień Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. siedliskowej lub Habitatowej), a wcześniej Dyrektywy 17/409/EWG (tzw. Ptasiej). W wyżej wymienionych dyrektywach państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązały się utworzyć do końca 2004 roku sieci obszarów chronionych. Pojęcie oraz zasady tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 wprowadza Dyrektywa Siedliskowa, jednak część unormowań (dotyczących zasad wybierania do ochrony siedlisk ważnych dla ptaków) jest także zawarta w Dyrektywie Ptasiej. Zgodnie z tekstem Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej, NATURA 2000 jest to spójna Europejska Sieć Ekologiczna która obejmuje:

- Specjalne obszary ochrony (SOO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych lub populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt lub w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony tych gatunków.
- Obszary specjalnej ochrony (OSO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w których granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.

Realizacja Europejskiej Ekologicznej Sieci NATURA 2000 ma w sposób ciągły umożliwiać przekazywanie dziedzictwa przyrodniczego dla przyszłych pokoleń poprzez zachowanie w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego obszarów charakteryzujących się występowaniem wartościowych przyrodniczo siedlisk oraz rzadkich roślin i zwierząt. Takie obszary nazwano w programie ostojami. Ochrona obszaru w ramach sieci NATURA 2000 nie wyklucza jego gospodarczego wykorzystania. Jednakże każdy plan lub przedsięwzięcie, które może w istotny sposób oddziaływać na obiekt wchodzący w skład sieci, musi podlegać ocenie oddziaływania jego skutków na ochronę obiektu. Zgoda na działania szkodzące obiektowi może być wyrażona wyłącznie w określonych przypadkach i pod warunkiem zrekompensowania



szkód w innym miejscu (w celu zapewnienia spójności sieci). Kraje członkowskie współfinansują ochronę obszarów Natura 2000. Dyrektywa zawiera zasady tego finansowania. Stan chronionych siedlisk i gatunków, a także sytuacja na obszarach wchodzących w skład sieci, są monitorowane. Dyrektywa przewiduje również procedurę rezygnacji z uznawania danego obszaru za ostoję wchodzącą w skład sieci, jeśli na skutek naturalnych procesów utraci chronione wartości.



Rys. nr 6. Obszary NATURA2000. Kolorem czerwonym oznaczono – Specjalny Obszar ochrony (Jezioro Woszczelskie), kolorem niebieskim oznaczono – Obszary Specjalnej Ochrony (Ostoja Poligon Orzysz), zieloną obwiednią oznaczono – rezerwat „Ostoja Bobrów Bartosze”. Orientacyjną lokalizację analizowanych działek oznaczono obwiednią koloru czarnego. Źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>.

Jak widać na powyższym rysunku, analizowany teren położony jest poza terenami NATURA 2000.

### **Obszar chronionego krajobrazu Pojezierza Elckiego**

Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Elckiego, zwany dalej „Obszarem”, o powierzchni 49.297,2 ha położony jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie elckim na terenie gmin: Stare Juchy, Kalinowo, Prostki, Elk i miasta Elk, w powiecie giżyckim na terenie gmin: Wydminy, Giżycko, w powiecie oleckim na terenie gmin: Świętajno, Olecko. Zgodnie z §5 ust. 1 uchwał nr VII/126/11 Sejmiku

Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 24 maja 2011 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego zmieniona uchwałą Nr XXXVII/754/14 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 maja 2014 r. (Dz.Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego poz. 2257 z dnia 24 czerwca 2014 r.), wprowadza się następujące zakazy:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Ww. zakazy nie dotyczą:

- wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa;
- prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;
- realizacji inwestycji celu publicznego.

Zakaz, o którym mowa w pkt 2, nie dotyczy:

- 1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu;

- 2) realizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których regionalny dyrektor ochrony środowiska stwierdził brak konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

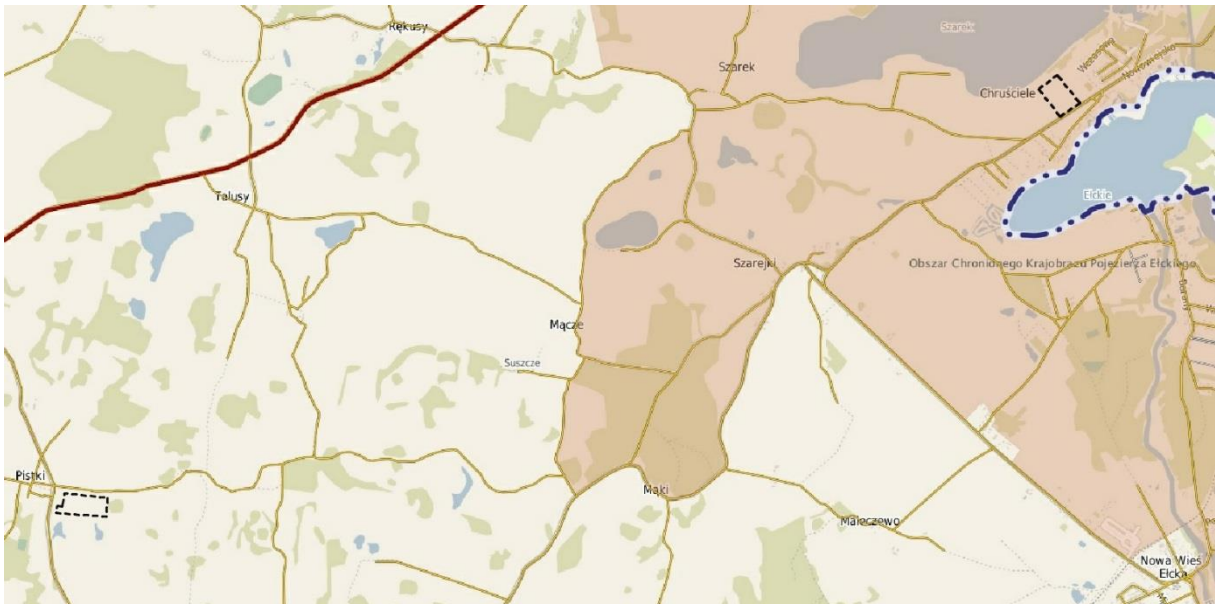
Zakazy, o których mowa w pkt. 4 i 5 nie dotyczą:

- 1) złóż kopalin udokumentowanych przez Skarb Państwa do dnia 8 stycznia 2009 r. tj. dnia wejścia w życie Rozporządzenia nr 154 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego (Dz. Urz. Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr 198, poz. 3105), których dokumentacje zostały zatwierdzone lub przyjęte przez właściwy organ administracji geologicznej;
- 2) złóż kopalin udokumentowanych na potrzeby lokalne o powierzchni do 2 ha i wydobywaniu nie przekraczającym 20 000 m<sup>3</sup> /rok na podstawie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie, udzielonych do dnia 8 stycznia 2009 tj. dnia wejścia w życie Rozporządzenia nr 154 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego (Dz. Urz. Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr 198, poz. 3105);
- 3) terenu w granicach administracyjnych Gminy Giżycko z wyłączeniem terenów zadrzewionych.

Zakaz, o którym mowa w pkt. 8, nie dotyczy:

- 1) przypadku, gdy jedynym zbiornikiem wodnym, w stosunku do którego odległość lokalizowanego obiektu budowlanego nie przekracza 100 m, jest urządzenie wodne w rozumieniu ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne o powierzchni do 0,5 ha wykonane na podstawie pozwolenia wodnoprawnego;
- 2) terenów rekreacji w formie bulwarów, parków, terenów zieleni wraz z infrastrukturą techniczną i obiektami małej architektury położonych w granicach administracyjnych miast;
- 3) obszarów zwartej zabudowy miast i wsi w granicach określonych w obowiązujących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku obszarów, dla których przed wejściem w życie niniejszej uchwały uchwalono studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, w którym nie określono granic zwartej zabudowy miasta lub wsi, również obszarów wskazanych w obowiązującym studium jako tereny zabudowane;
- 4) uzupełnień zabudowy pod warunkiem nie zmniejszania odległości zabudowy od brzegów wód ustalonej w odniesieniu do zabudowy występującej na działkach budowlanych bezpośrednio przylegających;
- 5) budowy nowych oraz odbudowy, nadbudowy i rozbudowy obiektów budowlanych w granicach zabudowanej budynkiem działki budowlanej w rozumieniu ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, pod warunkiem nie zmniejszania dotychczasowej odległości zabudowy od brzegów wód ustalonej w odniesieniu do zabudowy:
  - a. na tej działce, albo

- b. na działce bezpośrednio przylegającej w przypadku, gdy odległość zabudowy od brzegów wód na tej działce jest mniejsza niż odległość zabudowy od brzegów wód na działce, na której lokalizowany, odbudowywany, nadbudowywany lub rozbudowywany jest obiekt budowlany;
- 6) siedlisk rolniczych - w zakresie uzupełnienia istniejącej zabudowy zagrodowej o obiekty służące do prowadzenia gospodarstwa rolnego, w tym obiekty służące agroturystyce, pod warunkiem nie zmniejszania dotychczasowej odległości zabudowy od brzegów wód;
- 7) lokalizowania obiektów budowlanych niezbędnych do pełnienia funkcji plaż, kąpielisk i przystani na wyznaczonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenach dostępu do wód publicznych oraz realizacji infrastruktury technicznej na potrzeby tych terenów;
- 8) lokalizowania ścieżek rowerowych, ciągów pieszych oraz infrastruktury technicznej i obiektów małej architektury służących utrzymaniu porządku.



Rys. nr 7. Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Elckiego. Kolorem brązowym oznaczono –OCHK Pojezierza Elckiego. Orientacyjną lokalizację analizowanych działek oznaczono obwiednią koloru czarnego. Źródło: <http://elk.e-mapa.net/>.

Na rysunku nr 7 widać, iż w zasięg OCHK Pojezierza Elckiego wchodzi działki nr 17 i 18 położone w obrębie Chrusciele.

### **Inne formy ochrony przyrody - "ZIELONE PŁUCA POLSKI"**

„Zielone Płuca Polski” – to specjalny obszar funkcjonalny położony na terenie Polski północno – wschodniej. Charakteryzuje się nieskażoną przyrodą i bogatą w walory krajobrazowe. Analizując położenie obszaru projektu zmiany studium widać, że jest on w całości położony na ww. obszarze funkcjonalnym.



Główny cel porozumienia, który został nakreślony w sprawie ochrony „ZPP” to naturalna potrzeba ochrony dziedzictwa przyrodniczego i integracja środowiska z rozwojem gospodarczym i postępem cywilizacyjnym.



Rys. nr 8. Zielone Płuca Polski - dane Główny Urząd Statystyczny. Obszar badań został wskazany strzałką.

Porozumienie w sprawie kompleksowej ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska na terenie woj. białostockiego, łomżyńskiego, olsztyńskiego, ostrołęckiego i suwalskiego, tworzących region Zielonych Płuc Polski (Białowieża - 13 V 1988 r.) zawarto w roku 1988. Jego celem jest stworzenie podstaw organizacyjnych i programowych dla kompleksowej ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska Obszaru Zielone Płuca Polski (Olsztyn - 21 XII 1990 r.). Ww. porozumienie zostało uzupełnione porozumieniem podpisanym w 1990 r. - dla kompleksowej ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska Obszaru Zielone Płuca Polski (Olsztyn - 21 XII 1990 r.). Kolejnym, ważnym wydarzeniem było Uchwalenie Deklaracji Sejmu RP w sprawie obszaru Zielone Płuca Polski jako najważniejszego terenu do realizacji zadań ekorozwoju w Polsce w 1994 r.

Porozumienie „Zielone Płuca Polski” gwarantuje przyjęcie idei i zasad ekorozwoju jako podstawowego kierunku rozwoju bytu gospodarczego, społecznego i kulturalnego.

Powyższy dokument przedstawia, jako punkt wyjściowy i nierozzerwalny element rozwoju społeczno-gospodarczego, regionalny system ochrony zasobów przyrodniczych i kulturowych o randze europejskiej.

„Porozumienie w sprawie współdziałania na rzecz zrównoważonego rozwoju oraz promocji obszaru Zielone Płuca Polski z zachowaniem jego bioróżnorodności

biologicznej i tożsamości kulturowej” (2004) określa główne cele zrównoważonego rozwoju obszaru:

- ożywienie oraz proekologiczne ukierunkowanie rozwoju społeczno-gospodarczego obszaru Zielone Płuca Polski, ze szczególnym uwzględnieniem rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego, leśnictwa, gospodarki wodnej, turystyki i lecznictwa uzdrowiskowego,
- wspieranie inicjatyw organizacyjnych i finansowych tworzących materialne podstawy rozwoju obszaru Zielone Płuca Polski,
- pozyskiwanie środków Unii Europejskiej,
- wzrost atrakcyjności i konkurencyjności obszaru Zielone Płuca Polski w przestrzeni europejskiej,
- doskonalenie i promocję produktów oraz usług wytwarzanych na obszarze Zielone Płuca Polski,
- uwzględnienie areału i funkcji Zielonych Płuc Polski w polityce przestrzennej i regionalnej Państwa,
- podnoszenie poziomu wiedzy o walorach przyrodniczych i kulturowych obszaru Zielone Płuca Polski wśród mieszkańców regionu, Polski i Europy.

### ***Korytarze ekologiczne***

Korytarz ekologiczny jest to ciąg dzikiej roślinności w postaci np.: zadarnione pasy wzdłuż dróg i cieków wodnych, a także tereny leśne, zakrzaczone i podmokłe z naturalną roślinnością o przebiegu liniowym. Mogą to być też obrzeża pól połączonych ze sobą pasami roślinności. Połączenia te tworzą sieć, która jest schronieniem dla zwierząt i roślin. Wzdłuż tej sieci zwierzęta mogą się dowolnie poruszać, żerować i rozmnażać zapewniając stały przepływ genów. Koncepcja korytarzy ekologicznych przedstawia się jako płyty obszarów siedliskowych (obszary węzłowe – niezależne od siebie odrębne ekosystemy) połączonych ze sobą pasami (korytarze migracyjne). Obecność barier utrudnia lub też hamuje przemieszczanie się gatunków. Dlatego też korytarze ekologiczne powinny być wolne od barier ekologicznych. Przemieszczanie się/migracja różnych gatunków może odbywać się w dwojaki sposób tj.: powolne – z pokolenia na pokolenie (np.: rośliny, niewielkie zwierzęta) zasiedlanie obszarów siedliskowych (połączonych korytarzami) albo dalekosiężne migracje (np.: grupy lub pojedyncze osobniki) w poszukiwaniu dogodniejszych siedlisk.

Innymi funkcjami jakie pełnią korytarze ekologiczne są np.: bariera dla części szkodników, bariera dla oddziaływania wiatru, zwiększenie wilgotności i zatrzymanie zanieczyszczenia powietrza, a także ostoje dla wielu gatunków zwierząt, które nie są przystosowane do środowiska otaczającego korytarze.

Podstawowe zagrożenia dla funkcjonowania korytarzy ekologicznych to:

- rozwój sieci transportowej;
- budowa obiektów przemysłowych, centrów handlowych, logistycznych, warsztatów, magazynów poza obszarem zabudowanym, wzdłuż głównych dróg;

- chaotyczna zabudowa obszarów wiejskich;
- budownictwo w bezpośredniej bliskości cieków wodnych;
- rozwój budownictwa rekreacyjnego i hałaśliwych form rekreacji;
- rozwój infrastruktury narciarskiej.

Na zlecenie Ministerstwa Środowiska, w roku 2005, został wykonany „Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce”. Dzięki ww. opracowaniu wytypowano sieć obszarów zapewniających połączenie ekologiczne w skali Polski oraz w skali międzynarodowej.

W zaprojektowanej sieci korytarzy ekologicznych wyróżniono 7 korytarzy głównych, których rolą jest zachowanie łączności siedlisk w skali międzynarodowej, tj:

Korytarz Północny (KPn)

Korytarz Północno-Centralny (KPnC)

Korytarz Południowo-Centralny (KPdC)

Korytarz Zachodni (KZ)

Korytarz Wschodni (KW)

Korytarz Południowy (KPd)

Korytarz Karpacki (KK)



Rys. nr 9. Korytarze ekologiczne. Źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>

Powiązania przyrodnicze na terenie gminy mają ścisły związek nie tylko z lokalnym ekosystemem, ale także z ekosystemem regionu, kraju, a nawet Europy. Znaczna część obszaru gminy położona szerokim pasem na północ od drogi krajowej

nr 16 i na zachód od drogi krajowej nr 65 stanowi element obszaru węzłowego z biocentrami o znaczeniu międzynarodowym - ECONET. Natomiast południowo-wschodnia część gminy położona na południe od drogi krajowej nr 16 i na wschód od drogi krajowej nr 65 jest elementem korytarza ekologicznego o znaczeniu międzynarodowym. Zasięg tych ponadlokalnych struktur przyrodniczych oraz innych obszarów chronionych przedstawiono na obu głównych rysunkach Studium.

Część analizowanego obszaru (działka nr 98, obręb Pistki) położona jest w Północnym Korytarzu – (Dolina Biebrzy-Puszcza Borecka KPn-1D)

Na podstawie przepisów ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t. j. Dz. U. 2017.1405, z późn. zm.): lasy ochronne - lasy szczególnie chronione ze względu na pełnioną funkcję (lasy glebochronne, wodochronne, lasy stanowiące ostoje zwierząt chronionych, lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody). Status lasów ochronnych pozwala na prowadzenie gospodarki leśnej w sposób zapewniający ciągłe spełnianie przez nie celów, dla których zostały wydzielone, zgodnie z zasadami Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej. W lasach ochronnych prowadzi się gospodarkę leśną w sposób zapewniający ciągłe spełnianie przez nie celów, dla których zostały wydzielone, w szczególności poprzez:

- 1) zachowanie trwałości lasów w drodze:
  - a) dbałości o stan zdrowotny i sanitarny lasów,
  - b) preferowania naturalnego odnowienia lasu,
  - c) ograniczania regulacji stosunków wodnych do prac uzasadnionych potrzebami odnowienia lasu oraz użytkowania sąsiadujących z lasami ochronnymi gruntów nieleśnych,
  - d) ograniczania trwałego odwadniania bagien śródleśnych do przypadków, w których wyniki przeprowadzonych badań i ekspertyz wykluczają niekorzystny wpływ tego zabiegu na stosunki wodne w lasach ochronnych,
- 2) zagospodarowanie i ochronę lasów w drodze:
  - a) kształtowania struktury gatunkowej i przestrzennej lasu zgodnie z warunkami siedliskowymi, w kierunku powiększania różnorodności biologicznej i zwiększania odporności lasu na czynniki destrukcyjne,
  - b) stosowania indywidualnych sposobów zagospodarowania i ochrony poszczególnych drzewostanów,
  - c) ustalania etatu cięć według potrzeb hodowlanych lasu,
  - d) ograniczania stosowania zrębów zupełnych do najstabszych siedlisk leśnych oraz prowadzenia ścinki drzew, zrywki i wywozu drewna w sposób zapewniający w maksymalnym stopniu ochronę gleby i roślinności leśnej,
  - e) zakazu pozyskiwania żywicy i karpiny.



