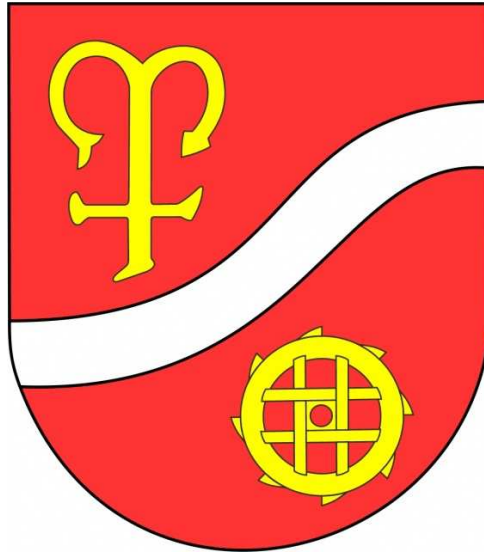


# GMINA RUMIA



## PROGNOZA OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIEJSKIEJ RUMIA NA LATA 2014 – 2017 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2018 – 2021”



Ekolog Sp. z o.o.  
ul. Mścibora 8  
61 – 062 Poznań

**Autorzy opracowania:**

inż. Katarzyna Walkowiak  
mgr Anna Grabowska – Szaniec  
mgr Jakub Smakulski  
mgr Radosław Marinow

RUMIA 2015 rok

## Spis treści

1. Wprowadzenie .....	5
1.1 Stan formalno – prawny.....	5
1.2 Zakres merytoryczny prognozy oddziaływania programu ochrony środowiska .....	5
1.3 Powiązanie Programu z dokumentami szczebla powiatowego, wojewódzkiego i krajowego.....	6
1.3.1 Strategia rozwoju Gminy Miastaj Rumia z 2005r. aktualizowana w 2013 r. ....	6
1.3.2 Strategia Rozwoju Powiatu Wejherowskiego (2011 – 2020) .....	8
1.3.3 Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego (2013 - 2016) .....	9
1.3.4 Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego – Pomorskie 2020.....	11
1.3.5 Polityka Ekologiczna Państwa.....	13
2. Główne cele oraz zawartość ocenianego dokumentu .....	15
2.1. Cel projektowanego dokumentu.....	15
2.2 Zawartość ocenianego dokumentu .....	15
3. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy .....	19
4. Metody analizy skutków realizacji postanowień Programu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.....	19
5. Charakterystyka gminy oraz analiza i ocena istniejącego stanu środowiska.....	22
5.1 Charakterystyka gminy .....	22
5.1.1 Infrastruktura.....	22
5.1.1.1 Zaopatrzenie mieszkańców w wodę.....	22
5.1.1.2 Sieć kanalizacyjna .....	23
5.1.1.3 Zaopatrzenie mieszkańców w gaz ziemny .....	25
5.1.1.4 Zaopatrzenie mieszkańców w energię elektryczną.....	26
5.1.1.5 Zaopatrzenie mieszkańców w energię ciepłą.....	27
5.1.1.6 Infrastruktura komunikacja .....	27
5.2 Gospodarka .....	30
5.3 Geologia .....	30
5.4 Rzeźba terenu, geomorfologia .....	31
5.5 Klimat.....	32
5.3 Ochrona dziedzictwa przyrodniczego.....	33
5.3.1 Ochrona przyrody i krajobrazu .....	33
5.3.2 Ochrona i zrównoważony rozwój lasów .....	41
5.4 Ochrona powierzchni ziemi .....	44
5.5 Ochrona zasobów kopalin i wód podziemnych .....	48
5.6 Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią.....	48
5.7 Ochrona i jakość wód .....	53
5.7.1 Wody powierzchniowe.....	53
5.7.2 Wody podziemne .....	55
5.8 Racjonalna gospodarka odpadami.....	56
5.9 Jakość powietrza .....	58
5.10 Odnawialne źródła energii .....	63
5.11 Klimat akustyczny.....	66
5.12 Pola elektromagnetyczne .....	71
5.13 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Programu.....	73
6. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.....	73
7. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne .....	77
8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....	100

9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.....	100
10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.....	101
11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	102
Wykorzystane materiały .....	109

## Spis tabel

Tabela 1. Cele średniookresowe dla Województwa Pomorskiego.....	10
Tabela 2. Wskaźniki monitorowania programu .....	20
Tabela 3. Długość sieci wodociągowej w latach 2011 - 2014 .....	23
Tabela 4. Długość sieci kanalizacyjnej w latach 2011 - 2014 na podstawie danych z Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Gdyni Sp. z o.o. ....	23
Tabela 5. Charakterystyka oczyszczalni ścieków obsługujących Gminę Rumia .....	24
Tabela 6. Informacje o oczyszczanych ściekach w latach 2011 oraz 2012 .....	24
Tabela 7. Sieć gazowa na terenie Gminy Rumia w latach 2005, 2010 - 2012 .....	26
Tabela 8. Odbiorcy energii elektrycznej na terenie Gminy Rumia oraz średnie zużycie energii w latach 2005, 2010 - 2012 .....	26
Tabela 9. Wykaz dróg powiatowych zlokalizowanych na terenie Gminy Rumia.....	28
Tabela 10. Wykaz tras rowerowych istniejących w gminie Rumia oraz ich długość.....	29
Tabela 11. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON w roku 2013.....	30
Tabela 12. Stopa bezrobocia w gminie Rumia według stanu z 31.12.2012 .....	30
Tabela 13. Wykaz pomników przyrody w Gminie Rumia .....	35
Tabela 14. Tereny zieleni miejskiej w gminie Rumia (stan na 2013 rok) .....	39
Tabela 15. Podział lasów nadleśnictwa ze względu na pełnione funkcje .....	42
Tabela 16. Obwody łowieckie znajdujące się w granicach administracyjnych Rumi .....	43
Tabela 17. Zawartość makroelementów w glebach na terenie Gminy Rumia na podstawie badań w latach 2010 - 2013 .....	46
Tabela 18. Jakość ścieków surowych doprowadzanych do oczyszczalni w 2011 roku.....	48
Tabela 19. Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni w 2011 roku .....	49
Tabela 20. Planowany stan systemu kanalizacyjnego na dzień 31.12.2015 r. w aglomeracji Gdynia zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych .....	50
Tabela 21. Obecny oraz planowany stan oczyszczalni ścieków na dzień 31.12.2015 r. w aglomeracji Gdynia zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych .....	50
Tabela 22. Charakterystyka gospodarki ściekowej największych zakładów przemysłowych w gminie Rumia w latach 2011 - 2014 .....	50
Tabela 23. Ocena stanu wód Zagórskiej Strugi w 2010 roku.....	54
Tabela 24. Ocena eutrofizacji komunalnej Zagórskiej Strugi w 2010 roku .....	54
Tabela 25. Klasyfikacja wód podziemnych w ujęciu Rumia w latach 2010 – 2012.....	56
Tabela 26. Ilość odpadów trafiających do RIPOK w latach 2008 – 2014 (31.08.2014 r.).....	57
Tabela 27. Ilość odpadów poddanych metodom odzyskiwania w RIPOK w latach 2008 - 2011.....	57
Tabela 28. Szacunkowe ilości emitowanych gazów i pyłów do atmosfery w Gminie Rumia w latach 2005, 2010 oraz prognoza na rok 2025 .....	59
Tabela 29. Emisja zanieczyszczeń do powietrza przez wybrane zakłady przemysłowe na terenie Gminy Rumia w latach 2011 - 2012 .....	60
Tabela 30. Klasyfikacja strefy pomorskiej ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia w 2013 roku.....	62
Tabela 31. Sumy emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz B(a)P dla różnych typów źródeł zlokalizowanych na terenie Rumi (dane z roku 2011).....	62
Tabela 32. Energia cieplna zawarta w przybaltyckim okręgu geotermalnym .....	65

Tabela 33. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby .....	67
Tabela 34. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby .....	68
Tabela 35. Średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów silnikowych na drodze krajowej nr 6 pomiędzy Redą i Gdynią oraz na drodze wojewódzkiej nr 100 w 2010 roku w Rumi .....	69
Tabela 36. Średni dobowy ruch na drodze krajowej nr 6 na terenie Gminy Rumia .....	70
Tabela 37. Szacunkowa liczba ludności oraz powierzchnia Rumi narażona na hałas oceniany wskaźnikiem $L_{DWN}$ .....	70
Tabela 38. Problemy ekologiczne w Gminie Rumia.....	74
Tabela 39. Ocena ewentualnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska i na człowieka zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rumia .....	80

## 1. Wprowadzenie

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „*Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rumia na lata 2014 - 2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018 - 2021*”, zwana dalej *Prognozą*.

### 1.1 Stan formalno – prawny

*Prognoza* jest dokumentem realizowanym z obowiązku wynikającego z zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 – *Prawo Ochrony Środowiska* (Dz. U. 2013 poz. 1232). Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, skutków realizacji wyżej wymienionego Programu, którego elementem jest niniejsza prognoza, wynika z obowiązku zawartego w ustawie z dnia 3 października 2008 roku, *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. 2013 r., poz. 1235). Powyższa ustawa jest skutkiem wdrożenia do polskiego ustawodawstwa dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 roku *w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko*.

### 1.2 Zakres merytoryczny prognozy oddziaływania programu ochrony środowiska

Zakres *Prognozy* jest zgodny z art. 51 ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. 2013 r., poz. 1235) oraz z wymaganiami nałożonymi przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Powyższa *Prognoza* powinna:

- 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,
- określać, analizować i oceniać:
  - istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
  - stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
  - istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
  - przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnio-terminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
    - różnorodność biologiczną,
    - rośliny,
    - ludzi,
    - wodę,
    - zwierzęta,
    - powietrze,

- powierzchnię ziemi,
  - krajobraz,
  - klimat,
  - zasoby naturalne,
  - zabytki,
  - dobra materialne
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy,
- przedstawia:
    - rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
    - biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

### **1.3 Powiązanie Programu z dokumentami szczebla powiatowego, wojewódzkiego i krajowego**

#### **1.3.1 Strategia rozwoju Gminy Miejskiej Rumia z 2005r. aktualizowana w 2013 r.**

Dokument Strategia rozwoju Gminy Miejskiej Rumia formułuje *misję* miasta. Brzmi ona następująco:

***„Rumia to miasto gościnne i przyjazne, tworzące dobre warunki kształcenia, zamieszkania i rekreacji, którego dobrobyt gospodarczy opiera się na zasadach zrównoważonego rozwoju”***

W ramach realizacji ww. misji miasta Rumi określone zostały 4 Priorytety określające kierunki rozwoju miasta. Są to:

- 1. Rozwój gospodarczy,**
- 2. Rozwój infrastruktury technicznej,**
- 3. Dobre warunki zamieszkania i wypoczynku,**
- 4. Bezpieczni i wykształceni mieszkańcy.**

Każdy z powyższych priorytetów posiada przypisane odpowiednie cele oraz zadania do spełnienia. Na potrzeby niniejszego Programu wyszczególnione zostały te zadania, których realizacja wpływa na ochronę środowiska oraz zrównoważony rozwój miasta.

#### **Priorytet 1 - Rozwój gospodarczy**

Wspieranie powstawania i rozwoju firm - określenie obszarów przeznaczonych na lokalizację firm w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta.

#### **Priorytet 2 - Rozwój infrastruktury technicznej**

Rozbudowa oraz usprawnienie funkcjonowania sieci komunikacyjnej – wspieranie budowy Obwodnicy Północnej Aglomeracji Trójmiejskiej (OPAT); budowa alternatywnych połączeń dla głównego ciągu komunikacyjnego; budowa węzłów integracyjnych komunikacji zbiorowej; stworzenie

stref ruchu uspokojonego (osiedla mieszkaniowe); budowa bezkolizyjnych połączeń przez tory kolejowe; poprawa bezpieczeństwa przy trasie nr 6, m.in. poprzez azyle dla pieszych, ekrany akustyczne; rozbudowa systemu tras rowerowych i pieszych; budowa dróg gminnych wraz z kanalizacją deszczową.

Rozbudowa infrastruktury energetycznej i wodno – kanalizacyjnej oraz telekomunikacyjnej; rozbudowa i modernizacja sieci odbioru wód opadowych i roztopowych; zwiększenie dostępności do scentralizowanych systemów grzewczych (OPEC); wspieranie zróżnicowanych źródeł energii i ekologicznych systemów grzewczych.

Sprawny system gospodarki odpadami – segregacja i częściowe zagospodarowywanie odpadów na terenie miasta, np. kompostowanie przydomowe, wykorzystanie gruzu, wykorzystanie surowców wtórnych; zwiększanie zakresu segregacji odpadów; selektywne gromadzenie odpadów niebezpiecznych w celu unieszkodliwiania poza miastem; poprawa funkcjonowania segregowanego odbioru śmieci od mieszkańców.

### **Priorytet 3 - Dobre warunki zamieszkania i wypoczynku**

Wysoka atrakcyjność rekreacyjna miasta – tworzenie nowych oraz podniesienie standardu istniejących terenów zielonych; urządzenie skwerów osiedlowych; zagospodarowanie rekreacyjne terenów Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego (TPK); nadanie atrakcyjnych funkcji ekologicznych oraz rekreacyjnych w strefie ochronnej ujęcia wód „Rumia Janowo”; budowa zbiornika retencyjnego na Szmelcie wraz z zagospodarowaniem terenów rekreacyjnych wokół zbiornika; utworzenie systemu głównych terenów rekreacyjno – sportowych z parkiem śródmiejskim; wyznaczenie i ochrona korytarza ekologicznego doliny Zagórskiej Strugi i poprawa czystości rzeki; promocja tras turystycznych (pieszych oraz rowerowych) na terenie miasta i okolic przy współpracy z sąsiednimi gminami.

