

Załącznik Nr 2 do Uchwały Nr ...../2014  
Rady Gminy Ełk z dnia .....2014 r.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**  
**Programu ochrony środowiska na lata 2014 – 2017**  
**z perspektywą na lata 2018 – 2021 dla gminy Ełk**

Zamawiający



Gmina Ełk  
ul. Armii Krajowej 3  
19 – 300 Ełk

Wykonawca



EkoExpert  
Doradztwo Ekologiczne i Gospodarcze Sp. z o.o.  
ul. Bohaterów Monte Cassino 19/57  
15 – 783 Białystok

Opracowano w zespole:

Halina Brulińska  
Anna Ostrowska  
Stanisław Paniczko  
Marcin Zarzecki

## Spis treści

1. WSTĘP.....	4
2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI .....	6
2.1. Zawartość .....	6
2.2. Główne cele .....	6
2.3. Powiązania z dokumentami strategicznymi .....	8
3. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY .....	15
4. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROGRAMU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....	18
5. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	20
6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA .....	21
7. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROGRAMU.....	58
8. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	60
9. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	61
10. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA PROGRAMU .....	67
11. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA .....	67
12. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	77
13. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROGRAMIE ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH .....	78
14. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	80
15. WYKAZ SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU .....	84
16. PIŚMIENNICTWO I MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA PROGRAMU.....	84

## Spis Tabel

Tabela 1. Zestawienie dokumentów strategicznych, na których oparto cele i założenia <i>Programu</i> .....	9
Tabela 2. Mierniki <i>Programu</i> .....	18
Tabela 3. Potencjalne zagrożenia form ochrony przyrody występujących w gminie .....	27
Tabela 4. Ujęcia wód podziemnych.....	32
Tabela 5. Wykaz jezior badanych w latach na terenie gminy Ełk.....	36

Tabela 6. Zrzuty ścieków .....	36
Tabela 7. Oczyszczalnie ścieków na obszarze gminy Ełk .....	37
Tabela 8. Parametry fizyczno-chemiczne ścieków .....	40
Tabela 9. Wyniki badań kontrolnych .....	44
Tabela 10. Wyniki badań kontrolnych .....	46
Tabela 11. Wyniki badań kontrolnych .....	47
Tabela 12. Instalacje regionalne do przetwarzania odpadów komunalnych w Regionie Wschodnim .	52
Tabela 13. Instalacje do zastępczej obsługi Regionu Wschodniego.....	53
Tabela 14. Szczegółowa charakterystyka RIPOK z Regionu Wschodniego.....	53
Tabela 15. Określenie obszarów problemowych, z zadaniami Programu oraz ich skutkami, a także identyfikacja zagrożeń na etapie budowy i eksploatacji .....	64
Tabela 16. Wyniki analizy przewidywanych oddziaływań projektowanego dokumentu.....	69
Tabela 17. Priorytety ekologiczne, cele długo- i krótkoterminowe <i>Programu</i> .....	81

#### Spis Rycin

Rycina 1. Położenie gminy wiejskiej Ełk na terenie powiatu ełckiego .....	21
Rycina 2. Rozmieszczenie złóż surowców na obszarze gminy Ełk .....	22
Rycina 3. Położenie Obszarów Chronionego Krajobrazu na tle gminy Ełk .....	25
Rycina 4. Położenie rezerwatu przyrody Ostoja Bartosze na obszarze gmin Ełk .....	25
Rycina 5. Położenie użytków ekologicznych na obszarze gminy Ełk (a) na jeziorze Druglin (b).....	26
Rycina 6. Położenie obszarów Natura 2000 na obszarze gminy Ełk.....	26
Rycina 7. Korytarze ekologiczne przebiegające przez gminę Ełk.....	28
Rycina 8. Główne kompleksy leśne na terenie gminy Ełk .....	30
Rycina 9. Położenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – Pradoliny Biebrzy na tle gminy Ełk.....	31
Rycina 10. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w latach 2008 – 2012 .....	32
Rycina 11. Sieć hydrograficzna gminy Ełk.....	34
Rycina 12. Ładunki zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach w latach 2008 – 2012 .....	37
Rycina 13. Położenie oczyszczalni ścieków w Nowej Wsi Ełckiej .....	38
Rycina 14. Schemat technologiczny oczyszczalni ścieków w Nowej Wsi Ełckiej .....	39
Rycina 15. Schemat blokowy części biologicznej oczyszczalni ścieków w Nowej Wsi Ełckiej .....	40
Rycina 16. Położenie oczyszczalni ścieków w Chełchach .....	41
Rycina 17. Schemat technologiczny oczyszczalni ścieków w Chełchach .....	43
Rycina 18. Położenie oczyszczalni ścieków w Ledze.....	44
Rycina 19. Schemat technologiczny oczyszczalni ścieków w Ledze .....	45
Rycina 20. Położenie oczyszczalni ścieków w Różyńsku.....	46
Rycina 21. Schemat technologiczny oczyszczalni w Różyńsku .....	47
Rycina 22. Ludność korzystająca z infrastruktury wodociągowej w latach 2008 – 2012 .....	48
Rycina 23. Infrastruktura wodociągowa gminy Ełk: długość czynnej sieci rozdzielczej, połączenia do budynków mieszkalnych, woda dostarczona gospodarstwom domowym w latach 2008 – 2012 .....	49
Rycina 24. Ludność korzystająca z infrastruktury kanalizacyjnej w latach 2008 – 2012 .....	49
Rycina 25. Infrastruktura kanalizacyjna gminy Ełk: długość czynnej sieci kanalizacyjnej, połączenia do budynków mieszkalnych, ścieki odprowadzone, w latach 2008 – 2012 .....	50
Rycina 26. Położenie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Siedliskach .....	54
Rycina 27. Położenie zamkniętego składowiska odpadów w Siedliskach .....	55
Rycina 28. Lokalizacja punktów pomiarowych składowiska odpadów w Siedliskach .....	57

## 1. WSTĘP

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt dokumentu: *Program Ochrony Środowiska na lata 2014 – 2017, z perspektywą na lata 2018 – 2021*. Dokument został sporządzony w 2014 roku jako realizacja obowiązku wynikającego z zapisów ustawy dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232 z późn.zm.). Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji wyżej wymienionego projektu dokumentu której elementem jest niniejsza prognoza, jest spełnieniem obowiązku wynikającego z polskiego prawa oraz z dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko oraz zapewnia zgodność z przepisami ustawy dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2013 poz. 1235 z późn. zm.).

Omawiany projekt dokumentu opracowany został zgodnie z formalnie określonymi wymogami prawnymi.

Prognozy oddziaływania na środowisko projektów programów planów strategii i polityk sektorowych określających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko sporządzane są jako jeden z wymaganych elementów procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzanej dla takich projektów.

Prognoza wpływu na środowisko traktowana jest jako narzędzie prewencji podczas procesu decyzyjnego i w trakcie przechodzenia do realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Ocena środowiskowych skutków realizacji strategii polityk programów i planów winna być podstawowym narzędziem weryfikacji zamierzeń administracji rządowej i samorządowej pod kątem spełnienia zasad zrównoważonego rozwoju. Aby prognoza skutków ich wpływu na środowisko była efektywnym i skutecznym narzędziem zapewniającym że podczas ich realizowania uwzględniane są zasady zrównoważonego rozwoju należy:

- jasno określić jej założenia i merytoryczny zakres oceny,
- koncentrować się na relacjach pomiędzy lokalnymi i krótkoterminowymi celami rozwoju związanymi z wykorzystaniem środowiska a celami i zadaniami długoterminowymi tak aby chronić środowisko przed nieodwracalnymi zmianami,
- określić mierniki ekologicznych oddziaływań służących do obiektywnej oceny oddziaływań bezpośrednich i pośrednich krótko- i długoterminowych,
- zapewnić zintegrowany proces podejmowania decyzji poprzez określenie związku pomiędzy strategiczną oceną oddziaływania a innymi instrumentami polityki rozwoju.

Zakres prognozy jest zgodny z art. 51 ustęp 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2013 poz. 1235 z późn. zm.). Przepis ten wskazuje, że prognoza oddziaływania na środowisko powinna:

### 1) Zawierać

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,

- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

2) Określać, analizować, oceniać:

- Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- Stan środowiska na obszarach przewidywanych znaczącym oddziaływaniem,
- Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia o ochronie przyrody,
- Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia analizowanego dokumentu, oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania dokumentu,
- Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko, a w szczególności na:
  - ⇒ różnorodność biologiczną,
  - ⇒ ludzi,
  - ⇒ zwierzęta,
  - ⇒ rośliny,
  - ⇒ wodę,
  - ⇒ powietrze,
  - ⇒ powierzchnię ziemi,
  - ⇒ krajobraz,
  - ⇒ klimat,
  - ⇒ zasoby naturalne,
  - ⇒ zabytki,
  - ⇒ dobra materialne,
  - ⇒ obszary Natura 2000,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniem na te elementy

3) Przedstawiać:

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

Ponadto prognoza powinna również uwzględniać zakres i stopień szczegółowości określony przez właściwego Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz właściwego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Niniejsza *Prognoza* odpowiada powyższym wymaganiom.

Celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska wynikających z realizacji ustaleń przedmiotowego projektu *Programu Ochrony Środowiska na lata 2014 – 2017, z perspektywą na lata 2018 – 2021 dla gminy Ełk*.

## **2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI**

### **2.1. Zawartość**

Projekt *Programu ochrony środowiska na lata 2014 – 2017 z perspektywą na lata 2018 – 2021* ma służyć realizacji *Polityki Ekologicznej Państwa*. Przyjęte w *Programie* priorytety oraz zadania służyć będą realizacji obowiązujących wymogów ustawowych w dziedzinie ochrony środowiska, zasad wynikających z programów rządowych, zasad zrównoważonego rozwoju Polski oraz dokumentów strategicznych.

Zgodnie z *Polityką Ekologiczną Państwa* władze gmin są zobowiązane do sporządzania Programów Ochrony Środowiska raz na 4 lata. Dodatkowo, co 2 lata Zarząd Gminy zobowiązany jest do sporządzenia Raportu z wykonania *Programu*, który następnie przedstawia się Radzie Gminy. *Program ochrony środowiska na lata 2014 – 2017 z perspektywą na lata 2018 – 2021* stanowi pierwszy Program Ochrony Środowiska dla gminy Ełk.

### **2.2. Główne cele**

Naczelną zasadą przyjętą w przedmiotowym *Programie* jest zasada zrównoważonego rozwoju, która zapewnia zharmonizowany rozwój gospodarczy i społeczny zgodny z ochroną walorów środowiska.

W związku z powyższym nadrzędny cel *Programu* został sformułowany w następujący sposób:

#### **CZYSZE ŚRODOWISKO NATURALNE SZANSĄ NA PROMOCJĘ I ROZWÓJ TURYSTYCZNY GMINY EŁK**

Wśród głównych funkcji *Programu* wymienia się:

- Realizację *Polityki Ekologicznej Państwa*, założeń strategicznych dokumentów krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych na obszarze gminy Ełk
- Analizę stanu środowiska na obszarze gminy Ełk, identyfikację obecnych i potencjalnych zagrożeń
- Wyznaczenie celów strategicznych w podziale na długookresowe i krótkoterminowe
- Określenie działań inwestycyjnych, oszacowanie niezbędnych nakładów wraz z określeniem źródeł finansowania
- Określenie zadań własnych i koordynowanych wraz z harmonogramem ich realizacji
- Określenie mechanizmów prawno – ekonomicznych służących realizacji wyznaczonych celów

*Program* określa zadania i cele krótkoterminowe 4–letnie (przewidziane do roku 2017), oraz zadania długookresowe (przewidziane do roku 2021). Głównym celem *Programu* jest określenie polityki

zrównoważonego rozwoju gminy Ełk, która ma być realizacją *Polityki Ekologicznej Państwa* w skali gminy. W *Programie* wyznaczono 10 długoterminowych (strategicznych) celów:

1. Racjonalna gospodarka wodna

Cel długoterminowy → Utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych, ochrona jakości wód podziemnych i racjonalizacja ich wykorzystania

Cele krótkoterminowe:

- Zapewnienie odpowiedniej jakości wody pitnej
- Racjonalne gospodarowanie zasobami wód
- Zapobieganie eutrofizacji wód
- Kształtowanie rzek i zbiorników wodnych zapewniające stabilność systemów przyrodniczych

2. Ochrona przyrody i krajobrazu

Cel długoterminowy → Ochrona różnorodności przyrodniczej i krajobrazowej

Cele krótkoterminowe:

- Pogłębienie i udostępnienie wiedzy o zasobach przyrodniczych
- Ochrona struktury i zapewnienie stabilności siedlisk i ekosystemów
- Ochrona różnorodności ekologicznej i krajobrazowej
- Zapobieganie konfliktom ekologicznym
- Ochrona i racjonalne użytkowanie lasów

3. Ochrona powietrza atmosferycznego

Cel długoterminowy → Poprawa jakości powietrza atmosferycznego

Cele krótkoterminowe:

- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza
- Opracowanie gminnego planu zaopatrzenia w ciepło z uwzględnieniem wykorzystania OZE
- Opracowanie Programu Gospodarki Niskoemisyjnej

4. Ochrona przed hałasem

Cel długoterminowy → Zmniejszenie zagrożenia hałasem

Cele krótkoterminowe:

- Minimalizacja narażenia mieszkańców na hałas
- Uwzględnienie w planowaniu przestrzennym ochrony przed hałasem

5. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi

Cel długoterminowy → Utrzymanie poziomów promieniowanie elektromagnetycznego poniżej dopuszczalnej wartości

Cele krótkoterminowe:

- Modernizacja systemu energetycznego zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju

6. Ochrona powierzchni ziemi

Cel długoterminowy → kształtowanie powierzchni ziemi oparte na zasadzie zrównoważonego rozwoju

Cele krótkoterminowe:

- Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi
- Ograniczenie presji spowodowanej pracami geologicznymi i eksploatacją złóż
- Rekultywacja terenów zdegradowanych
- Uwzględnianie aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym

7. Racjonalna gospodarka odpadami

Cel długoterminowy → Rozwój systemu gospodarowania odpadami prowadzący do zmniejszenia ilości odpadów

Cele krótkoterminowe:

- Podjęcie działań związanych z usunięciem z terenu gminy wyrobów zawierających azbest
- Zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów
- Wylimitowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów

8. Rozwój zielonej gospodarki

Cel długoterminowy → Wspieranie platform technologicznych i ekoinnowacyjności w ochronie środowiska

Cele krótkoterminowe:

- Zwiększenie wykorzystania OZE
- Rozwój rolnictwa ekologicznego
- Realizacja programów rolno – środowiskowych

9. Rozwój turystyki ekologicznej

Cel długoterminowy → Zmniejszenie presji turystyki na środowisko

Cele krótkoterminowe:

- Rozwój agroturystyki
- Rozwój infrastruktury turystycznej
- Rozwój infrastruktury terenowej służącej poznawaniu przyrody

10. Edukacja ekologiczna

Cel długoterminowy → wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców

Cele krótkoterminowe:

- Promocja zdrowego stylu życia
- Promowanie oszczędnego korzystania z wody, energii i surowców
- Rozwój współpracy różnych instytucji w organizacji spotkań, warsztatów dla realizacji celów Programu Ochrony Środowiska
- Wzrost udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska

### **2.3. Powiązania z dokumentami strategicznymi**

*Program ochrony środowiska* został stworzony w oparciu o cele zawarte w dokumentach strategicznych kraju i województwa oraz planów i programów powiatowych. Uwarunkowania wynikające z dokumentów strategicznych wyższego szczebla posłużyły do wyznaczenia celów i kierunków ochrony środowiska *Programu*. Nadrzędny cel *Programu* będzie realizowany poprzez cele i zadania ekologiczne gminy, które są zgodne z poniższymi dokumentami:



**Tabela 1. Zestawienie dokumentów strategicznych, na których oparto cele i założenia Programu**

Szczebel opracowania	Dokument strategiczny
krajowy	Polityka Ekologiczna Państwa
wojewódzki	Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2011 – 2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015 – 2018
	Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko – mazurskiego na lata 2011 – 2016
powiatowy	Powiatowy Program ochrony środowiska na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 – 2019
gminny	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ełk wraz z aktualizacjami

Źródło: opracowanie własne

Główne założenia tych dokumentów zostały opisane poniżej.

### **Dokumenty krajowe**

#### ***Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016***

Określa cele i priorytety ekologiczne, poprzez które wskazuje kierunek działań koniecznych dla zapewnienia właściwej ochrony środowisku naturalnemu. Według PEP najważniejsze działania priorytetowe na najbliższe lata, to m.in.:

- Uporządkowanie gospodarki odpadami w tym zamknięcie składowisk odpadów nie spełniających wymogów UE,
- Wprowadzenie w życie tzw. zielonych zamówień,
- Wzmocnienie kadry inspekcji ochrony środowiska, która usprawni ochronę środowiska i pozwoli na kontrolę przestrzegania prawa,
- Wspieranie platform technologicznych i ekoinnowacyjności w ochronie środowiska,
- Przywrócenie podstawowej roli miejscowym planom zagospodarowania przestrzennego jako podstawy lokalizacji inwestycji,
- Opracowanie krajowej strategii ochrony gleb,
- Ochrona atmosfery (w tym realizacja założeń dyrektywy unijnej CAFÉ, dotyczącej ograniczenia emisji pyłów),
- Ochrona wód (w tym redukcja o 75% ładunku azotu i fosforu w oczyszczanych ściekach komunalnych),
- Modernizacja systemu energetycznego,
- Ochrona przed hałasem (w tym sporządzanie map akustycznych dla wszystkich miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców i opracowania programów ochrony środowiska przed hałasem),
- Działania związane z nadzorem nad chemikaliami dopuszczonymi na rynek

Wiodącą zasadą polityki ekologicznej jest zasada zrównoważonego rozwoju, uzupełniona szeregiem zasad pomocniczych i konkretyzujących, które znalazły zastosowanie w rozwiniętych demokracjach. Program stanowi realizację poniższych zasad polityki ekologicznej państwa w skali gminy, które odzwierciedlają tendencje europejskiej polityki ekologicznej:

- Zasada przezorności,
- Zasada wysokiego poziomu ochrony środowiska,

- Zasada równego dostępu do środowiska przyrodniczego,
- Zasada regionalizacji,
- Zasada uspołecznienia,
- Zasada "zanieczyszczający płaci",
- Zasada prewencji,
- Zasada stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT),
- Zasada subsydiarności,
- Zasada klauzul,
- Zasada skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej

### **Dokumenty wojewódzkie**

#### ***Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2011 – 2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015 – 2018***

Nadrzędnym celem Programu wojewódzkiego jest: Ochrona zasobów naturalnych, poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Priorytety i główne kierunki działań:

#### I. Doskonalenie działań systemowych:

- I.1. Uwzględnianie zasad ochrony środowiska w strategicznych programach rozwoju województwa
- I.2. Rozwój współpracy międzyregionalnej i międzynarodowej dla realizacji celów Programu Ochrony Środowiska;
- I.3. Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska
- I.4. Rozwój systemu ekozarządzania
- I.5. Wzrost udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska
- I.6. Rozwój badań i postęp techniczny w dziedzinie ochrony środowiska
- I.7. Wzrost odpowiedzialności za szkody w środowisku
- I.8. Uwzględnianie aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym
- I.9. Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa
  - Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa
  - Wspieranie istniejących oraz tworzenie nowych ośrodków edukacji i informacji ekologicznej o zasięgu regionalnym i ponadregionalnym, w tym tzw. „zielonych szkół”,
  - Opracowanie i realizacja lokalnych programów edukacyjnych uwzględniających specyfikę środowiska, lokalną tożsamość i tradycję kulturową, dla różnych grup odbiorców,
  - Rozwój infrastruktury terenowej służącej poznawaniu przyrody:

#### I. Zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych

#### II.1. Ochrona przyrody i krajobrazu

- Prowadzenie inwentaryzacji, waloryzacji i monitoringu różnorodności biologicznej,
- Rozwój form ochrony przyrody,
- Opracowywanie i realizacja planów ochrony,

- Zapewnienie integralności przyrodniczej województwa,
- Ochrona i restytucja elementów rodzimej przyrody,
- Ochrona różnorodności przyrodniczej w krajobrazie rolniczym,
- Ochrona różnorodności przyrodniczej w krajobrazie miejskim,
- Ograniczanie negatywnego wpływu rozwoju energetyki wiatrowej na przyrodę, mieszkańców, krajobraz oraz obiekty zabytkowe poprzez wieloaspektową analizę potencjalnych oddziaływań i określanie warunków lokalizacji nowych inwestycji, w tym wskazanie w planie zagospodarowania przestrzennego województwa obszarów wyłączonych z możliwości lokalizacji obiektów energetyki wiatrowej.

#### II.2. Rozwijanie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej;

- Aktualizacja planów urządzenia lasów, w celu zapewnienia racjonalnego użytkowania zasobów leśnych, kształtowania właściwej struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów, z zachowaniem bogactwa biologicznego siedlisk przyrodniczych, flory, fauny i grzybów,
- Uzupełnianie i aktualizacja planów urządzenia lasów niebędących w zarządzie Lasów Państwowych,
- Realizacja zadań wynikających z planów urządzenia lasu, programów ochrony przyrody nadleśnictw oraz programów gospodarczo – ochronnych Leśnych Kompleksów Promocyjnych „Lasy Mazurskie” i „Lasy Olsztyńskie”,
- Aktualizacja programu zwiększania lesistości i kontynuacja zalesień, z uwzględnieniem potrzeb ochrony wartościowych siedlisk nieleśnych, kształtowania korytarzy ekologicznych i rekultywacji terenów zdegradowanych,
- Rozbudowa i modernizacja bazy szkółkarskiej oraz infrastruktury służącej ochronie lasów.

#### II.3. Racjonalne gospodarowanie zasobami wody

- Ochrona przed deficytem wody,
- Ochrona przed powodzią,
- Ochrona zasobów wód podziemnych.

#### II.4. Ochrona powierzchni ziemi

#### II.5. Właściwe gospodarowanie zasobami geologicznymi

#### II.6. Ochrona klimatu

#### II.7. Doskonalenie gospodarowania zasobami energetycznymi

### III. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

#### III.1. Ograniczanie środowiskowych zagrożeń zdrowia i życia

- Koordynacja działań z zakresu monitoringu zagrożeń dla zdrowia mieszkańców
- Prowadzenie rejestru zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii oraz potencjalnych sprawców awarii
- Sporządzanie wojewódzkich i powiatowych planów zarządzania ryzykiem wystąpienia awarii;
- Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i lokalizacji awarii, likwidacji oraz analizy skutków tych awarii

- Prowadzenie rejestru awarii EKOAWARIE, jako bazy danych do analizy doświadczeń z przebiegu zaistniałych awarii i akcji ratowniczych
- Analizowanie sytuacji dotyczącej stanu zaopatrzenia ludności w wodę do picia o dobrej jakości oraz, w miarę potrzeb, inicjowanie działań naprawczych

### III.2. Poprawa jakości powietrza

- Redukcja emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii
- Ograniczenie emisji ze środków transportu
- Opracowanie gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, z uwzględnieniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii
- Opracowanie i wdrożenie programów ochrony powietrza dla stref, dla których nastąpiło przekroczenie standardów jakości powietrza
- Prowadzenie monitoringu powietrza atmosferycznego

### III.3. Poprawa jakości wód

### III.4. Doskonalenie systemu gospodarki odpadami

### III.5. Ograniczanie oddziaływania hałasu i pól elektromagnetycznych

- Prowadzenie monitoringu hałasu i pól elektromagnetycznych oraz dokonywanie oceny narażenia społeczeństwa na czynniki ponadnormatywne,
- Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym ochrony przed hałasem, stosownie do wymogów ustawy Prawo ochrony środowiska, między innymi poprzez właściwe kształtowanie przestrzeni urbanistycznej,
- Opracowanie programów ochrony przed hałasem na terenach, gdzie przekracza on wartość dopuszczalną i realizacja przedsięwzięć technicznych i organizacyjnych dla zmniejszenia poziomu hałasu,
- Ograniczanie hałasu, zwłaszcza w osiedlach mieszkaniowych przez np. tworzenie stref wolnych od transportu, ograniczenie szybkości ruchu, tworzenie pasów zadrzewień, budowę ekranów akustycznych,
- Wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego (budowa obwodnic, poprawa stanu nawierzchni ulic i dróg, zapewnienie płynności ruchu),
- Stosowanie zabezpieczeń przed nadmiernym hałasem od urządzeń, maszyn, linii technologicznych, wymiana na urządzenia o mniejszej emisji hałasu,
- Propagowanie transportu intermodalnego (szynowo – drogowego),
- Wprowadzanie ograniczeń emisji hałasu na obszarach i akwenach cennych przyrodniczo,
- Budowa tras rowerowych na terenach zurbanizowanych,

### III.6. Ograniczanie zagrożeń ze strony substancji chemicznych w środowisku

### ***Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko – mazurskiego na lata 2011 – 2016***

Zgodnie z KPGO 2014 w Planie, jako główne cele w gospodarce odpadami w województwie warmińsko – mazurskim przyjmuje się:

1. Utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB,

2. Zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
3. Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
4. Wylimitowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,
5. Współpraca z Ministrem właściwym do spraw środowiska przy prowadzeniu bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami (BDO),
6. Minimalizację ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych przy jednoczesnym zwiększaniu ilości tych odpadów poddawanych procesom odzysku,
7. Rozwój systemu zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych, z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych.

#### Cele szczegółowe – odpady komunalne

1. Zapewnienie objęcia wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do 2015 roku,
2. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, tak, aby w 2013 roku nie było składowanych więcej niż 50%, a w 2020 roku nie więcej niż 35% masy odpadów wytworzonych w 1995 roku,
3. Zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do max. 60% wytworzonych odpadów do końca 2014 roku,
4. Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych i w miarę możliwości odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych na poziomie minimum 50% masy do 2020 roku,
5. Objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych 100% mieszkańców najpóźniej do końca 2013 roku,
6. Zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów UE oraz rekultywacja składowisk zamkniętych,
7. Rozwój selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych, odpadów ZSEiE, wielkogabarytowych oraz odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych.

#### **Dokumenty powiatowe**

##### ***Powiatowy Program ochrony środowiska na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 – 2019***

Celem strategicznym jest: Ochrona zasobów, poprawa jakości środowiska i zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańców.

Cele główne i szczegółowe:

Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych

#### 1. Skuteczna ochrona środowiska naturalnego

- Rozwój form ochrony przyrody,
- Ochrona i restytucja elementów rodzimej przyrody,

- Ochrona różnorodności przyrodniczej,
- Ograniczenie negatywnego wpływu rozwoju energetyki wiatrowej na przyrodę, mieszkańców, krajobraz przyrodniczy i kulturowy oraz obiekty zabytkowe.

2.Zachowanie wysokich walorów krajobrazowych

3.Ochrona i racjonalne użytkowanie lasów

4.Racjonalne gospodarowanie zasobami wody

- Ochrona przed deficytem wody,
- Ochrona przed powodzią,
- Ochrona zasobów wód podziemnych.

5.Ochrona zasobów wód podziemnych

6.Ochrona kopalin

7.Ochrona klimatu

Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

1.Poprawa jakości wód

2.Poprawa jakości powietrza

- Redukcja emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii,
- Ograniczenie emisji ze środków transportu,
- Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii,
- Ograniczenie emisji z procesów przemysłowych poprzez modernizację i hermetyzację procesów technologicznych oraz wprowadzenie nowych proekologicznych technik spalania paliw,
- Prowadzenie monitoringu powietrza.

3.Poprawa klimatu akustycznego

4.Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

5.Doskonalenie gospodarki odpadami

6.Ograniczenie środowiskowych zagrożeń zdrowia i życia

7.Ograniczenie zagrożeń ze strony substancji chemicznych w środowisku

Edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w działaniach

1.Wzrost udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska

2.Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa

- Podnoszenie świadomości ekologicznej,

- Wspieranie działań edukacyjnych prowadzonych przez samorządy, ich jednostki, ekologiczne organizacje pozarządowe i inne podmioty,
- Wspieranie istniejących oraz tworzenie nowych ośrodków edukacji i informacji ekologicznej w tym „zielonych szkół”,
- Rozwój infrastruktury terenowej służącej poznawaniu przyrody: ścieżek edukacyjnych, tras rowerowych, muzeów przyrodniczych itp.

## **Gminne**

### ***Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ełk***

W *Studium...* przyjęto następujące zasady ochrony środowiska:

1. Racjonalne kształtowanie środowiska i gospodarowaniem zasobami przyrodniczymi zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
2. Przeciwdziałanie lub zapobieganie szkodliwym wpływom na środowisko mogącym spowodować jego zniszczenie, zanieczyszczenie, zmiany cech fizycznych lub charakteru elementów przyrodniczych,
3. Przywracanie do stanu właściwego elementów przyrodniczych.

## **3. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY**

*Prognoza oddziaływania na środowisko, stanowiąca integralną część Programu ochrony środowiska na lata 2014 – 2017 z perspektywą na lata 2018 – 2021 dla gminy Ełk, została sporządzona w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów, w oparciu o przepisy 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 oraz przepisy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny skutków niektórych planów i programów, dyrektywy 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska oraz.*

Informacje zawarte w *Prognozie* opracowane zostały stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości analizowanego dokumentu. Podczas sporządzania niniejszej *Prognozy* zastosowano metody opisowe i porównawcze.

Materiałem wyjściowym był projekt *Programu ochrony środowiska na lata 2014 – 2017, z perspektywą na lata 2018 – 2021 dla gminy Ełk*. W niniejszej prognozie dokonano analizy oddziaływań na środowisko poszczególnych działań przewidzianych do realizacji w ramach ww. projektu. Wykorzystano dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z analizą lokalnych uwarunkowań środowiskowych.

Dokonując oceny istniejącego stanu środowiska na obszarze objętym projektem aktualizacji Programu oraz na obszarze, na który realizacja ustaleń może wywierać wpływ posłużono się następującymi dostępnymi środkami:

#### opracowania WIOŚ w Olsztynie:

- ⇒ Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2012
- ⇒ Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2011
- ⇒ Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2010
- ⇒ Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2009
- ⇒ Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2008
- ⇒ Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2007
- ⇒ Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2006
- ⇒ Ocena jakości jezior badanych w 2012 roku Delegatura w Giżycku
- ⇒ Ocenę jakości wód jezior badanych w 2010 roku w województwie warmińsko – mazurskim
- ⇒ Ocena stanu czystości jezior badanych w monitoringu diagnostycznym w 2007 roku Delegatura w Giżycku
- ⇒ Ocena stanu czystości jezior badanych w 2006 roku – Delegatura WIOŚ w Giżycku
- ⇒ Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa warmińsko – mazurskiego przeprowadzone w 2012 roku
- ⇒ Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa warmińsko – mazurskiego przeprowadzone w 2011 roku
- ⇒ Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa warmińsko – mazurskiego przeprowadzone w 2009 roku
- ⇒ Klasyfikacja jezior badanych w monitoringu diagnostycznym w 2009 roku – WIOŚ Olsztyn – Delegatura w Giżycku

#### Informacje zawarte w Standardowych Formularzach Danych

- ⇒ NATURA 2000 – Standardowy Formularz Danych, PLH280034, Jezioro Woszczelskie, aktualizacja 2013 – 10
- ⇒ NATURA 2000 – Standardowy Formularz Danych, PLH280041, Murawy na Pojezierzu Ełckim, aktualizacja 2014 – 01
- ⇒ NATURA 2000 – Standardowy Formularz Danych, PLB280014, Ostoja Poligon Orzysz, aktualizacja 2013 – 10

#### Informacje i wnioski zawarte w innych opracowaniach

- ⇒ Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2011 – 2016, Olsztyn 2012
- ⇒ Plan Gospodarki Odpadami dla Związku Międzygminnego *Gospodarka Komunalna* w Ełk, Ełk 2006
- ⇒ Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Ełckiego do 2016, Ełk 2004
- ⇒ Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016, (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501)
- ⇒ Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2011 – 2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015 – 2018
- ⇒ Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Związku Międzygminnego *Gospodarka Komunalna*, Poznań 2009



Analiza powyższych dokumentów przyczyniła się do ustalenia aktualnego stanu środowiska na terenie gminy Ełk oraz pozwoliła ustalić wpływ realizacji ustaleń aktualizowanego dokumentu na stan poszczególnych komponentów środowiska, a także na stan i zachowanie zidentyfikowanych siedlisk i gatunków podlegających ochronie prawnej oraz korytarzy migracyjnych. W celu dokonania oceny istniejącego stanu środowiska posłużono się także informacjami uzyskanymi z ankiety przygotowanej na potrzeby opracowania *Programu*, skierowanej do Urzędu Gminy.