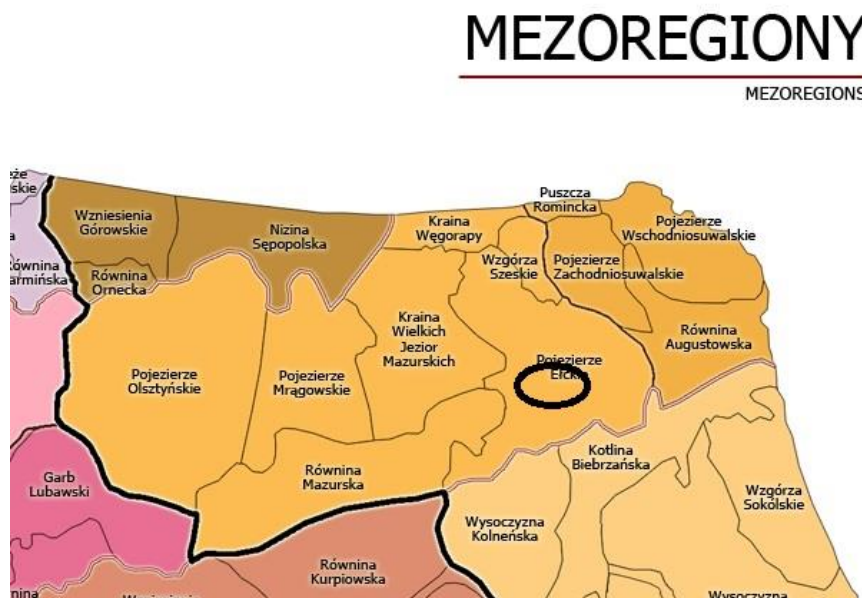
### 3.3. Położenie i rzeźba terenu

#### **Położenie fizyczno-geograficzne terenu gminy Ełk**

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski obszar gminy położony jest w obrębie regionu fizyczno-geograficznego zwanego Pojezierzem Ełckim:

- megaregion – Niż Wschodnioeuropejski
- prowincja - Niż Wschodniobałtycko-Białoruski
- podprowincja – Pojezierza Wschodniobałtyckie
- makroregiony – Pojezierze Mazurskie
- mezoregiony – Pojezierze Ełckie

Obszar analizowanej jednostki samorządu terytorialnego charakteryzuje się krajobrazem pojeziernym - z licznymi jeziorami



Rys. nr 10. Korytarze ekologiczne. Źródło: <https://pl.wikipedia.org/>

### 3.4. Krajobraz, rzeźba terenu, budowa geologiczna, gleby, warunki klimatyczne

#### **Krajobraz**

Pojęcie krajobrazu zostało zdefiniowane w art. 2 pkt 16e ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. 2017.1073 z późn. zm.). Zgodnie z tym przepisem przez „krajobraz” należy rozumieć postrzeganą przez ludzi przestrzeń, zawierającą elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowaną w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka.

W najprostszym podziale wyróżnia się:

- krajobraz naturalny tj. krajobraz, w którym antropopresja nie naruszyła jego struktury i funkcjonowania,
- krajobraz kulturowy tj. krajobraz zmieniony przez człowieka w wyniku antropopresji.

Krajobraz naturalny nie posiada prawnej definicji, natomiast pojęcie krajobrazu kulturowego zostało zdefiniowane w art. 3 pkt 14 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami - t.j. Dz. U.2017.2187 z późn. zm. (krajobraz kulturowy - postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze i wytwory cywilizacji, historycznie ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych i działalności człowieka – wg nowego brzmienia obowiązującego od 11.09.2015 r.).

Według J. Kondrackiego pod nazwą „krajobraz naturalny” należy rozumieć „typ terenu o swoistej strukturze, na którą składa się wzajemne powiązanie rzeźby powierzchni i jej składu litologicznego, stosunków wodnych, klimatycznych, biocenotycznych i glebowych, a także tych efektów gospodarki ludzkiej, których wyrazem jest modyfikacja warunków przyrodniczych. W tym znaczeniu krajobraz naturalny nie znaczy „pierwotny”, a taki, który obejmuje zjawiska przyrodnicze, także na terenach objętych gospodarką rolną, leśną i wodną, ale bez wielkich aglomeracji miejsko–przemysłowych wchodzących wraz z krajobrazem naturalnym w skład pojęcia środowiska geograficznego.”

Cała gmina jest położona na Pojezierzu Ełckim, charakteryzującym się dużą liczbą jezior i urozmaiconą geomorfologią. Pod względem struktury krajobrazu można wyróżnić dwie podstawowe jednostki.

Krajobraz otwarty obejmujący większość gminy oraz krajobraz zamknięty (lasy) występujący przede wszystkim w części zachodniej. Na podstawie metody prof. J. Bogdanowskiego wydzielono w gminie 97 zespołów jednostek krajobrazowo-architektonicznych (JARK). Generalnie należy stwierdzić, że krajobraz kulturowy gminy cechują:

- harmonijna zabudowa wiejska z zachowanymi układami historycznymi siedlisk zagrod,
- rozległe i urozmaicone widoki na przedpola wsi,
- zachowana historyczna sieć komunikacji drogowej,
- liczne cmentarze ewangelickie i wojenne.

Zasadniczym elementem przyrodniczym określającym krajobraz ziemi ełckiej i jej turystyczny charakter, są jeziora. Wypełniają one rozległe rynny i doliny polodowcowe w promieniu 15 - 20 km od Ełku. Większość zbiorników wodnych, szczególnie położonych przy lasach i w sąsiedztwie wsi, stwarza miejsca o dużej atrakcyjności turystyczno-rekreacyjnej. Część z nich połączona jest z innymi akwenami poprzez rzeki i mniejsze ciek wodne. Na większości jezior można uprawiać żeglarsstwo, są też doskonałe warunki dla turystyki kajakowej. Znaczącą rolę w krajobrazie zajmują małe bezodpływowe jeziora tzw. „oczka wodne” Położone w głębi lasów lub wśród pól w otoczeniu charakterystycznej nadbrzeżnej roślinności, wzbogacają ogromnie walory krajobrazowe gminy.

Większość akwenów zasobna jest w różne gatunki ryb. O walorach krajobrazowych tej ziemi decydują też lasy, które zajmują prawie 30 % powierzchni gminy. Występują w kilkudziesięciu kompleksach, od małych, kilkuhektarowych do dużych o powierzchni ponad 4 tys. ha. Liczne niewielkie skupiska drzewostanu o różnorodnej strukturze są charakterystycznym elementem krajobrazu mazurskiego.

Ponieważ lasy ełckie wywodzą się z dawnego kompleksu borów suchych Puszczy Augustowskiej, drzewostanem dominującym w ponad 75 % ich powierzchni jest sosna z poszyciem jałowca, ponadto świerk i brzoza. Drzewostan ten tworzy specyficzny mikroklimat leśny, korzystnie wpływający na samopoczucie ludzi. Szczególnie odczuwalne jest to w większych kompleksach leśnych, m.in. w okolicach Ełku, Przykopyki i Ruskiej Wsi. Ważnym elementem środowiska leśnego gminy Ełk jest bogata fauna. Występują tu najczęściej: jeleń, dzik, zając, kuna, tchórz, ryś, wilk a także łoś i bóbr. Liczne gatunki ptactwa m.in. kuropatwy, cietrzewie a w pobliżu wód żurawie i kormorany. Istotnym elementem krajobrazu jest rzeźba terenu. Występują na terenie gminy dwa typy krajobrazu. Część północna i wschodnia jest mocno pofałdowana. Układają się tam na przemian wysoczyzny oraz doliny i kotliny morenowe. Wysoczyzny ciągną się na przestrzeni kilku i kilkunastu kilometrów w formie łagodnych wzgórz.

Niekiedy rzeźba jest bardziej urozmaicona tworząc wzgórza o stromych stokach, poprzecinanych głębokimi jarami a skupiska kamieni i pojedyncze głazy narzutowe dodatkowo wzbogacają krajobraz. Najciekawsza tego typu rzeźba występuje na północny zachód od Siedlisk.

Odmienny krajobraz występuje w części środkowej i południowej ziemi ełckiej. Obniżające się od północy tereny gminy stają się coraz mniej pofałdowane, przechodząc stopniowo w łagodne doliny a następnie w wielkie obszary równinne, stanowiące część Równiny Augustowskiej.

Podkreślenie walorów krajobrazowych gminy stanowią strefy chronionego krajobrazu ustalone Rozporządzeniem Wojewody z 1998 r.

Na terenie gminy występuje szereg tzw. jednostek architektoniczno-krajobrazowych. Są to sylwety obiektów architektonicznych, często zabytkowych w powiązaniu z elementami środowiska przyrodniczego. Po raz pierwszy w planowaniu przestrzennym, gminy podjęto próbę zwrócenia uwagi na wartości kulturowo-przestrzenne w krajobrazie, co zostało w "Studium" gminy uwidocznione na wyodrębnionych planszach mapowych.

Obszar opracowania, położony w obrębie Pistki oraz w obrębie Chruściele, jest mało atrakcyjny krajobrazowo. Aktualnie stanowi go głównie krajobraz rolniczy.

Opisywany teren jest zajęty przez zbiorowiska roślinne półnaturalne (nieużytki, łąki i zakrzaczenia).



*Zdjęcie nr 1. Obręb Chruściele, działka nr 17 (od strony południowej).*



*Zdjęcie nr 2. Obręb Chruściele, działka nr 18 (od strony południowej).*



*Zdjęcie nr 3. Obręb Chruściele, działka nr 18 (od strony południowej).*





*Zdjęcie nr 4. Obręb Pistki, działka nr 98 (od strony zachodniej).*



*Zdjęcie nr 5. Obręb Pistki, działka nr 98 (od strony północnej).*

### **Rzeźba terenu**

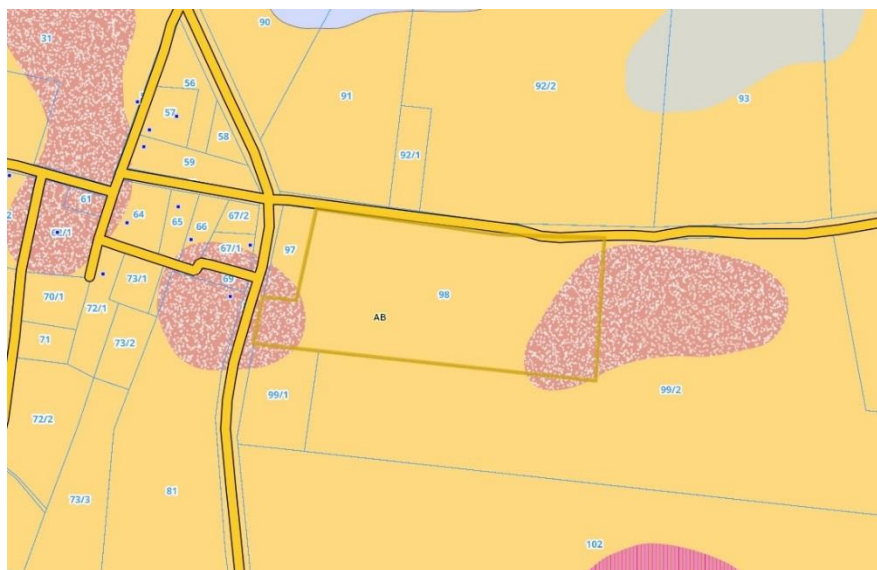
Obszar gminy Ełk leży w korzystnym geograficznie obszarze Polski. Obejmuje on południową część Pojezierza Ełckiego będącego środkową częścią obszaru Pojezierza Mazurskiego. Krajobraz tych ziem wymodelowany został przez liczne zlodowacenia czwartorzędowe na przestrzeni milionów lat, a głównie przez ostatnie - bałtyckie. Pagórkowaty krajobraz poprzecinany dolinami rzek i jezior sąsiaduje tu z dużymi kompleksami leśnymi i małymi zagajnikami, mokradłami i bagnami.

Rzeźba obszaru opracowania jest mało urozmaicona. Rzędne terenu przyjmują wartości: dla działek 17 i 18 w obrębie Chruściele - od 123 m n.p.m. do 126 m n.p.m., dla działki 98 w obrębie Pistki – około 158 m n.p.m.

## **Budowa geologiczna**

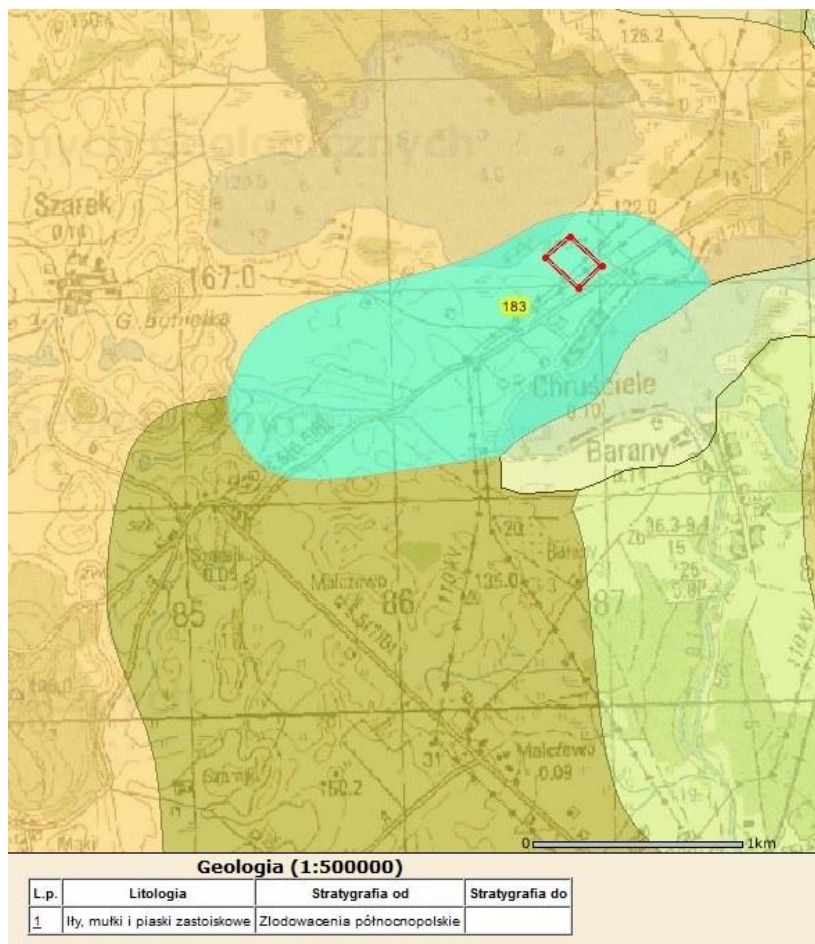
Gmina Elk zlokalizowana jest w obrębie jednostki tektonicznej zwanej garbem mazurskim, w zasięgu prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej na terenie wyniesienia mazursko-suwańskiego. Na utworach prekambryu zalegają utwory jury środkowej i górnej w postaci iłków, iłolupków, piaskowców. Na obszarze gminy występują wapienie i margle kredy dolnej oraz utwory kredy górnej. W utworach czwartorzędu wyróżniono utwory plejstocenu i holocenu. Osady plejstoceny powstały w wyniku działalności lądolodu kilku zlodowaceń, największy wpływ miało zlodowacenie północnopolskie. Utwory powierzchniowe będące pozostałością tego zlodowacenia reprezentowane są przez osady moreny dennej i czołowej (gliny zwałowe, piaski, żwiry i głazy lodowcowe i żwiry zwałowe), osady fluwioglacjalne (piaski i żwiry zastoiskowe, mułki i ropy za-stoiskowe) i osady eoliczne (piaski wydmowe). Powierzchnię w gminie pokrywają też utwory holoceny w postaci osadów aluwialnych i deluwialnych (piaski i żwiry rzeczne), osady eoliczne oraz osady organiczne (torfy i namuły).

Szkic geomorfologiczny obejmujący teren opracowania zmiany Studium przedstawiają poniższe ryciny.



Rys. nr 11. Geomorfologia - Pistki. Żółtą obwiednią oznaczony został teren opracowania. Źródło: <http://elk.e-mapa.net/>

Na badanym obszarze (Pistki, działka nr 98) zalegają w większości gliny zwałowe (stratygrafia – stadiał górny; geneza – osady lodowcowe (morenowe, glacialne)). Na pozostałej części obszaru (oznaczone kolorem żółtym) znajdują się piaski, żwiry i mułki oraz gliny zwałowe w spływach tarasów kemowych, kemów i plateau kemowych (stratygrafia – stadiał górny) – wodoprzepuszczalność dobra.



Rys. nr 12. Geomorfologia – Chrusciele. Czerwoną obwiednią oznaczony został teren opracowania.  
 Źródło: <http://elk.e-mapa.net/>

Na badanym obszarze (Chrusciele, działki nr: 17, 18) zalegają ropy, mułki i piaski zastoiskowe (stratygrafia – zlodowacenia północne).

### 3.5. Flora i Fauna na terenie Gminy Elk

#### **Fauna**

Obszar gminy Elk leży w krainie geobotanicznej Pojezierza Mazurskiego i należy do północnego działu geobotanicznego, odpowiedniego subborealnemu typowi roślinności. Granicę tego działu wyznaczają zasięgi kilku gatunków drzew leśnych jak np. południowo - zachodnia granica zwartego zasięgu północno – europejskiego świerka, północno - wschodnia granica zasięgu buka, jaworu, dębu bezszypułkowego. Kraina ta charakteryzuje się występowaniem prawie wszystkich typów siedliskowych, przy czym dominującą rolę posiadają siedliska borów świeżych i mieszanych, olsów typowych. Charakterystyczne dla omawianego obszaru jest bardzo liczne występowanie świerka, który obok sosny występuje na podłożu piaszczystym. Na



terenach gliniastych rosną lasy grądowe. Składnikiem borów mieszanych jest grab, lipa, dąb szypułkowy, świerk i sosna.

Cechą terenów położonych na południe od Ełku jest występowanie znacznych powierzchni leśnych, w których naturalna, urozmaicona szata roślinna została zniekształcona przez wprowadzenie monokultur sosnowych.

Do osobliwości przyrody należy położony na zachód od Ełku rezerwat przyrody Bartosze (190.17 ha). Występuje tu ponad 270 gatunków roślin a na szczególną uwagę zasługuje rzadko spotykany zawilec wielokwiatowy oraz dwa skupiska irgi czarnej.

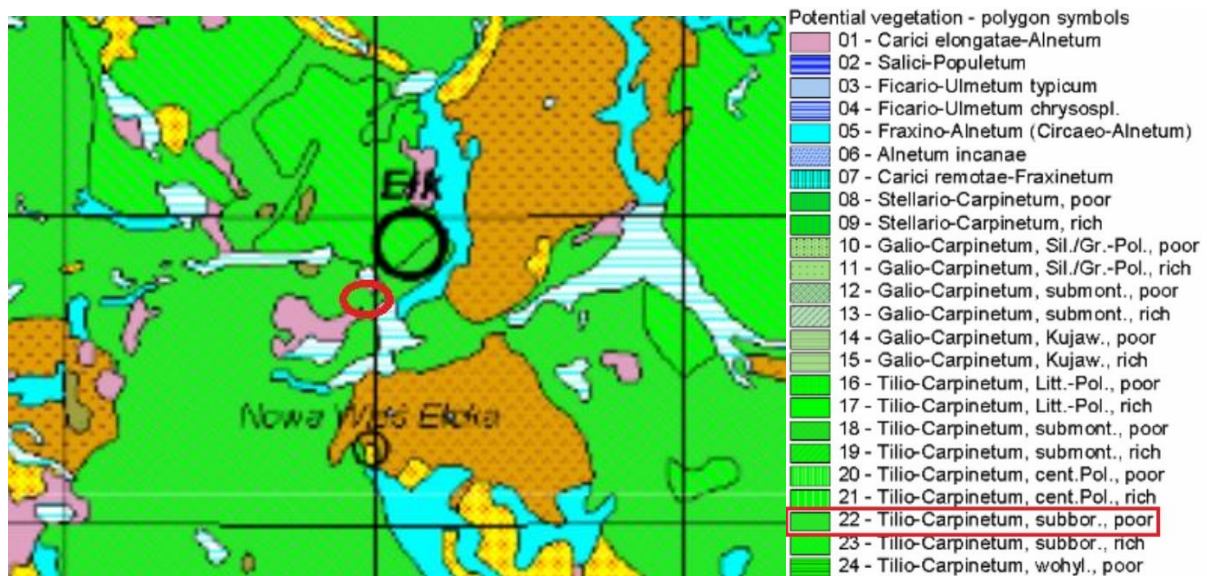
Charakterystycznym i rozpowszechnionym typem zbiorowiska roślinnego są torfowiska, najczęściej niskie a także liczne enklawy zadrzewień śródpolnych, przywodnych i przydrożnych.