Wspieranie dostępu rodzin do własnych mieszkań i przyjaznego środowiska zamieszkania – przygotowanie nowych i aktualizacja istniejących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w ramach rozwoju budownictwa mieszkaniowego; rewitalizacja obiektów budownictwa mieszkaniowego.

Poprawa ładu przestrzennego miasta; opracowanie koncepcji programowo – przestrzennej centrum miasta po wybraniu lokalizacji w studium; poprawa estetyki oraz funkcjonalności przestrzeni publicznych, m.in: dworzec PKP, budynek Urzędu Miasta w Rumi, przystanek SKM Rumia-Janowo i ich otoczenia.

### **Priorytet 4 - Bezpieczni i wykształceni mieszkańcy**

Zwalczanie zagrożeń społecznych – tworzenie warunków atrakcyjnego spędzania czasu wolnego przez mieszkańców; udogodnienia dla osób starszych i niepełnosprawnych, m.in.: likwidacja barier architektonicznych, działania na rzecz reintegracji i integracji społecznej.

Zwiększenie bezpieczeństwa przestrzeni publicznej – rozbudowa monitoringu przestrzeni publicznej; podnoszenie świadomości społeczeństwa oraz edukacja i popularyzowanie wiedzy z zakresu ochrony środowiska; wspieranie postaw i działań obywatelskich oraz organizacji działających na rzecz zdrowia mieszkańców.

### 1.3.2 Strategia Rozwoju Powiatu Wejherowskiego (2011 – 2020)

Dokument Strategia Rozwoju Powiatu Wejherowskiego formułuje *misję* powiatu Wejherowskiego. Brzmi ona następująco:

**„Powiat wejherowski silny gospodarczo, atrakcyjny turystycznie, bogaty dorobkiem kultury i tradycji, przyjazny mieszkańcom i gościom, stwarzający dogodne warunki inwestycyjne i szanse realizacji inicjatyw społecznych”**

W celu spełnienia wyżej sformułowanej misji powiatu wyznaczono III priorytetowe założenia dla powiatu, których osiągnięcie uznano za niezbędne. Należą do nich:

- **Konkurencyjna gospodarka, wysoki poziom edukacji oraz trwałego zatrudnienia, efektywna administracja, podnoszenie atrakcyjności inwestycyjnej i osiedleńczej powiatu,**
- **Wysoka jakość życia, zdrowe i zintegrowane społeczeństwo, troska o niepełnosprawnych i bezpieczeństwo, wszechstronne wykorzystanie kapitału ludzkiego, zachowanie dziedzictwa kulturowego,**
- **Wzmacnianie infrastruktury komunikacyjnej, ochrona środowiska naturalnego oraz walorów przyrodniczo-krajobrazowych.**

Każdemu z przytoczonych priorytetów przypisano konkretne cele strategiczne oraz zestaw działań niezbędnych do ich osiągnięcia. Na potrzeby niniejszego programu wyszczególnione zostały te cele i kierunki działań, które mogą bezpośrednio lub w sposób pośredni wpływać na kształtowanie polityki ochrony środowiska Gminy Rumia.

1. **Stwarzanie konkurencyjnych warunków prowadzenia działalności gospodarczej i powstawania trwałych miejsc pracy:**
  - a) Wspieranie rozwoju partnerstwa publiczno-prywatnego,
  - b) Tworzenie dobrych warunków dla powstawania i rozwoju przedsiębiorstw,
  - c) Promocja postaw rynkowych i innowacyjnych,
  - d) Upowszechnianie gospodarki elektronicznej oraz wykorzystywanie technologii informacyjnych,
  - e) Promocja inwestowania dla sektora prywatnego,
  - f) Promocja turystyczna powiatu,
  - g) Rozwój infrastruktury rekreacyjno – sportowej.
2. **Wzrost kapitału społecznego, poprawa jakości życia mieszkańców w aspekcie społecznym, zdrowotnym oraz edukacyjnym:**
  - a) Poprawa jakości i dostępności do systemu ochrony zdrowia,
  - b) Rozwój profilaktyki zdrowotnej oraz promocja zdrowia,
  - c) Upowszechnianie prawidłowych zachowań wśród mieszkańców na rzecz edukacji dla bezpieczeństwa,
  - d) Podnoszenie poziomu kształcenia ogólnego,
  - e) Wzrost jakości kształcenia zawodowego,
  - f) Rozwój dialogu społecznego,
  - g) Promocja postaw obywatelskich i działalności prospołecznej,
  - h) Utrwalanie dziedzictwa regionalnej kultury,
  - i) Poprawa dostępności do oferty kulturalnej.



**3. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury komunikacyjnej:**

- a) Rozbudowa nowoczesnych układów komunikacyjnych,
- b) Modernizacja oraz utrzymanie na wysokim poziomie technicznym istniejącej sieci komunikacyjnej,
- c) Wspieranie budowy Obwodnicy Północnej Aglomeracji Trójmiejskiej,
- d) Rozwój kolejnych form komunikacji publicznej i zbiorowej,
- e) Wznowienie połączeń kolejowych na terenie powiatu wejherowskiego.

**4. Ochrona środowiska naturalnego oraz racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi:**

- a) Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych,
- b) Ekologiczne innowacje w zakresie przedsięwzięć inwestycyjnych i modernizacyjnych,
- c) Racjonalna gospodarka złożami kopalin,
- d) Ochrona oraz racjonalna gospodarka zasobami wodnymi,
- e) Zwiększenie retencji wód powierzchniowych,
- f) Zrównoważona gospodarka leśna,
- g) Ograniczanie produkcji odpadów oraz ich selektywna zbiórka, zwiększanie świadomości ekologicznej.

**1.3.3 Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego (2013 - 2016)**

Dokument formułuje 4 cele perspektywiczne, w obrębie których wyszczególnionych zostało 12 celów średniookresowych. Ich realizacja przewidziana jest do 2020 roku. Spośród sformułowanych celów średniookresowych jeden został ustanowiony jako cel priorytetowy, jego realizacja powinna zakończyć się w roku 2015 lub wcześniej.

Cele przewidziane w Programie Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego (realizacja do 2020):

- I. Środowisko dla zdrowia – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
- II. Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz aktywizacja rynku na rzecz środowiska,
- III. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,
- IV. Zrównoważone wykorzystanie energii, wody i surowców kopalnych.

Do realizacji każdego celu średniookresowego sformułowane zostały konkretne kierunki działań:

**Tabela 1. Cele średniookresowe dla Województwa Pomorskiego**

Cele średniookresowe	Kierunki
<p>Cel Priorytetowy (realizacja do 2015)</p> <p><b>Wyposażenie w zbiorcze systemy kanalizacji sanitarnej i oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów wszystkich aglomeracji powyżej 15 000 RLM</b></p>	
<p>1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych, w tym wód przybrzeżnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa nowych systemów odbioru i oczyszczania wód opadowych oraz ścieków socjalno – bytowych</li> <li>• Rozbudowa oraz modernizacja istniejących sieci wodociągowych</li> </ul>
<p>2. Osiągnięcie i utrzymywanie standardów jakości środowiska, wpływających na warunki zdrowotne</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modernizacja systemów infrastruktury cieplnej oraz promocja stosowania OZE</li> <li>• Rozwój infrastruktury transportu kolejowego i wodnego</li> <li>• Działania zmierzające do poprawy jakości środowiska w zakresie emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz emitowania hałasu</li> <li>• Rozwój sieci monitoringu powietrza</li> </ul>
<p>3. Zapewnienie wysokiego stopnia odzysku odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska poprzez budowę nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarki odpadami</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objęcie systemem gospodarowania odpadami wszystkich właścicieli nieruchomości</li> <li>• Rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych</li> <li>• Rozwój technologii unieszkodliwiania odpadów</li> <li>• Rekultywacja starych składowisk odpadów</li> </ul>
<p>4. Ochrona mieszkańców województwa i ich mienia przed zagrożeniami naturalnymi i skutkami katastrof naturalnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa stanu technicznego koryt i przepustowości rzek oraz zabezpieczenie infrastruktury przyległej do rzek</li> <li>• Przeciwdziałanie zabudowie terenów zagrożonych powodzią oraz podtopieniami</li> <li>• Zwiększanie naturalnej retencji wód oraz renaturyzacja terenów wodno – błotnych i cieków wodnych</li> </ul>
<p>5. Kształtowanie u mieszkańców województwa pomorskiego postaw i nawyków proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wspieranie działań na rzecz edukacji ekologicznej</li> <li>• Rozwój systemu informowania społeczeństwa o jakości środowiska przyrodniczego</li> <li>• Współpraca z mediami w zakresie promocji wiedzy i postaw proekologicznych wśród mieszkańców</li> </ul>
<p>6. Aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska, zwiększenie roli ekoinnowacyjności w procesie rozwoju regionu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wspieranie produkcji i dystrybucji produktów ekologicznych</li> <li>• Promocja certyfikatów i znaków ekologicznych w odniesieniu do zamawianych produktów</li> </ul>
<p>7. Ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej, powstrzymanie procesów degradacji oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizacja działań wynikających z planu ochrony TPK</li> <li>• Utrzymanie naturalnej różnorodności zasobów cennych gospodarczo (drzewostanu, ryb) przy wykorzystaniu programów rolno – środowiskowych</li> <li>• Zapewnienie spójności systemu korytarzy</li> </ul>

	<p>ekologicznych, powiązanie z istniejącymi Obszarami Chronionego Krajobrazu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Renaturalizacja cennych ekosystemów wodnych</li> <li>• Ograniczenie przeznaczania terenów zielonych pod zabudowę</li> </ul>
8. Dostosowanie ekosystemów leśnych do zmian klimatycznych i warunków siedliskowych; przywracanie i zachowanie walorów ekologicznych obszarów rolniczych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ochrona istniejących terenów leśnych oraz planowe zalesienia gruntów porolnych</li> <li>• Zwiększenie ochrony elementów najcenniejszych przyrodniczo w obrębie TPK</li> <li>• Monitoring lasów</li> <li>• Modernizacja urządzeń melioracyjnych w celu kompleksowego oddziaływania na stosunki wodne</li> </ul>
9. Racjonalizacja wykorzystania zasobów wód podziemnych, ochrona głównych zbiorników wód podziemnych stanowiących ważne źródło zaopatrzenia ludności w wodę	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Racjonalny i zrównoważony pobór wód podziemnych</li> <li>• Tworzenie i ochrona stref ochronnych dla ujęć wód podziemnych</li> </ul>
10. Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin, eliminacja nielegalnego wydobycia oraz minimalizowanie niekorzystnych skutków ich eksploatacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie badań, poszukiwań geologicznych oraz podejmowanie eksploatacji złóż w sposób racjonalny i zrównoważony</li> <li>• Eliminacja nielegalnych eksploatacji oraz rekultywacja terenów powyrobiskowych</li> </ul>
11. Wspieranie wytwarzania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wspieranie budowy instalacji służących korzystających z odnawialnych źródeł energii</li> <li>• Rozpowszechnianie informacji dotyczących korzystania z OZE</li> </ul>
12. Rozbudowa efektywnych systemów produkcji i dystrybucji energii, optymalizacja jej zużycia oraz ograniczenie niekorzystnych oddziaływań energetyki na środowisko	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wspieranie technologii energooszczędnych</li> <li>• Realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych (głównie w zabudowie mieszkaniowej)</li> </ul>

źródło: zestawienie na podstawie Programu Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego (2013 – 2016)

#### 1.3.4 Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego – Pomorskie 2020

Jako główny cel strategii rozwoju Województwa Pomorskiego sformułowano możliwie efektywne wykorzystanie potencjału rozwojowego województwa przy wzroście efektywności gospodarczej oraz poprawie jakości życia mieszkańców w warunkach zrównoważonego rozwoju, a także z uwzględnieniem ochrony środowiska.

Poniżej przedstawiono działania, które w sposób bezpośredni lub pośredni kształtują politykę ochrony środowiska. Skupiają się one w 5 głównych obszarach funkcjonowania województwa:

- **Efektywność gospodarcza**
  1. Podnoszenie efektywności przedsiębiorstw,
  2. Upowszechnianie innowacji w przedsiębiorstwach,
  3. Rozwój finansowych mechanizmów wdrażania innowacji,
  4. Transfer wiedzy do gospodarki poprzez współpracę uczelni wyższych i pracodawców,
  5. Wsparcie ekspansji zagranicznej przedsiębiorstw,
  6. Kształcenie wyspecjalizowanej kadry,
  7. Wspieranie rozwoju mikro i małych przedsiębiorstw.

- **Wzrost kapitału społecznego i kompetencji mieszkańców**
  1. Zapewnienie wysokiej jakości edukacji na każdym poziomie kształcenia,
  2. Wspieranie szkolnictwa wyższego,
  3. Umiejdzynarodowienie uczelni wyższych i eksport usług edukacyjnych,
  4. Współpraca międzyuczelniana w ramach regionu,
  5. Rozwój kształcenia ustawicznego,
  6. Wzmacnianie potencjału organizacji pozarządowych,
  7. Aktywne uczestnictwo w kulturze, sporcie i rekreacji,
  8. Rozwój sieciowych i kompleksowych produktów turystycznych,
  9. Podnoszenie poziomu tożsamości regionalnej i lokalnej,
  10. Aktywizacja mieszkańców w życiu publicznym,
  11. Integracja społeczności lokalnych,
  12. Utrwalanie walorów kulturowych oraz dziedzictwa kulturowego,
  13. Poprawa stanu zdrowia mieszkańców.
  