Przy opracowaniu niniejszej *Prognozy* zastosowano metody opisowe i porównawcze. W początkowej fazie przygotowania *Prognozy oddziaływania na środowisko* zapoznano się z obowiązującymi dokumentami nadrzędnymi w stosunku do sporządzanego *Programu*. Następnie na podstawie analizy aktualnego stanu środowiska na terenie gminy zidentyfikowane zostały największe problemy środowiskowe. Kolejnym etapem było określenie powiązania pomiędzy założeniami projektowanego dokumentu a istniejącymi problemami środowiskowymi. Późniejszy etap sporządzania *Prognozy* obejmował określenie wpływu realizacji celów wyznaczonych w *Programie ochrony na lata 2014 – 2017 z perspektywą na lata 2018 – 2021 dla gminy Ełk na środowisko*. Zastosowana w tym miejscu ocena skutków porealizacyjnych jest spójna z wytycznymi określonymi w ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2013 poz. 1235 z późn. zm.).

Kolejnym etapem było określenie powiązania pomiędzy założeniami analizowanego dokumentu, a istniejącymi problemami środowiskowymi. Późniejszy etap sporządzania *Prognozy* obejmował określenie wpływu realizacji celów wyznaczonych w *Programie*. Podczas określania wpływu realizacji celów zawartych w przedmiotowym *Programie* na środowisko zastosowano metodę macierzy interakcji. W wierszach siatki wpisano cele operacyjne, natomiast w kolumnach wskaźniki odpowiadające poszczególnym komponentom środowiska. Występowanie wzajemnego oddziaływania pomiędzy składnikami przeciwstawnych osi zaznaczono symbolem:

(+) – realizacja zadania spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki,

(-) – realizacja zadania spowoduje negatywne oddziaływania i skutki,

(0) – realizacja zadania nie wpływa na środowisko.

W *Prognozie* określono, przeanalizowano i oceniono przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne elementy środowiska zgodnie z art. 51 ust. 2. Następnie dokonano omówienia wszystkich ważniejszych oddziaływań i podsumowano wpływ poszczególnych celów na elementy środowiska.

Ze względu na fakt, iż część działań zaplanowanych w harmonogramie realizacji zadań koordynowanych przez Zarząd Gminy ma charakter inwestycyjny, a inne są zadaniami systemowymi, dlatego też na potrzeby niniejszej *Prognozy*, w celu oceny ich oddziaływania na środowisko, działania te ujęto wspólnie, aby uzyskać całościowy obraz skutków realizacji postanowień na środowisko.

#### **4. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROGRAMU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA**

Wśród postanowień wymienionych w *Programie ochrony na lata 2014 – 2017 z perspektywą na lata 2018 – 2021 dla gminy Ełk*, znajdują się cele, których realizacja (na etapie budowy) może oddziaływać na środowisko. W przypadku tego typu zadań prowadzona będzie indywidualna ocena oddziaływania na środowisko, jeszcze przed realizacją inwestycji. W ramach tej oceny analizie poddane zostaną potencjalne oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w tym na zdrowie ludzi oraz na obszary objęte prawną ochroną. Ponadto w raporcie o oddziaływaniu inwestycji na środowisko proponowane będą działania minimalizujące negatywny wpływ, a w miarę potrzeby także kompensacje przyrodnicze. W związku z tym ewentualne negatywne skutki realizacji postanowień projektu Programu mogą zostać wyeliminowane jeszcze przed przystąpieniem do realizacji inwestycji.

Analiza skutków realizacji przedsięwzięć, wynikających z postanowień *Programu*, na etapie ich funkcjonowania, prowadzona będzie przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, w ramach monitoringu oraz w ramach działalności inspekcyjno – kontrolnej.

Wdrażanie rozwiązań przewidzianych w omawianym *Programie* wymaga stałego monitorowania oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami a stanem rzeczywistym. Podstawą właściwej oceny wdrażania założeń *Programu*, a także określenia problemów w osiąganiu założonych celów jest prawidłowy system sprawozdawczości, oparty na zestawie określonych wskaźników. Powinien on zapewnić stałą kontrolę jakości zarządzania środowiskiem planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz pozwolić regulować działalność podmiotów, a jednocześnie ułatwiać funkcjonowanie systemu wydawania decyzji, udzielania zezwoleń i egzekucji.

Ponadto, *Program* określa zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które powinny pozwolić określić stopień realizacji poszczególnych działań. Ocena realizacji *Programu* na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonywana będzie co dwa lata. Analiza skutków realizacji postanowień *Programie ochrony na lata 2014 – 2017 z perspektywą na lata 2018 – 2021 dla gminy Ełk*, będzie odbywała się co 4 lata w ramach aktualizacji. W celu częstszej weryfikacji postępu postanowień wynikających z *Programu*, a także w zakresie oddziaływania na środowisko, co 2 lata sporządzony będzie Raport z wykonania *Programu*. W celu ułatwienia oceny realizacji działań *Programu* zaproponowane zostały w nim wskaźniki monitorowania, przywołane w poniższej Tabeli.

**Tabela 2. Mierniki Programu**

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Osiągnięta wartość wskaźnika dla roku bazowego	I etap raportu z realizacji Programu		II etap raportu z realizacji Programu	
				2014	2015	2016	2017
			2013				
1.	Jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa						
1.1.	wskaźnik zwodociągowania gminy	%	75				
1.2.	długość sieci wodociągowej	km	197,82				
1.3.	zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych	m <sup>3</sup> /m/rok	28				

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Osiągnięta wartość wskaźnika dla roku bazowego	I etap raportu z realizacji Programu		II etap raportu z realizacji Programu	
1.4.	połączenia wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych	szt.	1645				
1.5.	stopień skanalizowania gminy	%	33				
1.6.	długość sieci kanalizacyjnej	km	66,33				
1.7.	ścieki odprowadzane do kanalizacji	tys. m <sup>3</sup> /rok	81				
1.8.	połączenia kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych	m <sup>3</sup> /rok	549				
1.9.	ilość przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	118				
1.10.	monitoring jakości wód - ilość badań	szt.	19				
1.11.	ilość kąpielisk i miejsc wykorzystywanych do kąpieli otwartych w sezonie	szt.	5 miejsc wykorzystywanych do kąpieli 14 tzw. „plaż wiejskich”				
2.	Jakość powietrza atmosferycznego						
2.1.	ilość budynków gminnych objętych termomodernizacją	szt.	0				
2.2.	ilość zmodernizowanych kotłowni gminnych	szt.	0				
3.	Gospodarka odpadami						
3.1.	ilość zebranych odpadów komunalnych	Mg	941,79				
3.2.	ilość odpadów zebranych selektywnie	Mg	32,76				
3.3.	ilość zlikwidowanych wysypisk odpadów	szt.	6				
3.4.	ilość wyrobów zawierających azbest	Mg	2062,19				
4.	Klimat akustyczny						
4.1.	długość przebudowanych dróg gminnych	km	1				
4.2.	długość zmodernizowanych dróg gminnych (powierzchniowe utwalenie)	km	8,3				
4.3.	jeziora objęte strefami ciszy	szt.	wszystkie jeziora, z wyłączeniem j. Druglin Duży i częściowo j. Selmęt Wielki				
5.	Ochrona przyrody, bioróżnorodności i krajobrazu						
5.1.	udział obszarów przyrodniczo cennych, chronionych prawnie	(ha) %	27123,0 71,5				

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Osiągnięta wartość wskaźnika dla roku bazowego	I etap raportu z realizacji Programu		II etap raportu z realizacji Programu	
5.2.	ilość pomników przyrody	szt.	16				
5.3.	ilość wydanych decyzji zezwalających na usunięcie drzew	szt.	245				
5.4.	liczba nasadzeń drzew na terenach gminnych	szt.	2000				
6.	Edukacja ekologiczna						
6.1.	liczba osób biorących udział w akcjach ekologicznych na terenie gminy	os.	350				
6.2.	ilość organizacji pozarządowych działających aktywnie na rzecz ochrony środowiska i edukacji ekologicznej	szt.	2				
7.	Gospodarka i infrastruktura						
7.1.	wyposażenie w infrastrukturę środowiskową bazy turystycznej	szt.	14 przenośnych kabin sanitarnych 14 kontenerów KP-7				
7.2.	ilość gospodarstw agroturystycznych	szt.	48				

Źródło: Urząd Gminy Etk

Wśród zaproponowanych w *Programie* wskaźników, znalazły się mierniki ekologiczne (np. udział obszarów prawnie chronionych), ekonomiczne (np. nakłady na edukację ekologiczną) i społeczne (np. liczba organizacji pozarządowych działających w zakresie ochrony środowiska). Mierniki zostały pogrupowane według celów strategicznych. Zamieszczone w dokumencie propozycje wskaźników monitorowania jego realizacji są właściwe i pozwalają w pełni ocenić zmiany, jakie nastąpią w środowisku w wyniku ich realizacji.

Ponadto, w *Programie* zaznaczono, iż zaproponowane wskaźniki należy traktować jako pomoc w weryfikacji osiągnięcia celów i zadań wyznaczonych ekologicznych. W przypadku niepełnych danych o niektórych wskaźnikach, w Raporcie z realizacji *Programu* dopuszczono możliwość zastosowania pewnych modyfikacji w zakresie zaproponowanych wskaźników, na takie, które będą odpowiednio charakteryzowały stopień osiągnięcia wyznaczonych założeń programowych.

## 5. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

W wyniku realizacji omawianego *Programu* nie będą występować transgraniczne oddziaływania na środowisko. Wobec tego, dokument ten nie musi być poddany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

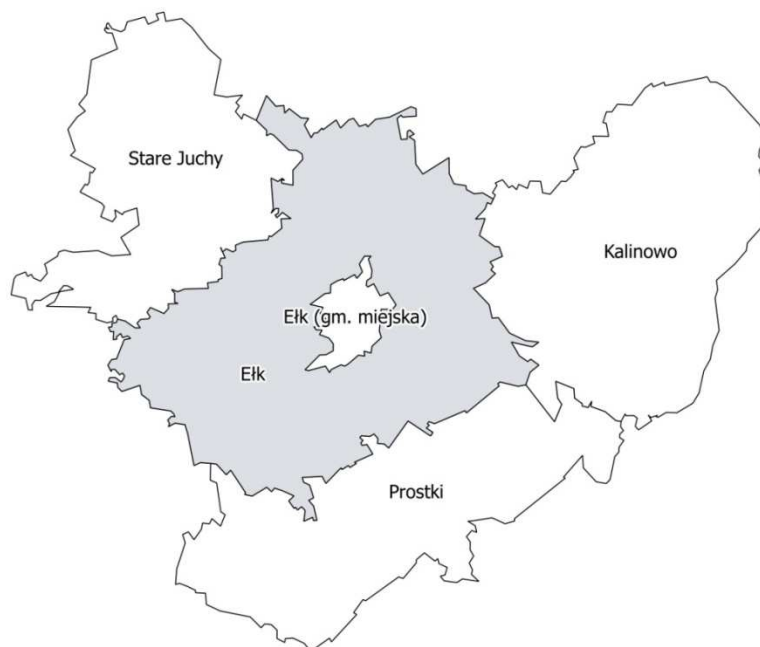
Międzynarodowe ramy prawne dla procedury ocen oddziaływania na środowisko w przypadku, gdy działalność realizowana w jednym kraju (stronie pochodzenia) zasięgiem oddziaływania obejmuje terytorium innego kraju (strony narażonej), mogą powodować znaczące negatywne skutki dla środowiska stwarza Konwencja z Espoo z dnia 25 lutego 1991 roku. Wykonanie transgranicznej oceny

oddziaływania na środowisko konieczne jest zawsze wtedy, gdy planowane projekty mogą znacząco oddziaływać na środowisko i ludzi sąsiadujących krajów. Ustalenia *Programu* obejmują zadania, które realizowane będą na obszarze gminy Ełk, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny.

## 6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA

Działania przedstawione w projekcie *Programu* prowadzone będą na terenie gminy Ełk, w związku z tym podczas analizy stanu środowiska skupiono się przede wszystkim na niniejszym terenie.

Gmina Ełk położona jest w północnej części Polski, w południowowschodniej części województwa warmińsko – mazurskiego. Administracyjnie gmina Ełk jest gminą wiejską zlokalizowaną w centralnej części powiatu ełckiego i jedną z 5 gmin tego powiatu. Analizowana gmina graniczy z następującymi gminami: Stare Juchy, Świętajno, Olecko, Kalinowo, Prostki, Biała Piska i Orzysz. Położenie gminy na tle gmin powiatu ełckiego przedstawia Rycina 1.



**Rycina 1. Położenie gminy wiejskiej Ełk na terenie powiatu ełckiego**

Powierzchnia gminy Ełk wynosi około 380 km<sup>2</sup>, co stanowi 34% powierzchni powiatu ełckiego i 1,5% powierzchni województwa warmińsko – mazurskiego. Gmina Ełk, jest największą pod względem powierzchni w porównaniu z pozostałymi gminami powiatu ełckiego. Na obszarze gminy znajduje się 79 miejscowości, w tym 58 sołectw (GUS, 2012). Gmina Ełk, z racji położenia jest powiązana funkcjonalnie z Ełkiem – największym miastem powiatu, położonym centralnie wobec gminy wiejskiej Ełk.

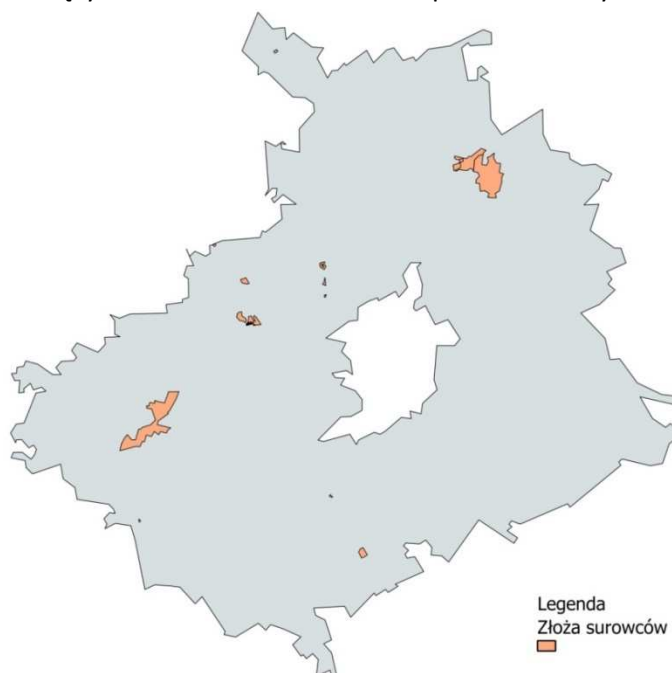
Gmina Ełk obejmuje południową część Pojezierza Ełckiego będącego środkową częścią obszaru Pojezierza Mazurskiego oraz niewielki fragment Równiny Mazurskiej. Krajobraz został ukształtowany przez zlodowacenia czwartorzędowe, charakteryzuje się obecnością licznych form geomorfologicznych oraz bogatym kompleksem jezior polodowcowych. Na obszarze gminy poza

obszarami leśnymi dominuje krajobraz rolniczy, użytki rolne stanowią niemal połowę powierzchni gminy.

#### Powierzchnia ziemi

Rzeźba terenu została ukształtowana przez cztery zlodowacenia czwartorzędowe, głównie ostatnie – bałtyckie. Gmina położona jest w obrębie jednostki tektonicznej zwanej garbem mazurskim, będącej częścią platformy wschodnioeuropejskiej. Utwory krystaliczne prekambriu zalegają na głębokości 680 m. Na nich znajduje się niezbyt dużej miąższości warstwa utworów kredowych i piaskowców trzeciorzędowych (300 – 700 m). Utwory powierzchniowe to w większości osady plejstoceny, reprezentowane przez osady moreny dennej i czołowej (gliny, piaski naglinowe, piaski całkowite i żwiry zwałowe), osady fluwioglacjalne (piaski i żwiry, sandrowe, mułki i ropy zastoiskowe) i osady eoliczne (piaski wydmy). Powierzchnię gminy pokrywają również utwory holoceny: osady aluwialne, osady deluwialne oraz osady organiczne – torfy, gytie, kreda jeziorna.

W Systemie Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych (MIDAS) na obszarze gminy Ełk znajduje się 18 złóż kopalin, wśród nich znajdują się kruszywa naturalne oraz surowce ilaste ceramiki budowlanej. Rozmieszczenie złóż, wchodzących w skład bilansu zasobów przedstawia Rycina 2.



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

#### **Rycina 2. Rozmieszczenie złóż surowców na obszarze gminy Ełk**

Zasoby mineralne gminy stwarzają korzystne warunki, pozwalające rozwijać się zakładom produkcyjnym wykorzystującym różnorodne materiały budowlane. Zagrożenia dla środowiska powodowane wydobywaniem prowadzonym na podstawie koncesji podlegają stałemu nadzorowi górniczemu. Bieżący nadzór nad taką działalnością, obejmujący m.in. problematykę wpływu na środowisko, sprawuje Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego. Ponadto prace ziemne na obszarze stanowisk archeologicznych wymagają przeprowadzenia wyprzedzających badań archeologicznych.

Gmina Ełk posiada stosunkowo niewielkie obszary wykorzystywane do eksploatacji zasobów naturalnych. Tereny wyrobiskowe po zakończonej eksploatacji zasobów powinny zostać poddane rekultywacji i zagospodarowaniu na cele rolnicze, gospodarki rybackiej, bądź rekreacyjne.

Zagrożenia powierzchni ziemi na analizowanym obszarze wynikają głównie z eksploatacji surowców. Jednak właściwie przeprowadzane rekultywacje, zapewniają przywrócenie odpowiedniej funkcji terenom powyrobiskowym. W okresie obowiązywania *Programu*, po zakończeniu eksploatacji złóż: Bienie, Bienie – Chrzanowo, Nowa Wieś Ełcka II, przewiduje się objęcie działaniami rekultywacyjnymi terenów powyrobiskowych. Innym znacznie przekształconym obszarem jest teren zamkniętego składowiska odpadów w Siedliskach. Zgodnie z obowiązującymi przepisami składowisko zostało objęte rekultywacją - kierunkiem rekultywacji jest zalesienie, z naturalną sukcesją roślinności.

W kwestiach związanych z zagrożeniami gleb, znaczenie odgrywa również systematyczna zabudowa terenów o naturalnej rzeźbie (budowa nowych osiedli mieszkaniowych, infrastruktury technicznej oraz tras komunikacyjnych), co jest powszechnie obserwowanym zjawiskiem związanym ze stale zwiększającą się antropopresją. Jednym z celów *Programu* jest planowanie przestrzenne oparte na zasadzie zrównoważonego rozwoju oraz uwzględnienie aspektów ekologicznych w planowaniu. Takie podejście umożliwia wybór najlepszych środowiskowo i ekonomicznie wariantów inwestycji oraz minimalizację negatywnego oddziaływania na środowisko.

#### Gleby

W wyniku oddziaływania wielu czynników glebotwórczych spotyka się najczęściej gleby bielcowe i brunatne. Brak piasków słabo gliniastych, gleb torfowo – bagiennych, torfów głębokich oraz ziem czarnych. Wśród gleb bielcowych i brunatnych znajdują się gleby wykształcone z glin i iłów oraz piaski nadglinowe i nadiłowe. Na wysoczyznach morenowych płaskich i falistych znajdują się gleby wytworzone z glin zwałowych tzw. bielice oraz z piasków naglinowych – lekkie i średnie. Lokalnie występują czarne ziemie. Zlewnia rzek na analizowanym terenie ukształtowana była przez zlodowacenie bałtyckie, zbudowana jest z glin zwałowych, z fragmentami piasków i żwirów. Powstałe tu gleby brunatne właściwe i wylugowane oraz płowe charakteryzują się bardzo małą przepuszczalnością. Na równinie sandrowej, w rynnach jeziornych ukształtowały się gleby bielcowe wytworzone z piasków, luźne, słabogliniaste i gliniaste. W dolinach rzecznych i równinach akumulacji torfiasto rzecznych gleby bagienne, torfowe.

Według *Powiatowego Programu ochrony środowiska na lata 2012 – 2015...* główne zagrożenia gleb, wynikają z coraz większego degradującego wpływu człowieka na gleby, m.in. w wyniku:

- degradacji chemicznej (niewłaściwe stosowanie nawozów mineralnych i pestycydów) oraz zakwaszania gleb,
- degradacji fizycznej (związanej z działalnością górniczą, mechanizacją rolnictwa oraz erozją),
- degradacji przez niewłaściwe melioracje,
- intensyfikacji użytkowania rolniczego i zagospodarowania turystycznego,
- odkrywkowej eksploatacji kopalin pospolitych.

Na degradację powierzchni ziemi i gleby wpływa także lokalna emisja zanieczyszczeń powietrza, opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznego degradowania gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową.

### Walory przyrodnicze i krajobrazowe

Krajobraz gminy Ełk, będącej częścią Pojezierza Ełckiego, cechuje urozmaicona rzeźba terenu, ukształtowana przez mazurski lód lodowcowy fazy poznańskiej i pomorskiej zlodowacenia bałtyckiego. Jest to krajobraz młodo glacialny pagórkowatych pojezierzy. Jeziora, stanowiące zasadniczy element przyrodniczy określający krajobraz regionu, wypełniają rozległe doliny, rynny i zagłębienia morenowe. W krajobrazie znaczną rolę spełniają małe, bezodpływowe jeziora, tzw. oczka. Analizowany obszar obejmuje tereny bogate również w większe jeziora, z udziałem lasów i niewielkich zagajników, a na terenach otwartych dominuje krajobraz rolniczy.

Zgodnie z zapisami *Studium uwarunkowań...* na obszarze gminy Ełk zachowały się elementy tworzące swoisty krajobraz kulturowy. Krajobraz kulturowy gminy reprezentuje typ krajobrazu rolniczo – osadniczego, z enklawami krajobrazu przyrodniczego, reprezentowanego przez niewielkie kompleksy leśne, zbiorniki wodne itp.

Krajobraz gminy Ełk w dużej mierze zachował naturalny charakter, co jest niewątpliwie atutem analizowanego regionu. Znaczący wpływ na walory krajobrazowe mają inwestycje liniowe (rozbudowa sieci dróg, linii energetycznych) oraz powstawanie farm wiatrowych. Istotną kwestią jest także zabudowa mieszkaniowa, której struktura powinna być dostosowana do istniejącej i odpowiednio wkomponowana do warunków krajobrazowych.

Położenie gminy na obszarach cennych przyrodniczo, w tym Natura 2000 może również wiązać się z potencjalnymi problemami i zagrożeniami dla tych terenów, jednak realizacja zapisów zawartych w *Programie*, z założenia powinna przyczynić się do poprawy poszczególnych komponentów środowiska, a więc pośrednio lub bezpośrednio będzie miała pozytywny wpływ na cenne przyrodniczo obszary.

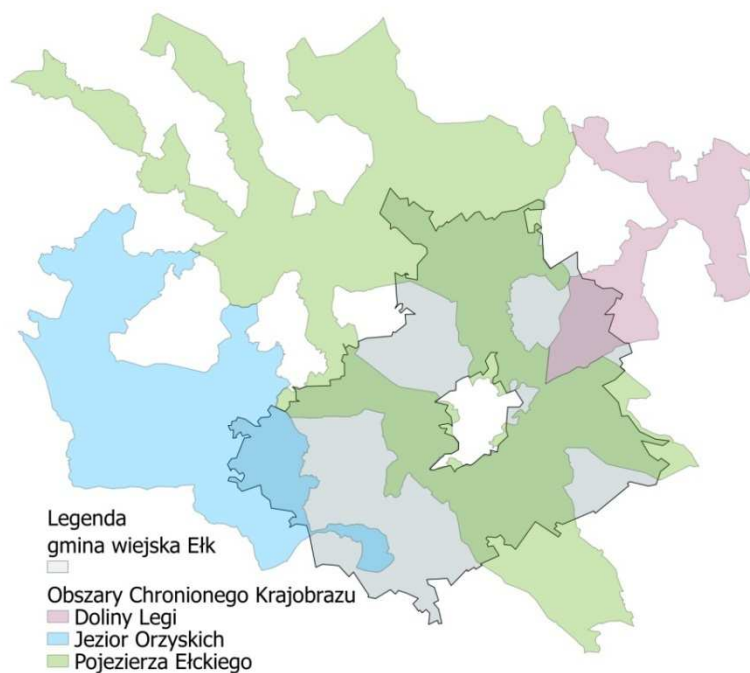
Na obszarze gminy Ełk znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

#### Obszary Chronionego Krajobrazu

- Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Orzyskich
- Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego
- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Legi

Położenie Obszarów Chronionego Krajobrazu na tle gminy Ełk przedstawia Rycina 3.





Źródło: RDOŚ w Olsztynie

**Rycina 3. Położenie Obszarów Chronionego Krajobrazu na tle gminy Ełk**

Rezerваты przyrody

- Rezerwat przyrody Ostoja bobrów Bartosze

Położenie rezerwatu na terenie gminy Ełk przedstawia Rycina 4.



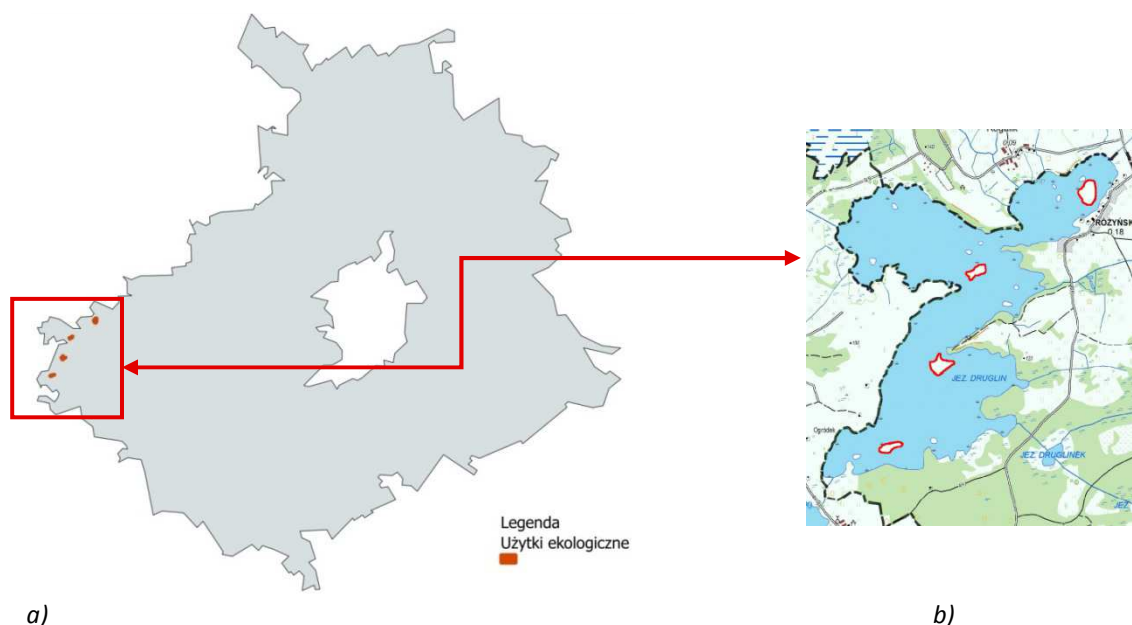
Źródło: RDOŚ w Olsztynie

**Rycina 4. Położenie rezerwatu przyrody Ostoja Bartosze na obszarze gmin Ełk**

Użytki ekologiczne

- Wyspy na jeziorach województwa warmińsko – mazurskiego (4 wyspy na jez. Druglin)

Poniższa Rycina przedstawia położenie użytków w gminie Ełk i na jeziorze Druglin.



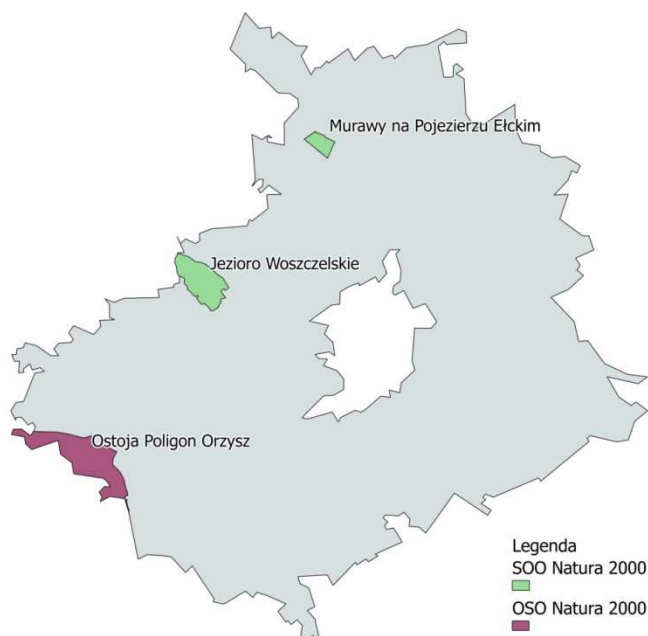
Źródło: RDOŚ w Olsztynie

**Rycina 5. Położenie użytków ekologicznych na obszarze gminy Ełk (a) na jeziorze Druglin (b)**

Natura 2000

- OSO Ostoja Polygon Orzysz (PLB 280014)
- SOO: Jezioro Woszczelskie (PLH280034) oraz Murawy na Pojezierzu ełckim (PLH280041)

Położenie obszarów Natura 2000 w gminie Ełk przedstawia Rycina 6.



Źródło: RDOŚ w Olsztynie

**Rycina 6. Położenie obszarów Natura 2000 na obszarze gminy Ełk**

## Pomniki przyrody

- 16 obiektów, w tym pojedyncze drzewa, aleje drzew oraz głązy

Udział powierzchniowych form ochrony przyrody (71,5% bez Natura 2000) w ogólnej powierzchni gminy jest wysoki i świadczy o walorach przyrodniczych analizowanego obszaru. Obszary Chronionego Krajobrazu, mają za zadanie ochronę cennego krajobrazu, który w dużej mierze zachował naturalny charakter. Zadanie to ma być realizowane dzięki celem oraz zakazom wprowadzonym na tych obszarach, określonych w rozporządzeniach lub uchwałach powołujących te obszary.

W odniesieniu do potencjalnego zagrożenia form ochrony przyrody (na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody) występujących na terenie gminy, identyfikację wpływu zagrożeń przedstawia Tabela 3.