Ochroną prawną otoczone są występujące na terenie gminy pomniki przyrody. Są to pojedyncze drzewa, grupy drzew i głązy narzutowe.

Teren opracowania stanowią głównie łąki i pastwiska, na które składają się głównie łąki świeże i łąki wilgotne. Spośród traw występują m.in.: mietlica pospolita (*Agrostis capillaris*), wiechlina spłaszczona (*Poa compressa*), kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), trzcinnik piaskowy (*Calamagrostis epigejos*), perz właściwy (*Elymus repens*), a wśród bylin: bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*), podbiał pospolity (*Tussilago farfara*), komosa biała (*Chenopodium album*), rdest ptasi (*Polygonum aviculare*), skrzyp polny (*Equisetum arvense*), ostrożeń polny (*Cirsium arvense*). Niektóre fragmenty porośnięte są w dużym stopniu chwastami takimi jak: komosa wzniesiona (*Chenopodium strictum*), nawłóć późna (*Solidago serotina*) pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*).

Obszary łąk porastają pojedynczo młode egzemplarze drzew sosny pospolitej (Chruściele).





Rys. nr 13. Potencjalna roślinność Polski - z orientacyjnie wskazaną lokalizacją (czerwona obwiednia) analizowanego terenu. Źródło: <https://www.igipz.pan.pl/>.

## Flora

Ważnym elementem środowiska leśnego gminy Ełk jest bogata fauna. Występują tu najczęściej: jeleń, dzik, zając, kuna, tchórz, ryś, wilk a także łoś i bóbr. Szczególnie interesującą i bardzo licznie reprezentowaną grupę stanowi awifauna. Miejsca żerowiskowe i lęgowe znajduje tu między innymi: myszołów, krogulec, kormoran, gągoł, pustułka, kobuz, cietrzew, żuraw, dzięcioł zielony oraz gatunki objęte szczególną ochroną prawną, które podlegają ochronie wraz z miejscami rozrodu i regularnego przebywania. Obserwowane są również polujące osobniki gatunków ptaków drapieżnych, które zwabia duże nagromadzenie ptaków wodno-błotnych.. Najcenniejsze gatunki związane są z siedliskami leśnymi, wodnymi i wodno-błotnymi.

Na badanym obszarze może występować zwierzyna łowna tj. sarna (*Capreolus capreolus*), jeleń (*Cervus elaphus*), dzik (*Sus scrofa*), zając szarak (*Lepus europaeus*). Na badanym obszarze nie stwierdzono gniazd ptaków drapieżnych.

### 3.6. Surowce naturalne

Pod pojęciem zasobów naturalnych rozumie się: bogactwa naturalne (minerały, gleby, wody, powietrze, flora i fauna), siły przyrody oraz walory środowiska decydujące o jakości życia człowieka (przestrzeń geograficzna, piękno krajobrazu, mikroklimat). W poprzednich punktach niniejszego rozdziału omówiono wpływ realizacji ustaleń projektu zmiany Studium na większość z ww. elementów.

Pod pojęciem surowca mineralnego rozumiemy pewien minerał lub skałę (kopalinę), która po wydobyciu ze złoża jest używana do wytwarzania wyrobów lub energii.

Wykaz udokumentowanych złóż kopalin na terenie gminy Etłk:

L. p.	Nazwa złoża (ID złoża)	Miejscowość (obręb)	Rodzaj surowca	Określenie organu zatwierdzającego dokumentację	Znak i data decyzji zatwierdzającej dokumentację złoża	Zasób bilansowanych złóż <sup>1</sup> (tys. t)	Powierzchnia złoża (m <sup>2</sup> )
1.	BIENIE-CHRZANOWO (ID10484)	Bienie/Chrzanowo	Złoże kruszywa naturalnego	Wojewoda Warmińsko-Mazurski	ŚR.II.7414/31/04/05 z 14.01.2005 r.	808	5 4565
2.	SIEDLIKA (ID2483)	Siedliska/O racze	Złoże kruszywa naturalnego	Prezes Centralnego Urzędu Geologii	KZK/012/S/4049/79/80 z 01.07.1978 r.	33	11 1449
3.	PŁOCICZNO I (ID10485)	Płociczno	Złoże kruszywa naturalnego	Wojewoda Warmińsko-Mazurski	ŚR.II.7414/29/04 z 07.12.2004 r.	599	7 0189
4.	WOSZCZELE II (ID10486)	Woszczele	Złoże kruszywa naturalnego	Starosta Etłcki	R.7510-10/04 z 19.01.2005 r.	161	1 5804
5.	NOWA WIEŚ EŁCKA II (ID8306)	Nowa Wieś Ełcka/Zdunki	Złoże kruszywa naturalnego	Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego	OŚ.GW.7514-33/06/07 z 29.01.2007 r.	1 459	14 1702
6.	GUZKI (ID11462)	Guzki/Moładzie/ Pistki	Złoże kruszywa naturalnego	Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego	OŚ.GW.7514-44/07 z 19.12.2007 r.	41 285	213 2044
7.	BIENIE (ID12313)	Bienie	Złoże kruszywa naturalnego	Starosta Etłcki	R.7510-09/08 z 26.11.2008 r.	67	1 4105
8.	SIEDLIKA II (ID14313)	Siedliska	Złoże kruszywa naturalnego	Starosta Etłcki	R.7510-3/10 z 10.05.2010 r.	13	5928
9.	ZDEDY (ID9980)	Zdedy	Złoże kruszywa naturalnego	Starosta Etłcki	R.7510-1/04 z 18.02.2004 r.	42	6160

<sup>1</sup> Na podstawie Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2016 r., Warszawa 2017

10.	SAJZY (ID9681)	Sajzy	Złoże kruszywa naturalnego	Starosta Eicki	R.7510-1/03 z 06.03.2003 r.	148	1 7399
11.	WOSZCZELE-CHRZANOWO (ID1664)	Chrzanowo	Złoże kruszywa naturalnego	Wojewoda Suwalski	OŚ.IIIg-7517/9/96 z 09.07.1996 r.	317	6 5655
12.	NOWA WIEŚ EŁKCA (ID6534)	Nowa Wieś Ełcka	Złoże kruszywa naturalnego	Wojewoda Suwalski	GPŚ.VIIg-7517/9/95 z 22.08.1995 r.	48	9806
13.	PŁOCICZNO (ID5860)	Płociczno/ Czaple/ Krokcie	Złoże kruszywa naturalnego	Minister Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnych	KZK/012/J/6058/92/93 z 03.11.1993 r.	8 831	89 1179
14.	MROZY WIELKIE (ID4003)	Mrozy Wielkie	Złoże kruszywa naturalnego	Wojewoda Suwalski	OŚ.V/8513/5/85 z 17.01.1985 r.	136	1 9303
15.	MILUKI (ID3953)	Miluki/Krokcie	Złoże kruszywa naturalnego	Centralny Urząd Geologii	Zarejestrowana karta złoża z 24.09.1956 r.	1 250	13 8097
16.	PŁOCICZNO-KROKOCIE (ID1661)	Czaple/Krokcie/ Przykoppka	Złoże kruszywa naturalnego	Prezes Centralnego Urzędu Geologii	SM/912/M/2712/72 z 20.10.1972 r.	12 468	141 8394
17.	PŁOCICZNO II (ID15975)	Płociczno	Złoże kruszywa naturalnego	Starosta Eicki	R.6528.5.2012 z 04.04.2012 r.	271	1 9683
18.	WOSZCZELE III (ID16023)	Woszczele	Złoże kruszywa naturalnego	Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego	OŚ-GW.7427.23.2012 z 12.06.2012 r.	1 444	12 9182
19.	ORACZE (ID14314)	Oracze	Złoże kruszywa naturalnego	Starosta Eicki	R.7510-2/10 z 10.05.2010 r.	30	1 9978
20.	PŁOCICZNO III (ID17906)	Płociczno	Złoże kruszywa naturalnego	Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego	GW.7427.38.2015 z 24.11.2015 r.	643	3 7604

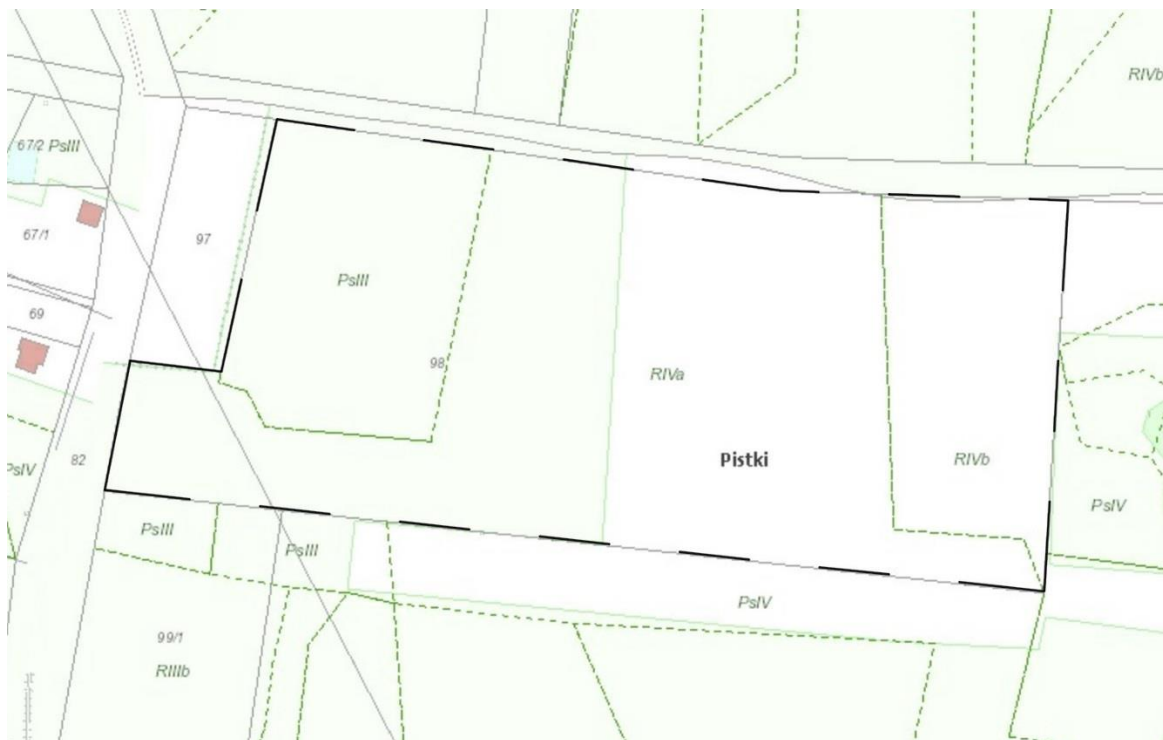
### 3.7. Warunki glebowe

Gleby na obszarze gminy genetycznie związane są z utworami czwartorzędowymi. Skalę macierzystą gleb wysoczyzny stanowią utwory wodnolodowcowe oraz utwory zwałowe. Skalę macierzystą gleb dolin rzecznych i obniżeń jeziornych stanowią utwory organiczne pochodzenia holocenijskiego. Gleby obszaru gminy wykazują znaczne zróżnicowanie powierzchniowe. Na wysoczyznach morenowych płaskich i falistych występują gleby wytworzone z glin zwałowych tzw. bielice oraz z piasków naglinowych - lekkie i średnie. Na wysoczyźnie pagórkowatej przeważają gleby brunatne, lekkie, średnie i ciężkie. Na równinie sandrowej znajdują się gleby bielicowe wytworzone z piasków, luźne, słabogliniaste i gliniaste. Podobnie w rynnach jeziornych. Natomiast w dolinach rzecznych i równinach akumulacji torfiasto rzecznych występują gleby bagienne, torfowe. Czarne ziemie występują lokalnie i są to gleby żyzne.



Rys. nr 14. Fragment mapy ewidencji gruntów – Chruściele. Czarną obwiednią oznaczony został teren opracowania. Źródło: <http://atlas.warmia.mazury.pl/mpzp/>.

Dominującą klasą gleb na obszarze wskazanym na rysunku nr 13 są gleby klasy RVI, następnie RV. Niewielki obszar zajmują gleby klasy PsV oraz PsVI.



Rys. nr 15. Fragment mapy ewidencji gruntów – Chruściele. Czarną obwiednią oznaczony został teren opracowania. Źródło: <http://atlas.warmia.mazury.pl/mpzp/>.

Dominującą klasą gleb na obszarze wskazanym na rysunku nr 14 są gleby klasy RiVa, następnie RIVb. Istotnym jest fakt występowania gleb klasy wysokiej - PsIII.

Na podstawie przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j. Dz.U.2017.1161 z późn. zm.): grunty rolne stanowiące użytki rolne klas I – III to najbardziej urodzajne gleby, dla których wskazane jest użytkowanie rolnicze. Zmiany przeznaczenia gruntów rolnych stanowiących użytki rolne klas I – III dokonuje się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (sporządzanym w trybie określonym w przepisach o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) po uzyskaniu zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi.

### 3.8. Hydrologia i Hydrografia

#### **Wody powierzchniowe**

Gmina Elk należy do dwóch dorzeczy: rzeki Elk z dopływem rzeki Legi na wschodzie oraz rzeki Pisy na zachodzie. Razem wchodzi w skład zlewni Biebrzy.

Dział wodny III rzędu przebiega przez zachodnią część gminy obejmując w strefę dorzecza Pisy jeziora: Druglin, Lipińskie, Zdedy, Bajtkowskie.

Dział wodny IV rzędu przebiega między doliną rzeki Ełk i rzeki Legi. W ten sposób jeziora: Selmęt Wielki i Regielskie odwadniane są na wschód do Legi - Jegrzni wpływającej jako dopływ rzeki Ełk w bagnach biebrzańskich. Rzeka Ełk wypływa z jeziora Łaśmiady, przecina teren gminy z kierunku północno-zachodniego na południowy wschód przepływając przez jezioro Ełk. Rzeka płynie zakolami i wykazuje tendencję do zarastania. Cały obszar doliny rzeki jest podmokły o płytkim występowaniu wód gruntowych. Rzeka wpada do jeziora Ełk od strony wschodniej. Szerokość koryta ok. 20 m, a głębokość przeciętnie ok. 2,0m.

Na terenie gminy znajdują się dwa wodowskazy, w miejscowości Malinówka oraz przy ujściu rzeki do jeziora Ełk. Okresy najwyższych wodostanów rzeki przypadają zazwyczaj na okres od marca do maja a najniższych od września do grudnia.

Wodostany są wyrównane, a wahania roczne zwierciadła wynoszą średnio 20 - 30 cm. Rzadziej osiągają około 1.0 m. Wody powodziowe rzeki z zasady utrzymują się w granicach koryta rzeki, tylko lokalnie występują poza jego obręb i zalewają niewielkie, najniższej położone fragmenty doliny.

Rzeka Lega płynie mniejszym odcinkiem przez gminę Ełk. Płyynie z północno-zachodniego krańca gminy, wpływając do jeziora Selmęt Wielki. Wodowskazy znajdują się przy wypływie rzeki z jeziora - w miejscowości Makosieje (gm. Kalinowo). Rzeka Lega podobnie jak rzeka Ełk ma wodostany wyrównane, roczna amplituda wahań jest niewielka.

Pozostałe drobne cieki występujące na terenie gminy mają duże znaczenie krajobrazowe, odwodnieniowe terenów zabagnionych oraz w systemie powiązań melioracyjnych.

Ponadto występują na analizowanym obszarze duże zespoły bagienne, szczególnie w rynnach i misach jeziornych oraz w zagłębieniach bezodpływowych na wysoczyźnie.

Istotnym elementem hydrograficznym na terenie gminy są jeziora, które zajmują stosunkowo znaczną powierzchnię. Jeziora wypełniające rynnę subglacjalną to: Woszczelskie, Sunowo, Ełckie, Szarek oraz misy jeziorne np. Łaśmiady, Selmęt Wielki. Największymi jeziorami w gminie jest Selmęt Wielki (ok. 1270 ha), Druglin (ok. 420 ha), Ełckie (ok. 380 ha). Jezioro Selmęt Wielki jest jeziorem przepływowym rzeki Legi. Jezioro składa się z dwóch rynien połączonych ze sobą niemal pod kątem prostym. Położone w krajobrazie nizinnym, pagórkowatym. Sąsiaduje od zachodu z krajobrazem sandrowym, pojeziernym. Wiele jezior, szczególnie małych przechodzi proces eutrofizacji.

W granicach obszaru objętego opracowaniem brak jest rzek i jezior. Nie występują rowy otwarte oraz tereny podmokłe i wilgotne.



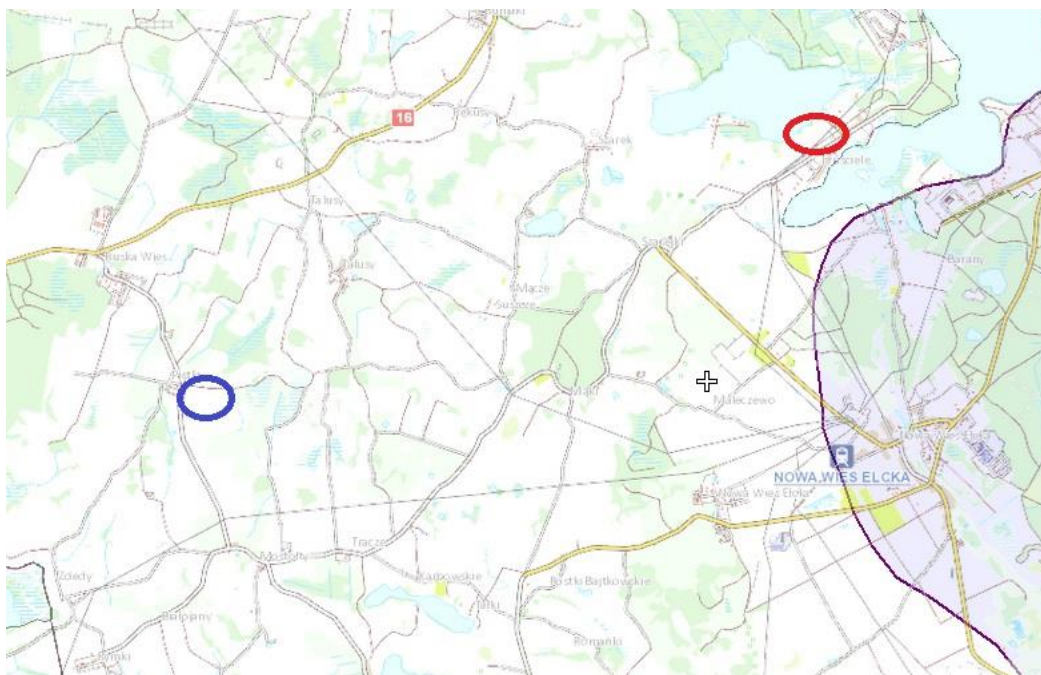
## Wody gruntowe

Warstwy wodonośne związane są z piaskami i żwirami akumulacji wodno - lodowcowej, rzadziej z piaskami rzecznyymi lub jeziornymi, sporadycznie żwirami. Zazwyczaj poszczególne warstwy piaszczyste są oddzielone od siebie, lecz zdarza się, że dzielące je gliny zostały wyerodowane i wówczas poszczególne serie zalegają bezpośrednio na sobie tworząc warstwy wodonośne o dużej miąższości i znacznych zasobach wody. Jest to plejstoceńskie piętro zaopatrzenia w wodę pitną. W obrębie utworów piaszczysto - żwirowych woda gruntowa występuje głębiej niż 4.5 m od powierzchni terenu. Płycej występuje lokalnie w zagłębieniach bezodpływowych. W obrębie utworów gliniastych woda utrzymuje się na różnych głębokościach, w niewielkich śródoglinowych soczewkach bądź okresowo gromadzi się w stropie warstw przypowierzchniowych.