- **Sprawny system transportowy**
  1. Poprawa infrastruktury systemu transportowego,
  2. Rozwój systemów transportu zbiorowego,
  3. Wzrost jakości świadczonych usług transportu zbiorowego,
  4. Rozwój infrastruktury liniowej i węzłowej wiążącej miasta powiatowe regionu z Trójmiastem oraz ich otoczeniem,
  5. Modernizacja infrastruktury wiążącej węzły multimodalne (porty morskie, porty lotnicze) z układem transportowym regionu.
  
- **Bezpieczeństwo i efektywność energetyczna**
  1. Wzrost niezawodności dostaw energii odpowiedniej jakości,
  2. Racjonalne wykorzystywanie energii w sektorze mieszkaniowym i publicznym,
  3. Zmniejszanie kosztów korzystania z energii,
  4. Wsparcie przedsięwzięć z zakresu efektywności energetycznej,
  5. Wsparcie przedsięwzięć z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
  6. Rozwój systemów zaopatrzenia w ciepło i zwiększanie zasięgu ich obsługi,
  7. Zmiana lokalnych i indywidualnych źródeł energii w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń.
  
- **Dobry stan środowiska**
  1. Wspieranie różnorodnych form ochrony przyrody,
  2. Zachowanie walorów przyrody i ochrona obszarów o szczególnym znaczeniu dla zasobów przyrodniczych,
  3. Ochrona krajobrazu kulturowo – przyrodniczego,
  4. Rewitalizacja zdegradowanych obszarów miejskich,
  5. Ochrona zasobów wodnych,
  6. Wzrost dostępu do sieci wodociągowych i kanalizacyjnych,
  7. Rozwój systemów odbioru i oczyszczania ścieków komunalnych oraz wód opadowych i roztopowych,
  8. Ograniczanie zagrożeń powodziowych,
  9. Rozwój kompleksowych systemów zagospodarowania odpadów komunalnych,
  10. Podnoszenie świadomości społecznej w zakresie ochrony środowiska,
  11. Rozwój monitoringu środowiska oraz zagrożeń powodziowych.

### 1.3.5 Polityka Ekologiczna Państwa

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.) nakłada obowiązek sporządzenia polityki ekologicznej państwa na najbliższe 4 lata z perspektywą czteroletnią. Jest to dokument, który określa priorytety polityki ekologicznej. Aktualnie obowiązująca polityka, to Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016, w której określony jest zakres planowanych działań na te lata;

#### ***Kierunki działań systemowych:***

- uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych – głównym celem średniookresowym jest doprowadzenie do sytuacji, w której projekty dokumentów strategicznych wszystkich sektorów gospodarki będą poddawane procedurze oceny oddziaływania na środowisko i wyniki tej oceny będą uwzględniane w ostatecznych wersjach tych dokumentów,
- aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska – głównym celem jest uruchomienie takich mechanizmów prawnych, ekonomicznych i edukacyjnych, które prowadziłyby do proekologicznej produkcji towarów oraz do świadomych postaw konsumenckich zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- zarządzanie środowiskowe – celem podstawowym jest jak najszersze przystępowanie do systemu EMAS, rozpowszechnianie wiedzy wśród społeczeństwa o tym systemie i tworzenie korzyści ekonomicznych dla firm i instytucji będących w systemie,
- udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska – głównym celem jest podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”,
- rozwój badań i postęp techniczny – głównym celem jest zwiększenie roli polskich placówek badawczych we wdrażaniu ekoinnowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska oraz doprowadzenie do zadowalającego stanu systemu monitoringu środowiska,
- odpowiedzialność za szkody w środowisku – celem jest stworzenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody. W przypadku wystąpienia szkody w środowisku koszty naprawy muszą w pełni ponieść jej sprawcy,
- aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym – celem przywrócenie właściwej roli planowania przestrzennego na obszarze całego kraju, w szczególności dotyczy to miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

#### ***Ochrona zasobów naturalnych:***

- ochrona przyrody – podstawowym celem jest zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody na różnych poziomach organizacji; na poziomie wewnątrzgatunkowym, gatunkowym oraz ponadgatunkowym, wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną,
- ochrona i zrównoważony rozwój lasów – zakłada się dalsze prace w kierunku racjonalnego użytkowania zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego,
- racjonalne gospodarowanie zasobami wody – głównym celem jest racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę narodową od deficytów wody i zabezpieczyć przed skutkami powodzi oraz zwiększenie samofinansowanie gospodarki wodnej,
- ochrona powierzchni ziemi – głównymi celami w tym zakresie są: rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, przeciwdziałanie degradacji terenów łąkowych, rolnych i wodno-

blotnych przez czynniki antropogeniczne oraz zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywracając im funkcję przyrodniczą, rekreacyjną lub rolniczą,

- gospodarowanie zasobami geologicznymi – podstawowym celem jest racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją,

#### ***Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:***

- środowisko a zdrowie – celem jest dalsza poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz skuteczny nadzór nad wszystkimi w kraju instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska,
- jakość powietrza – najważniejszym zadaniem będzie dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych, które dotyczą zmniejszenia emisji do powietrza takich zanieczyszczeń jak: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM10 i PM2,5,
- ochrona wód – głównym celem jest utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej cieków,
- gospodarka odpadami – celem jest udoskonalenie gospodarki odpadami m.in. poprzez znaczne zwiększenie odzysku, zamknięcie składowisk, które nie spełniają standardów UE, czy eliminacja kierowania na składowiska sprzętu elektronicznego i elektrycznego oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych – celem jest dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe,
- substancje chemiczne w środowisku – celem jest stworzenie efektywnego systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek, zgodnie z zasadami rozporządzenia REACH.

## **2. Główne cele oraz zawartość ocenianego dokumentu**

### **2.1. Cel projektowanego dokumentu**

Projektowany Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rumia ma służyć realizacji Polityki Ekologicznej Kraju oraz Strategii Rozwoju Kraju. Priorytety oraz zadania przyjęte w Programie Ochrony Środowiska będą służyły spełnieniu wymogów związanych z obowiązującym ustawodawstwem w zakresie ochrony środowiska, realizacji zasad zawartych w dokumentach strategicznych kraju, województwa i powiatu w oparciu o zasady zrównoważonego rozwoju.

### **2.2 Zawartość ocenianego dokumentu**

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rumia sporządzony został w oparciu o realizację przepisów krajowego ustawodawstwa, które stanowią, iż wyżej wymieniony dokument powinien być sporządzony nie rzadziej niż co 4 lata. Sporządzony Program składa się z dziewięciu rozdziałów:

#### **Rozdział 1 – Wstęp**

Określa podstawę prawną opracowania, zmiany w uwarunkowaniach prawnych oraz strukturę programu i metodykę prowadzonych prac nad Programem.

#### **Rozdział 2 – Założenie wyjściowe Programu**

W rozdziale tym uwzględniono uwarunkowania Programu (wewnętrzne i zewnętrzne), limity racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych i poprawy stanu środowiska na poziomie krajowym i lokalnym. Dokonano także podsumowania wykonania poprzedniego Programu ochrony środowiska oraz działań podjętych w gminie na rzecz ochrony środowiska w latach następujących po okresie objętym poprzednim programem. Zostały wyznaczone priorytety ochrony środowiska oraz został określony nadrzędny cel Programu.

#### **Rozdział 3 – Ogólna charakterystyka Gminy Miejskiej Rumia**

Scharakteryzowano położenie geograficzne, budowę geologiczną, klimat i sytuację demograficzną miasta. Dokonano opisu infrastruktury komunalnej, w tym zaopatrzenia mieszkańców w wodę, w gaz ziemny, energię elektryczną i ciepłą; opisano funkcjonującą sieć kanalizacyjną wraz z oczyszczalniami ścieków. Przedstawiono infrastrukturę komunikacyjną, tj. sieć drogową, kolejową oraz komunikację publiczną.

#### **Rozdział 4 – Ochrona zasobów naturalnych**

Przedstawiono formy ochrony przyrody, zieleń miejską istniejące w granicach Gminy Rumia; scharakteryzowano lesistość oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi i geologicznymi, a także ochronę powierzchni ziemi.

#### **Rozdział 5 – Poprawa jakości środowiska**

Rozdział ten poświęcono przedstawieniu jakości poszczególnych komponentów środowiska naturalnego oraz wpływ na zdrowie ludzi. Opisano możliwości wykorzystania energii z odnawialnych źródeł oraz scharakteryzowano gospodarkę odpadami na terenie gminy.

#### **Rozdział 6 – Kierunki działań systemowych**

Zobrazowano systemy zarządzania środowiskowego, udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska. Przedstawiono rozwój badań i postęp techniczny jak również odpowiedzialność za szkody w środowisku. Opisano prowadzoną na terenie gminy edukację ekologiczną.

## **Rozdział 7 – Strategia ochrony środowiska do 2017 roku**

Wyznaczono sześć obszarów priorytetowych. Dla każdego obszaru zostały przyporządkowane cele średniookresowe do 2021 roku oraz kierunki działań na najbliższe cztery lata. Sporządzono harmonogram działań na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku.

## **Rozdział 8 – Instrumenty realizacji polityki ekologicznej**

Zestawiono mechanizmy prawno – ekonomiczne i finansowe służące do realizacji Programu oraz szacunkowe koszty wdrażania zadań zaplanowanych w ramach Programu na lata 2014 – 2021.

## **Rozdział 9 – Monitoring realizacji Programu**

Przedstawiono sposób realizacji Programu oraz sformułowano propozycję wskaźników monitorowania.

W oparciu o diagnozę stanu środowiska wyznaczono sześć obszarów priorytetowych, którym przypisano cele średniookresowe. W celu realizacji celów średniookresowych wytyczono kierunki działań, które w oparciu o wytyczone konkretne zadania mają posłużyć realizacji wyznaczonych celów.

### **Obszar priorytetowy I – Poprawa jakości środowiska**

Cele średniookresowe do 2021 roku:

1. Poprawa jakości powietrza poprzez dążenie do osiągnięcia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10 oraz PM2,5 do końca 2015 roku i poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu do końca 2021 roku.

Kierunki działań:

- ograniczanie emisji powierzchniowej (emisji niskiej),
  - ograniczanie emisji liniowej (komunikacyjnej),
  - ograniczanie emisji punktowej,
  - zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów monitorowanych zanieczyszczeń,
  - zmniejszenie energochłonności budynków poprzez termomodernizację,
  - zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji energetycznej.
2. Poprawa jakości wód powierzchniowych i utrzymanie dobrego stanu ekologicznego oraz dobrej jakości wód podziemnych.

Kierunki działań:

- rozwój i modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
  - modernizacja Grupowej Oczyszczalni Ścieków „DĘBOGÓRZE”,
  - rozbudowa i modernizacja systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych,
  - bieżąca konserwacja systemu melioracyjnego (rowy, kanały),
  - utrzymanie strefy ochronnej ujęć wody,
  - monitoring dynamiki lejów depresji wywołanych eksploatacją wód podziemnych.
3. Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego dla mieszkańców Rumi poprzez osiągnięcie dopuszczalnych poziomów hałasu.

Kierunki działań:

- modernizacja istniejących dróg w celu zmniejszenia uciążliwości hałasu komunikacyjnego,
- ograniczenie ruchu tranzytowego na obszarze gęstej zabudowy mieszkaniowej,
- zmniejszenie transportu indywidualnego oraz usprawnienie transportu zbiorowego,



- budowa ekranów akustycznych w miejscach najbardziej narażonych na hałas,
  - stworzenie stref uspokojonego ruchu na obszarze osiedli mieszkaniowych,
  - monitoring poziomu hałasu przy drodze krajowej nr 6,
  - rozwój i promocja sieci ścieżek rowerowych oraz ciągów pieszych.
4. Kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych oraz minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka i środowisko.

Kierunki działań:

- edukacja ekologiczna dotycząca rzeczywistej skali zagrożenia emisji pól elektromagnetycznych.

### **Obszar priorytetowy II – Ochrona przyrody**

Cele średniookresowe do 2021 roku:

1. Ochrona walorów i zasobów przyrodniczych Gminy Rumia.

Kierunki działań:

- bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych,
- tworzenie nowych form ochrony przyrody i krajobrazu,
- wzrost powierzchni terenów zieleni miejskiej.

2. Ochrona i prowadzenie właściwej gospodarki leśnej.

Kierunki działań:

- rozwój bioróżnorodności w lasach oraz ochrona lasów przed degradacją.

3. Ochrona i prowadzenie właściwej gospodarki dotyczącej gleb.

Kierunki działań:

- ochrona gleb przed degradacją,
- racjonalne wykorzystanie gruntów nieprzydatnych rolniczo.

### **Obszar priorytetowy III – Racjonalna gospodarka odpadami**

Cele średniookresowe do 2021 roku:

1. Osiągnięcie określonych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomów:
  - odzysku odpadów: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła,
  - ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji.

Kierunki działań:

- objęcie systemem odbioru odpadów komunalnych wszystkich nieruchomości na terenie miasta,
  - prawidłowe gospodarowanie odpadami komunalnymi powstałymi na terenie miasta.
2. Osiągnięcie określonych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2014 poziomów odzysku i recyklingu odpadów innych niż komunalne.

Kierunki działań:

- przestrzeganie obowiązków prawnych w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadów innych niż komunalne,
- bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie i odzysk odpadów oraz rozbudowa systemu zagospodarowania odpadów innych niż komunalne.

#### **Obszar priorytetowy IV – Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego**

Cele średniookresowe do 2021 roku:

1. Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska.