**Tabela 3. Potencjalne zagrożenia form ochrony przyrody występujących w gminie**

Forma ochrony przyrody	Nazwa	Zagrożenia
Obszary Chronionego Krajobrazu	Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Orzyskich	Inwazja gatunków obcego pochodzenia oraz modyfikowanych genetycznie Zanikanie starodrzewia i zadrzewień śródpolnych Melioracje Sukcesja mokradeł, plan, torfowisk, muraw, zabagnień, oczek wodnych i innych terenów podmokłych
	Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego	Środki ochrony roślin Chemizacja i intensyfikacja rolnictwa Ekspansja turystyczna
	Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Legi	Niewłaściwa gospodarka łowiecka Rozwój zabudowy mieszkaniowej Eksploatacja kopalin
Rezerwaty przyrody	Rezerwat przyrody Ostoja bobrów Bartosze	Melioracje
Użytki ekologiczne	Wyspy na jeziorach województwa warmińsko – mazurskiego (4 wyspy na jez. Druglin)	Inwazja gatunków obcego pochodzenia oraz modyfikowanych genetycznie Sukcesja Presja turystyki wodnej Zanieczyszczenia wód
Natura 2000	OSO Ostoja Poligon Orzysz (PLB 280014)	Nieracjonalna gospodarka leśna i łowiecka Presja turystyki
	SOO Jezioro Woszczelskie (PLH280034)	Presja turystyki, zwłaszcza wodnej Zanieczyszczenia wód Chemizacja i intensyfikacja rolnictwa
	SOO Murawy na Pojezierzu ełckim (PLH280041)	Sukcesja Chemizacja i intensyfikacja rolnictwa
Pomniki przyrody	16 obiektów, w tym pojedyncze drzewa, grupy drzew oraz obiekty nieożywione (głązy)	Inwazja szkodników Wichury, pożary Brak odpowiedniej pielęgnacji

Źródło: opracowanie własne

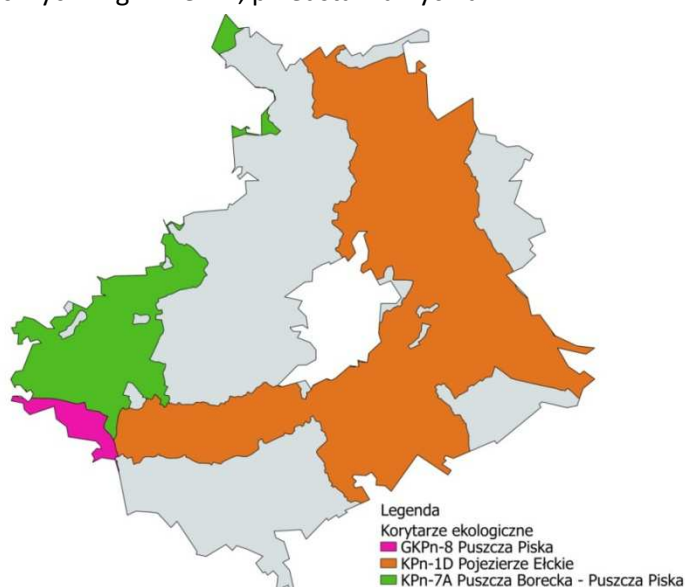
Gmina Ełk jest bogaty w różnorodne formy ochrony przyrody, co świadczy o bogactwie przyrodniczym i jego szczególnych walorach. Potencjalne zagrożenia środowiska mogące wpływać na obszary objęte ochroną wynikają przede wszystkim z nasilonego ruchu turystycznego, zwłaszcza w sezonie letnim oraz ciągle niewystarczającego stanu infrastruktury turystycznej: wyznaczonych szlaków turystycznych (kładek, ścieżek), miejsc parkingowych, miejsc odpoczynku, koszy na odpady, tablic informujących o zasadach zachowania na danym obszarze. W przypadku obszarów Natura 2000, zagrożenia wynikają z braku opracowanych planów zadań ochronnych lub planów ochrony stanowiących skuteczne narzędzie do zarządzania tymi obszarami. Takie plany określają m.in. identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony oraz wskazują działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania.

Oprócz powierzchniowych form ochrony przyrody, na terenie gminy występują drzewa objęte ochroną jako pomniki przyrody. Największym zagrożeniem, oprócz czynników naturalnych (obumieranie, niszczenie przez wichury) jest niepodejmowanie działań polegających na spowalnianiu naturalnych procesów (obcinanie suchych konarów, impregnacja środkami grzybo – i owadobójczymi). Oczywiście dotyczy to tylko obiektów rosnących poza lasami. W środowisku naturalnym, drzewa podlegają procesom starzenia się, zamierania i rozkładu. Najczęściej brak odpowiednich środków finansowych na czynną ochronę tego rodzaju zabytków przyrody.

Przez obszar gminy Ełk przebiegają następujące korytarze ekologiczne, należące do strefy Korytarza północnego:

- Pojezierze Ełckie – rodzaj: korytarz leśny, Typ K korytarz uzupełniający (krajowy), KPn–1D
- Puszcza Borecka – Puszcza Piska – rodzaj: korytarz leśny, Typ K korytarz uzupełniający (krajowy), KPn–7A
- Puszcza Piska – typ: rodzaj: obszar węzłowy G korytarz główny (międzynarodowy), GKPN–8

Przebieg korytarzy ekologicznych w gminie Ełk, przedstawia Rycina 7.



Źródło: Instytutu Biologii Ssaków PAN w Białowieży, 2012

**Rycina 7. Korytarze ekologiczne przebiegające przez gminę Ełk**

Położenie znacznego obszaru gminy Ełk w korytarzu ekologicznym wynikającym z koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska (Ecological Network – Poland) o znaczeniu krajowym łączącym przyrodnicze obszary węzłowe o najwyższej randze krajowej i międzynarodowej świadczy o istotności analizowanego obszaru dla zachowania spójności i integracji siedlisk.

Jednym z głównych zagrożeń, obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych jest wzrost terenów pod zabudowę mieszkaniową i rekreacyjną kosztem o wysokich walorach przyrodniczo – krajobrazowych. Skuteczna ochrona wielu gatunków zwierząt wymaga nie tylko ochrony gatunkowej czy obszarowej. Niezbędne jest również zachowanie, łączności ekologicznej pomiędzy płatami siedlisk dostępnych dla tych zwierząt. Jest to szczególnie ważne w przypadkach gatunków o znacznych wymaganiach przestrzennych, jak np. duże drapieżniki. Zbyt małe i dodatkowo izolowane populacje zagrożone są wyginięciem ze względu na ich niewielką zmienność genetyczną i silny wpływ czynników losowych. Poszczególne gatunki zwierząt przemieszczają się najczęściej wielokrotnie wzdłuż tych samych obszarów – które dobrze znają i które zapewniają im bezpieczeństwo. Korytarze ekologiczne umożliwiają zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwienie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi, a co za tym idzie, zwiększenie prawdopodobieństwa kolonizacji izolowanych płatów. Korytarze powodują zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk zapobiegające utracie różnorodności genetycznej oraz przeciwdziałające depresji wsobnej a także wpływają na obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk, wskutek zachowań terytorialnych.

Wzdłuż korytarzy może odbywać się ekspansja wielu gatunków zwierząt, zwłaszcza związanych z różnymi typami środowisk zarówno leśnych, jak i odkrytych. Korytarz ekologiczny z racji swego przeznaczenia powinien charakteryzować się dobrym stanem środowiska. W dolinie jednym z najważniejszych czynników jest czystość wody w rzece, zależąca od gospodarczej aktywności w granicach całego dorzecza. Korytarze ekologiczne spełniają swoją funkcję jedynie wówczas, gdy są drożne na całej swojej długości. Oznacza to, że na obszarze korytarza ekologicznego musi być zachowany, korzystny z punktu widzenia możliwości przemieszczania określonych gatunków, układ siedlisk, a istniejące bariery migracyjne nie powinny znacząco wpływać na możliwości ich migracji. W praktyce szereg czynników, zarówno o charakterze naturalnym, jak i przede wszystkim antropogenicznym, powoduje zakłócenie, a nawet przerwanie ich ciągłości i wynikającą z niej fragmentację i izolację siedlisk. W konsekwencji utrudnia to lub uniemożliwia migrację i wymianę osobników pomiędzy populacjami. Czynniki powodujące przerwanie łączności ekologicznej określane są mianem barier ekologicznych. Do potencjalnych barier można zaliczyć:

- infrastrukturę komunikacyjną – przede wszystkim drogi o dużym natężeniu ruchu, ogrodzone drogi ekspresowe i autostrady oraz linie szybkich kolei,
- tereny zabudowane – przede wszystkim rozwój zabudowy wzdłuż dróg, terenów przemysłowych oraz składowisk i innych rozległych obszarów zurbanizowanych,
- infrastrukturę związaną z energetyką, w tym farmy wiatrowe (zagrożenie dla ptaków podczas ich migracji) oraz elektrownie wodnych (bariery dla ssaków związanych ze środowiskiem wodnym i innych zwierząt wodnych).

Zaplanowane w analizowanym *Programie* działania, wynikające przede wszystkim z rozbudowy i modernizacji infrastruktury komunikacyjnej mogą chwilowo zakłócić funkcjonowanie korytarzy. Niemniej jednak realizacja zamierzeń *Programu* skupiona jest na remontach i przebudowach już

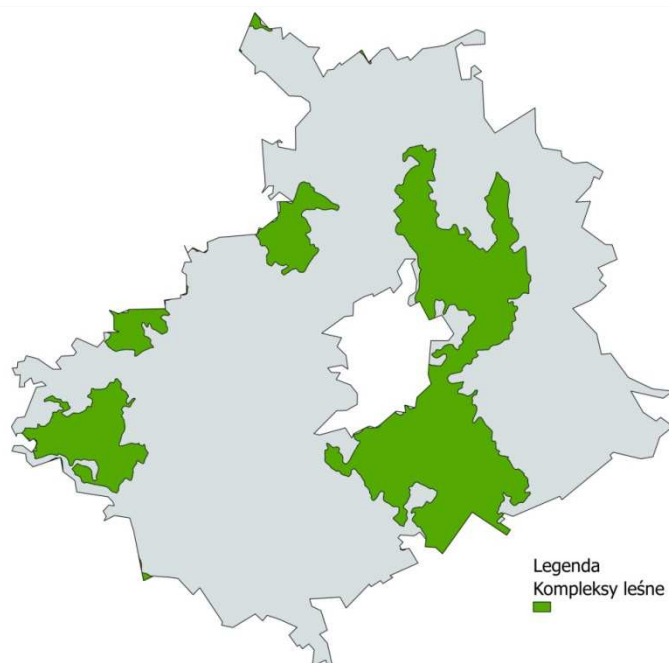
istniejących dróg, a więc nie przyczyni się do fragmentacji korytarzy ekologicznych, gdyż nie spowoduje fragmentaryzacji istniejących siedlisk przyrodniczych, a więc nie wpłynie na wystąpienie zakłóceń w ich funkcjonowaniu.

Realizacja ustaleń zawartych w *Programie* może zostać utrudniona poprzez następujące problemy, wynikające z potencjalnych zagrożeń środowiska:

- Katastrofy naturalne lub antropogeniczne (pożary lasów, zagrożenia powodziowe, huragany i silne wiatry, transport materiałów niebezpiecznych, awarie przemysłowe),
- Pogłębiająca się nieskuteczność w egzekwowaniu przepisów prawa miejscowego, w szczególności w zakresie ładu przestrzennego i turystyki,
- Niebezpieczeństwo nasilania się różnic między ochroną środowiska a strategicznym dla regionu rozwojem społeczno – gospodarczym (konflikty w zakresie powstawania przedsięwzięć na obszarach chronionych,
- Niewystarczająca ilość środków finansowych na realizację przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska.

### Lasy

W 2012 r. (GUS) powierzchnia lasów, na obszarze gminy Ełk stanowiła 26,6%, w tym 88,5% (8908,9 ha) stanowiły lasy będące własnością Skarbu Państwa, 11,4% (1151ha) lasy prywatne, natomiast pozostałe 0,1% (12,6 ha) należało do lasów gminnych. Zgodnie z danymi Urzędy Gminy w Ełk, w 2013r. lasy gminne stanowiły 11,6 ha. Największy obszar kompleksów leśnych znajduje się we wschodniej części gminy. Położenie głównych kompleksów leśnych na obszarze gminy Ełk przedstawia Rycina 8.



Źródło: [www.gis-support.pl](http://www.gis-support.pl)

### **Rycina 8. Główne kompleksy leśne na terenie gminy Ełk**

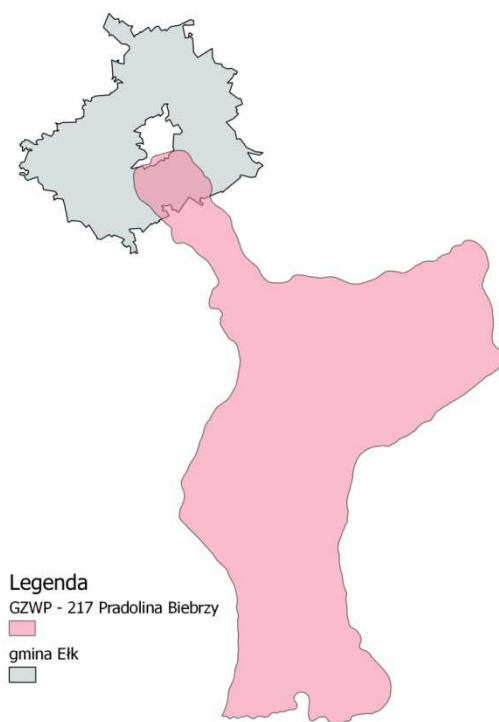
Lesistość gminy Ełk na poziomie 26,6% stanowi nieco niższy wynik, niż średnia lesistość Polski 29,3% (GUS, 2012). Ze względu na niezbyt wysoką lesistość, pewne obszary zagrożony jest na erozją wodną

powierzchniową (erodujące powierzchniowe warstwy gleby spływają zbiorniki wodne i obniżenia terenu). Zwiększenie powierzchni leśnej dokonuje się poprzez zalesienia, które jest jednym ze sposobów rekultywacji powierzchni zdegradowanych działalnością człowieka i służy przywrócenia im naturalnych warunków panujących w ekosystemie. Problemem gospodarki leśnej jest nadmierne i niecelowe rolnicze użytkowanie gruntów marginalnych, o niskiej zdolności produkcyjnej. Gospodarkę leśną utrudniają też liczne rozbieżności i niezgodności między danymi, zapisanymi w ewidencji gruntów, a stanem faktycznym w terenie. Fakt dokonania udanego zalesienia gruntu prywatnego nie jest najczęściej na bieżąco odnotowywany w ewidencji gruntów, gdyż koszt przeprowadzenia takiej operacji jest znaczny.

### Wody podziemne i powierzchniowe

#### Wody podziemne

Pod względem hydrologicznym gmina Ełk znajduje się w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych – Pradolina rzeki Biebrzy (GZWP – 217). Szacunkowe zasoby dyspozycyjne tego zbiornika wynoszą 200 tys. m<sup>3</sup>/dobę a średnia głębokość ujęcia 45 m. Całkowita powierzchnia zbiornika wynosi 1295 km<sup>2</sup>, na obszarze gminy Ełk znajduje się jego niewielki fragment (Rycina 9).



Źródło: RZGW Warszawa, 2014

#### **Rycina 9. Położenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – Pradoliny Biebrzy na tle gminy Ełk**

Zgodnie z zapisami *Studium uwarunkowań...* warstwa wodonośna GZWP nr 217 znajduje się w piaszczysto – żwirowych utworach czwartorzędowych, często bez właściwej izolacji naturalnej. Charakteryzuje się brakiem poziomów wodonośnych miocenu i oligocenu. Piętro czwartorzędowe jest bardzo zróżnicowane pod względem miąższości i wodonośności. Pierwszy poziom wody podziemnej nie tworzy na wysoczyźnie ciągłego zwierciadła. Głębokość jego zalegania zależy od lokalnego układu warstw przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych. Lokalnie mogą występować płytkie

sączenia wód podziemnych. Region ełcki należy do najstabilniej rozpoznanych pod względem hydrogeologicznym. Dla GZWP nr 217 nie ma opracowanej dokumentacji hydrogeologicznej z wyznaczonymi obszarami ochronnymi.

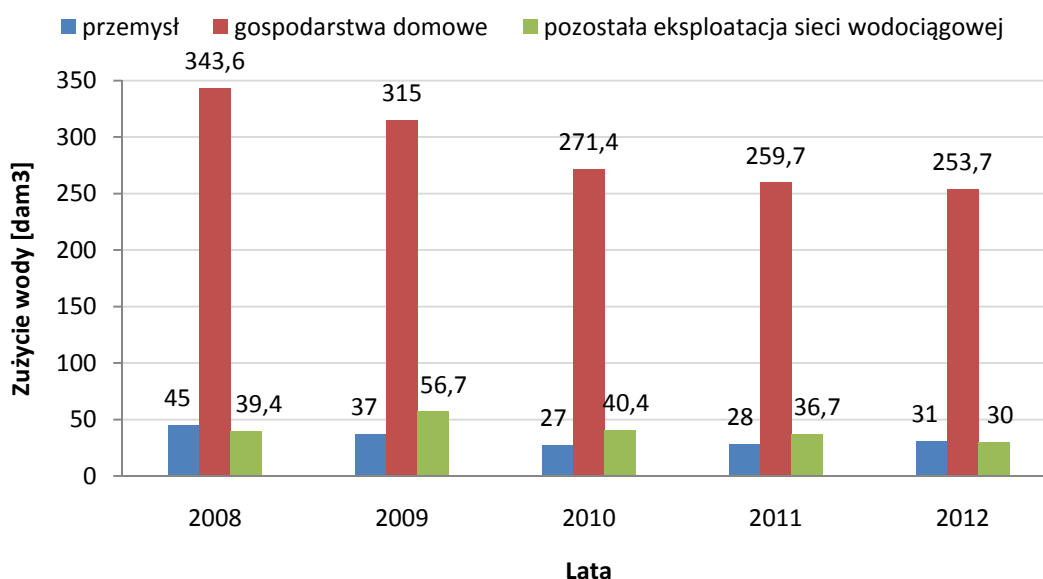
W 2010 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie przeprowadził badania wód podziemnych w ramach Monitoringu Wód Podziemnych, w gminie Ełk badania wykonano w 1 punkcie pomiarowym zlokalizowanym w miejscowości Siedliska. Wody w badanym punkcie zostały zaklasyfikowane do IV klasy jakości. Zgodnie z danymi z Katastru wodnego (2014) pozwolenia wodno prawne na pobór wód podziemnych posiadają poniższe ujęcia:

**Tabela 4. Ujęcia wód podziemnych**

Lokalizacja ujęcia	Cel poboru	Ilość studni	Ilość studni czynnych
Przykópka	Zaopatrzenie w wodę dla miasta Ełk	24	19
Chojniak	Zaopatrzenie w wodę dla mieszkańców Osiedla w Chojniaku	2	2
Nowa Wieś Ełcka	Pompa ciepła	2	2
Woszczele	Do spożycia i socjalno – bytowe	1	1
Wityny	Do spożycia i socjalno – bytowe	1	1
Nowa Wieś Ełcka	b.d.	2	2
Lega	Technologiczne dla produkcji roślinnej	1	1

Źródło: RZGW w Warszawie, 2014

W 2012 r. zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem w ciągu roku, w przeliczeniu na 1 mieszkańca wyniosło 23 m<sup>3</sup>. W tym samym roku ogólne zużycie wody wynosiło 314,7 dam<sup>3</sup>, przy czym 253,7 dam<sup>3</sup>, czyli 80% przypadło na gospodarstwa domowe. Ogólne zużycie wody, uwzględniające podział na gospodarstwa domowe, przemysł i pozostałą eksploatację w latach 2008 – 2012 przedstawia Rycina 10.



Źródło: GUS, 2008 – 2012

**Rycina 10. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w latach 2008 – 2012**



Zużycie wody w gminie Ełk systematycznie maleje. W dalszym ciągu największe zużycie przypada na gospodarstwa domowe, przy czym różnica w zużyciu wody między rokiem 2008 a 2012 wynosi około 10 dam<sup>3</sup>/rok. Podobny spadek zużycia ma miejsce w przypadku przemysłu oraz pozostałej eksploatacji. Przez pozostałą eksploatację sieci wodociągowej rozumie się straty wody w wyniku wycieków, awarii i konserwacji urządzeń wodociągowych. Zużycie wody na potrzeby przemysłu jest praktycznie równe zużyciu wody ma eksploatację sieci. W związku z powyższym niezbędny jest monitoring sieci wodociągowej, polegający na stałym nadzorowaniu określonych parametrów pracy sieci wodociągowej w celu podejmowania racjonalnych i optymalnych decyzji w zakresie zapewnienia stałej dystrybucji wody. Działania te powinny dążyć w kierunku zmniejszenia strat wody poprzez wykorzystywanie posiadanych urządzeń do wykrywania wycieków oraz systematyczną kontrolę, analizę monitoringu przepływów i ciśnień wody w sieci.

Zagrożenia wód podziemnych wynikają z możliwości przenikania zanieczyszczeń z powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych poprzez ich migrację do warstwy wodonośnej. Wody podziemne zanieczyszczone są różnymi substancjami chemicznymi, najczęściej są to: azotany, fosforany, substancje ropopochodne, chlorki, siarczany i inne. Działalność gospodarcza człowieka związana jest z ingerencją w obieg wód i wywiera wpływ na jakość i ilość zasobów wód podziemnych. Najpowszechniej występującymi przyczynami zanieczyszczeń wód podziemnych są wycieki z niez izolowanych wysypisk odpadów, baz paliwowych i stacji sprzedaży paliw do pojazdów samochodowych. Istotnym źródłem zanieczyszczeń są azotany i fosforany pochodzące ze źle nawożonych pól ornych zanieczyszczają wody podziemne w wyniku infiltracji wody (są one także przyczyną degradacji zbiorników wodnych) oraz niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych (głównie gnojowicy).

#### Wody powierzchniowe

Gmina Ełk posiada bogatą sieć hydrologiczną wód powierzchniowych w postaci, rzek, jezior, stawów, bagien i mokradeł. Obszar analizowanej gminy znajduje się w dorzeczu Wisły.

Przez teren gminy przepływa rzeka Ełk, swój bieg zaczyna w północno – wschodniej części po czym wpada do Jeziora Ełckiego. Dolina rzeki Ełk jest szeroka o płaskim, miejscami podmokłym dnie rozległe obniżenia powypiskowe o różnych kształtach, płaskim i miejscami podmokłym dnie zbiorniki wód powierzchniowych równiny sandrowe o wyrównanej powierzchni. Rzeka Ełk jest prawobrzeżnym dopływem Biebrzy, ciekim IV rzędu. Długość całkowita rzeki wynosi 113,6 km, w tym 86 km w granicach województwa warmińsko – mazurskiego. Powierzchnia zlewni wynosi 1524,5 km<sup>2</sup>. Rzeka przepływa przez ciąg jezior m.in. Ełckie, zmieniając kilkakrotnie nazwę (Czarna Struga, Łażna Struga). Do głównych lewobrzeżnych dopływów Ełku należą: Mazurka, Połomska Młynówka, Karmelówka, Kanał Kuwasy, a prawobrzeżnych Gwalik, Różanica i Binduga.

Przez teren gminy przebiega Lega (Jerzgnia). Lega jest prawobrzeżnym dopływem Biebrzy, uchodzącym w jej 66,2 km. Długość rzeki wynosi 157 km (pomiar z 2007 roku), w tym około 70 km płynie w granicach województwa warmińsko – mazurskiego. Powierzchnia zlewni zajmuje 1011,1 km<sup>2</sup>. Od źródeł do Jeziora Rajgrodzkiego nazywana jest Legą, od wypływu z jeziora – Jegrznią, a poniżej miejscowości Kuligi – Kanałem Woźnawiejskim. Pomiędzy jeziorem Selmęt Wielki a Jeziorem Rajgrodzkim nosi nazwę Małkiń. Głównymi dopływami Legi są: Możanka, Czarna,

Golubica, Pietraszka, Przepiórka. Przepływ rzeki przechodzi przez Pojezierze Ełckie i Nizinę Podlaską oraz jeziora: Czarne, Jezioro Oleckie Wielkie, Oleckie Małe, Selmęt Wielki, Stackie, Dręstwo.

Zasadniczym elementem hydrologicznym na obszarze analizowanej gminy są jeziora. Łącznie, powierzchnia jezior na terenie gminy zajmuje 3429,605 ha, co stanowi około 10% powierzchni gminy. Udział wód powierzchniowych jest wyższy niż średnia jeziorność dla powiatu, wynosząca 6,5%. Łączna długość linii brzegowej jezior wynosi 163,52 km. Właściwe zagospodarowanie linii brzegowej jezior i rzek oraz racjonalna użytkowanie akwenów stanowią czynniki, wpływające na zachowanie stabilności ekosystemów wodnych.



Źródło: RZGW, 2014

#### Rycina 11. Sieć hydrograficzna gminy Ełk

Stan wód powierzchniowych na terenie gminy można uznać za zadowalający. Głównymi źródłami zanieczyszczeń są ścieki, które pochodzą z oczyszczalni w Nowej Wsi Ełckiej. Znaczącymi punktowymi źródłami zanieczyszczeń rzeki są ścieki z mechaniczno – biologicznej (ze stopniem defosfatacji) oczyszczalni dla Ełku, zlokalizowanej w Nowej Wsi Ełckiej (około 11 660 m<sup>3</sup>/d ścieków – kontrola z czerwca 2002 r.). Mniejsze ilości ścieków są odprowadzane z osiedli mieszkaniowych w Stradunach (około 70 m<sup>3</sup>/d – kontrola WIOŚ ze stycznia 2000 r.) oraz Bobrach (około 60 m<sup>3</sup>/d – kontrola z października 2000 r.). Wody tej rzeki prawie na całej długości zakwalifikowały się do III klasy czystości. Jedynie w Nowej Wsi Ełckiej stwierdzono II klasę. Jakość wód rzeki Ełk w 2006 r. badano w jednym przekroju pomiarowo – kontrolnym w Nowej Wsi Ełckiej, ujętym w europejskiej

sieci EUROWATERNET. W odniesieniu do oceny za 2005 r. jakość wód Ełku nie uległa zmianie i nadal utrzymywała się na poziomie III klasy. Wody rzeki Ełk w 2004 roku na stanowisku zlokalizowanym w Nowej Wsi Ełckiej odpowiadały normom III klasy. O ocenie ogólnej zdecydowały: barwa, BZT<sub>5</sub>, ChZT–Mn, ChZT–Cr, azot Kjeldahla, bar oraz liczba bakterii grupy coli typu kałowego. Duży wpływ na poprawę stanu czystości rzeki miała modernizacja oczyszczalni w Ełku i Prostkach (wprowadzono III stopień oczyszczania, polegający na redukcji biogenów w ściekach oczyszczonych. Doprowadziło to do znacznego zmniejszenia ładunku związków biogenych w rzece poniżej zrzutu.

W 2009 roku badania rzeki Ełk przeprowadzono w ramach monitoringu operacyjnego na stanowisku w Baranach. Barany – 48,2 km (poniżej Jeziora Ełckiego). Oceniano jednolitą część wód: Ełk (Łażna Struga) od wypływu z jez. Łasmiady do wypływu z jez. Ełckiego. Elementy biologiczne były badane w oparciu o chlorofil „a” i makrofity oraz pobrano próbki fitobentosu. Wartość średnia roczna chlorofilu „a” wynosiła 8,5 µg/l i wskazywała I klasę jakości wody. Badania makrofitowego stanu ekologicznego rzeki Ełk wykonano w lipcu 2009 roku. Badany odcinek znajdował się w pobliżu mostu we wsi Barany. Szerokość rzeki na całym badanym odcinku wynosiła powyżej 20 m. Substrat dna był zróżnicowany: od otoczków, żwiru, piasku do mułu. Głębokość sięgała przeważnie powyżej 1 metra. Zacienienie lewego jak i prawego odcinka było bardzo niewielkie, typ przepływu – gładki. Badania makrolitów wskazywały na stan ekologiczny dobry (MIR = 38,3). Spośród wskaźników fizykochemicznych, wspierających element biologiczny, granice bardzo dobrego stanu ekologicznego przekraczały: tlen rozpuszczony (5,6 mg O<sub>2</sub>/l), BZT<sub>5</sub> (3,1 mg O<sub>2</sub>/l), ogólny węgiel organiczny (10,8 C/l), azot Kjeldahla (1,54 mg N/l). Pozostałe parametry spełniały warunki dla I klasy jakości wód. Analiza specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych wykazała dobry i wyższy niż dobry stan. Spośród badanych substancji priorytetowych nie stwierdzono przekroczeń. Na tej podstawie stan chemiczny określono jako dobry. Stan Ekologiczny badanej jednolitej części wód Ełk (Łażna Struga) od wypływu z jez. Łasmiady do wypływu z jez. Ełckiego oceniono jako dobry, na co wskazał stan biologiczny oraz wskaźniki fizykochemiczne. Większość badanych elementów fizykochemicznych rzeki Ełk spełniała wymogi I klasy jakości wód: azot amonowy (0,07 mg NNH<sub>4</sub>/l), azot azotanowy (1,48 mg NNO<sub>3</sub>/l), azot ogólny (3,24 mg N/l), BZT<sub>5</sub> (2,39 mg O<sub>2</sub>/l), fosfor ogólny (0,087 mg P/l), odczyn (7,61 – 8,45 pH), przewodność w 20°C (419 µS/cm), substancje rozpuszczone (295 mg/l) i temperatura (20,2°C). Wartość II klasy przyjął ogólny węgiel organiczny (10,6 mg C/l) i tlen rozpuszczony (5,2 mg O<sub>2</sub>/l). Jedynym wskaźnikiem fizykochemicznym, który przekroczył jakość wód i obniżył stan ekologiczny był azot Kjeldahla (2,93 N/l) Stan fizykochemiczny rzeki Ełk w punkcie pomiarowo – kontrolnym Lipińskie Małe określono poniżej stanu dobrego.

W 2010 roku przeprowadzono monitoring operacyjny w punkcie Lipińskie Małe. Miejscowość Lipińskie Małe – 38,3 km (poniżej dopływu ścieków z oczyszczalni miejskiej Ełku). Punkt pomiarowy należy do jednolitej części wód Ełk od wypływu z jez. Ełckiego do ujścia.

Badania stanu czystości rzeki Jerzgni w ramach monitoringu operacyjnego w 2010 roku przeprowadzono w punkcie Sędki. Miejscowość Sędki – 60,8 km (przed ujściem do jeziora Selmęt Wielki). Oceniano jednolitą część wód Jegrznia (Lega) od wypływu z jez. Olecko Małe do wpływu do jez. Selmęt Wielki. Większość badanych wskaźników fizykochemicznych odpowiadała II klasie jakości: azot azotanowy (4,04 mg N/l), azot Kjeldahla (1,84 mg N/l), azot ogólny (5,56 mg N/l), BZT<sub>5</sub> (3,8 mg O<sub>2</sub>/l), OWO (14,9 mg C/l) i tlen rozpuszczony (11,7 mg O<sub>2</sub>/l). Pozostałe spełniały kryteria I klasy

jakości. Do analizy biologicznej pobrano próbki makrobezkręgowców bentosowych. Stan fizykochemiczny rzeki Jegrznia (Lega) na stanowisku Sędki oraz całej jednolitej części wód Jegrznia (Lega) od wypływu z jez. Olecko Małe do wpływu do jez. Selmęt Wielki określono jako dobry.

W latach 2009 – 2012 zbadano na obszarze gminy Ełk 4 jeziora. Poniższe zestawienie obrazuje wyniki monitoringu.