Piętro holocenijskie występuje głównie w utworach rzecznych doliny rzeki Ełk i rzeki Lega, gdzie woda gruntowa utrzymuje się płytko, do 1.0 m. Wody te tworzą swobodne zwierciadło o znacznej amplitudzie wahań rocznych. Reasumując należy stwierdzić, że zasadnicze źródło ujęć wody gruntowej na terenie gminy stanowi piętro plejstoceńskie.

Piętro kredowe - głębokie zaleganie oraz niekorzystne wykształcenie (zła przewodność), sprawiają, że utwory przedczwartorzędowe nie są dobrym źródłem poboru wód.

## GZWP



Rys. nr 16. Fragment mapy GZWP. Kolorem fioletowym oznaczono GZWP nr 217 Pradolina rzeki Biebrzy. Czerwoną (Chruściele) i niebieską (Pistki) obwiednią oznaczony został teren opracowania.  
Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Obszar opracowania, zgodnie z treścią map dostępnych na stronie Państwowej Służby Hydrogeologicznej: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/> oraz Dokumentacją hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z ustanowieniem obszaru ochronnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 217 – Pradolina rzeki Biebrzy, nie znajduje się w granicach GZWP.

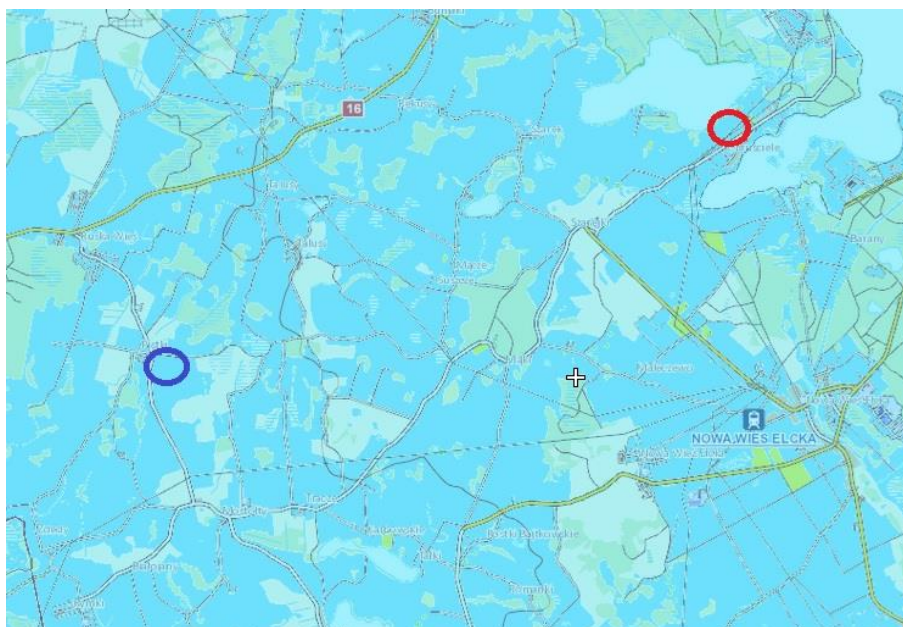
**Identyfikacja jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), w obrębie których ma zostać zrealizowane zamierzenie inwestycyjne**

Teren opracowania zlokalizowany jest w granicach następującej jednolitej części wód podziemnych (JCWPd):

- kod JCWPd: PLGW200032; nazwa JCWPd: 32; region wodny Środkowej Wisły

- ocena stanu ilościowego: dobry,
- ocena stanu chemicznego: dobry;
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrażone.

Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych przyjęto z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U z 2016 r. poz. 1911 z dnia 13.12.2016 r.).



Rys. nr 17. Fragment mapy JCWPd. Obszar opracowania oznaczono obwiednią czerwoną (Chruściele) oraz niebieską (Pistki). Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>



Obszar zaznaczony na powyższej mapie obwiednia koloru czerwonego:

JCWpd	KodUE	Powierzchniakm2	Dorzecze	Stan	Ryzyko	OBJECTID	Shape	Stanchemiczny	Staniłościowy	Stanogólny	Regionwodny	Stratygrafiaitypośrodkawodonośnego
32	PLGW200032	7062,1	Wisła	dobry	niezagrożona	75	Polygon	dobry	dobry	dobry	region wodny Środkowej Wisły	czwartorzęd (porowy); paleogen (porowo-szczelinowy); jura (szczelinowy);

Obszar zaznaczony na powyższej mapie obwiednia koloru niebieskiego:

JCWpd	KodUE	Powierzchniakm2	Dorzecze	Stan	Ryzyko	OBJECTID	Shape	Stanchemiczny	Staniłościowy	Stanogólny	Regionwodny	Stratygrafiaitypośrodkawodonośnego
31	PLGW200031	4506,6	Wisła	dobry	niezagrożona	74	Polygon	dobry	dobry	dobry	region wodny Środkowej Wisły	czwartorzęd (porowy); czwartorzęd-paleogen (porowy);

### Warunki hydrogeologiczne

Zgodnie z mapą hydrogeologiczną Polski w skali 1: 200.000 analizowany obszar zlokalizowany jest w obrębie regionu suwalsko – podlaskiego. Charakteryzuje się on występowaniem wody w utworach czwartorzędowych i kredowych. Na przeważającej części obszaru występują dwie lub trzy serie wodonośnych piasków i żwirów, niekiedy jednocześnie w trzech strefach głębokości: przypowierzchniowej, środkowej i spągowej.

### 3.9. Powietrze atmosferyczne

Zgodnie z zaleceniem Ministerstwa Środowiska oraz wytycznymi, opracowanymi na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie: „Wytyczne do rocznej oceny jakości powietrza w strefach” wg zasad określonych w art. 89 ustawy – *Prawo ochrony środowiska* z uwzględnieniem wymogów Dyrektywy 2008/50/WE i Dyrektywy 2004/107/WE”, została wykonana, w nowym układzie stref, roczna ocena jakości powietrza za rok 2016. Zmiany transponujące zapisy dyrektywy 2008/50/WE zostały określone w „Założeniach do ustawy o zmianie ustawy – *Prawo ochrony środowiska* oraz niektórych ustaw” przyjętych przez radę Ministrów w dniu 16 listopada 2010 r. W rozumieniu ww. założeń przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, strefę stanowi: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy, miasto niebędące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy oraz pozostały obszar województwa.

Zgodnie z zaleceniami w rocznej ocenie powietrza określa się stężenie poszczególnych substancji w powietrzu atmosferycznym, wskazuje się przyczyny ponadnormatywnych stężeń oraz źródła emisji zanieczyszczeń w regionie. Ocena jakości powietrza dokonywana jest pod kątem ochrony roślin i zdrowia. Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje analizę stężeń zanieczyszczeń: dwutlenku azotu NO<sub>2</sub>, dwutlenku siarki SO<sub>2</sub>, benzenu C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, ołowiu Pb, arsenu As, niklu Ni, kadmu Cd, benzo(a)pirenu B(a)P, pyłu PM<sub>10</sub>, ozonu O<sub>3</sub> oraz tlenku węgla CO. W ocenie za rok 2010 po raz pierwszy uwzględniono pył PM<sub>2,5</sub>. W przypadku oceny odnoszącej się do ochrony roślin uwzględniono dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>, tlenki azotu NO<sub>x</sub> oraz ozon O<sub>3</sub>.

Podstawą oceny dla wszystkich substancji poza pyłem PM<sub>2,5</sub> jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031 z późn.). Przepisy prawa Unii Europejskiej dotyczące pyłu PM<sub>2,5</sub> zawarte w Dyrektywie 2008/50/WE, w tym wartości kryterialne określone dla stężeń PM<sub>2,5</sub>, nie zostały jeszcze przeniesione do prawa krajowego. Z tego powodu kryteria dla pyłu PM<sub>2,5</sub> przygotowano w oparciu o zapisy ww. Dyrektywy. Dla pyłu PM<sub>2,5</sub> określono margines tolerancji (20%), który będzie ulegał stopniowemu zmniejszeniu.

Wyodrębnia się następujące klasy stężenia zanieczyszczeń:

- A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych;
- A1 – oznaczenie strefy pod kątem pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w przypadku osiągnięcia poziomu określonego dla fazy II tj. 20 µg/m<sup>3</sup>;
- C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy;
- D1 – jeżeli stężenie zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- D2 – jeżeli stężenia zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy przekracza poziom celu długoterminowego.

Roczną ocenę jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim w roku 2016 wykonano dla 3 strefy: miasto Olsztyn, miasto Elbląg, strefa warmińsko-mazurska. Obszar rejonu miejscowości Chruściele i Pistki położony jest na terenie strefy warmińsko-mazurskiej.

Nazwa strefy	Kod strefy	Powierzchnia strefy [km <sup>2</sup> ]	Ludność [-]
Strefa warmińsko-mazurska	PL2803	24005	1144589

Klasyfikacja strefy warmińsko-mazurskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń została przedstawiona w tabeli poniżej.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń															
	ochrona zdrowia													ochrona roślin		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>2.5</sub> II fazy	Pb (PM <sub>10</sub> )	As (PM <sub>10</sub> )	Cd (PM <sub>10</sub> )	Ni (PM <sub>10</sub> )	B(a)P (PM <sub>10</sub> )	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
Strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	C	A/D <sub>2</sub>	A	A	A/D <sub>2</sub>

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2016 r. wykonanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie określono strefy, w których doszło do przekroczenia standardów emisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia): strefa warmińsko-mazurska - benzo(a)piren B(a)P (rok);
- dla pozostałych zanieczyszczeń: dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>, dwutlenku azotu NO<sub>2</sub>, tlenek węgla CO, benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, ołów-Pb, arsen-As, kadm-Cd, nikiel-Ni, ozon-O<sub>3</sub> (poziom dopuszczalny) standardy emisyjne na terenie wszystkich stref (cały obszar województwa) były dotrzymane.

Analizy i oszacowania przeprowadzone przez WIOŚ w Olsztynie wskazują na przyczyny przekroczeń benzo(a)pirenu są, to m.in. zanieczyszczenia ze źródeł komunalnych, a w tym słaba jakość materiału grzewczego.

### **3.10. Klimat akustyczny**

Rozpoznanie stanu klimatu akustycznego środowiska i jego oceny dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Dopuszczalne wartości poziomu hałasu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz.U.2014.112).

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitarami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, motocykle, ciągniki, pociągi), zakłady przemysłowe oraz place budowy na skutek stosowania hałaśliwych i wibracyjnych technologii oraz maszyn i urządzeń oraz miejsca publiczne takie jak: centra handlowe, deptaki, skwery oraz inne miejsca zbiorowego nagromadzenia ludności.

Największe znaczenie ma hałas komunikacyjny. Stanowią go przede wszystkim źródła liniowe związane z komunikacją drogową i kolejową.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L <sub>Aeq</sub> D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L <sub>Aeq</sub> N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L <sub>Aeq</sub> D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L <sub>Aeq</sub> N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>2)</sup> c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe <sup>2)</sup> d) Tereny mieszkaniowo- usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	68	60	55	45

Objaśnienia:

<sup>1)</sup> Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

<sup>2)</sup> W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

<sup>3)</sup> Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Źródło: Załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz.U.2014.112).

Największe natężenie ruchu pojazdów w pobliżu obszaru planu występuje w pobliżu drogi powiatowej nr 1864N (Chruściele) oraz drogi gminnej nr 1919N (Pistki).

Uciążliwości związane z innymi formami hałasu komunikacyjnego np. kolejowego na obszarze badań nie występują.

W ostatnich latach Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie nie przeprowadzał pomiaru hałasu w pobliżu obszaru badań.

Na terenie planu klimat akustyczny należy ocenić jako zadowalający - brak jest źródeł hałasu.

### **3.11. Promieniowanie elektromagnetyczne**

Promieniowanie elektromagnetyczne występuje zarówno w środowisku naturalnym jak i wokół wszystkich urządzeń elektrycznych wytworzonych przez człowieka. Urządzenie i instalacja zasilane prądem elektrycznym wytwarza wokół siebie pole elektromagnetyczne, które rozchodzi się pod postacią fali elektromagnetycznej. Fale elektromagnetyczne mogą wchodzić w interakcje z napotkanymi przeszkodami (zjawisko odbicia, załamania, przenikania, pochłaniania) jak i ze sobą (zjawisko interferencji).

Wraz z rozwojem przemysłu elektrycznego i elektronicznego oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego nasila się coraz bardziej. Promieniowanie elektromagnetyczne jest wyjątkowym zanieczyszczeniem, ponieważ jego wpływ na człowieka jest słabo rozpoznany, a oddziaływanie jest niezauważalne gołym okiem.

Głównymi źródłami sztucznego promieniowania elektromagnetycznego są:

- przesyłowe linie energetyczne o napięciu powyżej 110 kV i związane z nimi stacje elektroenergetyczne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- nadajniki radiowe i telewizyjne,
- cywilne i wojskowe urządzenia radiolokacyjne,
- instalacje i urządzenia elektryczne w zakładach przemysłowych, gospodarstwach domowych oraz wykorzystywane do celów medycznych.

Ostatnie lata to szybki rozwój technologii przesyłania danych na odległość. Na przestrzeni lat 2011 – 2016 liczba wydanych pozwoleń radiowych wzrosła z 1997 do 5282, co stanowi przyrost o ponad 250%. Monitoring pól elektromagnetycznych jest realizowany na podstawie zapisów art. 123 ustawy Prawo ochrony środowiska. Szczegółowy program badań na lata poprzednie i rok 2015 precyzuje Program Państwowego Monitoringu Środowiska województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2020, zatwierdzony przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska określa wymóg wykonywania pomiarów natężeń pól elektromagnetycznych.

Na podstawie wyników z przeprowadzonych pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku w żadnym punkcie pomiarowo-kontrolnym nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnej 7 V/m, ustalonej dla składowej elektrycznej promieniowania elektromagnetycznego. Uśrednione wartości dla trzech typów terenów również mieściły się w normie ustalonej dla tych obszarów. Mierzone wartości zawierały się w przedziale 0 – 1 V/m. Analizując ekstrema pól elektromagnetycznych dla całego województwa warmińsko – mazurskiego widać zależność mierzonych wartości od gęstości zaludnienia.

Na badanym obszarze występują linie elektroenergetyczne:

- Chruściele: - przez teren działek (nr 17 i 18) położonych w miejscowości Chruściele przebiega jednotorowa linia napowietrzna 110kV Elk1 – Elk2, która ma zostać zmodernizowana do gabarytów dwutorowej. Dla linii elektroenergetycznej obowiązują strefy ograniczonego zagospodarowania wynikające z przepisów odrębnych. Lokalizacja obiektów budowlanych powinna być realizowana z uwzględnieniem odległości od linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia, wynikających z przepisów;
- Pistki: - przez teren działki (nr 98) położonej w miejscowości Pistki przebiega jednotorowa linia napowietrzna niskiego napięcia.

### **3.12. Zabytki i dobra materialne**

Na analizowanym terenie nie występują stanowiska archeologiczne oraz inne obiekty wpisane do gminnej lub wojewódzkiej ewidencji zabytków.

### **3.13. Obszary zagrożone ruchami masowymi oraz tereny szczególnie zagrożone powodzią, a także zagrożenia poważną awarią**

Podstawowe zagrożenia przyrodnicze na terenie Polski to:

- zagrożenie powodziowe,
- ruchy masowe (zagrożenie morfodynamiczne),
- ekstremalne stany pogodowe (silne wiatry, długotrwałe, intensywne opady deszczu lub śniegu).

Określeniem informacji dotyczących ruchów masowych na obszarze Polski pozakarpackiej, w ramach realizacji Projektu Systemu Ochrony Przeciwośuwiskowej (SOPO), zajmuje się Państwowy Instytut Geologiczny. Opracowane i przedstawione zostały, na mapach poszczególnych województw na przestrzeni ostatnich 40 lat, informacje przedstawiające zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych i dotychczas udokumentowane osuwiska.

Podczas realizacji kolejnych etapów Projektu SOPO (lata 2006-2022) opracowane będą mapy osuwisk i terenów zagrożonych w skali 1 : 10 000 z kartami rejestracyjnymi. Na chwilę obecną Przeglądowe Mapy Osuwisk i Obszarów Predysponowanych do Występowania Ruchów Masowych w Województwie warmińsko - mazurskim zawierają, nie potwierdzone zwiadem terenowym, treści ogólne i wstępne dane informujące o możliwej predyspozycji obszarów (wynikającej głównie z budowy geologicznej i morfologii) do rozwoju ruchów masowych.

Zagrożenie ruchami masowymi uzależnione jest m.in. od:

- morfogeneza terenu;
- morfometria terenu (kąty nachylenia terenu i wysokości względne);
- przypowierzchniowa budowa geologiczna;

- inne przejawy morfodynamiki;
- pokrycie terenu roślinnością;
- zabezpieczenia techniczne stoków.

W przypadku ingerencji człowieka w tereny o naturalnych predyspozycjach do powstawania ruchów masowych, można doprowadzić do zachwiania stabilności stoku i powstawania ruchów masowych w postaci np.: osuwania się gruntu.

Według - „Geomorfologia” (Klimaszewski 1978) - słabe ruchy masowe (soliflukcja) mogą pojawiać się już przy kącie nachylenia 2-7<sup>0</sup>, przy 7-15<sup>0</sup> może wystąpić silne splezywanie i soliflukcja oraz osuwanie. Przy kącie nachylenia terenu 15- 35<sup>0</sup> możliwe jest silne osuwanie gruntu. Za osuwiskotwórcze uznaje się generalnie nachylenie terenu 15-35<sup>0</sup>. Powyżej 35<sup>0</sup> występuje zjawisko odpadania i obrywania mas skalnych i zwietrzeliny. Najskuteczniej stabilizuje zbocza zwarta pokrywa roślinna. Wynika m. in. z tego konieczność ochrony pokrywy roślinnej.

Na terenie badań nie występują obszary zagrożone ruchami masowymi w tym osuwaniem się mas ziemi.

W granicach gminy występują tereny narażone na niebezpieczeństwo powodzi, których granice zostały przedstawione na załączniku graficznym do prognozy. Zgodnie z obowiązującymi mapami zagrożenia powodziowego i mapami ryzyka powodziowego, opracowanymi w ramach projektu „Informatyczny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami”, na terenie gminy zidentyfikowano obszary zagrożenia powodziowego występującego raz na 10 lat oraz raz na 100 lat.