Kierunki działań:

- realizacja zadań zmniejszających ryzyko wystąpienia poważnej awarii na terenie miasta.
2. Zapobieganie i ograniczanie zagrożeń związanych z powodzią oraz osuwiskiem.

Kierunki działań:

- przeciwdziałanie i ochrona przed skutkami powodzi,
- przeciwdziałanie i ochrona przed występowaniem ruchów masowych (osuwiska).

#### **Obszar priorytetowy V – Edukacja ekologiczna społeczeństwa**

Cele średniookresowe do 2021 roku:

1. Kształtowanie świadomości ekologicznej oraz poczucia odpowiedzialności za środowisko wśród mieszkańców gminy.

Kierunki działań:

- elementy edukacji ekologicznej w systemie kształcenia dzieci i młodzieży,
- wspieranie akcji o charakterze edukacji ekologicznej przez Urząd Miasta Rumi,
- współpraca między jednostkami samorządowymi w promowaniu postaw odpowiedzialności wobec środowiska,
- prowadzenie kampanii informacyjnych z zakresu ochrony środowiska.

#### **Obszar priorytetowy VI – Działania systemowe w ochronie środowiska**

Cele średniookresowe do 2021 roku:

1. Zachęcanie i upowszechnianie zastosowania systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach oraz innych instytucjach.

Kierunki działań:

- promowanie systemów zarządzania środowiskowego.
2. Promowanie aktywności społeczeństwa do uczestnictwa w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska.

Kierunki działań:

- zwiększenie poziomu informowania społeczeństwa o środowisku i jego stanie.

3. Kształtowanie postawy opartej na odpowiedzialności za wyrządzone szkody w środowisku oraz zasadzie „zanieczyszczający płaci”.

Kierunki działań:

- przeciwdziałanie powstawaniu oraz skuteczne usuwanie zaistniałych szkód w środowisku.

### **3. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy**

W *Prognozie* analizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rumia na lata 2014 - 2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018 - 2021” na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

Zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1235), informacje zawarte w *Prognozie* zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów z nim powiązanych.

Zakres i szczegółowość niniejszej Prognozy został uzgodniony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku – pismo z dnia 16 listopada 2014 roku nr RDOŚ-Gd-WOO.410.44.2014.MCZ.1., który uzgodnił zakres prognozy zgodnie z art. 51 oraz 52 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko ( Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.).

Dla przeprowadzenia *Prognozy* wykorzystano następujące dane:

- wyniki i analizy dokumentów dotyczące stanu środowiska na terenie Gminy Rumia, przeprowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku,
- Głównego Urzędu Statystycznego (GUS)
- dane literaturowe,
- obowiązujące normy prawne w zakresie ochrony środowiska,
- uzyskane z przeprowadzonej ankietyzacji zakładów i innych jednostek/instytucji funkcjonujących na terenie Gminy Rumia.

### **4. Metody analizy skutków realizacji postanowień Programu oraz częstotliwość jej przeprowadzania**

Ustala się, iż *Prognoza* powinna obejmować obszar całej gminy wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania, wynikającego z realizacji zadań „Programu ochrony środowiska dla Gminy Rumia na lata 2014 - 2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018 - 2021”. W związku z tym obszar objęty prognozą nie może być mniejszy od obszaru będącego przedmiotem tego dokumentu, co jest konieczne zważywszy na wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska.

W celu dokonania obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów i zadań proponowanych w ramach *Programu* konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań. W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli

na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie *Prawo ochrony środowiska*, dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego opracowania powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki, którym poszczególne zadania przypisano. Z punktu widzenia *Programu* w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu *Programem*,
- podmioty realizujące zadania *Programu*,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty *Programu*,
- społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań *Programu*.

Realizacja zadań przyjętych w *Programie* to poprawa stanu środowiska naturalnego na terenie Gminy Rumia. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji jego założeń.

Wdrażanie *Programu* powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- efektywności wykonania zadań,
- aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,
- stopnia realizacji *Programu* w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,
- przyczyn rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- niezbędnych modyfikacji i aktualizacji *Programu*.

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.) organ wykonawczy gminy sporządza co dwa lata raporty z wykonania programu ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie powiatu.

W *Programie* zostały określone zasady oceny i monitorowania efektów realizacji przyjętych celów. Zaproponowane wskaźniki ilościowe i jakościowe pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych zaplanowanych działań i prognozować związane z tym zmiany w środowisku.

Na potrzeby przeprowadzania oceny realizacji poszczególnych celów i zadań przedstawionych w harmonogramie zaproponowano wykorzystanie wskaźników przedstawionych w tabeli 1.

**Tabela 2. Wskaźniki monitorowania programu**

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Częstotliwość
<b>Wskaźniki ekologiczne</b>			
1	Stan ekologiczny i chemiczny wód powierzchniowych	klasa	raz do roku
2	Jakość powietrza – w strefie pomorskiej	klasa	raz do roku
3	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	%	raz do roku
4	Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków	szt.	raz do roku
5	Długość istniejącej sieci wodociągowej w danym roku	km	raz do roku
6	Długość istniejącej sieci kanalizacyjnej w danym roku	km	raz do roku

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Częstotliwość
7	Komunalne oczyszczalnie ściekowe	szt.	raz do roku
8	Przemysłowe oczyszczalnie ściekowe	szt.	raz do roku
9	Wskaźnik lesistości	%	raz do roku
10	Powierzchnia terenów objętych ochroną prawną	%	raz do roku
11	Ilość dokonanych nasadzeń	szt.	raz do roku
12	Remonty i budowa dróg	km	raz do roku
13	Ilość kontroli zakładów	szt.	raz do roku
<b>Wskaźniki społeczne</b>			
1	Ilość akcji i kampanii informacyjno – edukacyjnych w danym roku	szt.	raz do roku
2	Długość ścieżek edukacyjno - przyrodniczych	km	raz do roku
3	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska	-	raz do roku
<b>Wskaźniki ekonomiczne</b>			
1	Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska w tym: Gospodarka wodna Gospodarka wodno – ściekowa i ochrona wód Gospodarka odpadami Pozostała działalność	tys. zł	raz do roku

Ocena realizacji Programu prowadzona będzie na podstawie danych pozyskanych z następujących źródeł informacji:

- Główny Urząd Statystyczny;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;
- Starostwo Powiatowe w Wejherowie;
- Ankietyzacja jednostek podległych Urzędowi Miasta Rumia.

## 5. Charakterystyka gminy oraz analiza i ocena istniejącego stanu środowiska

### 5.1 Charakterystyka gminy

Rumia jest gminą miejską. Znajduje się we wschodniej części powiatu wejherowskiego, w województwie pomorskim. Wraz z miastami Wejherowo oraz Redą tworzy tzw. Małe Trójmiasto Kaszubskie. Położona jest w odległości 10 km od centrum Gdyni. Sąsiedztwo miasta przedstawia się następująco:

- od północnego – zachodu – miasto Reda
- od zachodu i południa – gmina Wejherowo
- od południowego – wschodu – miasto powiatowe Gdynia
- od północnego – wschodu – gmina Kosakowo (powiat Pucki)

Bezpośrednie sąsiedztwo miasta z aglomeracją trójmiejską (Gdańsk, Sopot, Gdynia) sprawia, że gmina Rumia wchodzi w skład Gdańskiego Obszaru Metropolitalnego (GOM).

Mimo braku podziału administracyjnego na dzielnice, w mieście można wyróżnić kilka jego części, które nieformalnie funkcjonują jako dzielnice. Są to:

- „Stara Rumia”
- „Białą Rzeką”
- „Centrum”
- „Zagórze”
- „Szmelta”
- „Janowo”
- „Lotnisko”

W strukturze użytkowej gruntów gminy dominują tereny leśne. Zajmują one ok. 44 % powierzchni. Niespełna 30% powierzchni stanowią tereny zabudowane oraz zurbanizowane. Użytki rolne zajmują niewiele ponad 25% powierzchni.

Według danych z Urzędu Miasta Rumi, gmina jest zamieszkiwana przez 45 539 mieszkańców (stan na 31 XII 2013). Od roku 2010 liczba mieszkańców systematycznie wzrasta. W 2010 Rumia liczyła 44 950 mieszkańców.

Współczynnik feminizacji (liczba kobiet na 100 mężczyzn) w gminie w 2013r. wynosił 105 (dane z GUS, stan na 15 września 2014 r.). Z powyższych danych wynika, że kobiety stanowią większą część mieszkańców. Struktura wiekowa mieszkańców Rumi: w wieku produkcyjnym (pomiędzy 18, a 65 rokiem życia, kobiety do 60 roku życia) jest 64% mieszkańców, w wieku przedprodukcyjnym do 18 roku życia) – 18,5%, natomiast najmniej liczna jest grupa osób w wieku poprodukcyjnym (kobiety po 60, a mężczyźni po 65 roku życia) – 17,5%.

#### 5.1.1 Infrastruktura

##### 5.1.1.1 Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Sieć wodociągowa to układ połączonych ze sobą przewodów przeznaczonych do przesyłu wody między ujęciem, a odbiorcą. W skład sieci wodociągowej wchodzi: przewody magistralne, przewody rozdzielcze i połączenia domowe zwane przyłączami.

Informacje udostępnione przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni wskazują na nieznaczny, ale systematyczny rozwój sieci wodociągowej. Długość sieci wodociągowej w latach 2011-2014 wzrosła o 2,7 km.

**Tabela 3. Długość sieci wodociągowej w latach 2011 - 2014**

Wyszczególnienie	Jedn.	2011	2012	2013	2014
Łączna długość sieci wodociągowej	km	201,0	202,6	203,2	203,7
Magistrala	km	7,8	7,8	7,8	7,8
Sieć rozdzielcza	km	129,5	131,1	131,7	132,2
Przyłącza	km	63,7	63,7	63,7	63,7

źródło: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni

Na terenie gminy znajduje się 1 ujęcie wody służące zaspokajaniu potrzeb mieszkańców. Jest to ujęcie wód podziemnych „Rumia - Janowo”, zlokalizowane we wschodniej części miasta. Ujęcie obejmuje 13 studni i funkcjonuje wraz ze stacją uzdatniania wody. Do eksploatacji zostało przekazane w 1934 roku. Z informacji udzielonych przez PEWiK w Gdyni wynika, że zgodnie z pozwoleniem wodno - prawnym, zatwierdzone zasoby wód podziemnych Ujęcia Wody „Rumia Janowo” wynoszą 20 640 m<sup>3</sup>/dobę, tj. 1 030 m<sup>3</sup>/h. Zdolność produkcyjna ujęcia wynosi 17 520 m<sup>3</sup>/dobę. Obecnie w toku jest procedura ustanowienia nowej strefy ochronnej ujęcia „Rumia - Janowo”.

Stacja uzdatniania wody pracuje w układzie opartym na procesie napowietrzania i filtracji jednostopniowej. Zaopatrzenie odbywa się za pośrednictwem magistrali Ø200 oraz siecią rozdzielczą, głównie o średnicy Ø100. Wykorzystywane są również stacje pompowo – hydroforowe.

Ponadto część zapotrzebowania na wodę jest zaspokajana z ujęcia „Reda II” zlokalizowanego w sąsiedniej gminie. Dla tego ujęcia, decyzją Dyrektora RZGW w Gdańsku z dnia 20.02.2013, ustanowiona została strefa ochronna, która swym zasięgiem obejmuje północne krańce Gminy Rumia.

### 5.1.1.2 Sieć kanalizacyjna

Sieć kanalizacyjna to układ połączonych ze sobą przewodów, które służą do odprowadzenia ścieków sanitarnych i wód deszczowych z budynków oraz ulic do oczyszczalni ścieków lub naturalnego odbiornika (wody deszczowe). Przewody te, w zależności od wielkości i funkcji, zwane są kolektorami, kanałami głównymi, kanałami bocznymi i przyłączami domowymi. Integralną częścią sieci kanalizacyjnej są studzienki. W zależności od pełnionej funkcji i miejsca usytuowania są to studzienki: rewizyjne, połączeniowe lub spadowe.

Dane udostępnione przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni wskazują na systematyczny rozwój sieci kanalizacyjnej. Długość sieci kanalizacyjnej w latach 2011-2014 wzrosła o 0,9 km.

**Tabela 4. Długość sieci kanalizacyjnej w latach 2011 - 2014 na podstawie danych z Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Gdyni Sp. z o.o.**

Wyszczególnienie	Jedn.	2011	2012	2013	2014
Łączna długość sieci kanalizacyjnej	km	148,1	141,1	148,9	149
ogólnospławna	km	0	0	0	0
sanitarna	km	103,7	103,7	104,5	104,6
przyłącza	km	44,4	44,4	44,4	44,4

źródło: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni

System odprowadzania ścieków Rumi stanowi element Gdyńskiego Systemu Kanalizacyjnego. Na terenie miasta ścieki systemem grawitacyjno – pompowym odprowadzane są do biegnącego przez środek miasta kolektora „Wejherowo – Reda – Rumia” (WRR) o średnicach Ø1000/1200. Kolektor ten zebrane ścieki odprowadza do oczyszczalni „Dębogórze” zlokalizowanej w sąsiedztwie wschodniej granicy Gminy Rumia.