**Tabela 5. Wykaz jezior badanych w latach na terenie gminy Ełk**

Nazwa jeziora	Dorzecze	Rok	Klasa czystości <sup>1</sup>	Kategoria podatności na degradację <sup>1</sup>	Klasa jakości wód <sup>2</sup>	Stan ekologiczny <sup>2</sup>
Przytulskie	Płociczanka – Ełk – Biebrza – Narew – Wisła	2012	Nie określono <sup>3</sup>	–	II	II
		2009	Nie określono <sup>3</sup>	II	II	II
Zdręczno	Płociczanka – Ełk – Biebrza	2010	Nie określono <sup>3</sup>	II	II	II
Haleckie	Ełk – Biebrza – Narew – Wisła	2007	II	Poza kategorią	–	–
Sunowo	Ełk – Biebrza – Narew – Wisła	2006	III	II	–	–

1) według Wytycznych monitoringu podstawowego jezior (Kudelska i in.)

2) według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych

3) od 2009 roku nie stosuje się Wytycznych monitoringu podstawowego jezior (Kudelska i in.) do oceny stanu czystości jezior

Źródło: WIOŚ w Olsztynie

Problem zanieczyszczeń wód powierzchniowych na analizowanym obszarze sprowadza się do zanieczyszczeń lokalnych spowodowanych intensywnym rozwojem rolnictwa. Istotnym źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych są spływy powierzchniowe z terenów rolnych poddawanych chemizacji i nawożeniu. Dodatkowym zagrożeniem są także ścieki socjalno – bytowe pochodzące z gospodarstw domowych – gromadzone w nieuszczelnionych szambach mogą powodować ogromne zanieczyszczenie wód gruntowych i lokalnych cieków. Istotnym czynnikiem wpływającym na stan sanitarny wód jest brak kanalizacji sanitarnej w większości miejscowości na terenie gminy. Głównym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych są ścieki z oczyszczalni ścieków. Zgodnie z danymi Katastru Wodnego (2014) pozwolenie wodno – prawne na wprowadzanie ścieków mają następujące źródła:

**Tabela 6. Zrzuty ścieków**

Źródło ścieków	Miejsce zrzutu	Rodzaj ścieków
Oczyszczalnia ścieków	Rów melioracyjny/Jezioro Druglin D.	bytowo – gospodarcze
Oczyszczalnia ścieków	Rów melioracyjny	bytowo – gospodarcze
Oczyszczalnia ścieków	rzeka Ełk	komunalne
Przydomowa oczyszczalnia ścieków	ziemia	bytowo – gospodarcze
Przydomowa oczyszczalnia ścieków	Rów melioracyjny	bytowe
Przydomowa oczyszczalnia ścieków	ziemia	bytowe
Zakładowa oczyszczalnia ścieków	Rów melioracyjny	wody chłodnicze i ścieki biologiczne
Oczyszczalnia ścieków	Rów melioracyjny/rzeka Ełk	bytowo – gospodarcze
Oczyszczalnia ścieków	Rów melioracyjny	bytowo – gospodarcze
Przydomowa oczyszczalnia ścieków	ziemia	bytowe
Oczyszczalnia ścieków	Rów melioracyjny/ Lega km 5+440	bytowo – gospodarcze

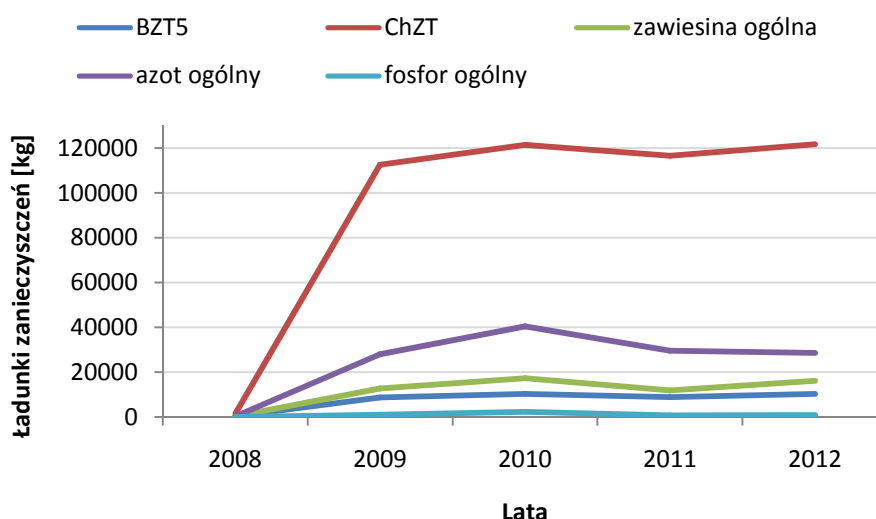
Źródło ścieków	Miejsce zrzutu	Rodzaj ścieków
Oczyszczalnia ścieków	Rów melioracyjny/ Lega	bytowo – gospodarcze

Źródło: RZGW w Warszawie, 2014

W komunalnych oczyszczalniach ścieków w 2012 r. (GUS) oczyszczono łącznie w ciągu roku 164 dam<sup>3</sup> ścieków. Ładunki zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach wynosiły:

- BZT<sub>5</sub> 10296 kg/rok,
- ChZT 121826 kg/rok,
- Zawiesina ogólna 16143 kg/rok
- Azot ogólny 28622 kg/rok
- Fosfor ogólny 940 kg/rok

Według tych samych danych ogółem w ciągu roku, na terenie analizowanej gminy wytworzono 1045 t osadów. Wielkość ładunków w oczyszczonych ściekach oraz masa wytworzonych osadów ściekowych w latach 2008 – 2012 przedstawia Rycina 12.



Źródło: GUS, 2008 – 2012

**Rycina 12. Ładunki zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach w latach 2008 – 2012**

Na terenie gminy Ełk znajduje się jedna miejska mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków, o przepustowości 13 tys. m<sup>3</sup>/d, zlokalizowana w miejscowości Nowa Wieś Ełcka, obsługująca część posesji z miejscowości należących do terenu gminy Ełk. Na pozostałym terenie gminy istnieje kilka lokalnych oczyszczalni ścieków. Podstawowe informacje o oczyszczalniach ścieków znajdujących się na obszarze gminy Ełk zawiera poniższe zestawienie.

**Tabela 7. Oczyszczalnie ścieków na obszarze gminy Ełk**

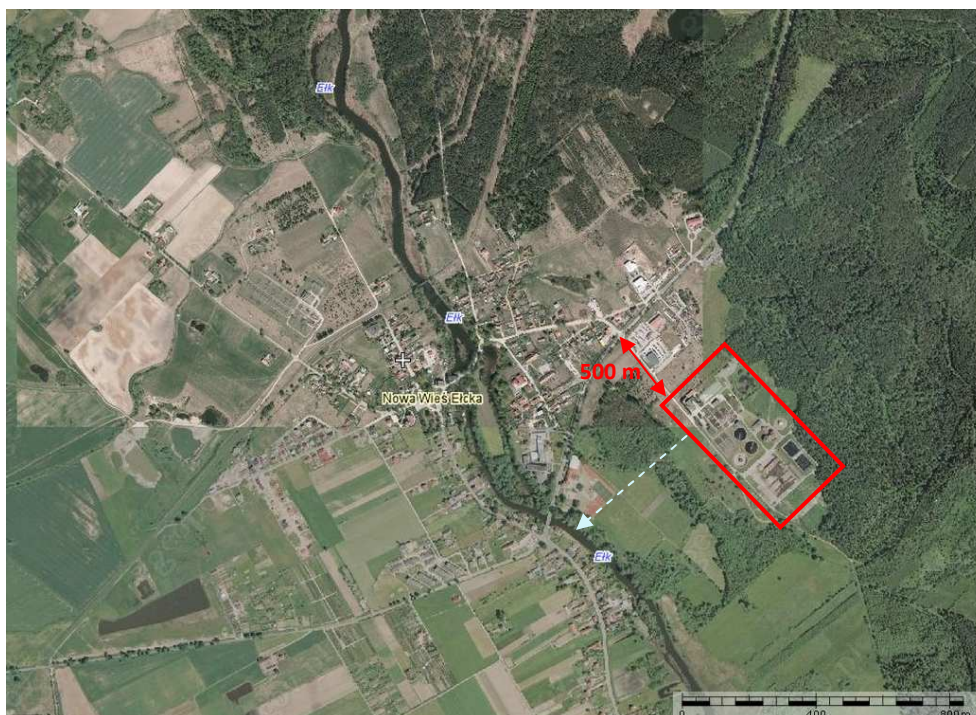
L.p.	Nazwa /lokalizacja	RLM (liczba)	Przepustowość projektowa [m <sup>3</sup> /d]
1	Nowa Wieś Ełcka (PWIK)	156 000	13 000
2	Chełchy	167	20
3	Lega	292	35
4	Rożyńsk	267	32

Źródło: Urząd Gminy Ełk




Poniżej przedstawiono ogólną charakterystykę poszczególnych oczyszczalni ścieków:

### Oczyszczalnia ścieków w Nowej Wsi Ełckiej

Do oczyszczalni są odprowadzane komunalne ścieki sanitarne z miasta Ełk za pomocą systemu dwóch rurociągów tłocznych. Położenie oczyszczalni przedstawia poniższa Rycina.



#### Legenda

- odbiornik ścieków oczyszczonych 
- odległość obiektu od najbliższych zabudowań mieszkalnych 
- lokalizacja instalacji 

Źródło: [www.maps.geoportal.gov.pl](http://www.maps.geoportal.gov.pl)

#### **Rycina 13. Położenie oczyszczalni ścieków w Nowej Wsi Ełckiej**

Odległość od najbliższych zabudowań wynosi około 0,5 km. Uciążliwość spowodowana przykrymi zapachami w dużym stopniu została wyeliminowana dzięki zastosowaniu technologii opartej na fotokatalitycznej dezodoryzacji, jak również na biomasach organicznych. Zwarty kompleks leśny otaczający teren oczyszczalni ze strony wschodniej, zachodniej i południowej, stanowi naturalny bufor ograniczający uciążliwość akustyczną i zapachową, ograniczając wpływ istniejącego obiektu na środowisko.

Oczyszczalnia po kolejnych modernizacjach pracuje w technologii Bardenpho zapewniając wysokosprawne usuwanie związków węgla, azotu i fosforu. Oczyszczalnia składa się z trzech integralnych części:

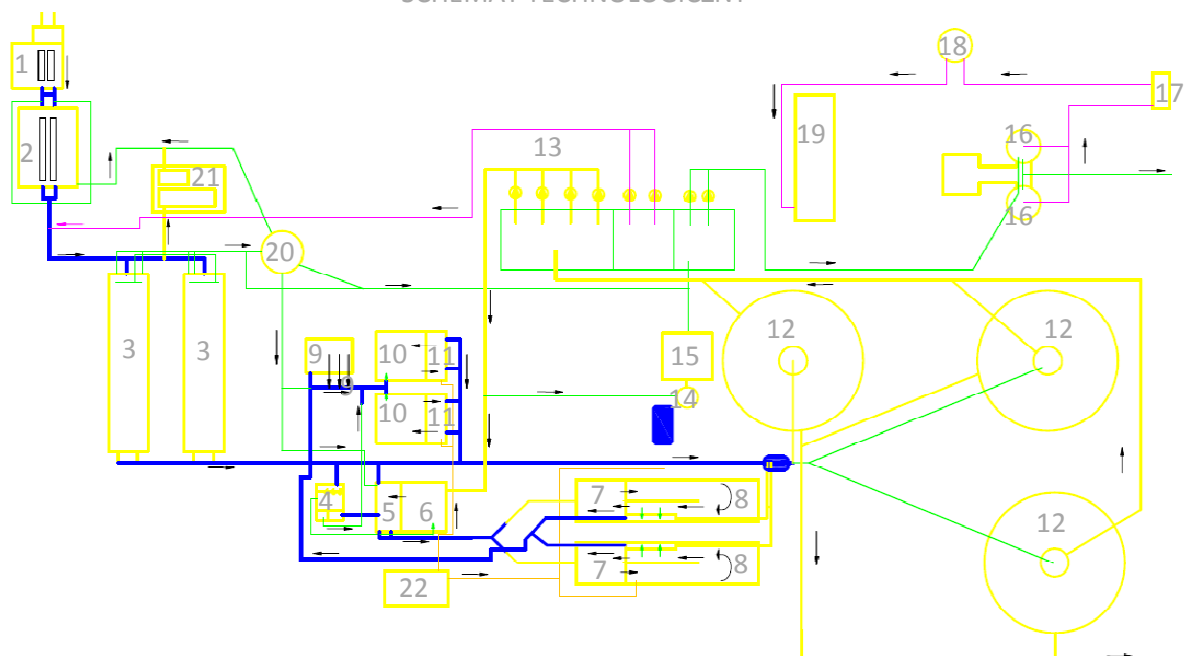
- mechanicznej
- biologicznej
- przeróbki osadów ściekowych z instalacją chemicznego ich kondycjonowania.

W oczyszczalni ścieków w Nowej Wsi Ełckiej wstępne oczyszczenie z grubych zanieczyszczeń stałych następuje na kratkach mechanicznych. Usuwanie drobniejszych zanieczyszczeń stałych, piasku i tłuszczu następuje na sitopiaskownikach. Oddzielenie zawiesiny stałej łatwo opadającej następuje w osadnikach wstępnych. Obiekty do oczyszczania ścieków w procesach mechanicznych są przykryte pokrywami laminatowymi, a usuwane powietrze jest uzdatniane w urządzeniach opartych o procesy

biofiltracji i fotokatalizy. Podczyszczone mechanicznie ścieki są kierowane do układu biologicznego oczyszczania. Pompy tłoczą ścieki do komory defosfatacji.

W tej części komory następuje wymieszanie ścieków z osadem czynnym powrotnym i uwolnienie fosforanów. Do komory defosfatacji kierowane są wody nadosadowe z zagęszczacza osadu wstępnego w celu intensyfikacji procesu. Pompy tłoczą ścieki również do komory wstępnej denitryfikacji osadu powrotnego oraz na I° i II° oczyszczania biologicznego w celu wspomoczenia procesu denitryfikacji. Z komory defosfatacji mieszanina ścieków z osadem czynnym wpływa do komór denitryfikacji I°, gdzie w wyniku recyrkulacji wewnętrznej następuje przekształcenie azotu azotanowego w azot gazowy. W komorze nityfikacji następuje wiązanie ortofosforanów oraz przemiana azotu amonowego w azot azotanowy. Z I° biologicznego oczyszczania mieszanina ścieków z osadem czynnym jest przetłaczana przez pompy do II° biologicznego oczyszczania. Na II° następuje powtórzenie procesów zachodzących na I° oczyszczania biologicznego. Po oczyszczaniu biologicznym mieszanina oczyszczonych ścieków z osadem czynnym wpływa do osadników wtórnych. W osadnikach następuje oddzielenie oczyszczonych ścieków od kłaczek osadu czynnego. Oczyszczone ścieki odpływają poprzez punkt poboru próbek i kolektor zrzutowy do odbiornika. Osad czynny z dna osadników wtórnych, poprzez pompy jest zawracany do komory wstępnej denitryfikacji osadu powrotnego.

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY

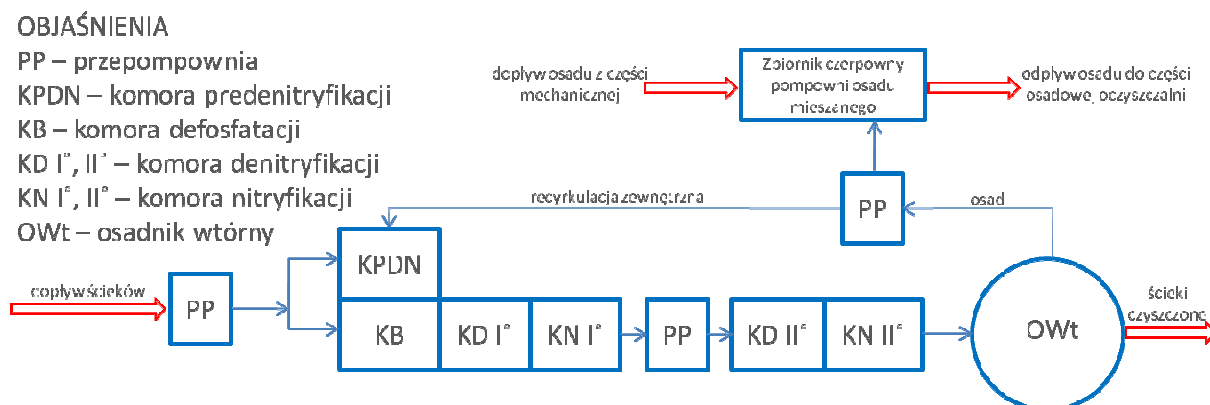


- |                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 BUDYNEK KRAT                        | 12 OSADNIKI WTÓRNE                |
| 2 SITOPIASKOWNIKI                     | 13 POMPOWNIĄ WIELOFUNKCYJNĄ       |
| 3 OSADNIKI WSTĘPNE                    | 14 ZAGĘSZCZACZ OSADU NADMIERNEGO  |
| 4 PUNKT PODNOSZENIA ŚCIEKÓW SUROWYCH  | 15 STACJA ZAGĘSZCZANIA OSADU      |
| 5 KOMORA DEFOSFATACJI                 | 16 ZAMKNIĘTE KOMORY FERMENTACYJNE |
| 6 KOMORA PRENITRYFIKACJI              | 17 ODSIARCZALNIA                  |
| 7 KOMORY DENITRYFIKACJI I BIOLOG II   | 18 ZBIORNIK GAZU                  |
| 8 KOMORY NITRYFIKACJI I BIOLOG II     | 19 KOTŁOWNIA                      |
| 9 POMPOWNIĄ NA II BIOLOG II           | 20 FERMENTER                      |
| 10 KOMORY DENITRYFIKACJI II BIOLOG II | 21 BIOFILTRY                      |
| 11 KOMORY NITRYFIKACJI II BIOLOG II   | 22 HAŁA DMUCHAW                   |

Źródło: Ignatowicz K., Nowicki Ł. 2011. Profil zmian stężenia związków węgla, azotu i fosforu w oczyszczalni ścieków komunalnych w Nowej Wsi Etckiej. Inżynieria Ekologiczna Nr 24, 2011, str. 52 – 63.

**Rycina 14. Schemat technologiczny oczyszczalni ścieków w Nowej Wsi Etckiej**

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY



Źródło: Ignatowicz K., Nowicki Ł. 2011. Profil zmian stężenia związków węgla, azotu i fosforu w oczyszczalni ścieków komunalnych w Nowej Wsi Ełckiej. Inżynieria Ekologiczna Nr 24, 2011, str. 52 – 63.

**Rycina 15. Schemat blokowy części biologicznej oczyszczalni ścieków w Nowej Wsi Ełckiej**

Oczyszczalnia poddawana była modernizacjom w 3 etapach: I etap w latach 1995 – 1997, II etap w latach 1998 – 2000, III etap w latach 2004 – 2006. Przepustowość oczyszczalni zaprojektowana na docelowe 13000 m<sup>3</sup>/d i RLM 156 tys. umożliwia sukcesywną rozbudowę sieci sanitarnej i przyjęcie nowych dostawców ścieków. Ciąg technologiczny oczyszczania ścieków polega na mechanicznej i biologicznej obróbce przy wykorzystaniu zdolności mikroorganizmów tworzących osad czynny do wbudowywania związków biogenych we własną strukturę komórkową.

Gospodarka osadowa jest oparta na układzie fermentacji metanowej, odwadnianiu prasami taśmowymi i kompostowaniu osadu metodą przyzmy przerzucanej. Efektem końcowym jest zamiana osadu pościekowego na nawóz, który jest wykorzystywany pod uprawę zbóż i zakładanie trawników.

Problem energochłonności procesów związanych z przeróbką osadów i oczyszczaniem ścieków został rozwiązany poprzez ujmowanie i spalanie biogazu w agregatorach kogeneracyjnych. Udział wytworzonej w ten sposób energii elektrycznej pokrywa nawet do 80% całkowitego zapotrzebowania oczyszczalni, a energii cieplnej w 100%.

Charakterystykę ścieków dopływających i odpływających z oczyszczalni w okresie od stycznia 2010 do lutego 2011 roku podano w Tabeli 8.

**Tabela 8. Parametry fizyczno-chemiczne ścieków**

		maksimum	minimum	Odchylenie standardowe	mediana	średnia
Dopływ	BZT <sub>5</sub> [mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup> ]	950,00	600,00	102,81	830,00	2,98
Odpływ		5,00	1,80	0,91	2,50	99,63
Usunięcie [%]		99,77	99,30	0,12	99,67	1329,54
Dopływ	ChzT [mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup> ]	1550,00	1020,00	156,43	1340,00	35,63
Odpływ		42,20	31,30	3,62	35,60	97,29
Usunięcie [%]		99,70	96,28	0,41	97,28	598,85
Dopływ	Zawiesina ogólna [mg/dm <sup>3</sup> ]	715,00	480,00	72,47	621,00	5,01
Odpływ		7,10	1,60	1,61	5,20	99,16
Usunięcie [%]		99,70	98,66	0,29	99,11	100,38
Dopływ	Azot ogólny [N]	138,00	78,00	17,19	96,00	12,20



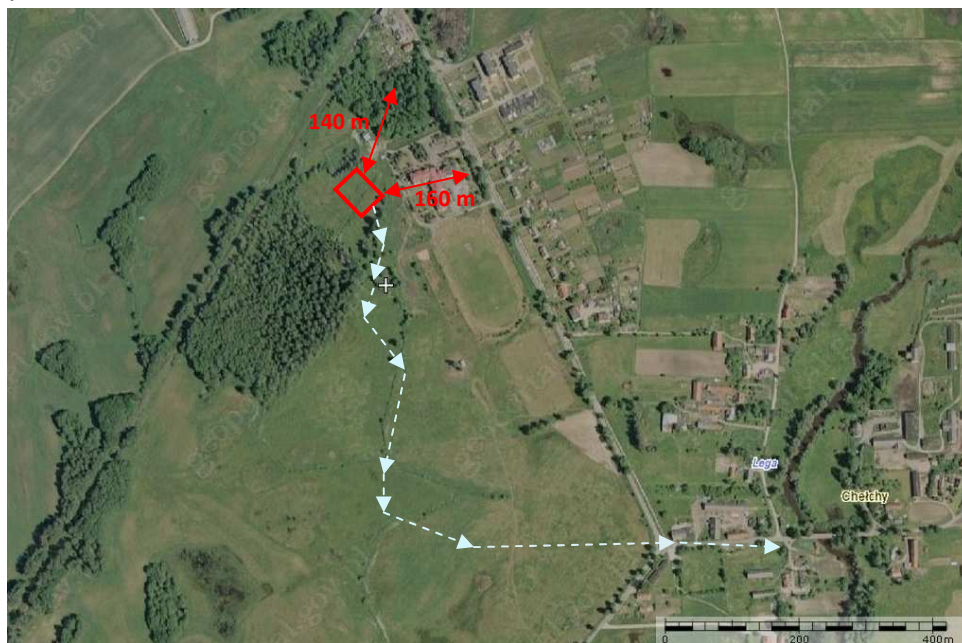
		maksimum	minimum	Odchylenie standardowe	mediana	średnia
Odptyw	mg/dm <sup>3</sup>	17,90	6,20	2,91	12,60	87,91
Usunięcie [%]		92,05	85,45	1,83	87,20	14,27
Dopływ	Fosfor ogólny [P mg/dm <sup>3</sup> ]	16,90	11,80	1,55	14,40	0,61
Odptyw		2,65	0,09	0,72	0,33	95,92
Usunięcie [%]		99,45	84,27	4,36	97,60	2,98

Źródło: Ignatowicz K., Nowicki Ł. 2011. Profil zmian stężenia związków węgla, azotu i fosforu w oczyszczalni ścieków komunalnych w Nowej Wsi Ełckiej. Inżynieria Ekologiczna Nr 24,2011, str. 52 – 63.

Oczyszczalnia ścieków w Nowej Wsi Ełckiej pracująca w układzie mechaniczno biologicznym usuwa związki węgla do 99,77%, związki azotu do 92,05%, zaś fosforu do 99,45%. W znaczącym stopniu osiągnięte jest to wskutek defosfatacji i denitryfikacji, gdzie bakterie akumulujące fosfor pobierają tlen z procesu redukcji azotanów (V). W sytuacji coraz bardziej powszechnego wykorzystania układów wysokosprawnego oczyszczania ścieków, znajomość obiegu związków węgla, azotu i fosforu jest niezbędnym i skutecznym narzędziem eksploatatorów do kontroli oraz optymalizacji funkcjonowania oczyszczalni. Działania te pozwolą na ścisłą kontrolę obiegu związków fosforu, a tym samym na usprawnienie i zwiększenie stabilności procesu biologicznego usuwania związków biogenych. Ponadto znajomość poszczególnych frakcji ChZT pozwoli dodatkowo zintensyfikować proces oczyszczania.

#### Oczyszczalnia ścieków w Chechłach

Do oczyszczalni odprowadzane są ścieki z miejscowości Chechły. Położenie oczyszczalni przedstawia poniższa Rycina.



#### Legenda

- odbiornik ścieków oczyszczonych ----->
- odległość obiektu od najbliższych zabudowań mieszkalnych <-->
- lokalizacja instalacji

Źródło: [www.maps.geoportal.gov.pl](http://www.maps.geoportal.gov.pl)

**Rycina 16. Położenie oczyszczalni ścieków w Chechłach**

Odległość od najbliższych zabudowań wynosi około 140 – 160 m. Oczyszczone ścieki są odprowadzane do ziemi (rowu melioracyjnego zlokalizowanego na działkach 4/15 i 4/13, który ma połączenie z rzeką Legą, na jej km 5+440 biegu) zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym z dnia 10 maja 2010 r. wydanym przez Starostę Ełckiego znak: R.6223-1-22/10. Ilość ścieków odprowadzanych do ziemi (rów melioracyjny):

- maksymalny dobowy przepływ –  $Q_d \max = 36\text{m}^3/\text{d}$
- średni dobowy przepływ –  $Q_d \text{śr} = 20\text{m}^3/\text{d}$
- średni godzinowy przepływ –  $Q_h \max = 31,7\text{m}^3/\text{h}$

Stan i skład odprowadzanych ścieków nie może przekraczać niżej wymienionych parametrów

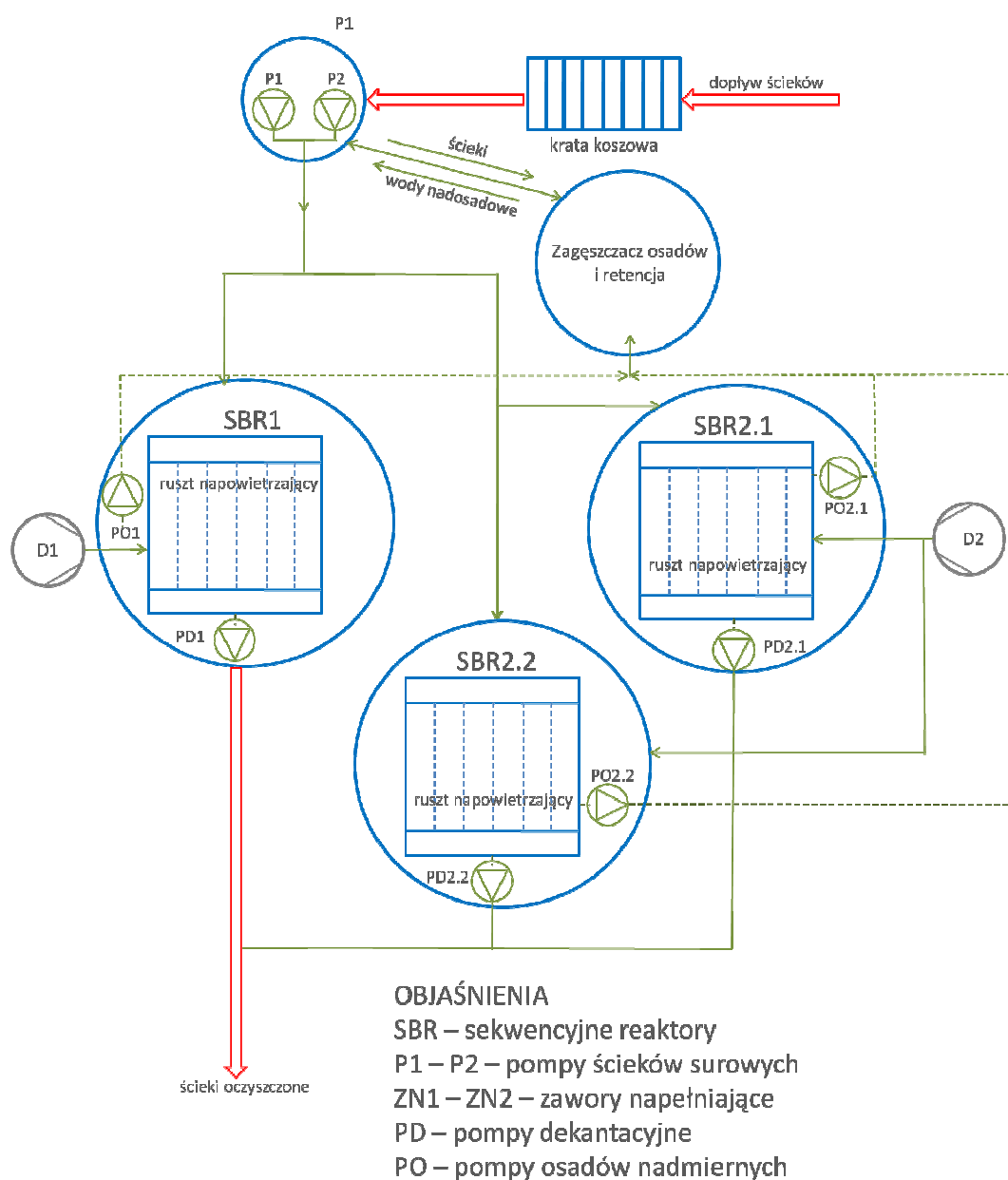
- BZT<sub>5</sub> = 40,0 mgO<sub>2</sub>/l
- ChZT = 150,0 mgO<sub>2</sub>/l
- Zawiesina ogólna = 50,0 mg/l

Urządzenia oczyszczalni stanowią:

- karta koszowa
- pompownia ścieków
- zbiornik retencyjny ścieków surowych
- budynek technologiczny
- zagęszczacz osadów

Schemat technologiczny oczyszczalni przedstawia poniższa Rycina 18.

### SCHEMAT TECHNOLOGICZNY



Źródło: Urząd Gminy Etk

**Rycina 17. Schemat technologiczny oczyszczalni ścieków w Chelchach**

Ścieki dopływające z sieci kanalizacji sanitarnej poprzez kratę koszową, przepływają do komory przepompowni skąd zostają skierowane do reaktorów SBR – pracujących przemiennie. Cykl pracy komór przedstawia się następująco:

- napełnienie bez napowietrzania ok. 1 godz.
- napełnienie z napowietrzaniem ok. 2 godz.
- napełnienie naprzemienne w czasie około 10 godz., czas napowietrzania ok. 30-60 min. i braku napowietrzania 10-30 min.
- sedymentacja osadu ok. 60-90 min.
- odprowadzenie osadu ok. 1-10 min.
- dekantacja 15-30 min

Cykl oczyszczania może trwać 10-20 godz. w zależności od przepływu ścieków. W przypadku napełnienia komory SBR 1 zasuwa komory napełnianej zamknie się i zostanie rozpoczęty cykl napełniania drugiej komory SBR2. W przypadku braku miejsca w komorze nadwyżka ścieków zostanie zgromadzona w pompowni i komorze zagęszczania osadów. Osady nadmierne powstałe w reaktorach odprowadzane są przy pomocy pompy do zagęszczania osadów. Pojemność zagęszczacza wynosi 40 m<sup>3</sup>.