## **4. Stan systemów infrastruktury technicznej i komunikacji na terenie Gminy Ełk**

### **4.1. Sieć wodociągowa na terenie Gminy Ełk**

W celu poprawy jakości życia mieszkańców gminy oraz stworzenia lepszych warunków dla rozwoju działalności gospodarczej, (w tym turystyki i wypoczynku oraz agroturystyki należy dążyć do zwodociągowania jak największej liczby budynków mieszkalnych.

Realizować to należy w oparciu o rozbudowę istniejącej sieci wodociągowej na bazie komunalnego ujęcia wody podziemnej w Przykopce, dla którego wyznaczone zostały strefy ochronne oraz ujęć gminnych w Woszczelach i Witynach. Bajtkowie, Stradunach, Mostołtach, Sajzach. Utrzymane zostaną lokalne ujęcia wody w jednostkach osadniczych oddalonych znacznie od istniejących lub projektowanych kolektorów komunalnych. Dotyczy to w szczególności miejscowości z obiektami po byłych PGR.

Jako pierwszoplanowe należy traktować doprowadzenie wody z ujęcia w Przykopcze do Chełch gdzie jakość obecnie ujmowanej i rozprowadzanej wody jest bardzo zła.

Zarząd Gminy posiada i sukcesywnie realizuje opracowany program wodociągowania wsi w którym w/w postulaty są uwzględnione. Okolicznością sprzyjającą tym przedsięwzięciom są i z pewnością nadal będą środki pomocowe z funduszy krajowych i zagranicznych mających na celu poprawę stanu zdrowotności mieszkańców i korzystających z walorów przyrodniczych turystów.

Przyjąć należy zasadę, że wodociągowanie wsi powinno być rozwiązywane kompleksowo z jednoczesnym rozwiązywaniem gospodarki ściekowej.

#### **4.2. Gospodarka ściekami na terenie Gminy Ełk**

W zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków ustala się następujące zasady i kierunki działania:

1. Oczyszczanie ścieków będzie opierało się głównie na oczyszczaniu ścieków w Nowej Wsi Ełckiej przystosowanej także do odbioru ścieków dowożonych oraz oczyszczalniach przyosiedlowych w Rożyńsku, Ruskiej Wsi, Chełchach, Chojniaku i Ledze.
2. Jako pierwszoplanowe należy traktować właściwe, ekologiczne rozwiązywanie gospodarki wodno-ściekowej w miejscowościach o funkcji turystyczno-wypoczynkowej położonych bezpośrednio nad brzegami wód otwartych (jeziora, rzeki, cieki wodne) oraz w miejscowościach, o istniejącej lub projektowanej koncentracji mieszkalnictwa i usług, w jednostkach osadniczych położonych w obszarze nad Głównym Zbiornikiem Wód Podziemnych.
3. Poza realizowanym już ciśnieniowym kolektorem sanitarnym na trasie: Sajzy, Piaski, Malinówka, Straduny, Oracze - Ełk, tego rodzaju zrzut i przesył ścieków należy sukcesywnie, w miarę posiadanych środków finansowych zrealizować na następujących kierunkach: Chruściele – Ełk, Woszczele - Chrzanowo - Siedliska – Ełk, Szeligi - Buczki – Ełk, Mrozy Wielkie(Regiel i Regielnica) – Ełk, Płociczno - Miluki - Oracze - Kolektor sanitarny Sajzy – Ełk.
4. Szczególną uwagę należy zwracać na gospodarkę ściekową w miejscowościach położonych poza planowanymi wyżej kolektorami kanalizacji sanitarnej: Małkinie, Bienie, Chojniak, Janowo, Skup, Małeczewo Zdunki.
5. Na obszarach pozostających poza zasięgiem systemów kanalizacji ukierunkowanych na odbiór ścieków przez oczyszczalnię w Nowej Wsi Ełckiej lub istniejących lokalnych oczyszczalni ścieków (Ruska Wieś, Chełchy, Chojniak, Lega) - można stosować systemy oczyszczania ścieków z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków do gruntu, o ile pozwolą na to warunki gruntowo - wodne. Dla gospodarstw indywidualnych położonych z dala od istniejących i planowanych kolektorów kanalizacyjnych, zaleca się stosować prosty układ technologiczny oczyszczania,



zwany „przydomową oczyszczalnią ścieków” oparty na 1 osadniku gnilnym i drenażu rozsączającym. Na rynku dostępne są liczne tego typu urządzenia, m. in. oferowane przez agendy firmy francuskiej „SOTRALENTZ”.

6. W miejscowościach położonych na trasach przyszłych kolektorów kanalizacji sanitarnej dopuszcza się na okres przejściowy szczelne, ekologiczne zbiorniki na ścieki, np. typu PURFLO, wykonywane z tworzywa sztucznego. Nie należy dopuszczać do stosowania zbiorników na ścieki wykonywanych z betonu „na mokro”.

### **4.3. Gospodarka odpadami na terenie Gminy Ełk**

1. W zakresie gospodarki odpadami stałymi ustala się następujące kierunki i zasady działania:

- 1) głównym obiektem odbioru, gromadzenia i utylizacji odpadów stałych będzie nadal wysypisko komunalne w Siedliskach koło Ełku przygotowywanym do powiększenia przestrzeni oraz modernizacji, co należy przyjąć jako warunek sine qua non jego dalszego funkcjonowania przez dalszych 20 lat.
- 2) Wdrożony system gromadzenia odpadów stałych na obszarze gminy oparty na kontenerach KP-7 o pojemności 7m<sup>3</sup> i workach foliowych sprawdził się i należy go jedynie dopracować poprzez ewentualne zwiększenie ich liczebności oraz częstotliwości wywozu odpadów na wysypisko w Siedliskach.

2. Kierunki modernizacji i zagospodarowania wysypiska w Siedliskach.

- 1) Jak najszybsza modernizacja obecnego wysypiska i jego racjonalne oraz ekologiczne zagospodarowanie traktowane być musi jako pilne i ważne zadanie dla inwestora strategicznego, którym jest Międzygminny Związek Komunalny, a którego sygnatariuszami są wszystkie cztery gminy powiatu ełckiego: Ełk, Kalinowo, Prostki i Stare Juchy.
- 2) Usunięcie zagrożeń dla środowiska wyszczególnionych w ocenie oddziaływania na środowisko sporządzonej przez Zakład Usług Projektowych „ECO - EGO” w Suwałkach, w tym:
  - odprowadzanie odcieków spod składowiska odpadów kolektorem do systemu kanalizacji sanitarnej w Ełku, ponieważ dotychczasowy stan wynikający z układu hydrograficznego może doprowadzić do tego, że odbiornikiem odcieków może być pobliskie jezioro Sunowo i spowodować jego zanieczyszczenie.
  - wprowadzenie bariery izolacyjnej z drzew i krzewów (nieowocowych) zabezpieczającej otoczenie przed rozprzestrzenianiem się odpadów drogą powietrzną oraz roznoszeniem ich przez ptactwo.
  - ustalenie 500 m strefy ochrony sanitarnej w stosunku do terenów budowlanych we wsi Siedliska i na jej koloniach.
  - podjęcie starań o utworzenie w obrębie wysypiska Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych składającego się z niżej wymienionych obiektów i urządzeń:

- kontrolowanego składowiska odpadów stałych,
- kompostowni odpadów organicznych,
- sortowni odpadów,
- podczyszczalni ścieków bytowo - gospodarczych i odcieków z wysypiska,
- ewentualnej spalarni odpadów.

Urząd Miasta w Ełku jest w posiadaniu stosownego opracowania sporządzonego w Katedrze Technologii Wody i Ścieków na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej.

#### **4.4. Transport na terenie Gminy Ełk**

Nadrzędny układ w sieci dróg publicznych gminy stanowią i stanowiąc będą:

drogi krajowe:

- nr 16 Augustów - Ełk - Olsztyn - Grudziądz (klasy techn. GP, postulowana do klasy techn. S - dwujezdniowa),
- projektowana droga nr S61 Kowno – Suwałki – Ełk – Ostrów Mazowiecka – Warszawa,
- nr 65 Ełk - Gołdap - granica państwa z obwodem Kaliningradzkim w Rosji (kl. Techn. GP),
- nr 65 Białystok - Grajewo - Ełk (kl. Techn. GP),

drogi wojewódzkie:

- nr 65 Ełk - Zelki - Staświny (kl. Techn. G),
- nr 65 Nowa Wieś Ełcka - Drygały - Biała Piska (kl. Techn. GP).

Podstawowy układ w sieci dróg publicznych gminy stanowiąc będą drogi powiatowe, a układ uzupełniający drogi gminne.

Do najpilniejszych w przedsięwzięcia modernizacyjne spośród 17 dróg powiatowych na terenie gminy Ełk należy zaliczyć drogi stanowiące trasy turystyczne, najbardziej intensywnie użytkowane. Są to w szczególności:

- droga nr 338 Ełk - Wiśniowo Ełckie (Rajród),
- droga nr 310 Straduny - Sajzy - Połom,
- droga nr 320 Bartosze - Rożyńsk (Skomack Wielki),
- droga nr 322 z Rożyńska do połączenia z drogą krajową nr 16 Ełk - Orzysz - Olsztyn.

Spośród ok. 120 km dróg gminnych znaczna ich część wymaga modernizacji, a niektóre regulacji i urządzeń. W hierarchii po-trzeb pierwszeństwo należy przyjąć w odniesieniu do dróg uczęszczanych jako trasy turystyczne, otaczających jeziora lub łączących miejscowości o funkcjach turystyczno-wypoczynkowych z potencjalnymi możliwościami rozwojowymi. Spośród nich można wymienić takie jak:

- Mrozy - Sordachy - Koziki - Giże,
- Nowa Wieś Ełcka - Barany,
- Barany - Chruściele,

- Przytuły - Płociczno,
- Straduny - Płociczno,
- Straduny - Malinówka,
- Chrzanowe - Bienie - Lepaki Małe,
- Bienie - Małkinie.

#### **4.5. Zaopatrzenie w energię elektryczną i ciepłą, gazownictwo na terenie Gminy Ełk**

W obszarze gminy Ełk główne punkty zasilania w energię elektryczną stanowią będą: istniejąca stacja 220/110 kV Ełk, zlokalizowana w Nowej Wsi Ełckiej oraz projektowana stacja 400/110 kV Ełk Bis, zlokalizowana na terenach rolnych w sąsiedztwie Nowej Wsi Ełckiej.

Wg założeń inwestorów projektowanych sieci elektroenergetycznych (Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.) oraz Zakład Energetyczny S.A. w Białymstoku przez teren gminy Ełk przebiegają następujące linie:

- *Relacji Ełk - Łomża jako 2-torowa, której trasa przebiega przez tereny niezabudowane na zachód od wsi Bobry i Zdunki, 400 kV,*
- Relacji Ełk - granica RP, jako 2-torowa, napowietrzna, 400 kV,
- Olsztyn jako jednotorowa, której trasa przebiegać będzie na wschód od wsi Chruściele, na zachód od wsi Szarek i Judziki oraz po Stronie wschodniej wsi Lepaki Małe,
- Dwutorowa napowietrzna linia elektroenergetyczna 110kV łącząca istniejącą stację elektroenergetyczną Ełk w Nowej Wsi Ełckiej ze stacją projektowaną Ełk Bis.

Realizacja sieci średniego napięcia o mocy 15 kV zmierzać będzie do stopniowej przebudowy i rozbudowy w kierunku powiązania linii magistralnych z dwiema stacjami 110/15 kV (GPZ Ełk „Polna” i GPZ Szeligi) oraz powiązań pomiędzy magistralami. Konfigurację sieci, której rozwój oparty będzie na układzie stanu istniejącego narzucają w większości warunki terenowe. Szereg istniejących linii wymaga przebudowy z uwagi na konieczność zwiększenia przekroju przewodów lub wymiany zużytych elementów. Modernizacja i budowa linii SN będzie przebiegała sukcesywnie w miarę potrzeb i możliwości finansowych Zakładu Energetycznego w oparciu o zapotrzebowanie wynikające z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w których należy przewidywać rezerwy terenów pod lokalizację stacji transformatorowych i sieci energetycznych.

Oprócz opisanych wyżej inwestycji zasilających w energię elektryczną zarządca sieci elektroenergetycznych podjąć powinien działania zmierzające do poprawy na terenie gminy Ełk niezawodności w dostawę energii elektrycznej. Od tego w znacznym stopniu zależy poprawa jakości życia mieszkańców oraz funkcjonowanie i rozwój infrastruktury w sferach społecznej i wytwórczej.

Dążyć należy do rozwoju niekonwencjonalnych źródeł energii elektrycznej (małe elektrownie wodne, wiatraki), co pozwoli na zmniejszenie importu energii liniami przesyłowymi, obniżenie kosztów zakupu tej energii oraz poprawę krajobrazu przyrodniczego.

Ustalenie polityki przestrzennej w zakresie gazyfikacji jest w chwili obecnej trudne do skonkretyzowania z uwagi na brak danych dotyczących zarówno kierunku jak i czasokresu doprowadzenia do Ełku gazociągu wysokiego ciśnienia, a w związku z tym i jego rozprowadzenie po terenie gminy.

W planach rozwojowych Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. przewidziana jest budowa systemu przesyłowego gazociągów wysokiego ciśnienia do terenów wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w tym oczywiście do Ełku - na bazie gazociągu tranzytowego z Rosji do krajów Europy Zachodniej wg wariantu z odgałęzieniem w okolicach Zambrowa i biegnącym przez Łomżę, Grajewo, Prostki. O ostatecznym kierunku i trasie gazociągu zadecydują stosowne organa administracji rządowej. Gwarantem realizacji przedsięwzięcia jest z pewnością ujęcie tego problemu w zatwierdzonej Strategii Rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego.

Kontynuowanie działań zachęcających do modernizacji istniejących źródeł ciepła w zasobach mieszkalnictwa wielorodzinnego, obiektach infrastruktury społecznej, turystyki i wypoczynku, zakładach drobnej wytwórczości a także w budownictwie jednorodzinnym, pod kątem eliminowania kotłowni zanieczyszczających środowisko przyrodnicze. W miarę możliwości finansowe wspieranie tych przedsięwzięć ze środków pozabudżetowych gminy otrzymywanych na cele ochrony środowiska.

Przy ustalaniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenów wymagać projektowania i realizacji wyłącznie ekologicznych form ogrzewnictwa (gaz, olej opałowy, energia elektryczna).

## 5. Analiza zawartości projektu zmiany Studium Gminy Ełk

### 5.1. Ustalenia i główne cele Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ełk

Główny cel polityki przestrzennej gminy Ełk - Ekorozwój - jako podstawowa zasada gospodarowania przestrzenią gminy Oznacza to osiągnięcie wszechstronnego, zrównoważonego i trwałego rozwoju społeczno-gospodarczego zapewniającego zaspokajanie bieżących potrzeb mieszkańców oraz tworzenie warunków umożliwiających wzrost cywilizacyjny ich życia i życia następnych pokoleń. Dokonywać się to musi przy zachowaniu równowagi pomiędzy aktywnością gospodarczą a ochroną środowiska przyrodniczego i kulturowego. Przekształcenie ekonomiczne, społeczne, techniczne i przestrzenne zapewniać będą:

- właściwą jakość środowiska.
- właściwą kondycję zdrowotną lokalnych społeczności,
- konserwatorską ochronę przyrody i dóbr kultury,
- racjonalną gospodarkę zasobami,
- proekologiczne metody i kierunki rozwoju.

**Cele przestrzenne** ukierunkowują się na wielopłaszczyznowe działania mające za zadanie:

- ciągle podnoszenie ładu przestrzennego na obszarach już zainwestowanych;
- harmonijne kształtowanie wykorzystania terenów nie kolidujące z zasobami przyrodniczymi i kulturowymi, a skalą i sposobem zagospodarowanie przyjazne człowiekowi;
- porządkowanie struktur funkcjonalno-przestrzennych zarówno w poszczególnych jednostkach osadniczych jak i poza nimi;
- przeciwdziałanie rozpraszaniu zabudowy;
- dążenie do zmian w strukturze gospodarstw rolnych na rzecz gospodarstw większych obszarowo;
- racjonalne wykorzystanie położenia terenów adekwatnie do predyspozycji określonych dla sfer polityki przestrzennej: produkcja rolna, turystyka i wypoczynek, leśnictwo, mieszkalnictwo w strefie urbanizacyjnej Ełku.

Podstawowym **celem polityki społeczno-ekonomicznej** gminy jest poprawa i ciągle podnoszenie poziomu jakości życia mieszkańców, dalszy bardziej efektywny rozwój gospodarczy, także poprzez tworzenie warunków do poprawy i kształtowania wizerunku gminy na zewnątrz stanowiąc zachęty do inwestowania na terenie gminy w sferze produkcyjnej, turystyczno-wypoczynkowej, usługowej i innych.

Nadrzędnym i podstawowym **celem w sferze przyrodniczej** gminy jest ochrona naturalnych zasobów przyrodniczych takich jak: wody otwarte i podziemne, lasy i zadrzewienia, gleby i walory krajobrazowe oraz taki sposób korzystania przez człowieka z dóbr danych przez naturę, aby nie przekroczyć ich biologicznej odporności. W kształtowaniu przestrzeni należy środowisko przyrodnicze chronić



przed zagrożeniami jakie niesie współczesna cywilizacja i antropopresja na tereny o wysokich walorach przyrodniczych. Środowiska przyrodnicze należy traktować jako dziedzictwo natury, które w stanie niezdegradowanym lecz mądrze wspomaganym ma być pozostawiane kolejnym pokoleniom ludzkości. W rozwoju społeczno-gospodarczym gminy należy uwzględniać w maksymalnym stopniu uwarunkowania przyrodnicze.

Podstawowym **celem kulturowym** polityki przestrzennej gminy Ełk jest zachowanie w jak najlepszym stanie istniejącego tu dziedzictwa kulturowego, które dziś daje i dawać będzie kolejnym pokoleniom świadectwo o kulturze materialnej i duchowej zamieszkałych tu niegdyś społeczności. Ponadto cele kulturowe gminy wymagające wyróżnienia to:

- wykorzystanie zasobów dóbr kultury w promocji turystyczno-krajoznawczego wizerunku gminy i zachęt do ich poznawania - co nie pozostanie bez wpływu na sferę społeczno-gospodarczą gminy i jej mieszkańców;
- racjonalne i właściwe wykorzystanie obiektów zabytkowych, chroniące przed dewastacją przy możliwości dostosowania ich do współczesnych funkcji - za zgodą władz konserwatorskich;
- harmonijna koegzystencja istniejących obiektów zabytkowych ze współcześnie projektowanym zagospodarowaniem i kształtowaniem przestrzeni tak pod względem architektonicznym jak i funkcjonalnym.

## **5.2. Kierunki zagospodarowania przestrzennego i uwarunkowania rozwojowe wyznaczone w projekcie zmiany studium Gminy Ełk dla jednostek osadniczych Chruściele i Pistki**

### **Chruściele**

[zapisy aktualnie obowiązującego Studium]

Wieś położona w obszarze osadniczym Ełku w odległości zaledwie 3-4 km od jego centrum powoduje, że obok dotychczasowej funkcji rolniczej wyznacza się jej funkcję mieszkaniową dla ludności zatrudnionej w Ełku

Tereny zrealizowanego już budownictwa jednorodzinnego po południowej stronie drogi powiatowej Ełk - Młeczewo. tereny przygotowane do tej formy budownictwa mieszkaniowego objęte miejscowym planem zagospodarowania, przestrzennego zatwierdzonym Uchwałą Nr XXXIII/221/98 Rady Gminy Ełk z dnia 18.06.1998 r. oraz rezerwy terenów położone szczególnie po północnej stronie w/w drogi pozwolą na zamieszkanie w Chruścielach ok. 800 osobom ludności rolniczej.