**Tabela 5. Charakterystyka oczyszczalni ścieków obsługujących Gminę Rumia**

Nazwa oczyszczalni	Rodzaj oczyszczalni	Przepustowość	Odbiornik ścieków oczyszczonych	Ilość ścieków (na odpływie) [m <sup>3</sup> /dobę]
Grupowa Oczyszczalnia Ścieków „DĘBOGÓRZE”	Oczyszczalnia mechaniczno – biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów, ze standardami odpływu: N <sub>og</sub> <10 mg/dm <sup>3</sup> P <sub>og</sub> <1,0 mg/dm <sup>3</sup>	420 000 RLM	Zatoka Pucka	58991

Źródło: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni

Ścieki pozbawiane są grubych zanieczyszczeń mechanicznych na trzech kratkach hakowych. Następnie w tzw. komorze wstępnej reakcji zachodzi „wmywanie” łatwo rozkładalnych związków węgla oraz następuje zakwaszenie ścieków istotne dla defosfatacji biologicznej w dalszej fazie oczyszczania. Zanieczyszczone powietrze z powyższych, zhermetyzowanych obiektów i urządzeń technologicznych, usuwane jest systemem wentylacyjnym i oczyszczane w specjalnym biofiltrze.

**Tabela 6. Informacje o oczyszczanych ściekach w latach 2011 oraz 2012**

Wyszczególnienie	Jedn.	2011	2012
Ścieki odprowadzone ogółem	dam <sup>3</sup>	1662,0	1650,0
Ścieki oczyszczane razem, w tym:	dam <sup>3</sup>	1662	1650
- oczyszczane mechanicznie	dam <sup>3</sup>	0	0
- oczyszczane biologicznie	dam <sup>3</sup>	0	0
- oczyszczane biologicznie z podwyższonym usuwaniem biogenów	dam <sup>3</sup>	1662	1650
Ludność korzystająca z oczyszczalni	osoba	45400	45530
Ludność korzystająca z oczyszczalni	%	96,7	96,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

1 dam<sup>3</sup> = 1000 m<sup>3</sup>

Ścieki po oczyszczeniu mechanicznym podawane są do stopnia biologicznego przez główną pompownię ścieków. Dalsze obiekty to blok reaktorów biologicznych o pojemności łącznej 104 000m<sup>3</sup> zaprojektowanych w technologii BARDENPHO z symultaniczną denitryfikacją w systemie CARROUSEL.

Osady powstające w procesie oczyszczania ścieków po procesie stabilizacji, fermentacji i odwodnieniu poddawane są procesowi termicznego przekształcania w spalarni osadów. Otrzymywany w wyniku spalania popiół składowany jest na terenie oczyszczalni, na składowisku o powierzchni 25 000m<sup>2</sup>, zabezpieczonym przed zanieczyszczeniem wód podziemnych warstwą geomembrany z HDPE.



Ścieki oczyszczone odprowadzane są do Zatoki Puckiej na odległość ponad 2,3km od linii brzegowej kolektorem głębokowodnym (pod dnem morskim), zakończonym zestawem dyfuzorów zamontowanym na głębokości ok. 8m.

Ponadto na terenie miasta funkcjonują dwie przepompownie ścieków o charakterze ponadlokalnym: „Kosynierów” i „Różana”. Przepompownia „Kosynierów” przetłacza ścieki z fragmentu Rumi oraz z Redy do przepompowni „Różana” przesyłającej ścieki do kolektora WRR. Z uwagi na układ wysokościowy Rumi oraz rzędne dna kolektora WRR, ścieki do niego odprowadzane są w następujący sposób:

- z części miasta położonej po południowej stronie kolektora – grawitacyjnie,
- za pomocą przepompowni sieciowych: „Biała Rzeka”, „Gierosa”, „Sobieskiego”, „Rajska” i „Janowo”, tłoczących ścieki bezpośrednio do WRR,
- z części miasta położonej po północnej stronie kolektora - za pomocą przepompowni „Różana”, do której ścieki dopływają:
  - grawitacyjnie,
  - tłocznie z przepompowni „Kosynierów”,
  - tłocznie z przepompowni sieciowych: „Sędzickiego” i „Plac Kaszubski”.

Według informacji z Urzędu Miasta Rumi w granicach miasta znajdują się 322 zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe.

### **Sieć deszczowa**

Sieć kanalizacyjna to układ połączonych ze sobą przewodów i rowów kanalizacyjnych, służących odprowadzaniu wód opadowych z budynków i ulic do odbiornika naturalnego, jakim jest Zagórska Struga i rów graniczny L3-14.

Przewody te w zależności od wielkości i funkcji, zwane są kolektorami, sieciami lub przyłączami. Integralną częścią kanalizacji deszczowej są studzienki, wpusty i wyloty do odbiorników.

Sieć kanalizacji istniejącej na terenie Rumi w latach 2009-2014 (km):

- 2009 – 77,4,
- 2010 – 86,4,
- 2011 – 87,6,
- 2012 – 88,6,
- 2013 – 89,3; wybudowano w: Marzanny, Księdza Ormiańskiego, Świętojańskiej i Bydgoskiej,
- 2014 – 91,18; wybudowano w: Podgórznej, Garbarskiej, Bukowej, Kazimierskiej i Sopockiej.

#### **5.1.1.3 Zaopatrzenie mieszkańców w gaz ziemny**

Według danych GUS długość sieci gazowej na terenie Gminy Rumia systematycznie wzrasta. W tabeli poniżej zastawiono szczegółowe informacje dotyczące sieci gazowej na terenie Gminy Rumia z roku 2005 oraz w latach 2010 - 2012.

**Tabela 7. Sieć gazowa na terenie Gminy Rumia w latach 2005, 2010 - 2012**

Wyszczególnienie	Jedn.	Rok			
		2005	2010	2011	2012
Długość czynnej sieci gazowej	km	127,7	141,2	144	145
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	4944	5389	5457	5535
Odbiorcy gazu	gosp. domowe	11258	12342	12525	12810
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. domowe	5809	6468	6667	6932
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	35706	36201	36582	37042
Ludność korzystająca z sieci gazowej	%	80,3	77,7	77,9	78,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

Obszar Gminy Rumia zasilany jest w gaz ziemny wysokometanowy z krajowego systemu sieci gazowych, gazociągiem wysokiego ciśnienia (w/c) relacji Włocławek – Wybrzeże. Od gazociągu wysokiego ciśnienia gaz ziemny doprowadzony jest do miasta od strony południowo – zachodniej (od miejscowości Łężyce) gazociągiem średniego ciśnienia o średnicy DN150. Sieć gazowa niskiego ciśnienia, z której zasilana jest zdecydowana większość odbiorców, wyprowadzona jest z pięciu stacji redukcyjno – pomiarowych II stopnia.

#### 5.1.1.4 Zaopatrzenie mieszkańców w energię elektryczną

Na terenie Gminy Rumia systematycznie wzrasta liczba odbiorców energii elektrycznej. W roku 2005 było 15 324 odbiorców natomiast w roku 2012 – 18 710. Zużycie energii na niskim napięciu wzrosło względem 2005 roku o 4802 MWh w roku 2012.

**Tabela 8. Odbiorcy energii elektrycznej na terenie Gminy Rumia oraz średnie zużycie energii w latach 2005, 2010 - 2012**

Wyszczególnienie	Jedn.	Rok			
		2005	2010	2011	2012
Odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu	szt.	15324	17883	18024	18710
Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu	MWh	0	41964	41399	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

Obszar miasta Rumi zasilany jest z Głównego Punktu Zasilającego (GPZ) „Rumia” zlokalizowanego przy ul. Dąbrowskiego oraz z GPZ „Gdynia Chylonia”, GPZ „Reda” i GPZ „Wejherowo”. Stacje te sprzęgają lokalny system elektroenergetyczny z krajowym systemem elektroenergetycznym, co zapewnia bezpieczeństwo energetyczne miasta.

Przez teren miasta przebiegają dwie linie energetyczne wysokiego napięcia 110 kV. Jedna z nich, biegnąca z południa na północ, łączy dwa GPZ-ty „Reda” i „Rumia”, a druga GPZ „Gdynia Chylonia”. Z GPZ wyprowadzone są linie elektroenergetyczne średniego napięcia (SN) 15 kV. Układ

sieci SN jest dobrze rozbudowany i obejmuje ok. 140 podstacji 15/0,4 kV połączonych wzajemnie w układy pierścieniowe otwarte.

#### **5.1.1.5 Zaopatrzenie mieszkańców w energię cieplną**

Zaopatrzenie w ciepło odbiorców na terenie miasta odbywa się obecnie w oparciu o:

- Miejski system ciepłowniczy (msc), który jest przedłużeniem systemu gdyńskiego, zasilanego z elektrociepłowni EC Gdynia opalanej węglem z udziałem biomasy,
- Kotłownie lokalne zlokalizowane w obiektach usługowych i zakładach produkcyjnych, opalane węglem, gazem ziemnym oraz olejem opałowym,
- Indywidualne źródła ciepła na paliwa stałe, ciekłe i gazowe.

Według „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Rumi – aktualizacja 2011”, zapotrzebowanie miasta na ciepło ocenia się na ok. 1120 TJ, a udział w nim poszczególnych sposobów zaopatrzenia na:

- msc – 33%,
- kotłownie lokalne – 23%,
- źródła indywidualne – 44%.

Odbiorcy energii cieplnej podłączeni do msc są zaopatrywani w ciepło poprzez grupowe węzły ciepłownicze (stacje wymienników), z których wyprowadzone są sieci niskoparametrowe. Nieliczna grupa odbiorców podłączona jest do sieci wysokoparametrowej poprzez węzły indywidualne.

Kotłownie lokalne stanowią źródła ciepła o mocy nie przekraczającej 0,5 MW. Kotłownie lokalne w zakładach produkcyjnych opalane są w zdecydowanej większości węglem, a ich moce wahają się od 0,3 – 5,8 MW.

Indywidualne źródła ciepła opalane są w 60 % węglem, 31 % gazem i 9 % olejem opałowym, biomasą i za pomocą energii elektrycznej.

#### **5.1.1.6 Infrastruktura komunikacja**

##### **Sieć drogowa**

Sieć drogowa w Gminie Rumia jest ściśle powiązana z Gdańskim Obszarem Metropolitarnym. Na obszarze gminy znajduje się droga krajowa nr 6 (Goleniów – Gdynia - Łęgowo) oraz droga wojewódzka nr 100 i 8 dróg powiatowych. Wykaz dróg powiatowych przedstawia tabela poniżej. Łączna długość ulic w Rumi wynosi około 100 km, z tego ponad połowa to drogi gruntowe.

**Tabela 9. Wykaz dróg powiatowych zlokalizowanych na terenie Gminy Rumia**

Nr	Ulica
1403G	ul. Sabata, ul. Kamienna
1469G	ul. Dąbrowskiego /od granicy m. Gdynia do ul. Starowiejskiej/
1470G	ul. Gdańska /od ul. Dębogórskiej do ul. Pomorskiej
1471G	ul. Pomorska
1472G	ul. Dębogórska
1476G	ul. Cegielniana - Towarowa
1477G	ul. Partyzantów
1404G	Droga do Łężyc

źródło: na podstawie „Projekt Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Rumia”

### **Komunikacja publiczna**

Gmina Rumia nie posiada własnego transportu miejskiego. Komunikacja publiczna obsługiwana jest przez Zarząd Komunikacji Miejskiej w Gdyni oraz zamiejscowe linie autobusowe. Dużą rolę w powiązaniach z Trójmiastem odgrywa Szybka Kolej Miejska z przystankami osobowymi Rumia i Rumia Janowo.

Transport zbiorowy w Rumi obsługiwany jest przez:

- linie pośpieszne:
  - J - ul. Partyzantów - Szpital Wejherowo,
  - R - Dworzec PKP – Kacze Buki Gdynia,
  - M - Rumia Dworzec PKP – Rewa,
- linie zwykłe:
  - 85 - ul. Partyzantów – Szmelta,
  - 86 - Dworzec PKP – Dębogórze Wybudowanie,
  - 87 - Centrum Handlowe – Janowo – Centrum Handlowe,
  - 173 - I Dywizji WP, Dębogórska, Derdowskiego, Wybickiego, Starowiejska (Dworzec PKP), Sobieskiego,
  - 288 - Starowiejska (Dworzec PKP), Sobieskiego, Górnicza, Sabata, Batorego, Św. Józefa, Kamienna,
  - 383 - Cmentarz Komunalny – Partyzantów – Cmentarz Komunalny,
  - 9 – Rekowo – Dworzec PKP Rumia
- linię nocną:
  - N30 - Grunwaldzka, Starowiejska (Dworzec PKP), Dąbrowskiego, Gdańska, Pomorska.

### **Sieć kolejowa**

Na obszarze Gminy Rumia zlokalizowana jest jedna linia kolejowa (202 Gdańsk – Stargard Szczeciński). Przecina ona gminę od południowego – wschodu w kierunku północnego – zachodu.