Inwestor oczyszczalni, zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym z dnia 10 maja 2010 r. wydanym przez Starostę Ełckiego znak: R.6223-1-22/10, jest zobowiązany m.in. do pobierania próbek ścieków dopływających do oczyszczalni i odpływających z oczyszczalni (2 lub 4 próbek w roku w zależności od wyniku poprzedniego badania). W 2010 r. wykonano badania próbek ścieków w oczyszczalni. Wyniki przedstawiają się następująco:

**Tabela 9. Wyniki badań kontrolnych**

parametr	jednostka	wynik	metoda badawcza
Zawiesina ogólna	mg/dm <sup>3</sup>	19,3	met. grawimetryczna (wagowa)
ChZT	mg/dm <sup>3</sup>	85	met. specyficzna
BZT <sub>5</sub>	mg/dm <sup>3</sup>	18,4	met. specyficzna

Źródło: Urząd Gminy Ełk

Pod względem spełniania przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska, oczyszczalnia poddawana jest także inspekcjom przez WIOŚ w Olsztynie, Delegaturę w Giżycku.

#### Oczyszczalnia ścieków w Ledze

Do oczyszczalni odprowadzane są ścieki z miejscowości Lega. Położenie oczyszczalni przedstawia poniższa Rycina.



#### Legenda

- odbiornik ścieków oczyszczonych ----->
- odległość obiektu od najbliższych zabudowań mieszkalnych <-->
- lokalizacja instalacji

Źródło: [www.maps.geoportal.gov.pl](http://www.maps.geoportal.gov.pl)

**Rycina 18. Położenie oczyszczalni ścieków w Ledze**

Odległość od najbliższych zabudowań wynosi około 60 – 70 m. Oczyszczone ścieki są odprowadzane do ziemi (rowu melioracyjnego, który ma połączenie z rzeką Legą) zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym z dnia 29 sierpnia 2008 r. wydanym przez Starostę Ełckiego znak: R.6223-3-57/08. Ilość ścieków odprowadzanych do ziemi (rów melioracyjny):

- maksymalny dobowy przepływ –  $Q d \max = 45,5m^3/d$
- średni dobowy przepływ –  $Q d \text{ śr} = 35m^3/d$
- średni godzinowy przepływ –  $Q h \max = 4,7m^3/h$

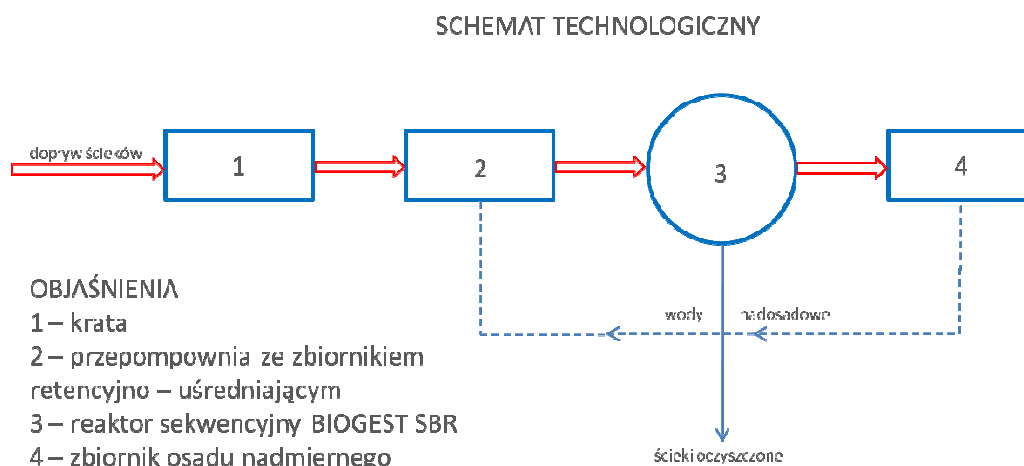
Stan i skład odprowadzanych ścieków nie może przekraczać niżej wymienionych parametrów:

- BZT<sub>5</sub> = 40,0 mgO<sub>2</sub>/l
- ChZT = 150,0 mgO<sub>2</sub>/l
- Azot amonowy = 10,0 mg NH<sub>4</sub>/l
- Azot azotanowy = 30,0 mg N-NO<sub>3</sub>/l
- Azot ogólny = 30,0 mg N/l
- Fosfor ogólny = 5,0 mg P/l
- Zawiesina ogólna = 50,0 mg/l

Urządzenia oczyszczalni stanowią:

- studzienka S1
- studzienka S2
- pompownia ścieków surowych
- oczyszczalnia biologiczna systemu „BIOGEST”
- budynek wielofunkcyjny: szafa sterownicza, zbiornik PIX wraz z pompą dozującą
- osadnik prostokątny

Schemat technologiczny oczyszczalni przedstawia poniższa Rycina.



Źródło: Urząd Gminy Ełk

#### Rycina 19. Schemat technologiczny oczyszczalni ścieków w Ledze

Inwestor oczyszczalni, zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym z dnia 29 sierpnia 2008 r. wydanym przez Starostę Ełckiego znak: R.6223-3-57/08, jest zobowiązany m.in. do pobierania próbek ścieków dopływających do oczyszczalni i odpływających z oczyszczalni (2 lub 4 próbek w roku w zależności od

wyniku poprzedniego badania). Poniżej zamieszczono zestawienie wyników badań ścieków przeprowadzonych w 2008 r.:

**Tabela 10. Wyniki badań kontrolnych**

parametr	jednostka	I pomiar	II pomiar	wynik średni
ChZT	mg/l	96,64	97,03	97,03
BZT <sub>5</sub>	mg/l	17,00	17,00	17,00
Azot amonowy	mg/l N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	b.d.	b.d.	b.d.
Azot ogólny	mg/l N	21,74	22,02	21,88
Azotyny	mg/l N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0,008	0,008	0,008
Fosfor ogólny	mg/l P	1,26	1,46	1,36
Zawiesina ogólna	mg/l	21,2	20,00	20,60

Źródło: Urząd Gminy Etk

Pod względem spełniania przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska, oczyszczalnia poddawana jest także inspekcjom przez WIOŚ w Olsztynie, Delegaturę w Giżycku.

#### Oczyszczalnia ścieków w Różyńsku

Do oczyszczalni ścieków w Różyńsku dopływają ścieki z osiedla mieszkaniowego. W skład osiedla wchodzi 5 bloków – zamieszkuje je około 200 osób. Położenie oczyszczalni przedstawia poniższa Rycina.



#### Legenda

- odbiornik ścieków oczyszczonych ----->
- odległość obiektu od najbliższych zabudowań mieszkalnych <-->
- lokalizacja instalacji □

Źródło: [www.maps.geoportal.gov.pl](http://www.maps.geoportal.gov.pl)

**Rycina 20. Położenie oczyszczalni ścieków w Różyńsku**

Odległość od najbliższych zabudowań wynosi około 80 – 90 m. Oczyszczone ścieki są odprowadzane do ziemi (rowu melioracyjnego), dalej do jeziora Druglin Duży zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym z dnia 16 września 2008 r. wydanym przez Starostę Ełckiego znak: R.6223-3-58/08. Ilość ścieków odprowadzanych do ziemi (rów melioracyjny):

- maksymalny dobowy przepływ –  $Q_{d \max} = 43\text{m}^3/\text{d}$
- średni dobowy przepływ –  $Q_{d \text{śr}} = 32\text{m}^3/\text{d}$
- średni godzinowy przepływ –  $Q_{h \max} = 2,53\text{m}^3/\text{h}$

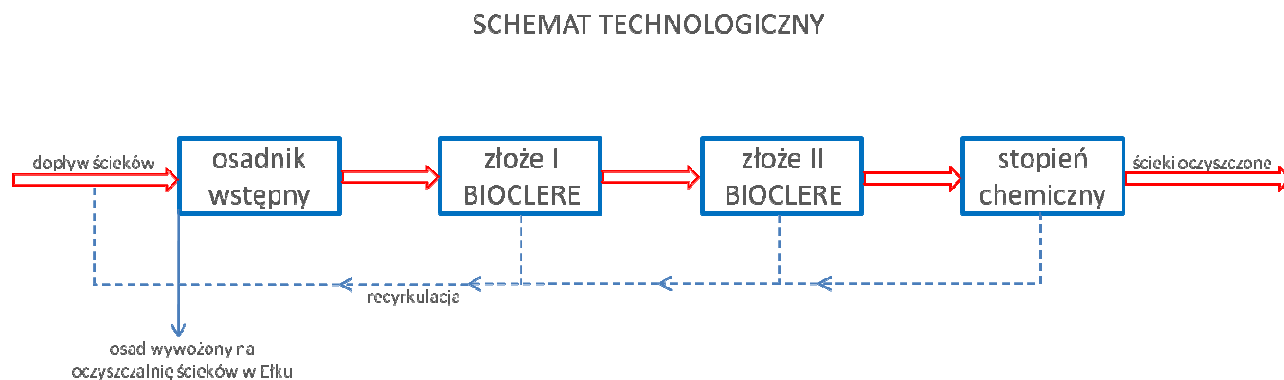
Stan i skład odprowadzanych ścieków nie może przekraczać niżej wymienionych parametrów:

- BZT<sub>5</sub> = 40,0 mgO<sub>2</sub>/l
- ChZT = 150,0 mgO<sub>2</sub>/l
- Azot ogólny = 30,0 mg N/l
- Fosfor ogólny = 5,0 mg P/l
- Zawiesina ogólna = 50,0 mg/l

Urządzenia oczyszczalni stanowią:

- osadnik Imhoffa
- złoże I stopnia B350 BIOCLERE
- złoże II stopnia B180 BIOCLERE
- stopień chemiczny K2,9 wraz z osadnikiem wtórnym – strącanie fosforu koagulantem PIX

Schemat technologiczny oczyszczalni przedstawia poniższa Rycina 21.



Źródło: Urząd Gminy Ełk

**Rycina 21. Schemat technologiczny oczyszczalni w Różyńsku**

Inwestor oczyszczalni, zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym z dnia 16 września 2008 r. wydanym przez Starostę Ełckiego znak: R.6223-3-58/08, jest zobowiązany m.in. do pobierania próbek ścieków dopływających do oczyszczalni i odpływających z oczyszczalni (2 lub 4 próbek w roku w zależności od wyniku poprzedniego badania). Poniżej zamieszczono zestawienie wyników badań ścieków przeprowadzonych w 2008 r.:

**Tabela 11. Wyniki badań kontrolnych**

parametr	jednostka	I pomiar	II pomiar	wynik średni
ChZT	mg/l	72,61	74,00	73,31
BZT <sub>5</sub>	mg/l	20,00	19,00	19,50

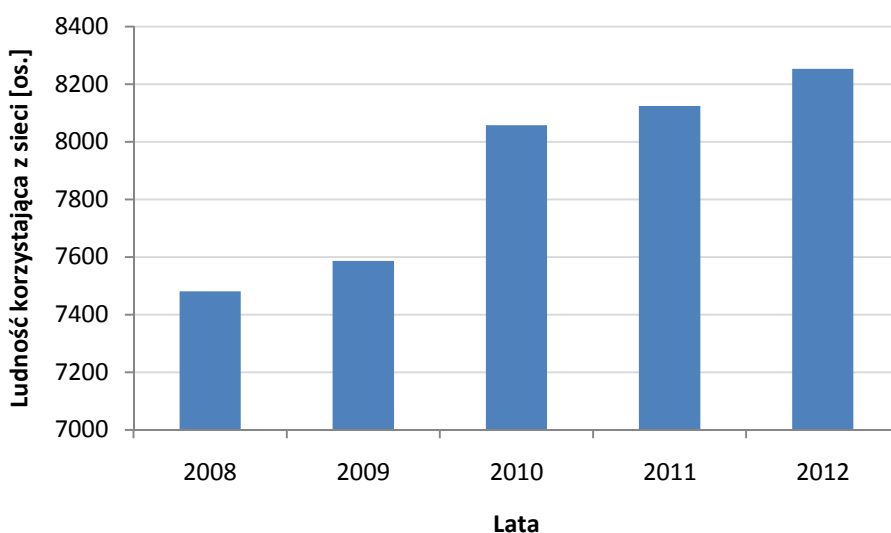
parametr	jednostka	I pomiar	II pomiar	wynik średni
Azot amonowy	mg/l N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	b.d.	b.d.	b.d.
Azot ogólny	mg/l N	10,82	11,63	11,23
Azotyny	mg/l N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0,016	0,016	0,016
Fosfor ogólny	mg/l P	0,97	1,08	1,03
Zawiesina ogólna	mg/l	20,40	20,00	20,20

Źródło: Urząd Gminy Ełk

Pod względem spełniania przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska, oczyszczalnia poddawana jest także inspekcjom przez WIOŚ w Olsztynie, Delegaturę w Giżycku.

### Sieć wodno – kanalizacyjna

Sieć wodociągowa na terenie gminy Ełk jest stosunkowo dobrze rozwinięta. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2012 r. długość czynnej sieci rozdzielczej wynosiła 191,1km. Zgodnie z tymi samymi danymi było 1617 połączeń prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania, przy czym z sieci wodociągowej korzystało 8253 mieszkańców, co stanowi 74,5% mieszkańców. Liczba mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej systematycznie rośnie (Rycina 22).

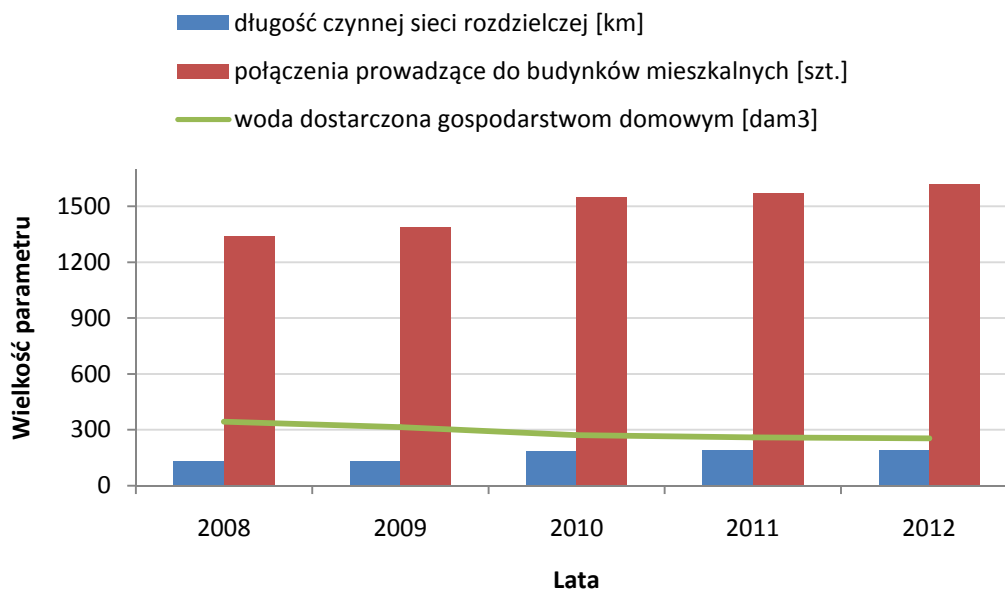


Źródło: GUS, 2008 – 2012

### **Rycina 22. Ludność korzystająca z infrastruktury wodociągowej w latach 2008 – 2012**

Na przestrzeni ostatnich lat (2008 – 2012) infrastruktura wodociągowa poddana była rozbudowie i modernizacji. Podstawowe informacje o infrastrukturze wodociągowej na analizowanym obszarze, w okresie 2008 – 2012 przedstawia Rycina 23.



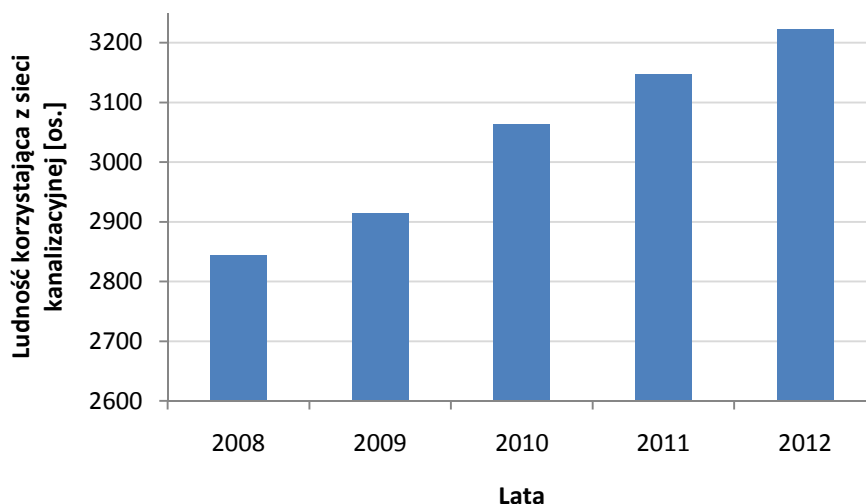


Źródło: GUS, 2008 – 2012

**Rycina 23. Infrastruktura wodociągowa gminy Ełk: długość czynnej sieci rozdzielczej, połączenia do budynków mieszkalnych, woda dostarczona gospodarstwom domowym w latach 2008 – 2012**

Zgodnie z danymi Urzędu Gminy w Ełku, długość czynnej sieci rozdzielczej w 2013 r. wynosiła 197,82 km, przy wskaźniku zwodociągowania 74,575%. Podłączeń wodociągowych prowadzących do budynków mieszkalnych było 1645 sztuk. W dalszym ciągu planuje się rozbudowę i modernizację sieci wodociągowej, w związku z czym na koniec okresu objętego *Programem* długość sieci wodociągowej oraz liczba przyłączy i stacji uzdatniania wody ulegnie zwiększeniu. W wyniku realizacji *Programu*, szacuje się, iż w 2017 wskaźnik zwodociągowania osiągnie wartość 85 % r., natomiast w 2021 r. 93%.

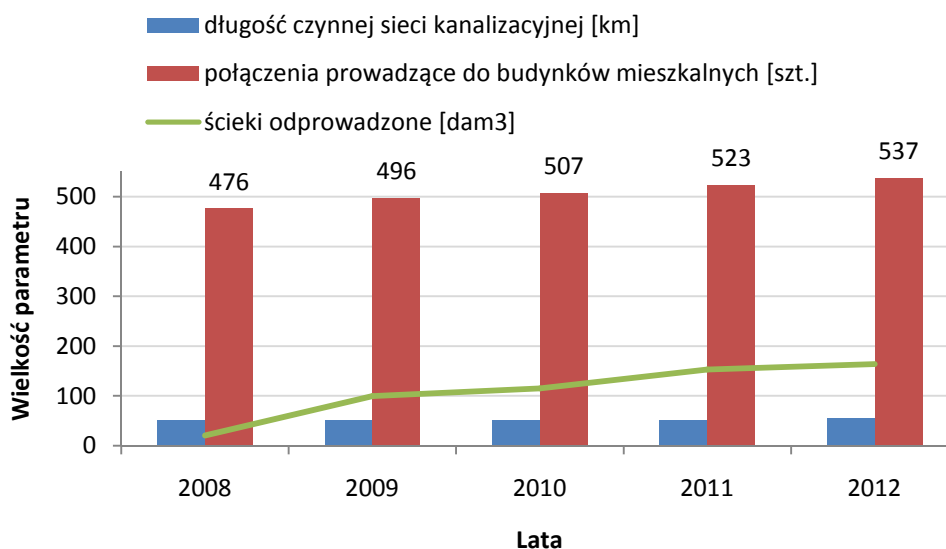
W 2012 r. długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosiła 54,9 km, przy czym połączenia prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania było 537. Zgodnie z danymi Urzędu Gminy Ełk wskaźnik skanalizowania wynosił 33%. W ostatnich latach (2008 – 2012) znacznie wzrosła liczba osób korzystających z sieci kanalizacyjnej (Rycina 24).



Źródło: GUS, 2008 – 2012

**Rycina 24. Ludność korzystająca z infrastruktury kanalizacyjnej w latach 2008 – 2012**

Podobnie jak ma to miejsce w przypadku infrastruktury wodociągowej – systematycznie rozwija się także sieć kanalizacyjna. Podstawowe informacje o infrastrukturze kanalizacyjnej w latach 2008 – 2012 przedstawia Rycina 25.



Źródło: GUS, 2008 – 2012

**Rycina 25. Infrastruktura kanalizacyjna gminy Ełk: długość czynnej sieci kanalizacyjnej, połączenia do budynków mieszkalnych, ścieki odprowadzone, w latach 2008 – 2012**

Systematyczny rozwój infrastruktury kanalizacyjnej zarówno pod względem długości, jak i przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych, sprawia, iż coraz większa ilość ścieków trafia do oczyszczalni ścieków. W dalszym ciągu planuje się rozbudowę i modernizację sieci kanalizacyjnej, w związku z czym na koniec okresu objętego *Programem* długość sieci kanalizacyjnej oraz liczba przyłączy ulegnie zwiększeniu. W wyniku realizacji *Programu*, szacuje się, iż w 2017 wskaźnik skanalizowania wzrośnie do wartości 46 % r., natomiast w 2021 r. osiągnie poziom 64 %.

Powietrze atmosferyczne

Pod względem jakości oceny powietrza, gmina Ełk w 2010 r. została zaklasyfikowana do strefy warmińsko – mazurskiej. Zgodnie z danymi WIOŚ w Olsztynie (2006 – 2012) w latach 2007 – 2009 analizowana gmina należała do strefy ełcko – węgorzewskiej, wcześniej do strefy – powiatu ełckiego. Zmiany podziału województwa warmińsko mazurskiego na strefy wynikły w związku ze zmianami w systemie pomiarowym jakości powietrza wynikającym bezpośrednio z pięcioletniej oceny jakości powietrza za lata 2005 – 2009, dokonanej na potrzeby transpozycji dyrektywy 2008/50/WE do prawa polskiego, nastąpiły zmiany w ilości stałych punktów pomiarowych, zakresu pomiarów i ilości stref w których dokonuje się oceny jakości powietrza. Obecnie na terenie województwa warmińsko – mazurskiego wydzielono 3 strefy dla których dokonuje się oceny jakości powietrza: miasto Olsztyn, miasto Elbląg, strefa warmińsko – mazurska.

Emisja zanieczyszczeń z emitorów na terenie gminy Ełk jest klasyczna emisją niską, ze źródeł bytowych, komunikacyjnych. Głównym źródłem zaopatrzenia mieszkańców gminy w ciepło są indywidualne kotłownie i paleniska domowe. Według danych WIOŚ (2012 r.) na terenie analizowanego obszaru nie występują zakłady przemysłowe będące największymi emitorami zanieczyszczeń w skali województwa. Największa emisja zanieczyszczeń powietrza pochodzi z

kotłowni. Według zapisów *Studium uwarunkowań...* potencjalne źródła zanieczyszczenia atmosfery na analizowanym obszarze stanowią:

- paleniska domowe, źródła ciepła i emisja technologiczna z obiektów usługowych i gospodarczych na obszarze opracowania i w jego otoczeniu
- emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych z dróg
- emisja niezorganizowana pyłu z terenów pozbawionych roślinności i z terenów o utwardzonej nawierzchni, głównie komunikacyjnych
- napływ zanieczyszczeń z otoczenia, głównie z największych miast regionu – Ełku i z Grajewa.

Parametry jakościowe powietrza kształtowane są w szczególności poprzez działania podejmowane w sferze transportu. Należy jednak przyjąć, iż niezależnie od realizacji dokumentu poddanego niniejszej ocenie, regulacje prawne w zakresie standardów jakości środowiska oraz prowadzony monitoring środowiska przyczyniać się będą do sukcesywnej poprawy jakości powietrza. Nie mniej jednak zakłada się, iż podjęte w ramach *Programu* działania oraz nakłady w sektorze infrastruktury drogowej winny odnieść wymierne pozytywne skutki w postaci zmniejszenia presji antropogenicznej na środowisko w zakresie zarówno źródeł, jak i ładunku substancji odprowadzanych do powietrza. Brak wdrożenia dokumentu spowoduje te procesy.

W kwestiach związanych z ochroną powietrza istotną rolę odgrywają termomodernizacje oraz działania związane z poprawą stanu instalacji grzewczych. Lokalnie mogą występować sytuacje o zwiększonym narażeniu ludzi na podwyższone stężenia zanieczyszczeń w powietrzu spowodowane zwiększoną emisją z energetycznego spalania paliw stałych w paleniskach domowych i wyeksploatowanych kotłowniach (niepełne spalanie), współspalania odpadów.

#### Klimat akustyczny

Klimat akustyczny gminy Ełk kształtuje głównie komunikacja drogowa. Najistotniejszym źródłem emisji hałasu jest komunikacja samochodowa, głównie na drodze wojewódzkiej nr 667 Nowa Wieś Ełcka – Biała Piska i w znacznie mniejszym stopniu na drogach powiatowych i lokalnych. Z uwagi na wzrastającą liczbę pojazdów i zwiększające się natężenie ich ruchu można przyjąć, iż na terenie gminy utrzymuje się tendencja wzrostowa natężenia hałasu związanego z ruchem kołowym. Przyczyną uciążliwości jest także zła jakość nawierzchni dróg. Dodatkowo ruch samochodowy jest źródłem wibracji, odczuwalnych w budynkach w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. W porze dziennej przeważa ruch samochodów osobowych, natomiast w porze nocnej udział samochodów ciężarowych. W związku z tym mieszkańcy gminy przez całą dobę narażeni są na działanie hałasu.

Do źródeł hałasu komunikacyjnego zalicza się także hałas kolejowy. Jednak ze względu na położenie na obrzeżach terenów zamieszkałych, nie są poważnym źródłem hałasu. Najbardziej odczuwalny jest wzdłuż linii kolejowych oraz w pobliżu stacji kolejowych, szczególnie w porze nocnej. Uciążliwość ta zależy w dużym stopniu od częstotliwości przejazdów pociągów, ich prędkości, stanu torowiska oraz usytuowania torowiska (nasyp, wykop).

Ponadto źródła hałasu na obszarze opracowania stanowią obiekty produkcyjno – usługowe stanowiące zagrożenie o charakterze lokalnym. W obrębie zabudowy wiejskiej hałas powody ruchem lokalnym oraz pracą maszyn i urządzeń rolniczych.

Hałas stanowi również problem poza obszarami zabudowanymi, zwłaszcza na terenach turystycznych. Okolice zbiorników wodnych, położonych na terenie gminy są objęte strefami ciszy. Akweny nie objęte strefą ciszy to zatoka na jeziorze Selment Wielki w miejscowościach Mrozy, Szeligi i Buczki (od zwężenia jeziora w rejonie wsi Szeligi – Mrozy do zwężenia między miejscowościami Sordachy – Laski Wielkie).

#### PEM

W latach 2009, 2011 i 2012 WIOŚ w Olsztynie przeprowadził ocenę poziomu pól elektromagnetycznych na obszarze województwa warmińsko – mazurskiego w wybranych punktach pomiarowych. Punkty pomiarowe były zlokalizowane poza obszarem gminy Ełk. W żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości określonych w rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. Nr 192, poz. 1883) i wynoszącej 7 V/m dla badanych częstotliwości. Można więc przypuszczać, iż aktualny stan promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Ełk znajduje się poniżej dopuszczalnych wartości progowych. Prawdopodobnie stały rozwój urządzeń wytwarzających pole elektromagnetyczne, w szczególności budowa linii przesyłowych doprowadzi do stopniowego zwiększania tego poziomu. W działaniach na rzecz zabezpieczenia przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego, należy dążyć do lokalizacji linii przesyłowych – elektroenergetyki o wysokich napięciach (110 – 400 kV) – jak najdalej od terenów zamieszkałych i przeznaczonych do zamieszkania.

#### Gospodarka odpadami

Organizacja gospodarki odpadami w Regionie Wschodnim, do którego należy analizowana gmina spoczywa na Związku Międzygminnym *Gospodarka Komunalna* z siedzibą w Ełku. Przynależność gminy Ełk do zorganizowanego systemu gospodarki odpadami stanowi niezbędny element funkcjonowania gospodarki odpadami na terenie gminy. Ze względu na specyfikę obszaru przedsięwzięcia (12 gmin) i dużą rozciągłość obszaru (ok. 100 km) podzielono go na podregiony, obsługiwane przez stacje przeładunkowe oraz jeden region obsługiwany bezpośrednio przez ZUO w Siedliskach. Gmina Ełk należy do podregionu Ełk.

Instalacje regionalne do przetwarzania odpadów komunalnych na terenie Regionu Wschodniego przedstawia Tabela 12 instalacje przewidziane do zastępczej obsługi Regionu zestawia Tabela 13. Szczegółową charakterystykę RIPOK z Regionu Wschodniego przedstawia Tabela 14.

**Tabela 12. Instalacje regionalne do przetwarzania odpadów komunalnych w Regionie Wschodnim**

Właściciel / Zarządzający	Instalacja Regionalna	Lokalizacja instalacji
PGO <i>Eko–MAZURY</i> Sp. z o.o. w Ełku	Kwatera II balastu w Siedliskach	Siedliska
	Instalacja mechaniczno – biologiczna do przetwarzania odpadów	Siedliska

Źródło: Program Gospodarki Odpadami dla województwa warmińsko – mazurskiego na lata 2011 – 2016

**Tabela 13. Instalacje do zastępczej obsługi Regionu Wschodniego**

Właściciel / Zarządzający	Instalacja	Lokalizacja instalacji	Data rozpoczęcia eksploatacji
Na wypadek awarii instalacji regionalnej			
ZUOK Spytkowo	Instalacja mechaniczno– biologiczna do przetwarzania odpadów	Spytkowo	2013
	Kwatera balastu	Spytkowo	

Źródło: Program Gospodarki Odpadami dla województwa warmińsko – mazurskiego na lata 2011 – 2016

**Tabela 14. Szczegółowa charakterystyka RIPOK z Regionu Wschodniego**

Właściciel / Zarządzający	Instalacja		Planowana pojemność / moc przerobowa	Data rozpoczęcia eksploatacji
PGO Eko–MAZURY Sp. z o.o. w Ełku	Instalacja mechaniczno– biologiczna do przetwarzania odpadów	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnie zbieranych</li> <li>▪ Kompostownia odpadów ulegających biodegradacji i zielonych</li> </ul>	31 000 Mg/rok  19 000 Mg/rok	2012
	Kwatera II balastu w Siedliskach		560 000 m <sup>3</sup> / 5,1 ha	
	Pozostałe elementy	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4 Punkty Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów</li> <li>▪ 3 stacje przeładunkowe (Kośmidry, Olecko, Biała Piska)</li> <li>▪ Segment kruszenia i magazynowania odpadów budowlanych</li> <li>▪ Segment demontażu odpadów wielkogabarytowych, elektrycznych i elektronicznych</li> <li>▪ Magazyn odpadów niebezpiecznych</li> <li>▪ Plac do tymczasowego magazynowania azbestu</li> </ul>	4 x 5000 Mg/rok  Łącznie 20 200 Mg/rok  7 000 Mg/rok  500 Mg/rok  75 Mg/rok  Nie dotyczy	

Źródło: Program Gospodarki Odpadami dla województwa warmińsko – mazurskiego na lata 2011 – 2016

Zakład Unieszkodliwiania Odpadów w Siedliskach znajduje się w odległości około 0,45 km od najbliższych zabudowań mieszkalnych. Teren Zakładu otoczony jest ze wszystkich stron polami uprawnymi oraz naturalnym buforem w postaci pasów zieleni izolacyjnej od strony: północnej (450m), południowej (230m) i zachodniej (700m).