Położenie wsi w obszarze pomiędzy jeziorami Ełckim i Szarek z przyległością do linii brzegowej tych jezior, a w części terenu do kanału łączącego te jeziora pozwala na ulokowanie tu pewnej partii domów letniskowych (rekreacji indywidualnej) oraz pensjonatów uzupełniając funkcję mieszkaniową o funkcję- turystyczno-wypoczynkową i obsługi ruchu turystycznego.

Na terenach położonych pomiędzy drogą powiatową Nr 1864N a jeziorem Ełckim istnieje możliwość wprowadzenia zainwestowania w formie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, kontynuując obrany kierunek rozwoju terenów zainwestowanych wzdłuż drogi.

[ w związku ze zmianą Studium wprowadzono poniższe zapisy]

Przez teren obrębu Chruściele przebiega jednotorowa linia napowietrzna 110kV Ełk1 – Ełk2, która ma zostać zmodernizowana do gabarytów dwutorowej. Dla linii elektroenergetycznej obowiązują strefy ograniczonego zagospodarowania wynikające z przepisów odrębnych. Lokalizacja obiektów budowlanych powinna być realizowana z uwzględnieniem odległości od linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia, wynikających z przepisów odrębnych, norm i zasad branżowych.

Na działkach o numerach ewidencyjnych 17 i 18 istnieje możliwość wprowadzenia zainwestowania w formie wielofunkcyjnej zwartej zabudowy: mieszkaniowej wielorodzinnej, jednorodzinnej oraz usług nieuciążliwych z zachowaniem przepisów wynikających z położenia terenu w Obszarze Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego. Obszar ten oznaczono na rysunku nr 2 Studium symbolem MU.

Podstawowe wskaźniki dotyczące zagospodarowania i użytkowania terenów wielofunkcyjnej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, jednorodzinnej oraz usług nieuciążliwych (oznaczonych na rysunku nr 2 Studium symbolem MU):

- dla zabudowy wielorodzinnej i wielorodzinnej z usługami:
  - a) minimalna powierzchnia działki – 1500m<sup>2</sup>;
  - b) maksymalna wysokość zabudowy – 15m;
  - c) minimalny współczynnik intensywności zabudowy – 0,01;
  - d) maksymalny współczynnik intensywności zabudowy – 2,0;
  - e) minimalna powierzchnia biologicznie czynna działki budowlanej – 25%
- dla zabudowy jednorodzinnej i jednorodzinnej z usługami:
  - a) minimalna powierzchnia działki – 1000m<sup>2</sup>;
  - b) maksymalna wysokość zabudowy – 10m;
  - c) minimalny współczynnik intensywności zabudowy – 0,01;
  - d) maksymalny współczynnik intensywności zabudowy – 0,9;
  - e) minimalna powierzchnia biologicznie czynna działki budowlanej – 40%;
- dla zabudowy usług nieuciążliwych:
  - a) minimalna powierzchnia działki – 1000m<sup>2</sup>;
  - b) maksymalna wysokość zabudowy – 10m;
  - c) minimalny współczynnik intensywności zabudowy – 0,01;
  - d) maksymalny współczynnik intensywności zabudowy – 1,2;
  - e) minimalna powierzchnia biologicznie czynna działki budowlanej – 30%.

[zapisy aktualnie obowiązującego Studium]

Uwarunkowania realizacyjne:

- Zabezpieczenie obu jezior przed zanieczyszczeniem ściekami - podstawowe rozwiązanie: budowa kanalizacji sanitarnej z podłączeniem do sieci kanalizacyjnej Ełku ze zrzutem ścieków do oczyszczalni w Nowej Wsi Ełckiej  
Tymczasowe rozwiązanie - przydomowe oczyszczalnie ścieków indywidualne lub grupowe.
- Zachowanie 100m strefy ochronnej pomiędzy zabudową a linia brzegową jezior oraz stref ochronnych od istniejących linii elektroenergetycznych w szerokościach zależnych od mocy tych linii.
- Przygotowanie terenów pod zabudowę, w tym podział na działki budowlane należy bezwzględnie poprzedzić sporządzeniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub, o ile aktualne przepisy na to pozwolą - projektem zabudowy z uwzględnieniem stosownej dla liczby mieszkańców infrastruktury usługowej.
- Tworzenie siedlisk rolniczych poza terenami skupionej zabudowy powinno być dopuszczane po udokumentowaniu przez inwestora posiadania areалу gruntów do produkcji rolnej o powierzchni min. 5,0 ha dla gospodarstw wielokierunkowej produkcji rolnej, a min. 2,0 ha dla produkcji warzywniczo - ogrodniczej, lokalizacja tych siedlisk musi spełniać aktualne wymogi z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego i komunikacji.
- Podłączenie nowych terenów budowlanych do drogi powiatowej nr 328 Ełk - Mleczewo wymaga zgody Powiatowego Zarządu Dróg w Ełku.
- Na terenie planowanego zainwestowania (dz.nr 40) znajduje się zabytek stanowisko archeologiczne „Ełk, stanowisko nr III (AZP 23-79/02)” wpisane do rejestru zabytków decyzją WKZ z dnia 10 października 1973 r. Na obszarze stanowiska archeologicznego wszelkie działania muszą być uzgodnione z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Olsztynie Delegatura w Ełku, a prace ziemne wymagają wyprzedzających badań archeologicznych.

[ w związku ze zmianą Studium wprowadzono zmiany w zapisach]

W uwarunkowaniach realizacyjnych w punkcie 2 wykreślono zapis: ~~„Zachowanie 100m strefy ochronnej pomiędzy zabudową a linia brzegową jezior oraz stref ochronnych od istniejących linii elektroenergetycznych w szerokościach zależnych od mocy tych linii”~~, w celu odniesienia ograniczeń w zagospodarowaniu terenów położonych w obszarach objętych prawną formą ochrony przyrody, a także wzdłuż istniejących linii elektroenergetycznych do istniejących przepisów odrębnych w tym zakresie. Nowy zapis otrzymał brzmienie: „Zachowanie strefy ochronnej pomiędzy zabudową, a linią brzegową jezior oraz stref ochronnych od istniejących linii elektroenergetycznych wg przepisów odrębnych”.

## **Pistki**

[ w związku ze zmianą Studium wprowadzono poniższe zapisy]

Wieś o podstawowej funkcji rolniczej. Rozwój przestrzenny dokonywać się może po zachodniej stronie drogi gminnej do miejscowości Ruska Wieś, głównie w formie budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego oraz usług nieuciążliwych

związanych z funkcją mieszkaniową. Po wschodniej stronie drogi gminnej (zał. graf.), wyznacza się teren pod zabudowę usługową.

Uwarunkowania rozwojowe:

- Część miejscowości Pistki objęta jest Strefą Ochrony Konserwatorskiej, w związku z czym wszelkie decyzje przestrzenne w tej strefie należy uzgadniać z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Olsztynie (Oddział w Ełku).
- Przy podejmowaniu decyzji przestrzennych należy uwzględnić ochronę obiektów zabytkowych budynków i cmentarza, których wykaz zamieszczony jest w tomie I „Studium”.
- Wysoka jakość gleb – ogranicza możliwość wyznaczania nowych terenów budowlanych poza obszarem skupionej zabudowy wsi.
- Zagospodarowywanie terenów miejscowości Pistki powinno uwzględniać występujące tam sieci i urządzenia melioracji i wynikające z przepisów odrębnych zakazy, ograniczenia i obowiązki.

Kierunki zagospodarowania przestrzennego:

- W obszarach istniejącej zabudowy wsi może być realizowana zabudowa uzupełniająca mieszkaniowa oraz usługowa nieuciążliwa dla tego mieszkalnictwa.
- Na działce nr 98 istnieje możliwość wprowadzenia zainwestowania w formie zabudowy usługowej, w tym także nie związanej z funkcją mieszkaniową. Zabudowa taka nie może powodować pogorszenia warunków zamieszkania i użytkowania w istniejących budynkach lub lokalach przeznaczonych na pobyt ludzi
- Podstawowe wskaźniki dotyczące zagospodarowania i użytkowania terenów zabudowy usługowej:
  - minimalna powierzchnia działki – 1500m<sup>2</sup>;
  - maksymalna wysokość zabudowy – 12m;
  - minimalny współczynnik intensywności zabudowy – 0,1;
  - maksymalny współczynnik intensywności zabudowy – 1,5;
  - minimalna powierzchnia biologicznie czynna działki budowlanej – 30%.

## **6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu**

Ideą polityki ochrony środowiska jest zasada zrównoważonego rozwoju, odnosząca się w szczególności do takiego rozwoju społeczno-gospodarczego, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

Koncepcja przedmiotowa wywodzi się z innego dokumentu ustalonego na szczeblu unijnym. Dokumentem tym jest *Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju dla Unii Europejskiej*, przyjętym na szczycie Rady Europy w czerwcu 2001 r. Jego podstawowe założenia dotyczą czterech celów strategicznych rozwiniętych w cele szczegółowe i proponowane kierunki działań. Do celów tych należą:

- ✓ ograniczenie zmian klimatycznych i wzrost znaczenia „zielonej” energii,
- ✓ wzrost bezpieczeństwa zdrowotnego;
- ✓ usprawnienie systemu transportowego i gospodarowania przestrzenią;
- ✓ odpowiedzialne gospodarowanie zasobami naturalnymi.

Według art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej *Rzeczpospolita Polska (...)* strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju. Do ochrony środowiska obligują Polskę również ratyfikowane umowy. Do najważniejszych umów międzynarodowych oraz dyrektyw Unii Europejskiej należą:

- W zakresie ochrony przyrody i bioróżnorodności:
  - ✓ Konwencja o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro z 1992 r.,
  - ✓ Konwencję Berneńską o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
  - ✓ Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979r. w sprawie ochrony dzikich ptaków,
  - ✓ Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony naturalnych siedlisk oraz dzikiej fauny i flory.
- W zakresie ochrony powietrza i klimatu:



- ✓ Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro z 1992r.,
- ✓ Dyrektywa Rady 96/62/WE z dnia 27 września 1997 roku w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza,
- ✓ Dyrektywa 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promocji wykorzystania energii z OZE.
- W zakresie ochrony wód
  - ✓ Dyrektywa Rady 76/464/WEG z dnia 4 maja 1976 r. w sprawie zanieczyszczenia spowodowanego przez niektóre substancje niebezpieczne odprowadzane do środowiska wodnego Wspólnoty,
  - ✓ Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r.,
  - ✓ Dyrektywa 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych.
- W zakresie ochrony powierzchni ziemi
  - ✓ Strategia tematyczna w sprawie ochrony gleb
- W zakresie ochrony krajobrazu kulturowego i zasobów kulturowych
  - ✓ Europejska Konwencja Krajobrazowa z 2000 r. ratyfikowana przez Polskę w 2006 r.
- W zakresie ochrony ludzi, ich mienia i warunków bytowania
  - ✓ Dyrektywa Rady 2000/14/WE z 8 maja 2000 roku w sprawie emisji hałasu,
  - ✓ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli.
- Odnosnie procedury oceny oddziaływania na środowisko
  - ✓ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko,
  - ✓ Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne.

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu europejskim mają odzwierciedlenie w ustawodawstwie polskim. Za jeden z najważniejszych należy uznać ustawę z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach*

*oddziaływania na środowisko*, na podstawie której sporządzona została niniejsza prognoza. Do innych ustaw należą:

- ✓ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz.U. 2018 poz. 799),
- ✓ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz.U. 2018 poz. 1614),
- ✓ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz.U. 2018 poz. 2268),
- ✓ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz.U. 2018 poz. 992),
- ✓ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz.U. 2017 poz. 1161).

Cele ochrony środowiska obejmują między innymi cele ochrony przyrody, w tym w szczególności:

- utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,
- zachowanie różnorodności biologicznej,
- zachowanie dziedzictwa geologicznego i paleontologicznego,
- zapewnienie ciągłości istnienia gatunków (...) wraz z ich siedliskami przez ich utrzymywanie lub przywracanie do prawidłowego stanu ochrony,
- ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień,
- utrzymanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody,
- kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody.

## **7. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zapisów projektu studium**

W przypadku braku realizacji projektu zmiany Studium, biorąc pod uwagę obecne zagospodarowanie, należy spodziewać się często przypadkowych lokalizacji pojedynczych inwestycji, będących rozproszonym zainwestowaniem. Istnieje ryzyko lokalizowania ww. inwestycji w najcenniejszych przyrodniczo obszarach. Pogorszy się stan polityki kierunków zabudowy zarówno poprzez dysharmonijny rozwój jednostek osadniczych jak i przez fakt braku spójnej polityki architektonicznej - stopniowe zacieranie założeń układów osadniczych.

Dzięki zaniechaniu wprowadzenia zmiany studium zachowane zostanie środowisko naturalne w aktualnym niezmienionym stanie. Kierunki przewidziane w zmianie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego mają na celu wskazanie możliwości rozwoju lokalnej działalności gospodarczej oraz

budownictwa mieszkaniowego, a więc zajęcie nowych terenów zmniejszając tym samym powierzchnie zajęte obecnie przez grunty rolne, łąki i pastwiska. Brak realizacji zmiany studium umożliwi zachowanie w dłuższym czasie, w istniejących naturalnym stanie ekosystemów na obszarze gminy i przyczyni się do spowolnienia ingerencji w istniejące siedliska roślin i zwierząt.

Tereny przeznaczone pod zabudowę to głównie tereny rolne. W ujęciu przyrodniczym, w zdecydowanej większości tereny planowane w projekcie zmiany studium do zabudowy nie stanowią większych wartości przyrodniczych, gdyż są to zagospodarowane - tereny łąk, pastwisk - zlokalizowane w pobliżu istniejącej zabudowy.

Zaniechanie wprowadzenia zmiany studium może przynieść negatywne efekty w środowisku przyrodniczym dla całej gminy. Zaniechanie rozbudowy sieci kanalizacyjnej może negatywnie wpływać na wody powierzchniowe oraz wody podziemne.

Zaniechanie prac nad zmianą studium nie spowoduje zmniejszenia presji turystycznej. Wręcz stanie się ona jeszcze większym zagrożeniem, ze względu na braki podstaw prawnych w pewnych aspektach powodujące konflikty społeczne oraz zagrożenia dla środowiska.

Podsumowując, zaniechanie zmian w studium w dalszej perspektywie czasu może doprowadzić do stagnacji gospodarczej obszaru, przy jednoczesnym zachowaniu naturalnych walorów przyrodniczych, które dodatkowo podlegać będą niekontrolowanej presji turystycznej stwarzającej realne zagrożenie dla cennych przyrodniczo obszarów gminy. Utracone korzyści społeczne będą zatem nieporównywalnie większe od cennych wartości przyrodniczych.

## **8. Opis analizowanych rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie oraz uzasadnienie wyboru wariantu projektowego**

Metodologia opracowania Prognozy nakazuje dokonanie propozycji rozwiązań alternatywnych w stosunku do przewidywanych w projekcie dokumentu – rozwiązań, które pozwoliłyby osiągnąć zamierzone cele przy mniejszej skali uciążliwości i oddziaływań na różne aspekty środowiska (realizacja zamierzonych celów byłaby wówczas z punktu widzenia oddziaływania na środowisko bardziej efektywna – zostałyby osiągnięta przy niższych kosztach).

Jedynym rozważnym rozwiązaniem alternatywnym, dotyczącym przyszłego zagospodarowania, byłoby zaniechanie podejmowania jakichkolwiek działań, tzw. wariant zerowy. Zaniechanie realizacji przedsięwzięcia nie wpłynęłoby na środowisko – pozostałoby ono w stanie obecnym. W czasie mogłoby ulegać stopniowemu pogorszeniu, a brak możliwości rozbudowy kierowałby w kierunku ewentualnej zabudowy w sposób niekontrolowany co miałyby znacznie większe negatywne skutki

niż zaproponowane w analizowanym dokumencie rozwiązania zagospodarowania omawianego obszaru. Tak więc biorąc powyższe pod uwagę wariant zerowy jako blokujący możliwość rozwoju społeczno-gospodarczego gminy nie został wzięty pod uwagę.

## **9. Przewidywane oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, pozytywne i negatywne) na środowisko, w tym na obszary Natura 2000**

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy z założenia nie jest dokumentem zawierającym szczegółową analizę możliwych przeobrażeń środowiska, ponieważ odnosi się do treści dokumentu planistycznego o charakterze ogólnym, strategicznym (ze względu na zakres i skalę opracowania), analizie mogą zostać poddane planowane kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy, a tym samym bliżej nieokreślone w czasie możliwe przeobrażenia przestrzenne gminy (a nie konkretne przedsięwzięcia). Wobec powyższego, przewidywane skutki środowiskowe oparto głównie na założeniach projektowanego dokumentu oraz na propozycjach zagospodarowania poszczególnych terenów, ale o dużym stopniu ogólności.

W niniejszej prognozie analizie poddano zasadnicze elementy środowiska jak: powietrze, powierzchnie ziemi, wodę, zasoby naturalne, ludzi, rośliny i zwierzęta, różnorodność biologiczną, zabytki i formy ochrony przyrody. Ocenę podjęto w kierunku określenia oddziaływań pozytywnych, negatywnych i neutralnych (obojętnych). Charakter prognozowanego dokumentu z założenia jest prośrodowiskowy (winien realizować zasadę zrównoważonego rozwoju gminy), niemniej realizacja jego niektórych postanowień (zamierzeń inwestycyjnych), jakkolwiek uzasadnionych, może skutkować wystąpieniem negatywnych oddziaływań w odniesieniu do pewnych jego elementów środowiska.

### **9.1. Oddziaływanie poszczególnych rodzajów zabudowy i obiektów przewidzianych w projekcie zmiany studium na środowisko**

#### ***Zabudowa mieszkaniowa (wielofunkcyjna zabudowa mieszkaniowa wielorodzinnna, jednorodzinna, usług nieuciążliwych) i zabudowa usługowa***

Zmniejszeniu ulegną tereny zieleni (głównie niskiej - tereny porośnięte trawami). Oddziaływania te należy zaliczyć do bezpośrednich i stałych. Wznoszenie zabudowy spowoduje powstawanie dodatkowych ilości ścieków (oddziaływania pośrednie długoterminowe).

Ponadto zabudowa mieszkaniowa spowoduje powstanie większych ilości odpadów komunalnych zaliczanych do kategorii oddziaływań pośrednich i długoterminowych. Nowym źródłem emisji projektowanej uzupełniającej zabudowy mieszkaniowej będzie zanieczyszczenie powietrza pochodzące z gospodarstw domowych. Należy dopilnować zachowania wymagań w zakresie korzystania z zasobów środowiska, ze szczególnym naciskiem na gospodarkę wodno-ściekową. Posadowienie budynków mieszkaniowych nie może naruszać trwałości i funkcjonowania wszystkich składowych środowiska, które są objęte formami ochrony i decydują o atrakcyjności turystycznej obszaru gminy.

W zapisach projektu studium ustala się stosowanie proekologicznych systemów grzewczych. Należy zatem założyć, iż przy zastosowaniu paliw ekologicznych istniejąca i planowana zabudowa nie spowoduje istotnych zmian jakości powietrza atmosferycznego na obszarze gminy, wręcz powinna spowodować jego poprawę.