## Ścieżki rowerowe

Na terenie gminy znajduje się szereg tras rowerowych. Ich łączna długość wynosi 19 959 m. Szczegółowy spis tras rowerowych przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 10. Wykaz tras rowerowych istniejących w gminie Rumia oraz ich długość**

Lp.	Przebieg trasy	Długość [m]
1	Ceynowy od ul. Królowej Jadwigi do ul. Żwirki i Wigury	390
2	Częstochowska od ul. Gdyńskiej do ul. Gdańskiej	860
3	Gdyńska od ul. Dębogórskiej do ul. Częstochowskiej	1000
4	Dębogórska od ul. Starowiejskiej do ul. Gdańskiej	1300
5	Gdańska od ul. Dębogórskiej do ul. Częstochowskiej	450
6	Gdańska od ul. Katowickiej do ul. Janowskiej	370
7	Dąbrowskiego od ul. Starowiejskiej do granicy miasta	2500
8	Kosynierów od ul. I D.W.P. do ul. Zapolskiej	875
9	Kosynierów od ul. Jeziornaj do końca drogi	320
10	Partyzantów od ul. I D.W.P. do Żurawiej	1012
11	Piłsudskiego od ul. Dąbrowskiego do Targowej	770
12	Różana od ul. Kosynierów do ul. Partyzantów	785
13	Starowiejska od ul. Dąbrowskiego do ul. I Dywizji W.P.	1065
14	Żwirki i Wigury od ul. Dąbrowskiego do ul. Kosynierów	1303
15	I Dywizji W.P. od ul. Kosynierów do ul. Przyrzecznej	1250
16	Łąkowa od ul. Zielonej do osiedla Sosna	322
17	Towarowa/Cegielniana od DK6 do granicy z Redą	3600
18	Tysiąclecia od ul. Kosynierów do ul. I Dywizji W.P.	893
19	Sopocka od ul. Poznańskiej do ul. Gdyńskiej	192
20	Bukowa od ul. Kazimierskiej do ul. Chełmińskiej	160
21	Zagórska Struga od tunelu PKP do Torowej	62
22	Zagórska Struga od ul. Abrahama do ul. Dąbrowskiego	205
23	Chełmińska od ul. Bukowej do ul. Subisława	275
Razem:		19 959

źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta Rumia

Gmina Rumia jest dobrze powiązana z lokalną siecią turystyczną. Przez obszar miasta przebiegają 4 trasy rowerowych szlaków turystycznych. Są to:

- Rumia – Reda – Wejherowo – Orle – Warszkowo (ok. 31 km)
- Rumia – Zbychowo – Wyspowo – Gniewowo – Reda (ok. 20 km)
- Wokół Długiej Góry (ok. 10 km)
- Czarny szlak Zagórskiej Strugi (56 km)

## 5.2 Gospodarka

Ogółem na terenie Gminy Rumia w 2013 roku funkcjonowało 5674 podmiotów gospodarki narodowej. Jest to o 1239 podmiotów więcej niż w 2005 roku. Szczegółowe dane dotyczące podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy w 2013 roku przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 11. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON w roku 2013**

	Podmioty gospodarki narodowej	Sektor publiczny	Sektor publiczny – państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	Sektor prywatny ogółem	Spółki handlowe	Fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne	Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą
2013	5674	67	35	5607	403	70	4621

źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

W 2012 roku jako bezrobotnych zarejestrowanych było 1740 osób. Wśród nich było 981 kobiet. Stopa bezrobocia wśród osób w wieku produkcyjnym wyniosła 5,6%. Stopa bezrobocia w Rumii jest zarówno niższa niż w powiecie wejherowskim, jak i województwie pomorskim.

**Tabela 12. Stopa bezrobocia w Gminie Rumia według stanu z 31.12.2012**

Jednostka terytorialna	Stopa bezrobocia [%]
Polska	13,4
Województwo Pomorskie	13,4
Powiat Wejherowski	16,4
m. Rumia	5,6

źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

## 5.3 Geologia

Według podziału fizycznogeograficznego Polski przeprowadzonego przez Kondrackiego, gmina Rumia położona jest na obszarze dwóch odrębnych mezoregionów: Pojezierza Kaszubskiego oraz Pobrzeża Kaszubskiego. Szczegółowe położenie Gminy Rumia na tle podziału fizycznogeograficznego Polski prezentuje się w sposób następujący (Kondracki J., 1998):

- Prowincja – Niż Środkowoeuropejski
  - Podprowincja – Pobrzeża Południowobałtyckie
    - ◆ Makroregion – Pobrzeże Gdańskie
      - **Mezoregion – Pobrzeże Kaszubskie**
  - Podprowincja – Pojezierza Południowobałtyckie
    - ◆ Makroregion – Pojezierza wschodnio – pomorskie
      - **Mezoregion – Pojezierze Kaszubskie**

Istotne dla budowy geologicznej w obrębie Gminy Rumia jest sąsiedztwo od zachodu mezoregionu Pobrzeża Kaszubskiego z mezoregionem Pradolina Łeby – Redy. Wgłębna budowa geologiczna rozpoznana została na podstawie wierceń hydrogeologicznych i geologicznych. Otwór

wiertniczy zlokalizowany był w północno – zachodnim sąsiedztwie Gminy Rumia, na obszarze gminy Reda. Z analizy profilu badawczego wiercenia geologicznego w Redzie wynika, że pod pokrywą czwartorzędową znajdują się:

- Trzeciorzęd (35 – 117 m głębokości) – piaski i piaski mułkowate, piaski i żwiry glaukonitowe (oligocen), a także wkładki węgla brunatnego (miocen),
- Kreda (117 – 323 m głębokości) – wapienie, margle z piaskami i mułowcami,
- Jura (323 – 534 m głębokości) – mułowce i piaskowce z warstwami piasków i iłów,
- Trias (534 – 875 m głębokości) – mułowce i iłowce wapniste, miejscami piaskowce,
- Perm (875 – 1189 m głębokości) – anhydryty, dolomity i wapienie z pokładami soli kamiennej,
- Sylur (1189 – 1296 m głębokości) – łupki ilaste wapniste.

Dotychczas wykonane inwentaryzacje złóż kopalin nie wykazały występowania złóż zasobów surowcowych. W związku z tym nie wyznaczone zostały tereny górnicze.

#### 5.4 Rzeźba terenu, geomorfologia

Charakterystyczną cechą miasta jest jego zróżnicowanie pod względem hipsometrycznym. Jest to wynikiem położenia miasta na dwóch całkowicie odrębnych jednostkach morfogenetycznych. Część miasta wchodząca w skład mezoregionu Pobrzeża Kaszubskiego położona jest w obrębie Pradoliny Kaszubskiej. Jest to rozległa forma dolinna o płaskim i wyrównanym dnie. Natomiast część południowa miasta leży w strefie krawędziowej wysoczyzny Pojezierza Kaszubskiego. Obszar ten cechuje się dużymi wysokościami względnymi i bezwzględными oraz bardzo dużym zróżnicowaniem rzeźby terenu.

Zasadniczy rys rzeźby omawianego obszaru ukształtowany został podczas ostatniej fazy zlodowacenia północnopolskiego (Wisły) oraz w okresie deglacjacji. W późniejszym okresie holocenijskim nastąpiły jedynie niewielkie modyfikacje rzeźby – powstanie form akumulacji dolinnej rzecznej, torfowej i częściowo wydymowej.

**Pradolina Kaszubska** – w obrębie tej jednostki położona jest zdecydowana większość terenów zurbanizowanych miasta. Obszar ten charakteryzuje się niewielkim wzniesieniem ponad poziom morza – od ok. 30-25 m n.p.m. w części środkowej u wylotu doliny Zagórskiej Strugi do ok. 5 m n.p.m. w części północnej w pobliżu osi Pradoliny Kaszubskiej. Obszar ten charakteryzuje się wyrównaną rzeźbą terenu. Przeważający spadek terenu nie przekracza najczęściej 1°. W obrębie dna pradoliny wyróżnionych jest kilka typów form rzeźby niższego rzędu (stożek napływowy u wylotu Zagórskiej Strugi, peryferyjne partie stożka napływowego, równina akumulacji organiczno – mineralnej dna pradoliny, wydmy). Wymienione formy różnią się między sobą w nieznacznym stopniu lub też występują na niewielkich powierzchniach (np. wydmy).

Ze względu na zróżnicowanie geomorfologiczne oraz konsekwencje dla zagospodarowania przestrzennego wyróżnić można następujące strefy:

- Strefa brzeżna pradoliny – położona w centralnej części miasta na wysokości od ok. 30 do 15 m n.p.m., charakteryzuje się występowaniem osadów piaszczystych i piaszczysto – wirowych z przewarstwieniami mułków piaszczystych i mułków akumulacji rzeczno – wodnolodowcowej, rzecznej i deluwialnej. Miejscami powierzchnia ta urozmaicona jest niewielkimi nabrzmieniami form wydymowych. Spadki terenu mieszczą się tu w przedziale 0-2°.
- Strefa środkowej części dna pradoliny – położona na północnych peryferiach obszaru miasta; stanowi płaską równinę akumulacji organiczno-mineralnej, o wysokościach rzędu 15 – 5 m n.p.m. i spadkach poniżej 1°. W strefie tej występują torfy niskie i mursze, podścielone miejscami piaskami lub kreda jeziorna. Lokalnie występują namuły torfiaste i piaski humusowe oraz pojedyncze, niewielkie formy wydymowe zbudowane z piasków akumulacji eolicznej.

**Strefa krawędziowa wysoczyzny Pojezierza Kaszubskiego** – w obrębie tej jednostki położona jest południowa część miasta. Jest to obszar akumulacji glacialnej silnie przekształcony wskutek intensywnych procesów erozyjnych i denudacyjnych. Efektem powyższych procesów jest gęsta sieć różnej wielkości form dolinnych. Obszar ten wznosi się od ok. 30 m n.p.m. w części północnej na granicy z pradoliną do ok. 160 m n.p.m. w południowej części miasta, przy granicy z gminą Wejherowo. W obrębie omawianej strefy wyróżnionych jest kilka typów form rzeźby niższego rzędu (ostańce erozyjne wysoczyzny, pagóry ostańcowe, grzbiety międzydolinne, doliny i dolinki erozyjne, zbiorcze doliny walne).

Ze względu na zróżnicowanie geomorfologiczne oraz konsekwencje dla zagospodarowania przestrzennego wyróżnić można następujące, znacznie różniące się między sobą jednostki:

- Fragmety wierzchowiny wysoczyzny pojeziernej – są to niewielkie powierzchnie względem obszaru miasta, wznoszące się na wysokość 140 – 160 m n.p.m. Budulcem tych fragmentów jest najczęściej glina zwałowa oraz piaski gliniaste ostatniego zlodowacenia. Miejscami osady te są silnie zniszczone w wyniku procesów erozyjnych i denudacyjnych. Są to względnie wyrównane ostańce erozyjne wysoczyzny oraz grzbiety międzydolinne.
- Stoki wzniesień i dolin erozyjnych – występują tu bardzo duże deniwelacje terenu dochodzące do 100 m oraz bardzo duże spadki terenu przekraczające miejscami 25-30°. Zbudowane są najczęściej z przepuszczalnych, piaszczysto-żwirowych osadów wodnolodowcowych. Odslaniają się spod pokrywy glin zwałowych pokrywających wyższe partie wierzchowiny wysoczyzny.
- Dna dolin erozyjnych – są to wąskie dna licznych i drobnych form erozyjnych oraz rozległe dno dominującej doliny Zagórskiej Strugi. Zbiegają się w niej liczne, drugorzędne formy erozyjne. Dno doliny Zagórskiej Strugi jest płaskodenne, cechuje się wyrównaną rzeźbą. Szerokość dna doliny wynosi średnio 500-700 m. Przy ujściu ulega zwężeniu do ok. 250 m. W granicach miasta długość omawianej formy dolinnej wynosi ok. 3 km, natomiast różnica poziomu między górnym a dolnym odcinkiem wynosi 40 m. Daje to średni spadek dna doliny nieco poniżej 1°.

Ze względu na znaczące spadki terenu, sięgające miejscami 25 – 30°, cała strefa krawędziowa wysoczyzny Pojezierza Kaszubskiego narażona jest na występowanie ruchów masowych. Prowadzenie działalności inwestycyjnej, inżynieryjno - budowlanej na terenie stoków stromych wzniesień stwarza potencjalne zagrożenie silną erozją stoków. W szczególności dotyczy to okolic „Wzgórza Markowca”.

## 5.5 Klimat

Gmina Rumia położona jest w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego. Przy kształtowaniu się warunków klimatycznych w obrębie Gminy Rumia wyraźny wpływ posiada sąsiedztwo dużego akwenu morskiego jakim jest Morze Bałtyckie. Pod względem klimatycznym Rumia należy do Krainy wybrzeża Zatoki Gdańskiej. Do charakterystycznych cech tego klimatu należą:

- niskie amplitudy temperatury (roczne, miesięczne, dobowe),
- opóźnienie termicznych pór roku,
- dłuższy okres przejściowy pomiędzy latem a zimą,
- chłodniejsza wiosna względem jesieni,
- silne, zachodnie wiatry.



Średnia temperatura stycznia w wieloleciu 1951-80 wynosi  $-0,8^{\circ}\text{C}$ , natomiast średnia dla lutego w okresie 1974-80:  $-1,1^{\circ}\text{C}$ , przy średniej dla stycznia w tym samym okresie:  $-0,4^{\circ}\text{C}$  (Trapp, Korzeniewski, Nurek, Wyszowski, 1987). Najwyższe temperatury notuje się w lipcu – średnie temperatury tego miesiąca wynoszą od  $17,1$  do  $17,7^{\circ}\text{C}$ .

Wiatry o znaczących prędkościach występują głównie w okresie jesiennym i zimowym, szczególnie z kierunku zachodniego i północno - zachodniego, średnia roczna prędkość wiatru jest tu wysoka i waha się ok.  $4,5-4,9\text{m/s}$  (Trapp, Korzeniewski, Nurek, Wyszowski, 1987). Charakterystycznym elementem klimatu jest występowanie silnych wiatrów i bryzy morskiej, związane z nadmorskim położeniem gminy.

Opady atmosferyczne są zróżnicowane pod względem przestrzennym. Na terenie pradoliny średnie roczne opady wynoszą  $500 - 570\text{mm}$ , natomiast na obszarze wysoczyzny sięgają do ponad  $700\text{mm}$  rocznie. Najwyższe opady mają miejsce w półroczu letnio – jesiennym, w miesiącach lipiec, sierpień, październik, listopad. Natomiast najniższe opady są zimą, w lutym i marcu. Okres zalegania pokrywy śnieżnej wynosi  $75-80$  dni w roku.