*Legenda*

*odległość obiektu od najbliższych zabudowań mieszkalnych* ↔

*lokalizacja obiektu* □

*Źródło: [www.maps.geoportal.gov.pl](http://www.maps.geoportal.gov.pl)*

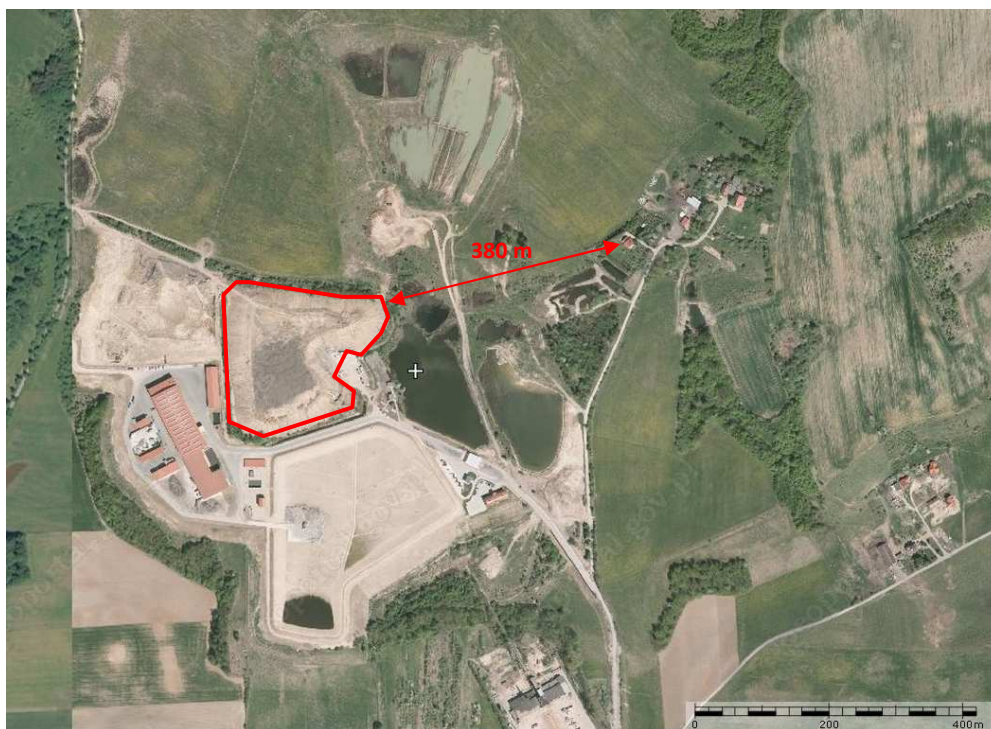
**Rycina 26. Położenie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Siedliskach**

Zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 24 września 2008 r. znak Oś.7632/6-Z/08 eksploatacja ZUO nie stwarza znaczących negatywnych oddziaływań na okolicznych mieszkańców z racji oddalenia obiektu o około 1 km od zwartej zabudowy mieszkalnej. Zgodnie z Raportem OOS w zasięgu bezpośredniego i pośredniego oddziaływania inwestycji nie ma budynków przeznaczonych na pobyt stały ludzi.

Według Raportu OOS, ZUO nie powoduje znaczących nieodwracalnych negatywnych oddziaływań w zakresie zanieczyszczenia powietrza, emisji hałasu oraz wpływu na klimat. Pozytywne oddziaływanie w zakresie ograniczenia zanieczyszczeń powietrza wynika ze spalania biogazu ze składowiska oraz wynikające z ograniczenia składowania odpadów biodegradowalnych na składowisku.

W zakresie oddziaływania na wody podziemne brak realnych zagrożeń, pod warunkiem poprawnego i bezpiecznego dla środowiska zagospodarowania wszystkich strumieni ścieków i odcieków powstających na terenie zakładu. Pozytywne oddziaływanie wiąże się z ograniczenia emisji i składu odcieków na składowisku, które potencjalnie w sytuacji uszkodzenia uszczelnienia stanowiłyby poważne zagrożenie dla wód podziemnych. Pozytywne oddziaływanie wynika ze zmniejszonej objętości i balastowego charakteru odpadów kierowanych do składowania. Potencjalne nieznaczne oddziaływanie na środowisko może mieć miejsce w przypadku niewłaściwie prowadzonej gospodarki odciekami ze składowiska i z kompostowni, wodami opadowymi lub przy niewłaściwej eksploatacji składowiska.

Zgodnie z danymi zawartymi w *Programie Gospodarki Odpadami dla województwa warmińsko – mazurskiego na lata 2011 – 2016* odpady komunalne powstające na terenie gminy wiejskiej Ełk do 2010 r. deponowane były na składowisku (innym niż niebezpieczne i obojętne) w Siedliskach. Znajduje się ono w odległości 3 km od Ełku w kierunku północno – zachodnim i ok. 700 m od centrum miejscowości Siedliska. Na składowisku jedyną formą unieszkodliwiania odpadów było ich deponowanie. Eksploatacja składowiska polegała na wysypaniu, plantowaniu, okresowym zagęszczaniu i przesypaniu warstw odpadów materiałem izolacyjnym z gruntu mineralnego, żużlu lub gruzu. Położenie zamkniętego składowiska przedstawia poniższa Rycina.



*Legenda*

odległość obiektu od najbliższych zabudowań mieszkalnych ↔

lokalizacja obiektu □

Źródło: [www.maps.geoportal.gov.pl](http://www.maps.geoportal.gov.pl)

**Rycina 27. Położenie zamkniętego składowiska odpadów w Siedliskach**

Zrekultywowana kwaterna zajmuje powierzchnię 3,69 ha. Teren składowiska sąsiaduje z polami uprawnymi, pastwiskami. Od strony południowej składowiska wybudowano Zakład Unieszkodliwiania Odpadów komunalnych wraz ze składowiskiem odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Odległość od najbliższych zabudowań mieszkalnych, oddzielonych od terenu zamkniętego składowiska polem uprawnym wynosi około 0,38 km. Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego decyzją z dnia 7 września 2010 r. znak OŚ.PŚ.7654-31/09/10 (zmieniona decyzją z dnia 19.10.2010 r. znak: OŚ.PŚ.7654-134/10, decyzją z dnia 30.06.2011 r. znak: OŚ.PŚ.7241.5.2011; decyzją z dnia 17.10.2011 znak: OŚ.PŚ.7241.7.2011 oraz decyzją z dnia 1.08.2012 r. znak: OŚ.PŚ.7241.8.2012) udzielił Gminie Miasto Ełk zgody na zamknięcie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. W decyzji określono techniczny sposób zamknięcia składowiska zgodnie z dokumentacją techniczną. Rekułtywacja powinna zostać wykonana zgodnie z harmonogramem działań związanych z rekułtywacją składowiska. Docelowym kierunkiem rekułtywacji składowiska jest zalesienie, z naturalną sukcesją roślinności.

Zgodnie z harmonogramem działań związanych z rekultywacją składowiska odpadów, zawartym w pkt II ppkt 2 decyzji na zamknięcie składowiska, w ramach I etap rekultywacji – rekultywacja kwatery, wykonano:

- formowanie kształtu czaszy przy użyciu odpadów zdeponowanych na składowisku od dnia 1.08.2011 do 15.11.2011 r.,
- zabezpieczenie przed erozją wietrzną i wodną skarp i korony składowiska, wykonanie warstwy wsporczo-wyrównawczej od dnia 15.08.2011 do 15.11.2011 r.,
- wykonanie odprowadzenia odcieków z rowu w południowej części składowiska do studni zbiorczej, a docelowo do podczyszczalni odcieków i ścieków technologicznych oraz rozpoczęcie prac przy montażu podczyszczalni od 1.09.2011 do 31.05.2012 r.,
- wykonanie warstwy glebotwórczej od 1.03.2012 do 15.07.2012 r.,
- kształtowanie zabudowy roślinnej składowiska od 1.03.2012 do 30.09.2012 r. (kwaterę składowiska obsiano trawą),
- regulacja instalacji gazowej od 6.04.2012 do 15.05.2012 r.,
- wykonanie opaski kwatery z drenażem od dnia 24.07.2012 do 30.09.2012 r.,
- pielęgnacja zabudowy roślinnej na powierzchni składowiska od 1.10.2012 do 30.09.2015 r. (w trakcie).

Składowisko poddane zostało rekultywacji placu manewrowego (od dnia 1.04.2013 r.) w ramach II etapu rekultywacji, w ramach którego wykonano:

- przygotowanie terenu do rekultywacji (demontaż płyt, plantowanie terenu) od 1.04.2013 do 30.08.2013 r.,
- zabezpieczenie przed erozją wodną i wietrzną skarp i korony – wykonanie warstwy wsporczo-wyrównawczej od 1.04.2013 do 30.12.2013 r.,
- wykonanie warstwy podglebia od 1.06.2013 do 31.12.2013 r.,
- wykonanie warstwy glebotwórczej od 1.07.2013 do 30.03.2014 r.,
- kształtowanie zabudowy roślinnej od 1.04.2014 r. – w trakcie (do 30.06.2014 r.),
- pielęgnacja zabudowy roślinnej na powierzchni składowiska, planowana od 1.07.2014 do 30.06.2017 r.

Zgodnie z pkt IV decyzji na zamknięcie składowiska odpadów – monitoring składowiska w fazie poeksploatacyjnej ma być prowadzony przez 30 lat, licząc od dnia uzyskania decyzji i obejmuje:




- badania składu i poziomu wód podziemnych w piezometrach P2, P3 i P4,
- pomiary emisji i składu gazu składowiskowego,
- badanie wielkości opadu atmosferycznego,
- kontrola osiadania powierzchni kwatery składowiska,
- ze względu na brak instalacji ujęcia i gromadzenia wód odciekowych odstąpiono od prowadzenia badań objętości i składu wód odciekowych w fazie poeksploatacyjnej.

Lokalizację punktów pomiarowych, przedstawiono na poniższej Rycinie.





**Legenda**

- miejsce badania gazu składowiskowego 
- miejsce poboru wód powierzchniowych 
- piezometry (P-2, P-3, P-4) 

Źródło: [www.maps.geoportal.gov.pl](http://www.maps.geoportal.gov.pl), na podstawie załącznika nr 1 do decyzji Marszałka Województwa Warmińskiego – Mazurskiego, znak OŚ.PŚ.7654-31/09/10 z dnia 7 września 2010 r.

**Rycina 28. Lokalizacja punktów pomiarowych składowiska odpadów w Siedliskach**

W ramach monitoringu zrehabilitowanego składowiska w 2013 r. wykonano:

- pomiary zwierciadła, pompowanie i pobór próbek wody z 3 piezometrów,
- pobór próbek wód podczyszczonych i odciekowych
- badania laboratoryjne wód podziemnych, podczyszczonych i odciekowych
- badanie wielkości opadów atmosferycznych
- pomiary emisji i składu gazu składowiskowego
- kontrolę osiadania składowiska odpadów (II półrocze 2013r.)

Na podstawie przeprowadzonych badań próbek wód pobranych z piezometrów: P-2, P-3, P-4 stwierdzono, że jakość wód w rejonie składowiska odpadów odpowiada klasie I-II bardzo dobrej jakości. Wody wykazują dobry stan chemiczny. Wody odciekowe spełniają warunki określone w rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. Nr 136, poz. 964) oraz warunki określone przez PWiK Sp. z o.o. w Ełku, dotyczące wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych. W gazie składowiskowym w Siedliskach stwierdzono zawartość: metanu (CH<sub>4</sub>) 0,5% - 0,6%, dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) < 0,5% oraz tlenu (O<sub>2</sub>) – 19,6% - 20,1%. W czasie prowadzonych prac nie stwierdzono emisji biogazu.

Zamknięte składowisko poddawane było również kontrolom Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie, Delegaturę w Giżycku.

Jednym z ważniejszych problemów w granicach gminy są dzikie wysypiska śmieci, zgodnie z danymi GUS w 2012 roku zlikwidowano ich 30 przy czym zebrano 42,3 Mg odpadów. Od roku 2008 do 2012 na obszarze gminy zlikwidowano łącznie 43 nielegalne składowiska, przy czym łącznie zebrano 80,8 Mg odpadów. Nielegalne składowiska stanowią zagrożenie dla środowiska, ze względu na wycieki z nieizolowanych wysypisk, które mogą mieć wpływ nie tylko na środowisko glebowe, ale także przenikać do płytko zalegających wód gruntowych. Należy nadmienić, iż nielegalne składowiska odpadów są na bieżąco likwidowane, Urząd Gminy nie prowadzi szczegółowej ewidencji miejsc w których powstają wysypiska. Na obszarze gminy nie występują stałe (funkcjonujące mimo braku pozwoleń i niespełnienia norm i standardów) nielegalne składowiska odpadów, a w przypadku pojawienia się miejsc nielegalnego składowania odpadów, na bieżąco są podejmowane kroki zmierzające do ich likwidacji. Ustalenia *Programu* zakładają włącznie społeczeństwa w akcje na rzecz *Sprzątania świata*. Aktywny udział w tego typu działaniach przyczynia się do podnoszenia świadomości ekologicznej kształtując prośrodowiskowe postawy oraz uwrażliwiając społeczeństwo na kwestie związane z właściwą i racjonalną gospodarką odpadami. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców stanowi jedną z najskuteczniejszych metod ograniczania negatywnego oddziaływania nielegalnych składowisk na środowisko.

Wśród głównych zagrożeń środowiska, związanych z gospodarką odpadową należy wymienić: niewłaściwe przechowywanie odpadów stałych, niekontrolowane wprowadzanie odpadów do środowiska, nieznaczny udział osób segregujących odpady.

Jednym z głównych problemów dotyczących kwestii ochrony zdrowia i ochrony środowiska jest występowanie na obszarze gminy znacznej ilości azbestu i wyrobów zawierających azbest. Większość wyrobów zawierających azbest znajduje się w posiadaniu osób fizycznych. *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla związku międzygminnego Gospodarka Komunalna* zakłada plan działań usuwania azbestu i wyrobów azbestowych stosowanych na lata 2009 – 2015, określając obowiązki spoczywające na samorządzie gminnym w tym zakresie. Usuwanie pokryć dachowych i innych materiałów budowlanych zawierających azbest będzie procesem długotrwałym i kosztownym, który musi być rozłożony na wiele lat, realizowanym ze szczególnym zachowaniem bezpieczeństwa i higieny pracy. W związku z tym problem pogarszania się stanu technicznego wyrobów azbestowo – cementowych, w miarę upływu czasu będzie narastać. Jest to ważny argument na rzecz rozpowszechniania, stosowania i egzekwowania właściwych, bezpiecznych metod eksploatacji, usuwania, transportu i unieszkodliwiania odpadów powstałych z tych wyrobów oraz uświadamiania ludności jakie zagrożenia niesie ze sobą azbest.

## **7. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROGRAMU**

Programy Ochrony Środowiska są dokumentami, których głównym celem jest określenie dla danej jednostki terytorialnej drogi do osiągnięcia celów w przedmiotowej dziedzinie, ustalonych wcześniej na wyższych szczeblach: powiatowym, wojewódzkim, krajowym i międzynarodowym. Należy przez to rozumieć to, że odstępianie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie

odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki.

Określenie wariantu „0”, czyli brak realizacji celów założonych w projekcie *Programu ochrony środowiska na lata 2014 – 2017, z perspektywą na lata 2018 – 2021 dla gminy Ełk* stanowi punkt odniesienia dla oceny stanu środowiska lub identyfikacji i waloryzacji oddziałujących na nie czynników w wariantcie zakładającym realizację projektu *Programu*.

W niniejszej *Prognozie* w celu oszacowania możliwych do wystąpienia zmian w środowisku w przypadku wariantu „0”, przyjęto, iż odstąpienie od realizacji zamierzeń określonych w projekcie *Programu* zmniejszy szanse na ograniczenie występujących już obecnie negatywnych trendów lub na wzmocnienie pozytywnych tendencji w dziedzinie środowiska.

W przypadku braku realizacji *Programu* dla gminy Ełk, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji *Programu* przyczyniać się będzie do występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Wśród najistotniejszych negatywnych zmian wywołanych brakiem realizacji projektu *Programu* można wymienić:

- wzrost niekorzystnych oddziaływań, takich jak emisja zanieczyszczeń do powietrza, nasilenie hałasu i wibracji wynikających z intensywnego ruchu
- komunikacyjnego, złego stanu nawierzchni dróg, spadek dynamiki i zakresu prac procesów związanych z modernizacją istniejącej infrastruktury drogowej,
- wzrost presji na środowisko oraz pogorszenie jego stanu w wyniku braku wprowadzania nowoczesnych rozwiązań, o zdecydowanie mniejszym negatywnym oddziaływaniu na środowisko niż obecnie, w zakresie infrastruktury technicznej, w tym między innymi: budowa lub modernizacja infrastruktury wodno – ściekowej,
- zwiększenie zagrożeń nadzwyczajnych powierzchni ziemi i środowiska gruntowo wodnego spowodowane skutkami katastrof drogowych (będących wynikiem braku poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego lub pogarszania się istniejącego stanu, w wyniku wzrostu natężenia ruchu, przy jednoczesnym złym stanie technicznym dróg) oraz skutkami katastrof kolejowych powodowanych przewozem ładunków niebezpiecznych, dewastacja terenów zieleni oraz ich zaśmiecanie wynikające ze wzrostu antyekologicznych postaw społeczeństwa.

Brak realizacji POŚ przyczyniać się będzie do występowania negatywnych tendencji w środowisku, zwłaszcza w zakresie: jakości wód powierzchniowych, hałasu, jakości powietrza, jakości wód podziemnych i zagrożenia obszarów cennych przyrodniczo.

Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska są funkcją czasu, środków finansowych pozostających w dyspozycji budżetu państwa, samorządów i podmiotów gospodarczych oraz aktywności w pozyskiwaniu środków pozabudżetowych w tym dotacji z UE, przeznaczanych na cele rozwojowe infrastruktury i ochronę środowiska a także ewolucję ekosystemów i gatunków, w tym sukcesję.

Uwarunkowania prawne wymuszają konieczność wdrażania prawidłowych rozwiązań w zakresie komunalnej gospodarki wodno – ściekowej, w tym budowy oczyszczalni ścieków, realizacji systemów kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej. Jednak wskutek rozwoju gminy istniejące systemy techniczne mogą stać się niewystarczające. Wobec powyższego bardzo istotne znaczenie ma zabezpieczenie

środowiska przyrodniczego poprzez dostosowanie istniejących elementów sieci infrastruktury technicznej. Brak realizacji *Programu* przyczyni się do sytuacji, w której w mniejszym stopniu oraz wolniej przebiegać będą procesy związane z modernizacją istniejącej oraz budową nowej infrastruktury technicznej, co w przypadku przestarzałych technologii lub awaryjności urządzeń w wyniku ich technicznego zużycia może stwarzać zagrożenia dla środowiska.

Rozpatrując negatywne i pozytywne skutki, jakie może wywołać wybór wariantu „0” stwierdza się, iż korzystniejszym rozwiązaniem dla środowiska przyrodniczego jest realizacja założeń analizowanego projektu *Programu*. Niemniej jednak należy zaznaczyć, iż wszystkie prace, w szczególności związane z robotami budowlanymi powinny być prowadzone z poszanowaniem środowiska, przez co na etapie budowy negatywne oddziaływanie będzie miało jedynie charakter chwilowy.

## **8. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM**

Władze samorządowe gminy będą wdrażały cele ustalone w *Programie*, poprzez realizację zadań własnych i koordynowanych określonych na podstawie *Programu ochrony środowiska na lata 2014 – 2017, z perspektywą na lata 2018 – 2021 dla gminy Ełk*. Realizacja zadań własnych i zadań koordynowanych zapisanych w *Programie* może przyczynić się do poprawy stanu konkretnych elementów środowiska, a tym do poprawy jakości życia mieszkańców. Największy odsetek planowanych inwestycji na najbliższe lata na terenie gminy Ełk to działania z zakresu gospodarki wodno – ściekowej.

Po analizie ujętych w *Programie ochrony środowiska na lata 2014 – 2017, z perspektywą na lata 2018 – 2021 dla gminy Ełk* celów i zadań, zidentyfikowano rodzaje działań mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Wszystkie planowane przedsięwzięcia charakteryzują się ograniczonym terytorialnie oddziaływaniem na środowisko. Zasięg oddziaływania inwestycji to oddziaływanie krótkoterminowe związane z budową lub modernizacją danej infrastruktury. Finalne oddziaływanie będzie skutkowało poprawą stanu środowiska na danym terenie.

Dokonując analizy istniejącego stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, zwrócono szczególną uwagę na obszary podlegające ochronie prawnej na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2013 poz. 627).

Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem będzie możliwy do określenia, na etapie przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko konkretnych projektów inwestycyjnych, na podstawie której wydawane zostaną decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach.

## **9. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

W niniejszym rozdziale zaprezentowano klasyfikację problemów środowiskowych gminy Ełk. Główne problemy zostały zidentyfikowane na podstawie analizy stanu środowiska dokonanej w poprzednim rozdziale *OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA*.

Stan gleb użytkowanych rolniczo w gminie Ełk jest stosunkowo dobry. Zagrożenie stanowi głównie wysoki stopień zakwaszenia gleb, co może wpływać negatywnie na wody powierzchniowe (łatwiejsze wymywanie zanieczyszczeń). Nadmierne zakwaszenie powinno być w sposób kontrolowany redukowane poprzez wapnowanie. Konieczne jest prowadzenie systemowych badań gleb oraz działalności edukacyjnej w zakresie prac agrotechnicznych.

Właściwe eksploatacja surowców naturalnych powinna odbywać się z poszanowaniem środowiska naturalnego, ponieważ wykorzystanie gospodarcze zasobów kopalin stoi często w konflikcie z pozostałymi zasobami przyrody. Kształtowanie polityki w zakresie ich zagospodarowania wymaga wspólnych działań podmiotów gospodarczych, samorządu gminy oraz organów administracji publicznej.

Aby nie utracić cennych walorów przyrodniczych należy szczególnie rozważnie planować inwestycje infrastrukturalne, tak aby nie kolidowały z siecią obszarów chronionych. Jest to trudne zadanie, pociągające za sobą często konflikty społeczne. Pogodzenie ochrony przyrody z rozwojem gospodarczym jest tutaj zarówno szczególnie istotne, jak i trudne.

Szacuje się, że rolnictwo i gospodarka ściekowa na obszarach wiejskich mogą stanowić główne zagrożenie dla jakości wód. Zagrożeniem dla jakości wód jest również zbyt niski wskaźnik ludności (szczególnie 29%) korzystającej z oczyszczalni ścieków. Z tego względu konieczna jest dalszy rozwój infrastruktury wodno – ściekowej. Nie do końca uporządkowana gospodarka ściekowa, oraz rolnictwo i hodowla bydła (gnojowica) są głównymi przyczynami eutrofizacji wód. Stan sanitarny wód istniejących na terenie gminy jest zadowalający. Głównym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych są ścieki z oczyszczalni ścieków. Ze względu na rozproszoną zabudowę mieszkaniową ścieki oczyszczane są także przy pomocy przydomowych oczyszczalni ścieków, których na terenie gminy jest obecnie niewiele, lecz planuje się w przyszłości ich budowę.

Analiza wyników pomiarów prowadzonych w ramach monitoringu stanu powietrza na obszarze strefy warmińsko – mazurskiej wykazuje stabilny poziom zanieczyszczeń powietrza. W latach 2010 – 2012 w strefie warmińsko – mazurskiej, do której należy analizowana gmina, wystąpiły przekroczenia poziomów: dopuszczalnego PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń była wzmożona emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych spowodowana niekorzystnymi warunkami klimatycznymi w okresie zimowym. Przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu związane są ze słabej jakości materiałem grzewczym spalonym w zbyt niskiej temperaturze. Strefę warmińsko – mazurską zaklasyfikowano do opracowania programu ochrony powietrza w celu redukcji stężeń pyłu PM10 i benzo(a)pirenu. Obowiązek ustawowy sporządzenia programów ochrony powietrza spoczywa na zarządzie województwa a jego realizacja na władzach powiatów, bądź gmin.

Głównym źródłem zakłóceń klimatu środowiska jest hałas drogowy. W mniejszym stopniu występuje w gminie Ełk uciążliwość związana z hałasem kolejowym, a hałas przemysłowy ma charakter zdecydowanie lokalny. W radzeniu sobie z problemem hałasu komunikacyjnego w niewystarczającym stopniu wykorzystuje się narzędzia planowania przestrzennego oraz planowania ruchu. Problemem jest również brak wystarczający środków finansowych na budowę obwodnic i tras alternatywnych oraz kosztownych barier w przenoszeniu dźwięku (m.in. ekranów akustycznych).

Z prowadzonych w latach 2009, 2011 i 2012 pomiarów wynika, iż w żadnym z badanych punktów pomiarowych na terenie województwa warmińsko – mazurskiego nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Badania nie były prowadzone na obszarze gminy Ełk, można jednak przypuszczać, iż nadmierne promieniowanie elektromagnetycznie nie stanowi zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi i środowiska.

Konieczna jest realizacja zadań w zakresie odnawialnych źródeł energii, obejmujących zarówno instalacje urządzeń jak również edukację społeczeństwa.

Na terenie gminy Ełk, ze względu na brak zakładów przemysłowych, istnieje niski poziom zagrożenia wystąpieniem poważnej awarii przemysłowej. Głównie niebezpieczeństwo może wiązać się z przemieszczaniem się po drogach województwa pojazdów transportujących ładunki niebezpieczne.

W gminie Ełk dominuje składowanie odpadów komunalnych, inne metody przetwarzania stanowią niewielki udział we wszystkich sposobach zagospodarowania odpadów. Brak jest instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych. Niewielki jest procent odpadów wysegregowanych. Problemem gminy jest także znaczna ilość azbestu i wyrobów zawierających azbest. Problemem gminy w zakresie gospodarki odpadami są pojawiające się dzikie wysypiska śmieci, sukcesywnie likwidowane, lecz ich obecność świadczy także o niskim poziomie świadomości ekologicznej mieszkańców.

Z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, wśród najistotniejszych problemów należy wymienić:

- Niewystarczający stan techniczny dróg – systematyczny wzrost hałasu pochodzenia komunikacyjnego,
- Zanieczyszczenie środowiska odpadami poprzez dzikie wysypiska, co powoduje dysharmonię w krajobrazie, jak również poważne zagrożenie dla stabilności środowiska glebowego, wodnego i atmosferycznego,
- Presja turystyki na zasoby przyrodnicze (wody, gleby, powietrze, krajobraz), przebiegająca w sposób niekontrolowany wpływa na stopniową degradację i dewastację zasobów,
- Niewystarczający stopień zwodociągownienia i skanalizowania wpływa niekorzystnie na stan zdrowia mieszkańców, jak również oddziałuje na środowisko (np. nieuszczelnione szamba przydomowe zanieczyszczają wody podziemne),
- Zanieczyszczenia wód spływem powierzchniowym z terenów rolniczych oraz wodami z oczyszczalni ścieków
- Emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodząca z indywidualnych źródeł ciepła opalanych odpadami komunalnymi – podnosi zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego,

- Nasilające się konflikty społeczne ograniczające rozwój techniczny, technologiczny i gospodarczy, niesprzyjające postępowi cywilizacyjnemu.

Poniższe zestawienie przedstawia identyfikację potencjalnych zagrożeń na etapie budowy i eksploatacji w odniesieniu do zaproponowanych w *Programie* zadań oraz obszarów problemowych w podziale na obszary:

- wody powierzchniowe i podziemne, gospodarka wodna,
- aspekty przyrodnicze i krajobrazowe,
- powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny,
- PEM,
- powierzchnia ziemi i gleby,
- gospodarka odpadami,
- OZE, zielona gospodarka,
- turystyka,
- aspekty społeczne i świadomość ekologiczna.