Reasumując, zabudowy mieszkaniowa i usługowa są najbardziej korzystnym elementem pod względem urbanistycznym, ze względu na zjawisko koncentracji ludności. Sprzyja realizacji zadań własnych gminy w zakresie doprowadzenia infrastruktury technicznej i społecznej. Ponadto jest korzystna z punktu widzenia potrzeb środowiska przyrodniczego, gdyż nie istnieje zagrożenie znacznego naruszenia jego komponentów. Dlatego też zaleca się lokalizowanie nowych obszarów pod zabudowę mieszkaniową w obrębie istniejących jednostek osadniczych. Ponadto odnośnie zabudowy usługowej zapisy projektu studium wskazują, iż może ona być realizowana jako zabudowa usługowa nieuciążliwa, co zabezpiecza niniejszy obszar przed wystąpieniem ewentualnych uciążliwości związanych z realizowanymi w przyszłości inwestycjami.

### ***Rozbudowa kanalizacji***

Odprowadzenie ścieków bytowo gospodarczych z gospodarstw gminy odbywa się głównie za pomocą przydomowych zbiorników i wywożeniem ścieków za pomocą wozów asenizacyjnych do oczyszczalni ścieków. Projekt studium określa, iż na obszarach pozostających poza zasięgiem systemów kanalizacji ukierunkowanych na odbiór ścieków przez oczyszczalnię w Nowej Wsi Etckiej lub istniejących lokalnych oczyszczalni ścieków (Ruska Wieś, Chełchy, Chojniak, Lega) - można stosować systemy oczyszczania ścieków z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków do gruntu, o ile pozwolą na to warunki gruntowo - wodne. Dla gospodarstw indywidualnych położonych z dala od istniejących i planowanych kolektorów kanalizacyjnych, zaleca stosowanie prostych układów technologicznych oczyszczania, zwanych „przydomową oczyszczalnią ścieków” opartych na 1 osadniku gnilnym i drenażu rozsączającym. Na rynku dostępne są liczne tego typu urządzenia, m. in. oferowane przez agendy firmy francuskiej „SOTRALENTZ”. W przypadku miejscowości położonych na trasach przyszłych kolektorów kanalizacji sanitarnej dopuszcza się na okres przejściowy szczelne, ekologiczne zbiorniki na ścieki, np. typu PURFLO, wykonywane z tworzywa sztucznego. Nie należy dopuszczać do stosowania zbiorników na ścieki wykonywanych z betonu „na mokro”.



Obecnie coraz większy odsetek mieszkańców podłączony jest do zbiorczego systemu sieci kanalizacji sanitarnej. W pozostałych miejscowościach planowana jest rozbudowa sieci kanalizacyjnej i podłączenie jej do oczyszczalni. Jest to zagadnienie kluczowe z punktu widzenia wszystkich zapisów projektu studium. Jako pierwszoplanowe wg projektu studium należy traktować właściwe, ekologiczne rozwiązywanie gospodarki wodno-ściekowej w miejscowościach: o funkcji turystyczno-wypoczynkowej położonych bezpośrednio nad brzegami wód otwartych (jeziora, rzeki, cieki wodne) oraz w miejscowościach, o istniejącej lub projektowanej koncentracji mieszkalnictwa i usług, a także w jednostkach osadniczych położonych w obszarze nad Głównym Zbiornikiem Wód Podziemnych.

Szczególnym wskazaniem do zastanowienia się nad szybkimi działaniami w tym aspekcie, są niepokojące dane odnośnie zużycia wody oraz ilości odprowadzanych (zgłaszanych) ścieków komunalnych. Budowa systemu kanalizacji sanitarnej, mimo możliwości chwilowego negatywnego oddziaływania na środowisko podczas fazy budowy, w dłuższej perspektywie z pewnością będzie miała pozytywne bezpośrednie i długoterminowe oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe oraz środowisko przyrodnicze.

## **9.2. Oddziaływanie na obszary chronione i różnorodność biologiczną**

Zgodnie z art. 127 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska "Ochrona zwierząt oraz roślin polega na:

- zachowaniu cennych ekosystemów, różnorodności biologicznej i utrzymaniu równowagi przyrodniczej,
- tworzeniu warunków prawidłowego rozwoju i optymalnego spełniania przez zwierzęta i roślinność funkcji biologicznej w środowisku,
- zapobieganiu lub ograniczaniu negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby niekorzystnie wpływać na zasoby oraz stan zwierząt oraz roślin,
- zapobieganiu zagrożeniom naturalnych kompleksów i tworów przyrody."

Na skutek realizacji zmiany Studium, odnoszącej się do wyznaczenia terenów wielofunkcyjnej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, jednorodzinnej oraz usług nieuciążliwych, może nastąpić zmniejszenie liczby niektórych gatunków i ich liczebności oraz pogorszenie się warunków siedliskowych. Najistotniejsze oddziaływanie – negatywne bezpośrednie długoterminowe – na szatę roślinną będzie miał wzrastający udział terenów zabudowanych. Ten sam czynnik będzie powodował negatywne, bezpośrednie i pośrednie oddziaływanie długoterminowe na świat zwierzęcy (szczególnie zmniejszające się obszary bytowania gatunków jak i ograniczenie warunków migracji). Jednakże biorąc pod uwagę stosunkowo niewielki obszar wprowadzanych zmian oraz fakt, iż proponowana inwestycja w postaci zabudowy jest zlokalizowana w sąsiedztwie obszarów zabudowanych wpływ jaki niniejsza zmiana wywrze będzie stosunkowo niewielki.

Ustalenia projektu zmiany Studium nie wchodzą w kolizję z obszarem chronionym Natura 2000.

Prognozuje się, że realizacja ustaleń projektu zmiany Studium nie spowoduje negatywnego oddziaływania na cenne i chronione siedliska roślin i gatunki flory, w tym siedliska i gatunki wymagające ochrony w postaci obszarów Natura 2000. Ustalenia projektu zmiany Studium nie powinny stanowić zagrożenia dla integralności obszarów Natura 2000 i ich powiązania z innymi obszarami.

Ustalenia projektu zmiany Studium są częściowo zlokalizowane na obszarach chronionego krajobrazu. Prognozuje się, że realizacja ustaleń projektu zmiany Studium, nie będzie miała znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszarów chronionego krajobrazu.

W granicach obszaru objętego zmianą Studium nie występują: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, obszary NATURA 2000.

Realizując przedsięwzięcia należy wziąć pod uwagę „Zalecane działania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnego wpływu realizacji przedsięwzięć na środowisko”.

### **9.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne**

Zgodnie z art. 97 i 98 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska "Ochrona wód polega na zapewnieniu ich jak najlepszej jakości, w tym utrzymaniu ilości wody na poziomie zapewniającym ochronę równowagi biologicznej, w szczególności przez:

- utrzymywanie jakości wód powyżej albo co najmniej na poziomie wymaganym w przepisach,
- doprowadzanie jakości wód co najmniej do wymaganego przepisami poziomu, gdy nie jest on osiągnięty.

„Wody podziemne i obszary ich zasilania podlegają ochronie polegającej w szczególności na:

- zmniejszaniu ryzyka zanieczyszczenia tych wód poprzez ograniczenie oddziaływania na obszary ich zasilania,
- utrzymaniu równowagi zasobów tych wód.”

W granicach obszaru objętego zmianą Studium brak jest rzek i jezior.

W granicach obszaru zmiany Studium nie występują GZWP.

Na obszarze objętym zmianą Studium nie występują ujęcia wód podziemnych z ustanowionymi strefami ochronnymi ani też strefy ochronne ustanowione dla ujęć wód.

Potencjalne oddziaływanie zmiany Studium w odniesieniu do środowiska wodnego prognozowano przy uwzględnieniu następujących wskaźników:

- przekształcenie struktur hydrograficznych (wód powierzchniowych),
- wpływ na jakość wód,

- potencjalna ilość i rodzaje powstających ścieków.

Wzrost terenów zabudowy wpłynie na zwiększony pobór wody, zmniejszenie retencji poprzez wzrost powierzchni nieprzepuszczalnych oraz wzrost ilości powstających ścieków. Nawet w przypadku spełnienia stosownych wymogów prawnych odnośnie gospodarki wodno-ściekowej zabudowy, negatywny wpływ na środowisko wodne jest możliwy na skutek niezamierzonych lub zamierzonych działań, a niemożliwych do przewidzenia na etapie realizacji zmiany Studium.

Obszar zmiany Studium zlokalizowany jest na obszarze jednolitej części wód powierzchniowych – JCWP Kod: W2000182628916 (dopływ spod Krokowi), której stan ocenia się poniżej dobrego, a ocena ryzyka nie osiągnięcia celów środowiskowych jest niezagrażona oraz na obszarze jednolitej części wód podziemnych – JCWPd 32, kod: PLGW200032 (region wodny Środkowej Wisły) której stan chemiczny, ilościowy i ogólny ocenia się jako dobry, a ocena ryzyka nie osiągnięcia celów środowiskowych jest niezagrażona.

Realizacja ustaleń zmiany studium może spowodować: zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych, co będzie powodowało odwadnianie terenu i okresowe przesuszanie, zwiększy zapotrzebowanie na wodę, wzrost ryzyka przedostawania się substancji ropopochodnych oraz innych substancji chemicznych do wód, wzrost liczby zrzucanych ścieków.

Mając na uwadze konieczność realizacji przedsięwzięć z zachowaniem przepisów z zakresu ochrony środowiska oraz zakładając ich realizację przy spełnieniu wymogów określonych w niniejszym dokumencie prognozuje się, że realizacja zmiany Studium nie wpłynie na ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, zwartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U z 2016.1911).

#### **9.4. Powietrze i klimat**

Art. 72, ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska, tworzy obowiązek uwzględnienia potrzeb w zakresie ochrony powietrza w dokumentach planistycznych. Wartości odniesienia określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010.16.87).

Zgodnie z art. 85 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska "Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane."

Wpływ poszczególnych form planowanego zagospodarowania, określonego w zmianie Studium, na stan aerosanitarny terenu, ocenia się następująco:

- tereny wielofunkcyjnej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, jednorodzinnej oraz usług nieuciążliwych (Chruściele) - projektowane zagospodarowanie będzie generować uciążliwości dla środowiska, w tym możliwy jest niekorzystny wpływ na powietrze atmosferyczne (w szczególności emisja zanieczyszczeń z systemów grzewczych; eksploatacja instalacji powodujących wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza; emisja zanieczyszczeń związanych z eksploatacją terenów komunikacji wewnętrznej),
- tereny zabudowy usług - projektowane zagospodarowanie będzie generować uciążliwości dla środowiska, w tym możliwy jest niekorzystny wpływ na powietrze atmosferyczne (w szczególności emisja zanieczyszczeń z systemów grzewczych; eksploatacja instalacji powodujących wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza; emisja zanieczyszczeń związanych z eksploatacją terenów komunikacji wewnętrznej).

Na etapie zmiany Studium trudno jest określić imiennie inwestycje usługowe jakie mogą się pojawić do realizacji. Szczegółowe wymogi w zakresie ochrony środowiska w przypadku realizacji zabudowy usługowej określi miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Należy podkreślić, że obowiązujące przepisy prawa wskazują, że eksploatacja instalacji powodująca wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny. Ponadto w obowiązującym Studium:

- zastrzeżono, że „nowa zabudowa nie może powodować pogorszenia warunków zamieszkania i użytkowania w istniejących budynkach mieszkalnych lub lokalach przeznaczonych na pobyt ludzi”,
- określono minimalną powierzchnię biologicznie czynną działki budowlanej, co powinno łagodzić oddziaływania nowych inwestycji dla środowiska.

Podsumowując ocenia się, że projektowane funkcje terenów w prognozowanej zmianie Studium wskazują na możliwość zachowania równowagi między negatywnymi, a pozytywnymi i neutralnymi kierunkami oddziaływań na jakość powietrza pod warunkiem stosowania się do odpowiednich przepisów określających właściwe sposoby realizacji planowanych inwestycji oraz ich późniejszej eksploatacji.

## **9.5. Powierzchnia ziemi i gleby**

Gleba jest tworem przyrody stanowiącym powierzchniową warstwę lądów globu ziemskiego, zdolnym do zaspokajania zapotrzebowania roślin na składniki pokarmowe i wodę oraz zaopatrywania korzeni roślin w niezbędną ilość powietrza (tlenu) i ciepła, umożliwiającą ich normalny rozwój.

W myśl art. 101 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska „Ochrona powierzchni ziemi polega na:

- jak najlepszej jej jakości, w szczególności poprzez:

- racjonalne gospodarowanie,
- zachowanie wartości przyrodniczych,
- zachowanie możliwości produkcyjnego wykorzystania,
- ograniczanie zmian naturalnego ukształtowania,
- utrzymanie jakości gleby i ziemi powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych standardów,
- doprowadzenie jakości gleby i ziemi co najmniej do wymaganych standardów, gdy nie są one dotrzymane,
- zachowanie wartości kulturowych, z uwzględnieniem archeologicznych;

- zapobieganiu ruchom masowym ziemi i ich skutkom.”

W ustawie z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych określono zasady ochrony gleb, m.in. poprzez ograniczanie przeznaczania ich na cele nierolnicze i nieleśne, zapobieganie procesom degradacji i dewastacji oraz rekultywację gruntów.

Projektowana zmiana Studium obejmuje obszar o powierzchni:

- Chruściele, działka nr 17 i działka nr 18 – 4,72 ha,
- oraz
- Pistki, działka nr 98 – 4,1161 ha.

W skład ww. działek wchodzi grunty o następującej strukturze:

Chruściele:

- grunty orne klasy V i VI,
- pastwiska trwałe klasy V i VI,
- grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych V, VI

Pistki:

- grunty orne klasy IVa i IVb,
- pastwiska trwałe klasy III.

Grunty rolne, dla których w zmianie Studium wyznaczono kierunki rozwoju: tereny zabudowy usługowej, wymagają uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze i nieleśne, o której mowa w art. 7 ust.2 ustawy z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. z 2017.1161 z późn. zm.).

Prognoza wpływu na powierzchnię ziemi uwzględnia możliwe oddziaływania wynikające z przewidywanych kierunków rozwoju, przedstawionych w projekcie zmiany Studium w odniesieniu do:

- rzeźby terenu – stopień uwzględnienia w projekcie zmiany Studium korzystnych bądź niekorzystnych warunków geomorfologicznych,
- gleby – ochrona najcenniejszych bonitacyjnie gleb.

Obszar objęty zmianą stanowią w większości tereny zieleni niskiej. Na niniejszy obszar składają się łąki i pastwiska oraz tereny zakrzewione.

Niekorzystny wpływ na środowisko, w odniesieniu do powierzchni ziemi w aspekcie warunków glebowych oraz rzeźby terenu, generalnie będą mieć wszelkie formy zagospodarowania związane z rozwojem zabudowy kubaturowej i liniowej.

## 9.6. Krajobraz

Ocena proponowanych ustaleń zmiany Studium w aspekcie przekształceń krajobrazu jest oceną subiektywną, gdyż odnosi się do subiektywnego odbioru wyrażeń przestrzennych. Tym niemniej należy stwierdzić:

- realizacja projektowanych ustaleń zmierzać będzie do urozmaicenia krajobrazu,
- projektowane rozwiązania planistyczne sprzyjać będą powstawaniu krajobrazu kulturowego,
- ustalenia prognozowanej zmiany Studium sprzyjać będą zachowaniu najcenniejszych elementów i przestrzeni krajobrazu.

Niekorzystny wpływ na środowisko, w zakresie krajobrazu, mają wszelkie formy intensywnej zabudowy, wielofunkcyjna zabudowa wielorodzinna gdzie spodziewać się można obiektów o znacznej kubaturze i wysokości, a także dużego stopnia przeobrażenia krajobrazu w stosunku do sytuacji istniejącej i w stosunku do terenów otaczających (dotyczy to również napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokich napięć).

W ocenie sporządzających prognozę różny wpływ na środowisko, w zakresie krajobrazu, ma rozwój zabudowy usługowej, który prowadzi wprawdzie do przekształcenia środowiska przyrodniczego, niemniej w zależności od form architektonicznych i kubatury obiektów, zabudowa ta może być pozytywnie odbieranym elementem lokalnego krajobrazu. Na etapie zmiany Studium taka ocena nie jest w pełni możliwa, bowiem faktyczne kształtowanie krajobrazu wizualnego odbywa się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Wpływ neutralny na krajobraz, w ocenie sporządzających prognozę, mają linie elektroenergetyczne niskiego i średniego napięcia (funkcjonują one już obecnie w lokalnym krajobrazie). W miejscowości Chruściele na terenie objętym zmianą studium występuje linia wysokiego napięcia.

Na obszarze objętym zmianą Studium nie występują krajobrazy priorytetowe określone w audycie krajobrazowym oraz w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego.

Teren planowany w zmianie Studium pod zabudowę jest częściowo położony w granicach obszaru chronionego krajobrazu.

## 9.7. Hałas

Hałas definiowany jest jako dźwięk niepożądany lub szkodliwy dla człowieka (szumy, szmery, huki, trzaski). Szkodliwość hałasu zależy od jego natężenia, widma częstotliwości i długości działania. Zgodnie z art. 112 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska „Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:



- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie,
- zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.”

Problem ochrony człowieka i środowiska przed szkodliwym oddziaływaniem hałasu reguluje powołana ustawa oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. z 2014r. poz. 112 z późn. zm.).

Wprowadzane w projekcie studium rozwiązania związane będą z pojawieniem się kolejnych źródeł hałasu. Zaliczyć do nich należy głównie:

- ruch pojazdów w związku z ruchem turystycznym oraz użytkowaniem dodatkowej zabudowy mieszkaniowej,
- bliżej nie określone źródła hałasu związane z obecnością ludzi (zwiększony ruch turystyczny, wszelkiego rodzaju imprezy, grille i zabawy organizowane dla turystów),
- ewentualne inne źródła hałasu.

Pozostałe źródła hałasu mają charakter nieorganizowany oraz charakteryzują się niewielką mocą akustyczną. Oddziaływania te zaliczyć można do kategorii negatywnych, ale krótkoterminowych, jako że nasilenie ruchu turystycznego przypada na miesiące wakacyjne. Studium obejmuje jednak niewielki obszar, tak więc można stwierdzić, że nowo powstałe inwestycje nie spowodują istotnych emisji hałasu oraz pogorszenia klimatu akustycznego w najbliższym otoczeniu. Nie przewiduje się również wzrostu hałasu skumulowanego (z nowych i istniejących źródeł).

## **9.8. Zabytki i dobra materialne**

W granicach terenu opracowania nie występują stanowiska archeologiczne oraz inne obiekty ujęte w gminnej lub wojewódzkiej ewidencji zabytków.

W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego wpływu ustaleń projektu zmiany studium na ww. zabytki.

## **9.9. Oddziaływanie na warunki życia ludzi**

Ustalenia zmiany Studium wprowadzają na tereny aktualnie niezagospodarowane, zabudowę mieszkaniową wielorodzinną, jednorodzinną i usług, o skali podobnej do zabudowy występującej i projektowanej w sąsiedztwie.

Wpływ poszczególnych form planowanego zagospodarowania, określonego w zmianie Studium, na życie i zdrowie ludzi, ocenia się następująco:

- tereny wielofunkcyjnej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, jednorodzinnej oraz usług nieuciążliwych - oddziaływanie negatywne, krótkoterminowe może

wystąpić na etapie prac budowlanych i związane będzie z uciążliwościami emitowanymi przez pracujące maszyny, tj. głównie z hałasem i obniżeniem jakości krajobrazu. Ponadto należy zwrócić uwagę, że oddziaływanie akustyczne na środowisko występujące okresowo w trakcie prac budowlanych nie podlega regulacjom prawnym z zakresu ochrony przed hałasem, prognozuje się korzystny wpływ przedsięwzięć na życie ludzi, wynikający z utworzenia nowych miejsc zamieszkania i pracy;

- tereny zabudowy usług - oddziaływanie negatywne, krótkoterminowe może wystąpić na etapie prac budowlanych i związane będzie z uciążliwościami emitowanymi przez pracujące maszyny, tj. głównie z hałasem i obniżeniem jakości krajobrazu. Ponadto należy zwrócić uwagę, że oddziaływanie akustyczne na środowisko występujące okresowo w trakcie prac budowlanych nie podlega regulacjom prawnym z zakresu ochrony przed hałasem, prognozuje się korzystny wpływ przedsięwzięć na życie ludzi, wynikający z utworzenia nowych miejsc zamieszkania i pracy.