Cechą charakterystyczną tutejszego klimatu jest również duże zachmurzenie, którego największe wartości występują w miesiącach zimowych oraz częste występowanie mgieł.

### **5.3 Ochrona dziedzictwa przyrodniczego**

#### **5.3.1 Ochrona przyrody i krajobrazu**

Podstawowymi aktami prawa z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania środowiska na terytorium Polski są ustawy: z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 ze zm.) oraz z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zmianami). W pierwszym z wymienionych aktów ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody:

- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów,
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową,
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia,
- siedlisk przyrodniczych,
- siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów,
- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt,
- krajobrazu,
- zieleni w miastach i wsiach,
- zadrzewień.

Z kolei ochrona środowiska w myśl Prawa ochrony środowiska oznacza: podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiające zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej; ochrona ta polega w szczególności na:

- racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom,
- przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego.

Na terenie miasta Rumia występują następujące formy ochrony przyrody: park krajobrazowy – 1, pomniki przyrody – 26.

Trójmiejski Park Krajobrazowy – w granicach gminy powierzchnia parku wynosi 1319 ha, co stanowi około 44 % powierzchni gminy. Park powołany został 3 maja 1979, na mocy uchwały nr XVI/89/79 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku w celu ochrony unikalnych walorów przyrodniczych i krajobrazowych zalesionej strefy krawędziowej wysoczyzny Pojezierza Kaszubskiego.

Szczegółowe cele ochrony Parku brzmią następująco:

1. Zachowanie zespołu form ukształtowania terenu strefy krawędziowej wysoczyzny morenowej, stanowiącej unikat morfologiczny w skali europejskiej,
2. Zachowanie szczególnych walorów środowiska wodnego parku, zwłaszcza jezior lobeliowych i cieków o podgórskim charakterze,
3. Utrzymanie pozytywnego wpływu lasów parku na warunki klimatyczne aglomeracji gdańskiej,
4. Zachowanie bogactwa szaty roślinnej z jej różnorodnością botaniczną i regionalną specyfiką ekosystemów leśnych i nieleśnych, zwłaszcza fitocenozy źródliskowych, torfowiskowych, łąkowych i polnych,
5. Dążenie do renaturalizacji zbiorowisk leśnych pod względem składu gatunkowego oraz struktury wiekowej i przestrzennej drzewostanów,
6. Utrzymanie różnorodności siedlisk i mikrosiedlisk warunkujących bogactwo mykoflory i fauny,
7. Zapewnienie warunków dla migracji fauny w obrębie parku oraz między parkiem a jego regionalnym otoczeniem oraz przeciwdziałanie fragmentacji kompleksów leśnych,
8. Ochrona dziedzictwa kulturowego parku, w szczególności zachowanie historycznej sieci dróg o charakterze komunikacyjnym i rekreacyjnym, układów urbanistycznych i ruralistycznych oraz zespołów architektoniczno - przyrodniczych, a także niematerialnego dziedzictwa kulturowego,
9. Ochrona i rewaloryzacja szczególnych wartości krajobrazowych parku, a zwłaszcza bezleśnych dolin, unikatowej ekspozycji strefy krawędziowej oraz obszarów współistnienia krajobrazu naturalnego i kulturowego.

Pomniki przyrody – w granicach miasta ustanowiono 26 tego typu form ochrony przyrody. Ochroną objęte zostały w głównej mierze głązy oraz drzewa o znacznych rozmiarach. Szczegółowy wykaz wszystkich pomników przyrody przedstawiony został w tabeli znajdującej się na kolejnej stronie.

**Tabela 13. Wykaz pomników przyrody w Gminie Rumia**

Lp	Nr rej WKP <sup>1</sup>	Rodzaj pomnika	Gatunek	Obwód (m)	Szt.	Własność	Położenie	Organ tworzący	Nr aktu	Data aktu
1	101	Grupa drzew	Dąb szypułkowy Buk zwyczajny	1,85 0,80	2	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Zbychowo, oddz. 67a	Prezydium WRN w Gdańsku	Orzeczenie nr 101	1955 - 01 - 24
2	109	Głaz		8,50	1	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Gniewowo, Leśnictwo Marianowo, oddz. 185a	Prezydium WRN w Gdańsku	Orzeczenie nr 109	1955 - 01 - 24
3	110	Głaz		9,60	1	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Zbychowo, oddz. 163b	Prezydium WRN w Gdańsku	Orzeczenie nr 110	1955 - 01 - 24
4	139	Głaz		6,20	1	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Zbychowo, oddz. 63c	Prezydium WRN w Gdańsku	Orzeczenie nr 139	1966 - 12 - 21
5	306	Drzewo	Dąb szypułkowy	4,80	1	komunalna	Rumia, skrzyżowanie ul. Hallera z ul. Starowiejską	Wydz. RiL Prezydium WRN w Gdańsku	Orzeczenie nr 306	1974 - 04 - 17
6	510	Drzewo	Modrzew europejski	5,23	1	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Zbychowo, oddz. 45p	Woj. Wydz. R, LiS Urzędu Woj. w Gdańsku	Zarządzenie nr 42/86	1986 - 11 - 25
7	513	Grupa drzew	Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy	1,90 1,70	2	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Zbychowo, styk oddz. 44/45	Wojewoda Gdański	Zarządzenie nr 42/86	1986 - 11 - 25

8	514	Drzewo	Dąb szypułkowy	3,70	1	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Stara Piła, oddz. 75g	Wojewoda Gdański	Zarządzenie nr 42/86	1986 - 11 - 25
9	714	Grupa głązów		7,95 4,95	2	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Zbychowo, oddz. 66c	Wojewoda Gdański	Zarządzenie nr 11/89	1989 - 03 - 29
10	742	Głaz		6,10	1	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Zbychowo, oddz. 67a	Wojewoda Gdański	Zarządzenie nr 11/89	1989 - 03 - 29
11	810	Głaz		6,00	1	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Zbychowo, oddz. 36b	Wojewoda Gdański	Rozporządzenie nr 3/91	1991 - 02 - 25
12	885	Drzewo	Jesion wyniosły	2,41	1	Skarb Państwa	Rumia, ul. Mickiewicza, brzeg Zagórskiej Strugi	Wojewoda Gdański	Rozporządzenie nr 3/93	1993 - 04 - 06
13	886	Drzewo	Kasztanowiec biały	3,03	1	Skarb Państwa	Rumia, ul. Mickiewicza, brzeg Zagórskiej Strugi	Wojewoda Gdański	Rozporządzenie nr 3/93	1993 - 04 - 06
14	887	Drzewo	Buk zwyczajny	2,09	1	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Stara Piła, oddz. 98d	Wojewoda Gdański	Rozporządzenie nr 3/93	1993 - 04 - 06
15	888	Drzewo	Daglezja zielona	2,80	1	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Zbychowo, oddz. 45c	Wojewoda Gdański	Rozporządzenie nr 3/93	1993 - 04 - 06

16	889	Drzewo	Daglezja zielona	2,69	1	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Zbychowo, oddz. 75a	Wojewoda Gdański	Rozporządzenie nr 3/93	1993 - 04 - 06
17	1072	Drzewo	Sosna zwyczajna	2,80	1	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Stara Piła, oddz. 98f	Wojewoda Gdański	Zarządzenie nr 14/98	1998 - 12 - 14
18	1073	Pnącze	Bluszcz pospolity	0,30	1	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Stara Piła, oddz. 75k	Wojewoda Gdański	Zarządzenie nr 14/98	1998 - 12 - 14
19	1119	Grupa drzew	Daglezja zielona	2,42 – 3,60	8	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Zbychowo, oddz. 66d	Wojewoda Pomorski	Zarządzenie nr 195/2000	2000 - 12 - 11
20	1140	Grupa głązów narzutowych		7,20 3,60	2	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Cisowa, oddz. 163	Wojewoda Pomorski	Zarządzenie nr 195/2000	2000 - 12 - 11
21	1141	Grupa głązów narzutowych		8,50 4,50	2	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Zbychowo, oddz. 66a	Wojewoda Pomorski	Zarządzenie nr 195/2000	2000 - 12 - 11
22	1143	Grupa głązów narzutowych		8,50 4,50	2	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Zbychowo, oddz. 66a	Wojewoda Pomorski	Zarządzenie nr 195/2000	2000 - 12 - 11

23	1985	Drzewo	Daglezja zielona	3,53	1	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Zbychowo, oddz. 45p	Wojewoda Pomorski	Rozporządzenie nr 13/07	2007 - 04 - 23
24	1986	Drzewo	Dąb szypułkowy	3,31	1	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Stara Piła, oddz. 75h	Wojewoda Pomorski	Rozporządzenie nr 13/07	2007 - 04 - 23
25	2002	Głaz		7,50	1	Skarb Państwa	Nadleśnictwo Gdańsk, Obr. Chylonia, Leśnictwo Zbychowo, oddz. 66a	Wojewoda Pomorski	Rozporządzenie nr 13/07	2007 - 04 - 23
26	2028	Drzewo	Buk pospolity odm. czerwona	3,98	1	Danuta, Dariusz Górscy; Urszula Klawikowska	Rumia, Plac Kaszubski 9	Wojewoda Pomorski	Rozporządzenie nr 22/08	2008 - 06 - 11

źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta Rumia

Na terenie Gminy Rumia występują także obszary nie objęte ochroną, ale pełniące ważną funkcję przyrodniczą. Są to:

Korytarz ekologiczny Zagórskiej Strugi – rzeka wpływa na teren gminy od południowego – zachodu, przepływa przez gminę Rumia, po czym opuszcza obszar gminy od strony północno – wschodniej, zmierzając do ujścia do Zatoki Puckiej. Korytarz ekologiczny pełni ważną funkcję ze względu na stanowienie łącznika między lasami w obrębie wierzchowiny wysoczyzny morenowej i jej strefy krawędziowej a dnem Pradoliny Kaszubskiej i dalej strefą brzegową morza. Ponadto w obrębie doliny Zagórskiej Strugi stwierdzono występowanie 436 gatunków roślin naczyniowych i 69 mszaków. Wśród nich jest 13 gatunków objętych ochroną całkowitą i 10 częściową. Występują na tym obszarze także gatunki chronione grzybów i porostów, a także rzadkie gatunki owadów, ptaków leśnych i wodnych, w tym bocian czarny, samotnik, zimorodek, pliszka górska, pluszcz.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Szmelta” - zespół obejmuje teren dzielnicy Szmelta wraz z leśnym otoczeniem o szczególnych walorach przyrodniczych, krajobrazowych oraz kulturowych, w tym fragment doliny rzeki Zagórskiej Strugi.

Zieleń miejska – Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 ze zmianami) definiuje tereny zieleni jako tereny wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, znajdujące się w granicach wsi o zwartej zabudowie lub miast, pełniące funkcje estetyczne, rekreacyjne, zdrowotne lub osłonowe, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe oraz cmentarze, a także zieleń towarzyszącą ulicom, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom oraz obiektom kolejowym i przemysłowym. Definicja ta nie ma jednak charakteru operacyjnego i w związku z tym jest mało przydatna z punktu widzenia zarządzania tymi terenami.

Zieleń urządzona odgrywa istotne znaczenie szczególnie dla terenów zurbanizowanych. Zieleń urządzona to przede wszystkim obiekty przyrodnicze o formach naturalnych, półnaturalnych i przetworzonych. Na poniższej tabeli przedstawiono dane dotyczące zieleni miejskiej w gminie Rumia.

**Tabela 14. Tereny zieleni miejskiej w gminie Rumia (stan na 2013 rok)**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Powierzchnia [ha]</b>
Parki spacerowo - wypoczynkowe	0
Zieleńce	8,59
Zieleń uliczna	34,14
Tereny zieleni osiedlowej	2,4
Cmentarze	17,2
Lasy gminne	1
<b>Ogółem</b>	<b>63,33</b>

źródło: GUS BDL

Według danych GUS największą powierzchnię spośród zieleni miejskiej w gminie Rumia zajmuje zieleń uliczna – 34,1ha. Powierzchnie zieleńców, stanowią 8,59 ha, których jest 16 na terenie gminy. Zlokalizowane na terenie Gminy Rumia 3 cmentarze (Górnicza, Świętopełka, Kościelna), zajmują łączną powierzchnię 17,2ha. Mimo, że wśród danych GUS nie wymieniono żadnych parków spacerowo – wypoczynkowych, należy wymienić istniejące skwery znajdujące się na terenie gminy:

- Starowiejska- Mickiewicza MDK,
- Sobieskiego UM,
- Filtrowa,
- Wybickiego,
- Chełmińska,
- Starowiejska/Dębogórska Plac Jana Pawła II,
- Dąbrowskiego/ Starowiejska od strony rzeki,
- Różana,
- Dąbrowskiego/Starowiejska od strony bloków,
- Derdowskiego/ Dębogórska lewa,  
i prawa strona,
- Gdańska i Katowicka,
- Dębogórska/Gdańska,
- Żwirki i Wigury,
- Dąbrowskiego / Abrahama,
- Dąbrowskiego/ ul. Gdańska.

### **Zalecane działania ochronne osnowy ekologicznej obszaru miasta Rumi:**

Z ekologicznego punktu widzenia obszar miasta Rumi jest ściśle sprzężony z funkcjonowaniem osnowy ekologicznej. Elementami wchodzącymi w skład tej osnowy są:

- teren Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego z płacami ekologicznymi dużych kompleksów leśnych na wysoczyźnie morenowej,
- hydrogeniczne dno Pradoliny Kaszubskiej rozległy teren z łąkami i pastwiskami, z licznymi rowami i kanałami melioracyjnymi, miejscami z kępami drzew, krzewów i trzcin o istotnej roli dla organizmów żywych otwartych przestrzeni i dla funkcjonowania środowiska,
- korytarz ekologiczny Zagórskiej Strugi,
- płyty ekologiczne niewielkich rozmiarów rozmieszczone na terenie zurbanizowanym gminy w postaci zieleni miejskiej.