Tabela 15. Określenie obszarów problemowych, z zadaniami Programu oraz ich skutkami, a także identyfikacja zagrożeń na etapie budowy i eksploatacji

Obszary problemowe	Zadania	Skutki	Ocena zagrożeń	
			Faza budowy	Faza eksploatacji
<b>Wody powierzchniowe i podziemne, gospodarka wodna</b>				
<p>Duża liczba ekosystemów wodnych szczególnie wrażliwych na degradację</p> <p>Niski stopień skanalizowania i zwodociągowania gminy</p> <p>Zanieczyszczenia wód splotem powierzchniowym z terenów rolniczych oraz wodami z oczyszczalni ścieków</p> <p>Płytkie zaleganie wód podziemnych</p> <p>Słabe rozpoznanie hydrogeologiczne zasobów wód podziemnych (GZWP nr 217 nie ma opracowanej dokumentacji hydrogeologicznej z wyznaczonymi obszarami ochronnymi)</p>	<p>Budowa lub modernizacja stacji uzdatniania wody</p> <p>Wprowadzanie systemów oszczędzających wodę w przedsiębiorstwach</p> <p>Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków</p> <p>Modernizacja i rozbudowa sieci wodno – kanalizacyjnej</p> <p>Ograniczenie stosowania nawozów w rolnictwie poprzez realizację programów rolno-środowiskowych oraz rozwój rolnictwa ekologicznego</p> <p>Ujawnianie i likwidowanie zrzutu ścieków bezpośrednio do wód</p> <p>Zagospodarowanie linii brzegowych rzek i jezior zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju</p> <p>Ograniczanie zabudowy nabrzeży na terenach cennych przyrodniczo w celu zachowania stabilności ekosystemów</p>	<p>Spodziewanym efektem realizacji <i>Programu</i> będzie przede wszystkim uregulowanie gospodarki wodno – ściekowej poprzez m.in. modernizację i budowę sieci wodno – ściekowej. Poprawa jakości wód podziemnych nastąpi wskutek realizacji zadań związanych z budową i modernizacją systemów poboru i uzdatniania wody oraz sieci wodociągowych.</p> <p>Wszystkie zamierzenia inwestycyjne związane z infrastrukturą wodno – ściekową mają na celu osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochronę jakości wód podziemnych i racjonalizację ich wykorzystania, a więc w dalszej perspektywie skutki oddziaływania dadzą pozytywny i długotrwały efekt. Zadania dotyczące konieczności ochrony ekosystemów wodnych przyniosą również korzyści dla środowiska wodnego.</p>	<p>Prace ziemne mogą doprowadzić do odsłonięcia warstw wodonośnych lub zmniejszenia warstwy izolacyjnej, w efekcie czego może dojść do dotarcia wód infiltracyjnych do wodonośca. Sytuacja taka może wystąpić zwłaszcza w miejscach, gdzie wody gruntowe występują płytko. Głównymi zanieczyszczeniami zagrażającymi jakości wód podziemnych są przede wszystkim węglowodory ropopochodne i metale ciężkie, pochodzące z zaplecza budowy i bazy budowlano – materiałowej.</p>	<p>Nie zidentyfikowano.</p>
<b>Aspekty przyrodnicze i krajobrazowe</b>				
<p>Zmniejszenie powierzchni obszarów biologicznie czynnych na skutek postępującej zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej</p> <p>Nieekologiczna zabudowa terenów nadjeziornych –degradacja walorów krajobrazowych i przyrodniczych, ograniczony dostęp do wód publicznych</p> <p>Utrudniony rozwój niektórych rodzajów działalności gospodarczej ze względu na występowanie na terenie gminy licznych form ochrony przyrody</p>	<p>Organizacja akcji informacyjnych, spotkań i podejmowanie współpracy na rzecz ochrony przyrody z lokalnie działającymi organizacjami oraz mieszkańcami</p> <p>Egzekwowanie przepisów z zakresu ochrony przyrody na terenach objętych ochroną prawną, rewitalizacja zadrzewień śródpolnych</p> <p>Uwzględnienie aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym i lokalizowaniu przedsięwzięć</p> <p>Rehabilitacja i rewitalizacji pozostałości parków dworskich</p> <p>Organizacja spotkań i konsultacji</p> <p>Zwiększanie lesistości, zalesienia terenów wymagających rekultywacji.</p>	<p>Pozytywnym efektem wdrażania zadań będzie ochrona i zachowanie wysokich walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszaru gminy Ełk. Realizacja ustaleń <i>Programu</i> może przyczynić się także do poprawy walorów krajobrazowych regionu. Zapobieganie fragmentacji krajobrazu i ułatwienie migracji zwierząt będzie możliwe dzięki uwzględnieniu aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym i inwestycyjnym.</p> <p>Pozytywne skutki realizacji zadań <i>Programu</i> będą wynikać z ochrony struktury i zapewnienia stabilności siedlisk i ekosystemów.</p>	<p>Nie przewiduje się działań inwestycyjnych</p>	<p>Nie przewiduje się działań inwestycyjnych</p>



Obszary problemowe	Zadania	Skutki	Ocena zagrożeń	
			Faza budowy	Faza eksploatacji
<b>Powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny</b>				
Przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężenia PM10 i bezno(a)piranu (poziom C) w strefie warmińsko – mazurskiej (2012 r.) Uciążliwości związane z przebiegiem dróg krajowych i wojewódzkich – pojazdy samochodowe emitujące zanieczyszczenia Zanieczyszczenia pyłowe z nieutwardzonych nawierzchni dróg Lokalne kotłownie i paleniska domowe (tzw. niska emisja) Punktowe źródła zanieczyszczeń – zakłady produkcyjno – usługowe, budynki inwentarskie, zakład unieszkodliwiania odpadów, oczyszczalnia ścieków Nierozpoznany stopień narażenia mieszkańców na hałas Uciążliwości związane z przebiegiem dróg – pojazdy emitujące hałas i wibracje.	Modernizacja i rozwój infrastruktury drogowej oraz kolejowej Modernizacje kotłowni, zastosowanie w ogrzewnictwie mediów ekologicznych Opracowanie gminnego planu zaopatrzenia w ciepło, z uwzględnieniem wykorzystania OZE Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Powstawanie pasów zieleni izolacyjnej i budowa ekranów akustycznych Wyznaczenie stref wolnych od transportu Ustanawianie strefy ciszy na jeziorach.	Oddziaływania pozytywne wiązać się będą z poprawą ruchu na skutek realizacji przedłużenia, budowy, przebudowy oraz modernizacji dróg. Wpłynie to zarówno na polepszenie jakości powietrza atmosferycznego na analizowanym obszarze, jak również na zmniejszenie poziomu hałasu drogowego. Dodatkowo działania te przyczynią się do poprawy bezpieczeństwa mieszkańców. W ramach realizacji inwestycji drogowych zostaną zaprojektowane przejścia dla zwierząt, które przyczynią się także do zmniejszenia ich kolizyjności z pojazdami. Opracowanie i realizacja planu zaopatrzenia w ciepło i Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego na analizowanym obszarze. Pozytywne oddziaływanie na klimat będzie wynikać z ograniczenie emisji pochodzącej z różnych źródeł i zwiększenie wykorzystania OZE.	Emisja hałasu i płoszeniem zwierząt w czasie prowadzenia inwestycji. Podczas prowadzenia prac budowlanych mogą nastąpić chwilowe zanieczyszczenie powietrza pyłami i substancjami emitowanymi przez pojazdy i sprzęt budowlany.	Nie zidentyfikowano.
<b>PEM</b>				
Sieć energetyczna wymagająca rozbudowy i modernizacji	Lokalizacja linii przesyłowych elektroenergetyki o wysokich napięciach jak najdalej od terenów istniejącego i przewidywanego osadnictwa mieszkalnego i usługowego	Modernizacja i rozwój sieci energetycznej mają na celu zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego. Realizacja zadań <i>Programu</i> przyniesie pozytywny efekt w postaci wyboru wariantu zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju	W czasie robót budowlanych nie przewiduje się wzrostu natężenia pola elektromagnetycznego	Zwiększenie poziomu PEM
<b>Powierzchnia ziemi i gleby</b>				
Średnia lesistość - zagrożenie erozją wodną powierzchniową (erodujące powierzchniowe warstwy gleby spływają zbiorniki wodne i obniżenia terenu) Systematyczna zabudowa terenów o naturalnej rzeźbie (budowa nowych osiedli mieszkaniowych i infrastruktury technicznej), budowa tras komunikacyjnych Lokalna eksploatacja surowców mineralnych Emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznego degradowania gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową Wzrost nawożenia, stosowanie nawozów min. i org. oraz środków ochrony roślin Zanik lokalnych odmian roślin uprawnych i ras zwierząt hodowlanych.	Eksploatacja kopalni na podstawie koncesji i zezwoleń Prace ziemne na obszarze stanowisk poprzedzone badaniami archeologicznymi Transport urobku z terenów eksploatacyjnych wyłącznie poprzez drogi powiatowe i gminne pod warunkiem ich przebudowy do obowiązującej normatywnej nośności konstrukcji jezdni Zagospodarowanie terenów powyrobiskowych poprzez: zalesienia, prowadzenie gospodarki rybackiej lub cele rekreacyjne Planowanie działań inwestycyjnych oparte na zasadzie zrównoważonego rozwoju.	Skutkiem realizacji zadań Programu będzie racjonalnie prowadzona gospodarka surowcami oraz rekonstrukcja terenów powyrobiskowych. Pozytywne skutki wynikające z realizacji większości zamierzeń wiązać się będzie z realizacją infrastruktury technicznej, w szczególności systemu kanalizacji. Realizacja tych zadań bezpośrednio przełoży się na poprawę stanu czystości gleb. Mniej zanieczyszczeń pochłaniana będzie przez gleby również w wyniku poprawy infrastruktury drogowej. Zmniejszenie zanieczyszczenia gleb nastąpi także wskutek rozwoju rolnictwa ekologicznego, w którym stosuje się naturalne sposoby nawożenia i ekstensywne formy gospodarki rolnej.	Faza budowy może skutkować przekształceniem profilu glebowego i ograniczeniem powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji, a także szereg innych skutków, m.in. powstawaniem w danym miejscu nieużytecznych mas ziemnych, wzrost wydobywania surowców budowlanych czy powstawanie odpadów budowlanych. Na etapie budowy dojść może do zanieczyszczenia środowiska glebowego substancjami niebezpiecznymi pochodzącymi z niewłaściwie prowadzonych prac budowlanych (np. wycieki płynów eksploatacyjnych z pojazdów i maszyn, niewłaściwe romadzenie odpadów niebezpiecznych) lub zdarzeń drogowych z udziałem pojazdów przewożących materiały niebezpieczne.	Eksploatacja złóż powodująca zwiększone zanieczyszczenie pyłami i substancjami emitowanymi przez pojazdy przewożące kruszywa. Stopniowa zmiana charakteru ukształtowania terenu.

Obszary problemowe	Zadania	Skutki	Ocena zagrożeń	
			Faza budowy	Faza eksploatacji
<b>Gospodarka odpadami</b>				
Duża ilość materiałów zawierających azbest w obiektach budowlanych Niewłaściwe przechowywanie odpadów stałych, niekontrolowanie wprowadzania odpadów do środowiska Nieznaczna segregacja odpadów, Sporadycznie występujące dzikie wysypiska śmieci.	Realizacja <i>Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Związku Międzygminnego Gospodarka Komunalna</i> Działania informacyjne mające na celu zwiększenie świadomości mieszkańców Likwidacja dzikich wysypisk Angażowanie społeczeństwa w akcje <i>Sprzątanie Świata</i> .	Pozytywne skutki dla środowiska, jak również zdrowia mieszkańców będą obserwowane dzięki realizacji <i>Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Związku Międzygminnego Gospodarka Komunalna</i> . Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, jako wynik włączenia społeczeństwa w akcje <i>Sprzątanie Świata</i> i likwidację dzikich wysypisk.	Nie przewiduje się działań inwestycyjnych.	Nie przewiduje się działań inwestycyjnych.
<b>OZE, zielona gospodarka</b>				
Niewielka liczba instalacji wykorzystujących OZE.	Promocja i wsparcie w uzyskaniu dofinansowania na nowoczesne technologie wykorzystujące OZE prywatnych przedsiębiorców i mieszkańców Propagowanie certyfikowanego rolnictwa ekologicznego Promowanie programów rolno –środowiskowych wśród rolników.	Wzrost efektywności zarządzania środowiskiem w zakresie gospodarowania energią oraz zasobami energii odnawialnej będzie odbywało się z korzyścią dla środowiska w wyniku zmniejszenia presji antropogenicznej na środowisko spowodowanej zmniejszeniem spalania węgla oraz stosowaniem wysokosprawnych urządzeń do wytwarzania i przesyłania energii. Rolnictwo ekologiczne jest przyjazne dla środowiska oraz prowadzi do produkcji zdrowej, wysokiej jakości żywności.	Nie przewiduje się działań inwestycyjnych.	Nie przewiduje się działań inwestycyjnych.
<b>Turystyka</b>				
Presja turystyki na obszarach o najcenniejszych walorach przyrodniczych Rozwój zabudowy rekreacyjnej Brak odpowiedniej infrastruktury turystycznej Niewystarczająca w stosunku do możliwości oferta kulturalna i turystyczna	Popularyzacja turystyki wiejskiej Powstanie infrastruktury turystycznej umożliwiającej kanalicję ruchu turystycznego Powstawanie ścieżek edukacyjnych o charakterze przyrodniczo – dydaktycznym Rozwój sieci szlaków turystycznych	Pozytywnym efektem realizacji <i>Programu</i> będzie rozwój turystyki. Rozwój turystyki wiejskiej sprzyja zachowaniu naturalnych walorów przyrodniczo – krajobrazowych. Ukierunkowanie ruchu turystycznego pozwoli na ochronę najcenniejszych przyrodniczo ekosystemów przed ingerencją turystów.	Emisja hałasu i zanieczyszczeń. Płoszenie zwierząt.	Zwiększona penetracja terenów o wysokich walorach przyrodniczych. Presja turystyki na środowisko poprzez hałas i możliwe zanieczyszczenia
<b>Aspekty społeczne i świadomość ekologiczna</b>				
Niedostateczny stopień świadomości ekologicznej mieszkańców i turystów Mała ilość inicjatyw angażujących mieszkańców w sprawy ochrony środowiska Występowanie przestępstw i wykroczeń przeciwko przepisom ochrony środowiska Niedostateczne informowanie mieszkańców w zakresie edukacji ekologicznej powodujące powstawanie konfliktów przy realizacji inwestycji	Organizacja konkursów i targów ekologicznych Organizacja akcji popularyzujących świadome korzystanie z zasobów naturalnych Wzajemna współpraca instytucji na rzecz ochrony środowiska Aktywizacja społeczeństwa poprzez akcje informacyjne	Kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody i środowiska będzie przynosiło pozytywny efekt w postaci zmniejszenia antropopresji na wszystkie komponenty środowiska.	Nie przewiduje się działań inwestycyjnych	Nie przewiduje się działań inwestycyjnych

Źródło: opracowanie własne

## **10. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA PROGRAMU**

Podstawą do opracowania przedmiotowego *Programu* są dokumenty, zestawione w Tabeli 1 niniejszego opracowania. *Program ochrony środowiska na lata 2014 – 2017, z perspektywą na lata 2018 – 2021 dla gminy Ełk* uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na poziomie międzynarodowym, krajowym i regionalnym. Świadczą o tym ustalenia *Programu* w zakresie priorytetów, których realizacja ma doprowadzić do poprawy stanu przyrody, efektywniejszego wykorzystania zasobów i walorów środowiska w rozwoju społeczno – gospodarczym. Dążenia te mają jednocześnie służyć zachowaniu dóbr przyrody przyszłym pokoleniom, a także sprzyjać rozwojowi gospodarstwu i poprawie atrakcyjności regionu. Realizacja celów z zakresu rozbudowy infrastruktury ochrony środowiska powinna umożliwić osiągnięcie standardów określonych dyrektywami Unii Europejskiej i wynikających z Traktatu Akcesyjnego.

W osiągnięciu założonych w *Programie* celów mają służyć określone w harmonogramie *Programu* działania, ze wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego oraz szacunkowych kosztów ich realizacji. W *Programie* określono również zasady zarządzania *Programem Ochrony Środowiska* oraz monitoringu jego realizacji.

## **11. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA**

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla strategicznych dokumentów z założenia nie jest dokumentacją szczegółową, ponieważ jej głównym celem jest odniesienie zasadniczej treści dokumentu do *Polityki Ekologicznej Państwa* oraz zasad zrównoważonego rozwoju, a także określenie trendu całościowej polityki ochrony środowiska z punktu widzenia potrzeby jej realizacji. *Prognoza* ta w ogólny, strategiczny sposób rozważa korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji *Programu* bądź odstępiania od tejże realizacji.

Projektowany *Program ochrony środowiska na lata 2014 – 2017, z perspektywą na lata 2018 – 2021 dla gminy Ełk* został stworzony w celu poprawy istniejącego stanu środowiska. Niemniej jednak niektóre z zaplanowanych do realizacji przedsięwzięć mogą lokalnie oddziaływać na środowisko. Podstawowym celem sporządzania niniejszej *Prognozy* jest wskazanie potencjalnych skutków realizacji ustaleń *Programu* na środowisko i mieszkańców. Ze względu na znaczny stopień ogólności sformułowań w zakresie priorytetów zawartych w dokumencie, możliwe jest dokonanie ogólnej ich oceny. Dla wszystkich przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących

znacząco oddziaływać na środowisko nakłada obowiązek sporządzenia takiego dokumentu. W związku z tym szczegółowa analiza wpływu poszczególnych inwestycji zostanie przeprowadzona w ramach procedury oceny oddziaływania na środowisko. W ramach procedury OOS przeanalizowane zostaną rozwiązania alternatywne dla poszczególnych inwestycji, a także ewentualne działania minimalizujące negatywny wpływ na środowisko.

Poniżej dokonano oceny skutków realizacji *Programu*. Określając poszczególne oddziaływania odniesiono się do realizacji celów strategicznych założonych w omawianym dokumencie oraz przypisane im działania. Wyniki analizy oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska oraz obszary Natura 2000 przedstawiono w postaci macierzy interakcji. Przy ocenie poszczególnych działań wzięto również pod uwagę wzajemne zależności poszczególnych elementów środowiska oraz ich oddziaływanie między sobą. Szczególny nacisk położono na oddziaływanie przyjętych działań na obszary cenne przyrodniczo w tym Natura 2000. Za pomocą macierzy przeanalizowano oddziaływania: pozytywne, negatywne, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe, bezpośrednie, pośrednie, wtórne i skumulowane na poszczególne elementy środowiska zgodnie z art. 51 ust. 2.

**Tabela 16. Wyniki analizy przewidywanych oddziaływań projektowanego dokumentu**

Cele długoterminowe	Cele krótkoterminowe	Zadania	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	rośliny	zwierzęta	ludzie	woda	powietrze	pow. ziemi	krajobraz	klimat	Klimat akustyczny	Zasoby naturalne	zabytki	Dobra materialne	
<b>Priorytet 1: RACJONALNA GOSPODARKA WODNA</b>																	
Utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych, ochrona jakości wód podziemnych i racjonalizacja ich wykorzystania	Zapewnienie odpowiedniej jakości wody pitnej	Budowa lub modernizacja stacji uzdatniania wody	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	B/+D	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Racjonalne gospodarowanie zasobami wód	Wprowadzanie systemów oszczędzających wodę w przedsiębiorstwach	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	B/+D	0	0	0	0	0	0	0	P/+D	
	Zapobieganie eutrofizacji wód	Modernizacja i rozbudowa sieci wodno – kanalizacyjnej	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	B/+D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Ograniczenie stosowania nawozów w rolnictwie	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	B/+D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Ujawnianie i likwidowanie zrzutu ścieków bezpośrednio do wód	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	B/+D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kształtowanie rzek i zbiorników wodnych zapewniające stabilność systemów przyrodniczych	Zagospodarowanie linii brzegowych rzek i jezior zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	0	B/+D	B/+D	0	P/+D	0	0	0	0
		Ograniczanie zabudowy nabrzeży na terenach cennych przyrodniczo w celu zachowania stabilności ekosystemów	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	0	B/+D	B/+D	P/+D	B/+D	0	0	0	0
<b>Priorytet 2: OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU</b>																	
Ochrona różnorodności przyrodniczej i krajobrazowej	Pogłębienie i udostępnienie wiedzy o zasobach przyrodniczych	Organizacja akcji informacyjnych, spotkań i podejmowanie współpracy na rzecz ochrony przyrody z lokalnie działającymi organizacjami oraz mieszkańcami	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	0	P/+D	P/+D	B/+D	0	0	
	Ochrona struktury i zapewnienie stabilności siedlisk i ekosystemów	Egzekwowanie przepisów z zakresu ochrony przyrody na terenach objętych ochroną prawną	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	P/+D	B/+D	B/+D	0	0	
		Rewitalizacja zadrzewień śródpolnych	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	P/+D	B/+D	B/+D	0	0	
	Ochrona różnorodności ekologicznej i krajobrazowej	Uwzględnienie aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym i lokalizowaniu przedsięwzięć	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	P/+D	P/+D	B/+D	P/+D	B/+D	
		Rehabilitacja i rewitalizacji pozostałości parków dworskich	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	P/+D	P/+D	B/+D	P/+D	0	
	Zapobieganie konfliktom ekologicznym	Organizacja spotkań i konsultacji	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	0	P/+D	P/+D	B/+D	0	0	
	Ochrona i racjonalne użytkowanie lasów	Zwiększanie lesistości, zalesienia terenów wymagających rekultywacji	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	P/+D	B/+D	B/+D	0	0	
<b>Priorytet 3: OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO</b>																	
Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza	Modernizacja i rozwój infrastruktury drogowej oraz kolejowej	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	0	0	
		Modernizację kotłowni, zastosowanie w ogrzewnictwie mediów ekologicznych	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	0	P/+D	P/+D	B/+D	0	0	
	Opracowanie gminnego planu zaopatrzenia w ciepło, z uwzględnieniem wykorzystania OZE	Opracowanie gminnego planu zaopatrzenia w ciepło, z uwzględnieniem wykorzystania OZE	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	0	P/+D	P/+D	B/+D	0	P/+D	
	Opracowanie Programu Gospodarki	Opracowanie Programu Gospodarki	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	B/+D	B/+D	0	0	P/+D	0	B/+D	0	P/+D	

Cele długoterminowe	Cele krótkoterminowe	Zadania	Kategorie oddziaływania														
			Natura 2000	Różnorodność biologiczna	rośliny	zwierzęta	ludzie	woda	powietrze	pow. ziemi	krajobraz	klimat	Klimat akustyczny	Zasoby naturalne	zabytki	Dobra materialne	
	Niskoemisyjnej	Niskoemisyjnej															
<b>Priorytet 4: OCHRONA PRZED HAŁASEM</b>																	
Zmniejszenie zagrożenia hałasem	Minimalizacja narażenia mieszkańców na hałas	Powstawanie pasów zieleni izolacyjnej i budowa ekranów akustycznych	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	P/+D	B/+D	B/+D	0	0
		Ustanawianie strefy ciszy na jeziorach	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	0	B/+D	B/+D	0	0	P/+D	0	0	0	0
	Uwzględnienie w planowaniu przestrzennym ochrony przed hałasem	Wyznaczenie stref wolnych od transportu	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	0	B/+D	B/+D	0	0	P/+D	0	0	0	0
<b>Priorytet 5: OCHRONA PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI</b>																	
Utrzymanie poziomów promieniowania elektromagnetycznego poniżej dopuszczalnej wartości	Rozwój i modernizacja systemu energetycznego zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju	Lokalizacja linii przesyłowych elektroenergetyki o wysokich napięciach jak najdalej od terenów istniejącego i przewidywanego osadnictwa mieszkalnego i usługowego	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	0	B/+D	B/+D	B/+D	0	P/+D	0	0	0	0
<b>Priorytet 6: OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI</b>																	
Kształtowanie powierzchni ziemi oparte na zasadzie zrównoważonego rozwoju	Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi	Eksploatacja kopalni na podstawie koncesji i zezwoleń	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	B/+D	P/+D	0	B/+D	0	0
		Prace ziemne na obszarze stanowisk poprzedzone badaniami archeologicznymi	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	B/+D	P/+D	0	B/+D	B/+D	B/+D
	Ograniczenie presji spowodowanej pracami geologicznymi i eksploatacją złóż	Transport urobku z terenów eksploatacyjnych wyłącznie poprzez drogi powiatowe i gminne pod warunkiem ich przebudowy do obowiązującej normatywnej nośności konstrukcji jezdni	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	P/+D	B/+D	B/+D	P/+D	P/+D	B/+D	P/+D	P/+D	0	0
	Rekultywacja terenów zdegradowanych	Zagospodarowanie terenów powyrobiskowych poprzez: zalesienia, prowadzenie gospodarki rybackiej lub cele rekreacyjne	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	P/+D	B/+D	B/+D	0	0
	Uwzględnianie aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym	Planowanie działań inwestycyjnych oparte na zasadzie zrównoważonego rozwoju	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D
<b>Priorytet 7: RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI</b>																	
Rozwój systemu gospodarowania odpadami prowadzący do zmniejszenia ilości odpadów	Podjęcie działań związanych z usunięciem z terenu gminy wyrobów zawierających azbest	Realizacja <i>Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Związku Międzygminnego Gospodarka Komunalna</i>	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	0	P/+D	P/+D	P/+D	0	P/+D
	Zwiększenie udziału odzysku, w tym szczególności odzysku energii z odpadów	Działania informacyjne mające na celu zwiększenie świadomości mieszkańców	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	0	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D
	Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów	Likwidacja dzikich wysypisk		B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	P/+D	B/+D	B/+D	0	0
		Angażowanie społeczeństwa w akcje <i>Sprzątanie Świata</i>		P/+K	P/+K	P/+K	P/+K	P/+K	P/+K	P/+K	P/+K	P/+K	0	P/+K	P/+K	P/+K	0

Cele długoterminowe	Cele krótkoterminowe	Zadania	Kategorie oddziaływania														
			Natura 2000	Różnorodność biologiczna	rośliny	zwierzęta	ludzie	woda	powietrze	pow. ziemi	krajobraz	klimat	Klimat akustyczny	Zasoby naturalne	zabytki	Dobra materialne	
<b>Priorytet 8: ROZWÓJ ZIELONEJ GOSPODARKI</b>																	
Wspieranie platform technologicznych i ekoinnowacyjności w ochronie środowiska	Zwiększenie wykorzystania OZE	Promocja i wsparcie w uzyskaniu dofinansowania na nowoczesne technologie wykorzystujące OZE prywatnych przedsiębiorców i mieszkańców	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	0	P/+D	B/+D	B/+D	0	B/+D
	Rozwój rolnictwa ekologicznego	Propagowanie certyfikowanego rolnictwa ekologicznego	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	0	P/+D	B/+D	B/+D	0	0
	Realizacja programów rolno – środowiskowych	Promowanie programów rolno – środowiskowych wśród rolników	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	P/+D	P/+D	B/+D	B/+D	0	0
<b>Priorytet 9: ROZWÓJ TURYSTYKI EKOLOGICZNEJ</b>																	
Zmniejszenie presji turystyki na środowisko	Rozwój agroturystyki	Popularyzacja turystyki wiejskiej	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	0	P/+D	P/+D	0	0	0
	Rozwój infrastruktury turystycznej	Powstanie infrastruktury turystycznej umożliwiającej kanalizację ruchu turystycznego	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	0	0	0	0	0	0
	Rozwój infrastruktury terenowej służącej poznawaniu przyrody	Powstawanie ścieżek edukacyjnych o charakterze przyrodniczo – dydaktycznym	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	0	0	0	0	0	0
		Rozwój sieci szlaków turystycznych	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	P/+D	0	0	0	0	0	0
<b>Priorytet 10: EDUKACJA EKOLOGICZNA</b>																	
Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców	Promocja zdrowego stylu życia	Organizacja konkursów i targów ekologicznych	P/+K	P/+K	P/+K	P/+K	P/+K	P/+K	P/+K	P/+K	P/+K	0	P/+K	P/+K	P/+K	0	0
	Promowanie oszczędnego korzystania z wody, energii i surowców	Organizacja akcji popularyzujących świadome korzystanie z zasobów naturalnych	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	0	P/+D	B/+D	B/+D	0	0
	Rozwój współpracy różnych instytucji w organizacji spotkań, warsztatów dla realizacji celów Programu Ochrony Środowiska	Wzajemna współpraca instytucji na rzecz ochrony środowiska	P/+K	P/+K	P/+K	P/+K	P/+K	P/+K	P/+K	P/+K	P/+K	0	P/+K	P/+K	P/+K	0	0
	Wzrost udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska	Aktywizacja społeczeństwa poprzez akcje informacyjne	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	B/+D	0	P/+D	B/+D	B/+D	0	0

Identyfikacja oddziaływań

(+) – realizacja zadania spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki, (-) – realizacja zadania spowoduje negatywne oddziaływania i skutki, (0) – realizacja zadania nie wpływa na środowisko,

Rodzaje oddziaływań\*

P – Pośrednie, B – Bezpośrednie, W – Wtórne, Sk – Skumulowane, K – Krótkoterminowe, Ś – Średnioterminowe, D – Długoterminowe, S – Stałe, C – Chwilowe

\*Rodzaj oddziaływania został określony na podstawie art. 51 ust. 2 pkt. 2 lit. e 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

Źródło: opracowanie własne

## Obszary Natura 2000

Sieć Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Dla każdego kraju członkowskiego określa się listę siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000 w podziale na regiony biogeograficzne. Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 są dwie dyrektywy: Siedliskowa (Habitatowa) oraz Ptasia, na mocy których powoływane są obszary specjalnej ochrony ptaków oraz specjalne obszary ochrony siedlisk.

W ramach analizy dokonano oceny przewidywanych znaczących oddziaływań w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych i gatunków wymienionych w SDF dla obszarów Natura 2000 znajdujących się na terenie gminy Ełk:

- Ostoja Poligon Orzysz (kod obszaru: PLB 280014) – 2,6% obszaru położonego jest w gminie Ełk
- Jezioro Woszczelskie (kod obszaru: PLH280034) – obszar w całości położony na terenie gminy Ełk
- Murawy na Pojezierzu ełckim (kod obszaru: PLH280041) – obszar w całości położony na terenie gminy Ełk

Jak już wcześniej zaznaczono analizowany *Program* został stworzony w celu poprawy istniejącego stanu środowiska, jednak niektóre z zaplanowanych do realizacji przedsięwzięć mogą lokalnie oddziaływać na obszary Natura 2000 jak i inne powierzchniowe formy ochrony przyrody. Dopiero szczegółowa analiza przed inwestycyjna na etapie uzyskiwania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych określi szczegółowo zakres oddziaływania poszczególnych inwestycji.

W przypadku realizacji zamierzeń inwestycyjnych, które mogłyby negatywnie oddziaływać na te obszary lub populacje gatunków, powinny zostać przeprowadzone działania kompensujące i minimalizujące w obrębie obszarów Natura 2000.

W odniesieniu do celów przedmiotu ochrony obszarów chronionych oraz integralności tych obszarów, analiza oddziaływania wykazała jednoznacznie pozytywny wpływ (w sporadycznych przypadkach neutralny). Spodziewanym efektem realizacji zapisów w nich ujętych będzie utrzymanie a wręcz poprawa dziedzictwa przyrodniczego. Będzie to możliwe dzięki harmonii zabudowy z krajobrazem, niedopuszczeniu do trwałych zmian rzeźby terenu na dużych powierzchniach poprzez odpowiednie zapisy w strategicznych dla gminy dokumentach, rozwoju rolnictwa integrowanego i ekologicznego itp. Żadne z działań podjętych w aktualizacji dokumentu nie wpłynie w sposób negatywny na stan środowiska naturalnego w tym szczególnie na obszary Natura 2000. Nie są one też sprzeczne lub zagrażające siedliskom przyrodniczym lub walorom krajobrazowym obszarów.

## Różnorodność biologiczna oraz rośliny

Realizacja zadań wynikających z wyznaczonych celów *Programu*, w sposób pośredni lub bezpośredni będzie oddziaływała pozytywnie na różnorodność biologiczną oraz rośliny. Warto podkreślić tu przede wszystkim działania na rzecz aktywnej ochrony przyrody – związane bezpośrednio ze specyfiką cennych ekosystemów, m.in. zmniejszenie antropopresji poprzez kanalizację ruchu turystycznego na obszarach przyrodniczo cennych, wyznaczanie szlaków turystycznych czy też rekultywację i zagospodarowanie zdegradowanych terenów. Wśród ustaleń *Programu* znajdują się działania, mające na celu zapewnienie ochrony siedlisk i gatunków poprzez szereg działań o charakterze systemowym, takich jak: organizacja akcji informacyjnych, spotkań i podejmowanie współpracy na rzecz ochrony przyrody z lokalnie działającymi organizacjami oraz mieszkańcami,



egzekwowanie przepisów z zakresu ochrony przyrody na terenach objętych ochroną prawną, rewitalizacja zadrzewień śródpolnych czy uwzględnienie aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym i lokalizowaniu przedsięwzięć.

#### Oddziaływanie na ludzi i zwierzęta

Oddziaływanie na ludzi i zwierzęta związane z realizacją planowanych zadań przewidzianych w analizowanym *Programie* będzie najczęściej pozytywne lub neutralne. Oddziaływania pozytywne wiązać się będą z poprawą ruchu na skutek realizacji przedłużenia, budowy, przebudowy oraz modernizacji dróg. Wpłynie to zarówno na polepszenie jakości powietrza atmosferycznego na analizowanym obszarze, jak również na zmniejszenie poziomu hałasu drogowego. Dodatkowo działania te przyczynią się do poprawy bezpieczeństwa ruchu. W ramach realizacji inwestycji drogowych zostaną zaprojektowane przejścia dla zwierząt, które przyczynią się także do zmniejszenia ich kolizyjności z pojazdami.

Oprócz powyższego pozytywne oddziaływanie na ludzi może mieć realizacją celów w zakresie rozwoju infrastruktury wodno – kanalizacyjnej, co w sposób bezpośredni przyczyni się do poprawy jakości wód (powierzchniowych i podziemnych), co również wpływa na zdrowie ludzi i zwierząt.

Przewidywane oddziaływania związane są przede wszystkim z realizacją celów w zakresie rozwoju infrastruktury wodno – kanalizacyjnej i drogowej. Z analizy można wnioskować o pozytywnych skutkach wdrażania działań *Programu* na stan środowiska. Warto jednak podkreślić, iż występowanie oddziaływań negatywnych może nastąpić w wyniku w krótkotrwałego i chwilowego wpływu budowy lub modernizacji obiektów, przynoszących w rezultacie długotrwałe oddziaływanie pozytywne. Oddziaływanie negatywne może być związane z emisją hałasu i płoszeniem zwierząt w czasie prowadzenia inwestycji.

Jednym z głównych priorytetów *Programu* jest edukacja ekologiczna. Kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody i środowiska będzie przynosiło pozytywny efekt w postaci ograniczenia antropopresji na wszystkie komponenty środowiska.

Jednym z bezpośrednich pozytywnych skutków realizacji *Programu* na zdrowie ludzi jest rozwój i promocja rolnictwa. Rolnictwo ekologiczne jest zarówno przyjazne dla środowiska jaki prowadzi do produkcji zdrowej, wysokiej jakości żywności.

#### Powietrze

W wyniku realizacji postanowień *Programu*, wpływ na stan powietrza atmosferycznego będzie zarówno pozytywny jak i negatywny. Oddziaływanie pozytywne wystąpi na etapie zrealizowania inwestycji związanych z budową, przedłużeniem, przebudową oraz modernizacją dróg. Wówczas w wyniku poprawy nawierzchni ograniczona zostanie emisja zanieczyszczeń substancji szkodliwych do powietrza. Wiązać się to będzie z większą płynnością ruchu drogowego. Pozytywne skutki spowoduje również zmniejszenie wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw spowodowane zwiększeniem stosowania OZE i rozwoju zielonej gospodarki. Należy podkreślić, iż poprawa jakości powietrza wpłynie pozytywnie na stan innych komponentów środowiska – wody i gleby.