## **10. 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**

W rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska *kompensacja przyrodnicza* to: „zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych”.

Realizacja przedsięwzięcia (zmiany Studium) może generować różnego rodzaju oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska naturalnego. Przewidywane negatywne skutki realizacji ustaleń dokumentu nie są na tyle silne, aby działania kompensacyjne były konieczne.

Propozycje działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań ustaleń projektu zmiany Studium na środowisko przedstawiono poniżej. Przedstawione działania skupiają się na zapobieganiu i ograniczaniu negatywnego wpływu realizacji ustaleń projektu zmiany Studium na środowisko.

Specjalne działania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych skutków środowiskowych, w kontekście ochrony celów Natury 2000, nie są przewidywane.

Zalecane działania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnego wpływu realizacji przedsięwzięć na środowisko:

- Respektowanie ograniczeń w zagospodarowaniu terenów, wynikające ochrony zasobów środowiska przyrodniczego i krajobrazu, występujące w granicach obszarów objętych formami ochrony przyrody.
- W granicach gruntów, dla których ustalono kierunki zagospodarowania: tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i jednorodzinnej oraz usług nieuciążliwych, na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego należy zweryfikować granice terenów niepredysponowanych do zabudowy (tereny nieużytków i łąk z wysokim poziomem wód gruntowych oraz tereny z prawdopodobieństwem występowania gruntów wytworzonych z gleb pochodzenia organicznego) i przyjąć dla tych terenów funkcje podporządkowane ochronie przyrody, z zachowaniem cech siedlisk.
- W celu umożliwienia migracji drobnych zwierząt (szczególnie płazów), w ogrodzeniach należy zastosować otwory w podmurówce przy powierzchni terenu wraz z zapewnieniem prześwitów pomiędzy podmurówką, a elementami ażurowymi, gdy wysokość podmurówki przekracza 10 cm oraz zakaz stosowania ogrodzeń pełnych.
- Adaptacja planowanych do realizacji przedsięwzięć (dopuszczonych ustaleniami zmiany Studium) do postępujących zmian klimatu winna być realizowana poprzez taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji tych przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowały zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.
- Realizacja zabudowy na obszarach wskazanych w zmianie Studium powinna być poprzedzona wyposażeniem terenów w infrastrukturę techniczną, w tym przede wszystkim wodno-ściekową oraz zapewnieniem dojazdów.

Wg projektu studium ochrona środowiska, stosownie do zapisu w ustawie o ochronie i kształtowaniu środowiska wyrażana będzie w szczególności:

- racjonalnym kształtowaniem środowiska i gospodarowaniem zasobami przyrodniczymi zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju;
- przeciwdziałaniem lub zapobieganiem szkodliwym wpływom na środowisko mogącym spowodować jego zniszczenie, zanieczyszczenie, zmiany cech fizycznych lub charakteru elementów przyrodniczych;
- przywracaniem do stanu właściwego elementów przyrodniczych.

Aktualne zapisy studium wprowadza szereg działań mających na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze:

- Przeciwdziałać zanieczyszczaniu wód otwartych ściekami bytowymi i środkami ochrony roślin, poprzez: ujawnianie i likwidowanie zrzutu ścieków bezpośrednio

do tych wód; dalszą rozbudowę komunalnych systemów kanalizacji sanitarnej, a tam gdzie jej brak - warunkować nowo powstające lub już funkcjonujące siedliska albo obiekty infrastruktury społecznej - budową lokalnych systemów i urządzeń do usuwania, czasowego gromadzenia i neutralizacji ścieków (ekologiczne przydomowe oczyszczalnie, szczelne zbiorniki z tworzyw sztucznych).

- Chronić wody podziemne przed przedostawaniem się zanieczyszczeń z nielegalnych wysypisk odpadów stałych i wylewisk nieczystości - szczególnie w obszarze oznaczonego na rys. nr 2 Studium Głównego Zbiornika Wód Podziemnych, którego warstwa wodonośna w piaszczysto - żwirowych utworach czwartorzędowych znajduje się już poniżej 20 m od powierzchni ziemi, często bez właściwej izolacji naturalnej. Z obszaru położonego nad GZWP wyeliminować wszelkie nieekologiczne formy gospodarowania.
- Powiększać powierzchnię obszarów leśnych, kosztem najsłabszych gruntów ornych - wykorzystując posiadany już przez gminę, a sporządzony przy zaangażowaniu Dyrekcji Nadleśnictwa Ełk operat terenów polno-leśnych. Wynikające z operatu propozycje dolesień uwidocznione są na rys. nr 2 „Studium”. W istniejących lasach dążyć do przekształcenia struktury terenów leśnych w kierunku zwiększania zasięgu lasów ochronnych, w szczególności wodochronnych.
- Dążyć do sukcesywnej rehabilitacji struktur przestrzennych osadnictwa i zespołów gospodarczych byłych PGR - degradujących krajobraz substandardową formą zabudowy. W pierwszej kolejności działaniem objąć obiekty położone przy trasach turystycznych.
- Dążyć do rehabilitacji i rewitalizacji pozostałości ponad 20 dawnych (Parków dworskich. Podobnie jak w poprzednim punkcie - dotyczyć ta będzie obiektów użytkowanych przez byłe PGR i POHZ, a w części pozostających jeszcze w zasobach AWRSP. Proponuje się, aby stosowne uwarunkowania do w/w operacji uwzględniać w treści aktów naturalnych przy sprzedaży nieruchomości.
- Dążyć do rewitalizacji zadrzewień śródpolnych stanowiących ostoję wielu gatunków fauny i funkcjonowanie lokalnego ekosystemu.
- Chronić przed przeznaczeniem na cele nierolnicze użytki rolne klasy III i ograniczać na te cele do minimum grunty z glebami R-IVa. Wyjątkowe podejście należy zastosować do przeznaczenie na cele nierolnicze użytków rolnych położonych w bezpośrednim sąsiedztwie Ełku, mogących stanowić tereny rozwojowe miasta, uzbrojone już w infrastrukturę techniczną bądź znajdujące się w ich zasięgu.
- Chronić przed nierozważnym zainwestowaniem tereny zalegania udokumentowanych złóż surowcowych pochodzenia mineralnego, takich jak kruszywa naturalne i gliny. Powinna obowiązywać zasada: najpierw wyeksploatowanie zasobów potem sensowne zagospodarowanie terenów po wyrobiskowych na cele rolnicze, gospodarki rybackiej, bądź rekreację (przykład: Chrzanowe k/Ełku).
- Chronić przed zanieczyszczeniem powietrze atmosferyczne. Temu celowi służy już i służyć będzie nadal polityka decyzyjna Gminy warunkująca realizację

nowych inwestycji zastosowaniem w ogrzewnictwie wyłącznie mediów ekologicznych (energia elektryczna, gaz, olej opalowy, energia odnawialna).

- W działaniu na rzecz ochrony przed hałasem, zarządcy dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych będą zobowiązani w decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania nowych, bądź modernizowanych dróg - do stosowania skutecznych ekranów z zieleni izolacyjnej szczególnie w obszarach siedlisk ludzkich i obiektów usługowych.
- W działaniach na rzecz zabezpieczenia przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego - w polityce przestrzennej dążyć się będzie do lokalizacji linii przesyłowych elektroenergetyki o wysokich napięciach (110-400 kV) jak najdalej od terenów istniejącego i przewidywanego zarówno w Studium jak i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego - zainwestowania mieszkalnego i usługowego. W przypadku, kiedy to zbliżenie będzie nieodzowne warunkiem decyzji lokalizacyjnej będzie zobowiązanie inwestora do bezkonfliktowego uregulowania roszczeń osób w taki sposób, aby przebywanie w strefie zagrożonej oddziaływaniem było wykluczone. Ponadto w celu zmniejszenia do minimum oddziaływania pola elektromagnetycznego na ludzi i środowisko przyrodnicze oraz zminimalizowania ochrony przed polem elektromagnetycznym należy:
  - zapobiegać zagrożeniom poprzez wyznaczenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego odpowiednich pasów technologicznych dla linii napowietrznych 400 kV, 220 kV i 110 kV,
  - w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wprowadzić stosowne zakazy w obrębie pasów technologicznych linii elektroenergetycznych,
  - stosować dopuszczalne wskaźniki poziomu pola elektromagnetycznego, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczególnymi.

W stosunku do obszarów położonych w korytarzach ekologicznych wynikających z koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET - Polska (Ecological Network - Poland), aktualne studium obliguje do szczególnej uwagi w gospodarce przestrzennej gminy - wskazuje na sposób realizacji planowanych inwestycji, który nie będzie degradował założeń ECONET Polska.

## **11. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Transgraniczne oddziaływanie na środowisko, o którym mowa w art.51 ust.2, pkt.1d) ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016r. poz.353 z późn. zm.) oceniane jest w aspekcie granic międzynarodowych.

Ze względu na lokalny charakter działań inwestycyjnych przewidzianych w projekcie studium oraz znaczne oddalenie od granic Rzeczypospolitej nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływania transgranicznego.

Działania przewidziane do realizacji w prognozowanym dokumencie dotyczą problematyki lokalnej, związanej z gminą Ełk.

## **12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Niniejsze opracowanie stanowi Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzona dla projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ełk. Celami prognozy są: ocena potencjalnych zmian stanu środowiska gminy, stwierdzenie jakie przeobrażenia w środowisku nastąpią na skutek realizacji zagospodarowania terenu zgodnie z ustaleniami określonymi w projekcie studium, identyfikacja obszarów objętych przewidywanym, znaczącym oddziaływaniem na środowisko i jego elementy składowe, zaproponowanie rozwiązań, które zapobiegałyby lub ograniczały negatywne oddziaływania na środowisko, ocena możliwości oddziaływań transgranicznych.

Celem wykonania projektu studium było uwzględnienie nowych uwarunkowań rozwoju dla dwóch obszarów wiejskich gminy Ełk.

W niniejszej prognozie przedstawiono istniejący stan środowiska przyrodniczego uwzględniając położenie gminy, budowę geologiczną, wody powierzchniowe i podziemne, szatę roślinną i warunki klimatyczne.

Na tle uwarunkowań przedstawiono stan środowiska, a w tym czystość i źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, jakość wód powierzchniowych i podziemnych oraz źródła ich zanieczyszczeń, warunki klimatu akustycznego i źródła powstawania hałasu oraz warunki życia ludzi. Opisano także występujące surowce naturalne oraz zabytki i dobra materialne.

Stan środowiska gminy został opisany na podstawie wszelkich dostępnych materiałów tematycznych oraz obserwacji terenowych i ramowych wytycznych co do projektowanego sposobu użytkowania terenu badań. Opisano warunki geologiczne i glebowe. Wskazano wszelkie wody zarówno podziemne jak i powierzchniowe, występujące na analizowanym terenie, oraz dokonano krótkiej ich charakterystyki. Opisano warunki klimatyczne. Opisano i scharakteryzowano stan powietrza atmosferycznego. Scharakteryzowano tło akustyczne. Szczegółowo opisano zagrożenia, wyniki realizacji oraz działania kompensacyjne redukujące negatywne oddziaływanie na środowisko zapisów studium.

Na etapie projektu studium nie wprowadza się konkretnych rozwiązań mających na celu analizę skutków realizacji oraz częstotliwości jej prowadzenia. Projekt studium nie wprowadza funkcji, które potencjalnie mogą być szczególnie uciążliwe dla środowiska.



Na etapie projektu nie jest możliwe oszacowanie prac kompensacyjnych, które powinny być wykonane. Studium jako dokument o charakterze strategicznym nie jest podstawą do realizacji poszczególnych przekształceń. Ich realizacja może nastąpić dopiero po uchwaleniu planów miejscowych, w których można ustalić metody analizy skutków ich realizacji oraz propozycje prac kompensacyjnych.

Podsumowując, można uznać, że realizacja ustaleń studium nie wprowadzi zdecydowanie negatywnych zmian w zasobach środowiska przyrodniczego. Należy dokonać stwierdzenia, iż w wyniku ustalenia minimalnej powierzchni biologicznie czynnej wiele z zaproponowanych zmian będzie zrekomensowanych. Przyjęte rozwiązania, służą ograniczeniu negatywnych oddziaływań na środowisko poszczególnych sposobów zagospodarowania i zainwestowania terenów oraz zachowują zasady ochrony obszarów aktywnych biologicznie i zabezpieczenia struktur przyrodniczych.

### **13. Wykaz materiałów źródłowych**

- 1) Projekt zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ełk;
- 2) Uchwała nr XXXIII/245/2016 Rady Gminy Ełk z dnia 30 września 2016 r. w sprawie przystąpienia do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ełk dla terenu położonego w obrębie Pistki, obejmującego działkę o nr ewid. 98 oraz uchwała nr XXXVIII/279/2016 Rady Gminy Ełk z dnia 30 grudnia 2016 r. w sprawie przystąpienia do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ełk dla terenu położonego w obrębie Chruściele, obejmującego działki o nr ewid. 17 i 18;
- 3) Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Ełk, podjętego Uchwałą nr XXXII/207/2001 Rady Gminy Ełk z dnia 30 listopada 2001 r. z późn. zm.;
- 4) Program Ochrony Środowiska dla Gminy Ełk na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025.
- 5) Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030);
- 6) Dane Urzędu Gminy Ełk;
- 7) Centralna Baza Danych Geologicznych; <http://bazagis.pgi.gov.pl/>;
- 8) Dane Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego, <http://igs.pgi.gov.pl/>;
- 9) Bank Danych Lokalnych GUS, <http://stat.gov.pl/>;
- 10) Prognoza oddziaływania na środowisko - Programu ochrony środowiska na lata 2014 – 2017 z perspektywą na lata 2018 – 2021 dla gminy Ełk.
- 11) Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2016 roku. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Olsztynie.
- 12) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011.25.133, z późn. zm.)

- 13) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2014.1713, z późn. zm.)
- 14) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. 2010.34.186, z późn. zm.)
- 15) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016.2183)
- 16) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014.1409)
- 17) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014.1408)
- 18) Ptaki. Przewodnik Collinsa, 2010 r.
- 19) Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, Władysław Matuszkiewicz PWN, Warszawa 2001 r.,
- 20) Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa pogłądowa w skali 1: 300 000, arkusz 1 Pojezierze Wielkopolskie i Pojezierze Chełmińsko - Dobrzyńskie, PAN, W. Matuszkiewicz i inni, Warszawa 1995 r.,
- 21) Siedliska i gatunki Natura 2000, prof. dr hab. Czesław Hołdyński i inni, wyd. Mantis, Olsztyn 2010 r.,
- 22) Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badań Ssaków PAN, W. Jędrzejewski i inni, Białowieża 2012r.
- 23) Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej, Łucjan Rutkowski, PWN, Warszawa 2008 r.,
- 24) Rośliny lasu liściastego, Tadeusz Traczyk, WSiP, Warszawa 1959 r.,
- 25) Atlas roślin, R. Krzyściak-Kosińska, M. Kosiński, wyd. Pascal, Bielsko-Biała 2007 r.,
- 26) DIETZ C., HELVERSEN O., NILL D., 2007. Nietoperze Europy i Afryki Północno Zachodniej. Multico, Warszawa, 2009.
- 27) Płazy i gady Polski, A. Herczek, J. Gorczyca, Wyd. Kubajak, 2004 r.,
- 28) Atlas ptaków, część I i II, Marcin Karetta, wyd. Pascal, Bielsko-Biała, 2010 r.,
- 29) Ptaki Polski, część 1 i 2, Andrzej G. Kruszewicz, MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2005, 2006, 2007,
- 30) Regionalizacja geobotaniczna Polski - Jan Marek Matuszkiewicz, IGiPZ PAN Warszawa, 2008 r.,
- 31) Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, Uchwała Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 r., Warszawa 2011,
- 32) Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. R.P. 2016.1911)
- 33) Geografia Regionalna Polski [J. Kondracki PWN 2013]
- 34) Ostoje ptaków w Polsce - wyd. OTOP
- 35) Polskie Normy: PN-75-E-05100-1: 1998, PN-EN-50341-1 oraz PN-EN-50423-1
- 36) Strona Komisji Europejskiej: <http://ec.europa.eu>
- 37) I. Sówka, Paweł Zwoździak, A. Zwoździak, J. Zwoździak, Problemy uciążliwości zapachowej wybranych obiektów gospodarki komunalnej.

- 38) Ministerstwo Środowiska Departament Gospodarki Odpadami, Wytyczne dotyczące wymagań dla procesów kompostowania, fermentacji i mechaniczobiologicznego przetwarzania odpadów (według stanu prawnego na dzień 15 grudnia 2008 r.), przygotowano na podstawie opracowania dr inż. R. Szpada i dr hab. inż. A. Jędrzaka sfinansowanego ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na zamówienie Ministra Środowiska.;
- 39) A. Brudniak, M. Dębowski, M. Zieliński, A. Brudniak, K. Niedźwiedzka, Identyfikacja i analiza przyczyn uciążliwości odrowej obiektów gospodarki ściekowej (OGŚ) Miasta Olsztyn, Tom 4. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2014, .Str. 109-120.;
- 40) A. Pilarska, K. Pilarski, J. Dach, P. Boniecki i K. Dobrzański, Nowoczesne metody oraz perspektywy zagospodarowania nawozów naturalnych, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu; Technika, Rolnicza, Ogrodnicza, Leśna 2/2014.;
- 41) Mapy Geośrodowiskowe w skali 1:50 000 z objaśnieniami – arkusze 182, 183;
- 42) Mapy Hydrogeologiczne Polski w skali 1:50 000 z objaśnieniami;
- 43) Witryny internetowe:  
<http://atlaswsi.pl/>  
<http://geoportal.pgi.gov.pl/>  
<http://www.psh.gov.pl/>  
<http://geomeliportal.pl/>  
<http://mapy.isok.gov.pl/imap/>  
[http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/;](http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/)
- 44) Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków;
- 45) Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory;
- 46) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003);
- 47) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. UE L 24 z 29.01.2008r.);
- 48) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku;
- 49) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/118/WE z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniami i pogorszeniem ich stanu;
- 50) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/52/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. zmieniająca dyrektywę 2011/52/UE w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko.

## **14. Załączniki tekstowe**

Zał. tekst. Nr 1 - Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, Wydział Spraw Terenowych II w Ełku – pismo WŚTŁ.411.39.2017.AMK z dnia 22 września 2017 r. (zał. teks. nr 1); Chruściele

Zał. tekst. Nr 2 - Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, wydział Spraw Terenowych II w Ełku – pismo WŚTŁ.411.38.2017.AMK z dnia 22 września 2017 r. (zał. teks. nr 1); Pistki

Zał. tekst. Nr 3 - Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Ełku –pismo ZNS.4082.14.2017.1 z dnia 16 października 2017 r. (zał. teks. nr 2). Chruściele i Pistki

## **15. Załączniki graficzne**

Zał. nr 1 – Mapa struktur funkcjonalno-przestrzennych na tle kierunków zagospodarowania gminy Ełk

Autor opracowania:

.....

mgr inż. Maciej Wronka