Negatywne oddziaływanie wiązać się będzie natomiast z fazą budowy. W fazie budowy nastąpi emisja zanieczyszczeń do powietrza zarówno zorganizowana jak i niezorganizowana. Emisja spowodowana będzie pracą maszyn budowlanych i środków transportu emitujących zanieczyszczenia powstające ze spalania paliw w silnikach spalinowych (tlenki azotu, benzen, tlenek węgla, węglowodory alifatyczne i aromatyczne). Dodatkowo dojdzie do emisji pyłów podczas prac ziemnych i w czasie ruchu pojazdów po nawierzchniach nieutwardzonych, a także emisji węglowodorów podczas układania nawierzchni bitumicznych.

Emisja tych zanieczyszczeń będzie miała charakter lokalny i ograniczony do krótkiego okresu czasu. Dlatego też nie będzie powodować znacznych uciążliwości i kumulacji w środowisku. W tym przypadku spodziewanym efektem jest poprawa jakości powietrza atmosferycznego poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Ma to nastąpić dzięki modernizacji kotłowni i eliminowaniu węgla jako paliwa, rozwoju odnawialnych źródeł energii, ograniczeniu emisji pochodzących z komunikacji oraz zwiększeniu powierzchni terenów leśnych. Wśród działań mających największy pozytywny wpływ na powietrze atmosferyczne, należy wyróżnić zwiększenie lesistości, w skutek zagospodarowania terenów powyrobowiskowych oraz nieużytków. Wśród działań *Programu* znajduje się także opracowanie gminnego planu zaopatrzenia w ciepło, z uwzględnieniem wykorzystania OZE. Opracowanie i realizacja powyższego dokumentu przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego na analizowanym obszarze.

### Woda

Wszystkie inwestycje, w ramach których przewiduje się prace związane z poprawą systemu komunikacyjnego powiatu i infrastruktury wodno – kanalizacyjnej na etapie prowadzonych robót budowlanych mogą stanowić zagrożenie dla wód podziemnych. Chodzi tu w szczególności o prace ziemne i organizacyjne związane z konieczności wykonywania wykopów pod infrastrukturę techniczną, przewody kanalizacyjne i inne uzbrojenie terenu. Prace ziemne doprowadzić mogą do odsłonięcia warstw wodonośnych lub zmniejszenia warstwy izolacyjnej, w efekcie czego może dojść do dotarcia wód infiltracyjnych do wodonośca. Sytuacja taka może wystąpić zwłaszcza w miejscach, gdzie wody gruntowe występują płytko. Głównymi zanieczyszczeniami zagrażającymi jakości wód podziemnych są przede wszystkim węglowodory ropopochodne i metale ciężkie, pochodzące z zaplecza budowy i bazy budowlano – materiałowej.

Spodziewanym efektem realizacji *Programu* będzie przede wszystkim uregulowanie gospodarki wodno – ściekowej poprzez m.in. modernizację i budowę sieci wodno – ściekowej. Zapisy dotyczące konieczności ochrony ekosystemów wodnych przyniosą również pozytywne korzyści. Pozytywnym efektem realizacji zapisów *Programu* będzie również zmniejszenie zagrożenia związanego z deficytem wód wskutek racjonalizacji gospodarowania wodami. Poprawa jakości wód podziemnych nastąpi wskutek realizacji zadań związanych z budową i modernizacją systemów poboru i uzdatniania wody oraz sieci wodociągowych.

Wszystkie zamierzenia inwestycyjne związane z infrastrukturą drogową i wodno – ściekową mają na celu osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochronę jakości wód podziemnych i racjonalizację ich wykorzystania, a więc w dalszej perspektywie skutki oddziaływania dadzą pozytywny i długotrwały efekt.

### Powierzchnia ziemi

Zakłada się, iż oddziaływanie negatywne na powierzchnię ziemi wiązać się będzie z realizacją wszystkich planowanych projektów kluczowych na skutek fazy budowy. Praca ciężkiego sprzętu mechanicznego wykorzystywanego m.in. do przygotowania terenu, zdjęcia darniny, wykonania wykopów, robót ziemnych doprowadzić może do zmiany struktury gleby, do zagęszczenia powierzchni ziemi, zmniejszenia porowatości i powietrza glebowego. Faza budowy może skutkować przekształceniem profilu glebowego i ograniczeniem powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji, a także szereg innych skutków, m.in. powstawaniem w danym miejscu nieużytecznych mas ziemnych, wzrost wydobywania surowców budowlanych czy powstawanie odpadów budowlanych.

W fazie budowy dojść może również do zanieczyszczenia środowiska glebowego substancjami niebezpiecznymi pochodzącymi z niewłaściwie prowadzonych prac budowlanych (np. wycieki płynów eksploatacyjnych z pojazdów i maszyn, niewłaściwe gromadzenie odpadów niebezpiecznych) lub zdarzeń drogowych z udziałem pojazdów przewożących materiały niebezpieczne. Nie mniej jednak

powyższe zdarzenia występują losowo i są trudne do przewidzenia, zarówno w zakresie częstości występowania, jak i zakresu oraz nasilenia potencjalnego, negatywnego oddziaływania.

Oddziaływanie pozytywne wynikające z realizacji większości zamierzeń wiązać się będzie z realizacją infrastruktury technicznej, w szczególności systemu kanalizacji. Realizacja tych zadań bezpośrednio przełoży się na poprawę stanu czystości gleb. Mniej zanieczyszczeń pochłaniana będzie przez gleby również w wyniku poprawy infrastruktury drogowej. Zmniejszenie zanieczyszczenia gleb nastąpi także wskutek rozwoju rolnictwa ekologicznego, w którym stosuje się naturalne sposoby nawożenia i ekstensywne formy gospodarki rolnej.

### Krajobraz

Na charakter krajobrazu składa się wiele elementów, wynikających zarówno z ukształtowania rzeźby terenu, stosunków wodnych, wartości przyrodniczych i innych. Wśród czynników kształtujących krajobraz coraz większą rolę odgrywają elementy antropogeniczne, infrastruktura liniowa, osadnictwo. Prowadzenie działań określonych w przedmiotowym *Programie*, przyczyni się do zachowania naturalnych walorów krajobrazowych. Negatywne oddziaływanie na krajobraz może mieć charakter jedynie chwilowy, spowodowany prowadzeniem robót.

Realizacja ustaleń *Programu* może przyczynić się do poprawy walorów krajobrazowych regionu. Wśród celów i działań określonych w analizowanym dokumencie znajduje się szereg zadań niosących pozytywne skutki dla zachowania wysokich walorów krajobrazowych gminy. Zapobieganie fragmentacji krajobrazu i ułatwienie migracji zwierząt będzie możliwe dzięki uwzględnieniu aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym i inwestycyjnym.

### Klimat

Na podstawie analizy można zauważyć, iż osiągnięcie niektórych celów *Programu* będzie w sposób pośredni pozytywnie oddziaływać na elementy klimatu. Pozytywne oddziaływanie na klimat będzie wynikać przede wszystkim z ograniczenia emisji pochodzącej z różnych źródeł i zwiększenie wykorzystania OZE. Dodatkowo pozytywne oddziaływanie na klimat będzie wynikać z ochrony struktury i zapewnienia stabilności siedlisk i ekosystemów.

### Klimat akustyczny

Tak jak w poprzednich wypadkach oddziaływanie na klimat akustyczny można analizować w dwóch fazach – w fazie budowy oraz w fazie eksploatacji omawianego obszaru.

Wzmożony hałas emitowany będzie podczas budowy prowadzonej w ramach realizacji projektów kluczowych, w szczególności odnoszących się do zadań związanych z budową, przebudową, przedłużaniem i modernizacją dróg oraz infrastruktury technicznej. Hałas emitowany podczas prac budowlanych będzie miał charakter okresowy występujący jedynie do czasu zakończenia rozbudowy drogi. Związany będzie wyłącznie z pracą wykorzystywanych maszyn i urządzeń oraz ruchem pojazdów ciężarowych. Na skutek eksploatacji przebudowanych i zmodernizowanych układów komunikacyjnych warunki akustyczne powinny ulec poprawie.

### Zasoby naturalne

Lokalna eksploatacja surowców na potrzeby realizacji inwestycji będzie wiązała się z koniecznością naruszenia stanu poszczególnych zasobów. Realizacja postanowień *Programu*, zakłada racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju. Można zatem przewidywać pozytywne oddziaływanie analizowanego dokumentu na zasoby naturalne.

### Zabytki

Pozytywny wpływ na zabytki będzie miała przebudowa i modernizacja dróg z uwagi na zmniejszenie zanieczyszczeń komunikacyjnych. Pozytywny wpływ na zabytki jest związany z ograniczeniem emisji spalin ze środków transportu. Należy tu zaznaczyć, iż pyły oraz drgania odgrywają rolę czynnika niszczącego elewacje i konstrukcję tych obiektów.

### Dobra materialne

Zakłada się, iż poprzez poprawę jakości układów komunikacyjnych nastąpi pozytywny wpływ na dobra materialne, co wiązać się będzie ze zmniejszeniem pyłów oraz drgań (podobnie jak w przypadku zabytków).

Wśród ustaleń *Programu* znalazły się działania mające na celu rozwój zielonej gospodarki. Wzrost efektywności zarządzania środowiskiem w zakresie gospodarowania energią oraz zasobami energii odnawialnej będzie odbywało się nie tylko z korzyścią dla środowiska w wyniku zmniejszenia presji antropogenicznej na środowisko spowodowanej zmniejszeniem spalania węgla oraz stosowaniem wysokosprawnych urządzeń do wytwarzania i przesyłania energii, ale będzie miało pozytywny wpływ na dobra materialne.

Oddziaływania bezpośrednie i pośrednie są związane przede wszystkim z budową i funkcjonowaniem danej inwestycji zarówno na etapie budowy jak i późniejszej eksploatacji. Przewiduje się, iż na etapie budowy danych obiektów mogą wystąpić chwilowe negatywne oddziaływania tego typu, natomiast późniejsza eksploatacja będzie skutkować pozytywnym wpływem na wszystkie komponenty środowiska.

Planowane w *Programie* przedsięwzięcia mogą wykazywać efekty skumulowane, w momencie, gdy inwestycje nakładają się będą w czasie z innymi planowanymi na tym obszarze i w jego sąsiedztwie przedsięwzięciami. W razie nakładania się harmonogramów prac związanych z budową niektórych obiektów nie można wykluczyć oddziaływania skumulowanego na wszystkie komponenty środowiska. Zwiększy się emisja zanieczyszczeń powietrza w wyniku pracy sprzętu i maszyn w jednakowym czasie. Destabilizacji ulegnie klimat akustyczny, niektóre prace będą generować drgania i wibracje powierzchni ziemi i wody. Będą to oddziaływania, które ustąpią wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Oddziaływania wtórne, podobnie jak oddziaływania skumulowane, są trudne do przewidzenia, przede wszystkim ze względu na możliwość wystąpienia z opóźnieniem oraz w oddaleniu od źródła pierwotnego oddziaływania.

Analiza ustalonych w *Programie* działań ma jedynie pozytywne, długoterminowe oddziaływanie na środowisko o stałych efektach. Brak znaczących negatywnych oddziaływań *Programu* na środowisko, należy uznać za oczywisty w świetle specyfiki ocenianego dokumentu.

## **12. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO**

Patrząc przez pryzmat celu, w jakim jest opracowywany i realizowany *Programu ochrony środowiska na lata 2014 – 2017, z perspektywą na lata 2018 – 2021 dla gminy Ełk* należy uznać, że środkami zapobiegającymi prawdopodobnemu negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są między innymi rozwiązania zaproponowane w projekcie tego dokumentu. Możliwe, że realizacja niektórych zaplanowanych zadań wymagać będzie wykonania szczegółowego raportu o oddziaływaniu na środowisko oraz przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej. Zarówno w przypadku działań wskazanych w niniejszej prognozie jak i tych, które mogą zaistnieć w trakcie realizacji *Programu*, należałoby podjąć przede wszystkim następujące środki zapobiegające oraz ograniczające prawdopodobnie negatywne oddziaływanie na środowisko:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć stanowiących praktyczny wymiar realizacji *Programu*,
- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją *Programu* oraz miarodajny monitoring stanu środowiska, analiza wyników monitoringu oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników,
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z *Programem* oraz zasadami ochrony środowiska – m.in. poprzez włączanie się do postępowań administracyjnych różnych kompetentnych podmiotów,
- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminach utrzymania czystości i porządku w gminie oraz w przepisach prawnych,
- analiza informacji o stanie i ochronie środowiska,
- cykl działań edukacyjnych dla społeczeństwa.

Potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji, także pozwoli istotnie ograniczyć te oddziaływania.

Zapobieganie negatywnemu wpływowi na środowisko planowanych inwestycji powinno odbywać się zawsze już na etapie planowania danego przedsięwzięcia. Ograniczanie wpływu jest tak samo istotne na etapie realizacji celu (zabiegi minimalizujące na etapie budowy, modernizacji), jak i w trakcie eksploatacji inwestycji (np. użytkowania drogi).

Należy wziąć pod uwagę, iż problemy z realizacją inwestycji mogą zaistnieć na obszarach chronionych. Rozwiązanie tych problemów będzie wymagało dużego wysiłku i niejednokrotnie poniesienia kosztów. W świetle uregulowań prawnych konflikty te można rozwiązać na trzy sposoby:

- podjęcie działań minimalizujących i/lub kompensacyjnych,
- zmianę lokalizacji inwestycji, omijając tereny chronione,

- rezygnację z inwestycji.

Wszystkie te rozwiązania są trudne w realizacji. Najmniej korzystną sytuacją okazuje się zawsze rozwiązanie trzecie, które jest rozwiązaniem ostatecznym. Rezygnacja powoduje brak rozwiązania ważnych problemów lokalnych społeczności, a w efekcie doprowadza do wykształcenia postaw niechętnych ochronie przyrody. W przypadku realizacji *Programu* nie stwierdzono zagrożeń na cele i przedmioty ochrony Natura 2000.

Biorąc pod uwagę powyższe, bardzo ważną rolę odgrywać będą oceny oddziaływania na środowisko, które należy prowadzić dla przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska. Na podstawie tej oceny wydawane będą decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach.

Rezygnacja z wdrażania *Programu*, jako kompleksów celów i zadań, byłaby dla jakości środowiska przyrodniczego i życia mieszkańców rozwiązaniem gorszym niż potencjalne oddziaływania. W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono pozytywny wpływ celów *Programu* na wszystkie komponenty środowiska. Najkorzystniejsze i najsilniejsze skutki dla środowiska może generować realizacja następujących działań:

- ograniczenie eutrofizacji wód poprzez rozwój, w tym budowę i modernizację infrastruktury wodno – kanalizacyjnej na obszarze gminy,
- racjonalną gospodarkę odpadami,
- poprawę jakości powietrza atmosferycznego oraz ograniczenie hałasu komunikacyjnego, dzięki rozwojowi i modernizacji dróg,
- oszczędne gospodarowanie zasobami.

Realizacja pozostałych ustaleń także spowoduje znacząco pozytywne skutki dla środowiska.

### **13. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROGRAMIE ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH**

*Program ochrony środowiska na lata 2014 – 2017, z perspektywą na lata 2018 – 2021 dla gminy Ełk* przedstawia cele i zadania do wykonania w zakresie inwestycji krótkoterminowych (2014 – 2017), oraz długoterminowych (2018 – 2021). Planowane inwestycje oscylują głównie z zakresie modernizacji i rozbudowy Infrastruktury wodno – kanalizacyjnej oraz przebudowy dróg. W najbliższych latach na terenie gminy Ełk zaplanowanych zostało kilkanaście inwestycji związanych ze stanem środowiska. Świadczy to o chęci władz gminy do wprowadzania zmian prowadzących do poprawy jakości środowiska przyrodniczego jak i standardu życia mieszkańców.

W większości proponowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach *Programu* mają zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Rozwiązania alternatywne dla przedsięwzięć poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto niniejsza *Prognoza* ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia rozwiązań alternatywnych dla poszczególnych działań.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych, dlatego przy realizacji nowych inwestycji należy rozważać warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym

stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać: warianty lokalizacji, warianty konstrukcyjne i technologiczne, a także warianty organizacyjne. Przeprowadzona analiza oraz wynikająca z niej ocena zapisów *Programu* pozwala na stwierdzenie, iż opracowanie *Programu* nie spowoduje środowiskowych oddziaływań o znaczeniu transgranicznym. Poprzez powiązanie z innymi dokumentami wyznaczającymi ramy dla realizacji późniejszych przedsięwzięć i z problemami dotyczącymi ochrony środowiska należy uznać, iż realizacja zapisów przedmiotowego dokumentu nie spowoduje zwiększenia negatywnego wpływu na środowisko.

Podstawowym problemem w dokonywanej ocenie oddziaływania realizacji niniejszego *Programu ochrony środowiska na lata 2014 – 2017, z perspektywą na lata 2018 – 2021 dla gminy Ełk* jest stosunkowo duży poziom ogólności analizowanego dokumentu, w szczególności jeśli chodzi o inwestycje kluczowe. Jednak należy dodać, iż brak szczegółowości jest dość typową cechą tego typu opracowań. Ogólny charakter zapisów, zwłaszcza dotyczących projektów kluczowych umożliwił w niektórych przypadkach tylko pobieżną prognozę możliwych oddziaływań. Poza tym, nie napotkano więcej problemów podczas sporządzania niniejszej analizy.

## 14. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

*Prognoza oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska na lata 2014 – 2017, z perspektywą na lata 2018 – 2021 dla gminy Ełk, została opracowana zgodnie z wytycznymi ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2013 poz. 1235 z późn. zm.) i stanowi element procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania tego dokumentu na środowisko przyrodnicze regionu.*

*Prognoza dotyczy następujących zagadnień, będących treścią analizowanego Programu: analizy i oceny środowiska przyrodniczego oraz problemów jego ochrony, identyfikacji i charakterystyki przewidywanych znaczących oddziaływań i ustaleń zawartych w Programie.*

Prognoza oddziaływania na środowisko ma na celu sprawdzenie stopnia uwzględnienia, w tym projekcie celów ochrony środowiska i priorytetów ekologicznych ustanowionych na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Porównanie zapisów Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2011 – 2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015 – 2018, Powiatowego Programu ochrony środowiska na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 – 2019 oraz Polityki Ekologicznej Państwa z projektowanym Programem ukazuje, dużą zgodność głównych celów i priorytetów ekologicznych. Nie stwierdzono celów sprzecznych i wykluczających się.

*Prognoza jako punkt wyjścia do kolejnych analiz, opisuje istniejący stan środowiska powiatu, oraz problemy związane z jego ochroną. Do cech charakterystycznych gminy Ełk zalicza się urozmaicony krajobraz, dużą liczbę obszarów prawnie chronionych (zarówno prawem polskim jak i europejskim), oraz bogate przedstawicielstwo gatunkowe flory i fauny.*

W analizowanym Programie cele zostały określone na podstawie analizy stanu środowiska oraz prognozowanych zmian w oparciu o obowiązujące przepisy oraz nowe wymagania prawne, a także cele dokumentów strategicznych wyższego szczebla, oraz planów i programów powiatowych i gminnych. Naczelną zasadą przyjętą w przedmiotowym Programie jest zasada zrównoważonego rozwoju, która zapewnia zharmonizowany rozwój gospodarczy i społeczny zgodny z ochroną walorów środowiska. Misję Programu określono następująco:

### **CZYSTE ŚRODOWISKO NATURALNE SZANSĄ NA PROMOCJĘ I ROZWÓJ TURYSTYCZNY GMINY EŁK**

Powyższy nadrzędny cel będzie realizowany poprzez cele i zadania ekologiczne gminy, które są zgodne z poniższymi dokumentami:

- Polityka Ekologiczna Państwa,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2011 – 2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015 – 2018,
- Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko – mazurskiego na lata 2011 – 2016
- Powiatowy Program ochrony środowiska na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 – 2019,



- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ełk wraz z aktualizacjami.

Realizacja *Programu* odbywać się będzie w oparciu o cele długoterminowe obejmujące zakres do 2021 r., oraz wyznaczone w ramach każdego celu krótkoterminowe, zakładane do realizacji w latach 2014 – 2017, ujęte w poniższym zestawieniu:

**Tabela 17. Priorytety ekologiczne, cele długo- i krótkoterminowe *Programu***

Cele długoterminowe	Cele krótkoterminowe	Zadania
<b>Priorytet 1: RACJONALNA GOSPODARKA WODNA</b>		
Utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych, ochrona jakości wód podziemnych i racjonalizacja ich wykorzystania	Zapewnienie odpowiedniej jakości wody pitnej	Budowa lub modernizacja stacji uzdatniania wody
	Racjonalne gospodarowanie zasobami wód	Wprowadzanie systemów oszczędzających wodę w przedsiębiorstwach
	Zapobieganie eutrofizacji wód	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków
		Modernizacja i rozbudowa sieci wodno – kanalizacyjnej
		Ograniczenie stosowania nawozów w rolnictwie
	Kształtowanie rzek i zbiorników wodnych zapewniające stabilność systemów przyrodniczych	Ujawnianie i likwidowanie zrzutu ścieków bezpośrednio do wód
Zagospodarowanie linii brzegowych rzek i jezior zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju		
	Ograniczanie zabudowy nabrzeży na terenach cennych przyrodniczo w celu zachowania stabilności ekosystemów	
<b>Priorytet 2: OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU</b>		
Ochrona różnorodności przyrodniczej i krajobrazowej	Pogłębienie i udostępnienie wiedzy o zasobach przyrodniczych	Organizacja akcji informacyjnych, spotkań i podejmowanie współpracy na rzecz ochrony przyrody z lokalnie działającymi organizacjami oraz mieszkańcami
	Ochrona struktury i zapewnienie stabilności siedlisk i ekosystemów	Egzekwowanie przepisów z zakresu ochrony przyrody na terenach objętych ochroną prawną,
		Rewitalizacja zadrzewień śródpolnych
	Ochrona różnorodności ekologicznej i krajobrazowej	Uwzględnienie aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym i lokalizowaniu przedsięwzięć
Rehabilitacja i rewitalizacji pozostałości parków dworskich		
Zapobieganie konfliktom ekologicznym	Organizacja spotkań i konsultacji	

Cele długoterminowe	Cele krótkoterminowe	Zadania
	Ochrona i racjonalne użytkowanie lasów	Zwiększanie lesistości, zalesienia terenów wymagających rekultywacji
<b>Priorytet 3: OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO</b>		
Poprawa jakości powietrza atmosferycznego	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza	Modernizacja i rozwój infrastruktury drogowej oraz kolejowej Modernizacje kotłowni, zastosowanie w ogrzewnictwie mediów ekologicznych
	Opracowanie gminnego planu zaopatrzenia w ciepło, z uwzględnieniem wykorzystania OZE	Opracowanie gminnego planu zaopatrzenia w ciepło, z uwzględnieniem wykorzystania OZE
	Opracowanie Programu Gospodarki Niskoemisyjnej	Opracowanie Programu Gospodarki Niskoemisyjnej
<b>Priorytet 4: OCHRONA PRZED HAŁASEM</b>		
Zmniejszenie zagrożenia hałasem	Minimalizacja narażenia mieszkańców na hałas	Powstawanie pasów zieleni izolacyjnej i budowa ekranów akustycznych Ustanawianie strefy ciszy na jeziorach
	Uwzględnienie w planowaniu przestrzennym ochrony przed hałasem	Wyznaczenie stref wolnych od transportu
<b>Priorytet 5: OCHRONA PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI</b>		
Utrzymanie poziomów promieniowania elektromagnetycznego poniżej dopuszczalnej wartości	Rozwój i modernizacja systemu energetycznego zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju	Lokalizacja linii przesyłowych elektroenergetyki o wysokich napięciach jak najdalej od terenów istniejącego i przewidywanego osadnictwa mieszkalnego i usługowego
<b>Priorytet 6: OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI</b>		
Kształtowanie powierzchni ziemi oparte na zasadzie zrównoważonego rozwoju	Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi	Eksploatacja kopalin na podstawie koncesji i zezwoleń Prace ziemne na obszarze stanowisk poprzedzone badaniami archeologicznymi
	Ograniczenie presji spowodowanej pracami geologicznymi i eksploatacją złóż	Transport urobku z terenów eksploatacyjnych wyłącznie poprzez drogi powiatowe i gminne pod warunkiem ich przebudowy do obowiązującej normatywnej nośności konstrukcji jezdni
	Rekultywacja terenów zdegradowanych	Zagospodarowanie terenów powyrobiskowych poprzez: zalesienia, prowadzenie gospodarki rybackiej lub cele rekreacyjne
	Uwzględnianie aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym	Planowanie działań inwestycyjnych oparte na zasadzie zrównoważonego rozwoju
<b>Priorytet 7: RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI</b>		
Rozwój systemu	Podjęcie działań związanych z	Realizacja <i>Program usuwania azbestu i</i>

Cele długoterminowe	Cele krótkoterminowe	Zadania
gospodarowania odpadami prowadzący do zmniejszenia ilości odpadów	usunięciem z terenu gminy wyrobów zawierających azbest	wyrobów zawierających azbest dla Związku Międzygminnego Gospodarka Komunalna
	Zwiększenie udziału odzysku, w tym szczególności odzysku energii z odpadów	Działania informacyjne mające na celu zwiększenie świadomości mieszkańców
	Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów	Likwidacja dzikich wysypisk Angażowanie społeczeństwa w akcje <i>Sprzątanie Świata</i>
<b>Priorytet 8: ROZWÓJ ZIELONEJ GOSPODARKI</b>		
Wspieranie platform technologicznych i ekoinnowacyjności w ochronie środowiska	Zwiększenie wykorzystania OZE	Promocja i wsparcie w uzyskaniu dofinansowania na nowoczesne technologie wykorzystujące OZE prywatnych przedsiębiorców i mieszkańców
	Rozwój rolnictwa ekologicznego	Propagowanie certyfikowanego rolnictwa ekologicznego
	Realizacja programów rolno – środowiskowych	Promowanie programów rolno – środowiskowych wśród rolników
<b>Priorytet 9: ROZWÓJ TURYSTYKI EKOLOGICZNEJ</b>		
Zmniejszenie presji turystyki na środowisko	Rozwój agroturystyki	Popularyzacja turystyki wiejskiej
	Rozwój infrastruktury turystycznej	Powstanie infrastruktury turystycznej umożliwiającej kanalizację ruchu turystycznego
	Rozwój infrastruktury terenowej służącej poznawaniu przyrody	Powstawanie ścieżek edukacyjnych o charakterze przyrodniczo – dydaktycznym Rozwój sieci szlaków turystycznych
<b>Priorytet 10: EDUKACJA EKOLOGICZNA</b>		
Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców	Promocja zdrowego stylu życia	Organizacja konkursów i targów ekologicznych
	Promowanie oszczędnego korzystania z wody, energii i surowców	Organizacja akcji popularyzujących świadome korzystanie z zasobów naturalnych
	Rozwój współpracy różnych instytucji w organizacji spotkań, warsztatów dla realizacji celów Programu Ochrony Środowiska	Wzajemna współpraca instytucji na rzecz ochrony środowiska
	Wzrost udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska	Aktywizacja społeczeństwa poprzez akcje informacyjne

Analizie i ocenie poddano również przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko. W wyniku analizy stwierdzono, iż wśród zadań ujętych w *Programie* nie ma inwestycji mogących powodować większe zagrożenie dla środowiska, gdyż suma korzyści z realizacji działań przekracza potencjalne zagrożenie.

Podsumowując, można stwierdzić, iż zdecydowana większość zaproponowanych celów i zadań będzie miała dodatni wpływ na środowisko i ludzi. Zakładając, że zostaną one wcielone w życie, powinny wpłynąć na zwiększenie tempa aktywności w zakresie ochrony środowiska.

Powstanie niniejszej *Prognozy* pozwala stwierdzić poprawność wykonania *Programu* w zakresie zawartości niezbędnych informacji i analiz dotyczących polityki ochrony środowiska gminy Ełk na najbliższe lata.

## 15. WYKAZ SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU

BZT <sub>5</sub>	Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenowe (pięćdniowy okres analizy)
CAFÉ	Poprawa Jakości Powietrza w Europie (ang. Clean Air For Europe)
ChZT	Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenowe
GUS	Główny Urząd Statystyczny
OSO	Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Promieniowanie Elektromagnetyczne
PIG – PIB	Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy
PWiK Sp. z o.o.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SOO	Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk Natura 2000
SUW	Stacja uzdatniania wody
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZUOK	Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych

## 16. PIŚMIENNICTWO I MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA PROGRAMU

- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H., Pilot M. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Opracowanie wykonane dla Ministerstwa w ramach realizacji programu Phare PL0105.02. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2005,
- Klasyfikacja jezior badanych w monitoringu diagnostycznym w 2009 roku – WIOŚ Olsztyn – Delegatura w Giżycku,
- Kondracki J. Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa 2009,
- NATURA 2000 – Standardowy Formularz Danych, PLH280034, Jezioro Woszczelskie, aktualizacja 2013 –10,
- NATURA 2000 – Standardowy Formularz Danych, PLH280041, Murawy na Pojezierzu Ełckim, aktualizacja 2014 – 01,
- NATURA 2000 – Standardowy Formularz Danych, PLB280014, Ostoja Poligon Orzysz, aktualizacja 2013 – 10,
- Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2012,
- Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2011,
- Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2010,
- Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2009,

- Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2008,
- Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2007,
- Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2006,
- Ocena jakości jezior badanych w 2012 roku Delegatura w Giżycku,
- Ocenę jakości wód jezior badanych w 2010 roku w województwie warmińsko – mazurskim,
- Ocena stanu czystości jezior badanych w monitoringu diagnostycznym w 2007 roku Delegatura w Giżycku,
- Ocena stanu czystości jezior badanych w 2006 roku – Delegatura WIOŚ w Giżycku
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2011 – 2016, Olsztyn 2012,
- Plan Gospodarki Odpadami dla Związku Międzygminnego *Gospodarka Komunalna* w Ełku, Ełk 2006,
- Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Ełckiego do 2016, Ełk 2004,
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016, (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501),
- Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa warmińsko – mazurskiego przeprowadzone w 2012 roku,
- Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa warmińsko – mazurskiego przeprowadzone w 2011 roku,
- Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa warmińsko – mazurskiego przeprowadzone w 2009 roku,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2011 – 2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015 – 2018,
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Związku Międzygminnego *Gospodarka Komunalna*, Poznań 2009,
- Protokół kontroli NR 184/2012 rok, GIZ 185/2012 ROK, WIOŚ w Olsztynie, Delegatura w Ełku.

#### ZASOBY INTERNETOWE

- [www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl)
- [www.natura2000.mos.gov.pl](http://www.natura2000.mos.gov.pl)
- [www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)
- [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)
- [www.crfop.gdos.gov.pl](http://www.crfop.gdos.gov.pl)
- [www.bip.olsztyn.rdos.gov.pl](http://www.bip.olsztyn.rdos.gov.pl)
- [www.wios.olsztyn.pl](http://www.wios.olsztyn.pl)
- [www.geoportal.pgi.gov.pl](http://www.geoportal.pgi.gov.pl)
- [www.eko-mazury.elk.pl](http://www.eko-mazury.elk.pl)
- [www.elk.gmina.pl](http://www.elk.gmina.pl)
- [www.powiat.elk.pl](http://www.powiat.elk.pl)
- [www.warszawa.rzgw.gov.pl](http://www.warszawa.rzgw.gov.pl)
- [www.kzgw.gov.pl](http://www.kzgw.gov.pl)
- [www.geomeliportal.pl](http://www.geomeliportal.pl)
- [www.gis-support.pl](http://www.gis-support.pl)