Działania w oparciu o zasady kształtowania osnowy ekologicznej sformułowane przez Andrzejewskiego (1980), tj.:

- utrzymanie różnorodności świata żywego oraz nisz ekologicznych,
- utrzymanie ciągłości w czasie i przestrzeni ekosystemu,
- adekwatność systemów ekologicznych do warunków abiotycznych.

Sformułować można określone działania, których podjęcie jest niezbędne w celu ochrony osnowy ekologicznej. Brzmiały one następująco:

- zagospodarowanie strefy przymiejskiej, na granicy z obszarem TPK z uwzględnieniem antropopresji wywołanej wzmożonym ruchem turystycznym,
- dążenie do zachowania charakteru otwartych przestrzeni ekologiczno – krajobrazowych na obszarze pradoliny,
- przywrócenie w miarę możliwości naturalnego charakteru koryta, a także wzrost bioróżnorodności Zagórskiej Strugi,
- zagospodarowanie korytarza ekologicznego Zagórskiej Strugi uwzględniające presję wywołaną ruchem turystycznym,
- działania pielęgnacyjne w celu utrzymania aktualnego stanu przyrodniczego,
- działania restytucyjne w celu przywrócenia naturalnego stanu struktur przyrodniczych,



- wzrost bioróżnorodności,
- poprawa ciągłości przestrzennej poprzez wprowadzanie nowych elementów osnowy, eliminacja barier ekologicznych w istniejącym systemie.

Najważniejsze problemy:

1. Brak zatwierdzenia Planu ochrony Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego przez wojewodę pomorskiego,
2. Wzrastająca antropopresja związana z ruchem turystycznym na obszarach cennych przyrodniczo,
3. Fragmentaryzacja ciągów ekologicznych,
4. Niewystarczające zagospodarowanie obszaru miasta terenami zieleni,
5. Nieoszczędne gospodarowanie terenami zieleni na etapie projektowania zabudowy,
6. Zwiększanie się stopnia zasolenia zieleni przyulicznej,
7. Niska świadomość ekologiczna mieszkańców.

### **5.3.2 Ochrona i zrównoważony rozwój lasów**

Powierzchnia lasów na terenie Gminy Rumia wynosi niespełna 1320 ha. Zdecydowana większość stanowi własność Skarbu Państwa.

Lesistość w gminie wynosi 43,85% i jest większa niż na terenie województwa pomorskiego. W ostatnich latach nie przeznaczono żadnych obszarów pod zalesienie. Większość lasów w obrębie gminy znajduje się na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego.

Lasy na terenie Gminy Rumia zarządzane są przez jedno nadleśnictwo, które jest w strukturze administracyjnej Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku.

**Nadleśnictwo Gdańsk** – ogólna powierzchnia nadleśnictwa wynosi 20 671 ha. Dominującą część stanowią grunty leśne – 19 927 ha. Lasy na terenie Gminy Rumia stanowią 6,42% gruntów leśnych całego nadleśnictwa. Lasy nadleśnictwa w całości zostały uznane za lasy ochronne i zostały włączone w Trójmiejski Park Krajobrazowy. Na terenie nadleśnictwa utworzonych zostało 11 rezerwatów przyrody. Większość utworzonych rezerwatów posiada charakter leśny (8), po jednym rezerwacie występują jako faunistyczne, wodne lub torfowiskowe. Szczegółowy spis rezerwatów przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 15. Podział lasów nadleśnictwa ze względu na pełnione funkcje**

Lp.	Nazwa rezerwatu	Powierzchnia [ha]
1	"Ptasi Raj"- faunistyczny	198
2	"Źródlika w Dolinie Ewy" - leśny	12
3	"Zajęcze Wzgórze"- leśny	12
4	"Kacze Łęgi"- leśny	25
5	"Cisowa" - leśny	25
6	"Lewice" - torfowiskowy	23
7	"Gałęźna Góra"- leśny	34
8	"Pełcznica" - wodny	56,6
9	"Wąwóz Huzarów" - leśny	2,8
10	"Łęg nad Sweliną" - leśny	13,4
11	"Dolina Strzyży" - leśny (+otulina)	38,52 (+39,31)
<b>Razem</b>		<b>440,32 (+39,31)</b>

Źródło: [http://www.nadleśnictwo.gdansk.lasy.gov.pl/rezerwaty-przyrody#U5\\_uxXZ1Kho](http://www.nadleśnictwo.gdansk.lasy.gov.pl/rezerwaty-przyrody#U5_uxXZ1Kho)

W drzewostanie nadleśnictwa przeważającym gatunkiem jest sosna. Zajmuje on 55% powierzchni leśnej. Drugim co do występowania gatunkiem jest buk, który zajmuje 31,9% powierzchni drzewostanów. Zdecydowanie mniejszy udział w drzewostanie posiadają kolejno: świerk – 5,2%, dąb – 2,9%, modrzew – 1,7%, a także brzoza – 1,6%. Pod względem struktury wiekowej dominują drzewa w wieku powyżej 80 lat.

Średnia ilość drewna przypadająca na 1 hektar lasu wynosi ok. 349 m<sup>3</sup>. Natomiast przeciętny przyrost zasobów drzewnych wynosi 4,34 m<sup>3</sup>/ha. Dzięki racjonalnie prowadzonej gospodarce leśnej wymienione wskaźniki na przestrzeni kolejnych okresów gospodarczych mają tendencję wzrostową.

Na stan zdrowotny lasów oraz ich rozwój wpływa szereg czynników, które można pogrupować w 3 kategoriach: biotyczne, abiotyczne oraz antropogeniczne. Do najistotniejszych zagrożeń pojawiających się na terenie nadleśnictwa Gdańsk należą: stałe występowanie niektórych pasożytniczych owadów i grzybów, uszkodzenia przez zwierzyńnię, zaśmiecanie i masowa penetracja przez ludność, liczne zalesienia na gruntach porolnych, a ponadto występujące okresowo anomalie klimatyczne, takie jak susze, „ciepłe zimy”, huraganowe wiatry.

Nakładanie się kilku czynników szkodliwych zmniejsza naturalną odporność drzewostanu przez co uaktywniają się gatunki owadów oraz grzybów, które dotychczas były mało groźne. Przykładem takiej aktywności jest obumieranie wierzchołków starych drzew liściastych w wyniku chorób naczyniowych, uszkodzeń przez owady, wahania poziomu wód i zanieczyszczeń atmosferycznych. Również gatunki iglaste wykazują objawy zamierania pędów na skutek nękania przez foliofagi współdziałające z półpasożytniczym grzybem *Cenangium ferruginosum*.

Na podstawie obserwacji historycznych można stwierdzić, że z owadów szkodników sosny znaczenie ma tutaj poproch cetyniak, a dla gatunków liściastych zwójka zieloneczka i miernikowce. Spośród szkodników wtórnych najważniejszy problem stanowi zespół owadów, związanych ze świerkiem. W okresach między gradacjami kornika drukarza znaczenie istotne w procesie wydzielania posuszu mają korniki drobne: rytownik pospolity i czterooczak świerkowiec.

Z czynników antropogenicznych duży wpływ na ochronę lasów wywiera sąsiedztwo dużej aglomeracji miejskiej jakim jest Gdański Obszar Metropolitalny włącznie z miastem Rumia. Wpływ obszarów miejskich opiera się na emisji zanieczyszczeń do powietrza. Do istotnych skutków działalności człowieka należy także: wywożenie śmieci do lasu, niszczenie runa podczas zbierania grzybów i jagód, wydeptywanie runa w sąsiedztwie zabudowań oraz miejsc intensywnego wykorzystywania do rekreacji, mechaniczne uszkodzanie drzew i upraw, kradzieże drewna, sadzonek oraz stroiszu świerkowego, umyślne i nieumyślne powodowanie pożarów, kłusownictwo i płoszenie zwierzyny.

W ramach działań ochronnych nadleśnictwo Gdańsk posiada szczegółowe wytyczne zawarte w instrukcji ochrony lasu, a także zawarte w „Planie Urządzenia Lasu” dostępnym na stronie internetowej nadleśnictwa. Metody ochrony lasu przedstawiają się następująco:

- metoda agrotechniczna (hylotechniczna) – zharmonizowanie ekologicznych wymagań poszczególnych gatunków drzew z właściwościami siedliska,
- metoda fizykomechaniczna – mechaniczne lub ręczne niszczenie szkodników z zastosowaniem różnego rodzaju pułapek,
- metoda biologiczna z wariantami:
  - zastosowanie mikroorganizmów, takich jak bakterie lub grzyby, do zwalczania szkodników (np. gąsienic motyli)
  - kolonizacja ptaków owadożernych, mrówek i innych pożytecznych przedstawicieli fauny,
- metoda biotechniczna – stosowanie pułapek feromonowych,
- metoda ogniskowo – kompleksowa,
- metoda chemiczna – zabiegi stosowane w ostateczności np. przy gradacji owadów.

Przeciwdziałanie skutkom emisji zanieczyszczeń do powietrza sprowadza się do zlokalizowania na terenie nadleśnictwa 7 powierzchni monitoringu biologicznego. Służba leśna zobowiązana jest również do rejestrowania powstałych uszkodzeń i w miarę możliwości likwidowania ich skutków.

Zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia Ministra OŚNiL z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów Nadleśnictwo Gdańsk kwalifikuje się do II kategorii zagrożenia pożarowego lasu. Największe zagrożenie pożarem posiadają miejsca w bezpośrednim sąsiedztwie osiedli miejskich oraz dodatkowo wzrasta w okresie letnim m.in. w związku ze wzmożonym ruchem turystycznym.

**Gospodarka łowiecka** – zgodnie z Ustawą z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (Dz. U. z 2013 r., poz. 1226, ze zmianami) łowiectwo jest elementem ochrony środowiska przyrodniczego. Na przeważającej części lasów zarządzanych przez Nadleśnictwo Gdańsk gospodarkę łowiecką prowadzą koła łowieckie. Poniższa tabela przedstawia wykaz obwodów łowieckich w granicach Gminy Rumia.

**Tabela 16. Obwody łowieckie znajdujące się w granicach administracyjnych Rumi**

Lp.	Numer i nazwa obwodu łowieckiego	Powierzchnia obwodu w granicach administracyjnych miasta [ha]	Rodzaj obwodu
1	54 „Dębogórze”	787	polny
2	55 „Gniewowo”	817	leśny
3	62 „Chwarzno”	639	leśny

źródło: opracowanie własne na podstawie Uchwały nr 380/XIX/12 sejmiku województwa pomorskiego z dnia 28 maja 2012 r. w sprawie podziału województwa pomorskiego na obwody łowieckie

Z gatunków łownych występują tutaj: jeleni, sarna, dzik, lis. Orientacyjne roczne stany zwierzyny wynoszą: 77 jeleni, 125 saren, 200 dzików, 70 lisów, 15 jenotów. Orientacyjne roczne pozyskanie zwierzyny wynosi: jelenie – 15 szt., sarny – 15 szt., dziki – 100 szt.

Najważniejsze problemy:

1. zagrożenie pożarowe lasów,
2. stałe występowanie zagrożeń ze strony pasożytniczych grzybów oraz owadów,
3. antropopresja związana z sąsiedztwem miasta (zaśmiecanie lasu, wzrost natężenia ruchu turystycznego, rozwój osadnictwa, rozwój komunikacji),
4. emisja zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych obniżających odporność drzewostanu na choroby grzybowe i szkody ze strony owadów.

#### 5.4 Ochrona powierzchni ziemi

Na obszarze Gminy Rumia występują gleby, które uległy różnym przekształceniom związanym z działalnością człowieka. W wyniku postępującej urbanizacji, gleby ulegają zmianom pod wpływem czynników geochemicznych, hydrologicznych, chemicznych i mechanicznych. Rozwój i przekształcenia zachodzące w obrębie miasta prowadzą do izolacji warstwy glebowej od atmosfery poprzez przykrycie jej warstwą nieprzepuszczalną taką jak: masy bitumiczne, zabudowania, beton. Uniemożliwiona zostaje wymiana gazowa między glebą a atmosferą oraz przyjmowanie wody opadowej przez warstwę glebową. Na obszarach miejskich szkodliwy wpływ wywierają także sole używane w utrzymaniu stanu dróg zimą, a także oleje i smary oraz przedostające się do gleby z eksploatowanych pojazdów oraz urządzeń mechanicznych.

Wszystkie te czynniki przyczyniają się do zmiany struktury, składu chemicznego, mechanicznego, właściwości fizycznych, zawartości próchnicy, odczynu, zasobności w składniki mineralne i stopień nawilgotnienia gleby.

Biorąc pod uwagę cechy morfologiczne, stopień i rodzaje przekształceń antropogenicznych, na terenach gminy wyróżnia się:

1. Gleby naturalne, które zachowały cechy morfologiczne:
  - gleby brunatne właściwe, gleby brunatne wylugowane i gleby płowe z klasy gleb brunatnoziemnych,
  - gleby bielcowe z klasy gleb bielicoziemnych,
  - gleby opadowo – glejowe i gleby gruntowe glejowe z klasy gleb zabagnionych, gleby organiczne mineralno – murszowe, torfowo – murszowe, czarne ziemie właściwe i czarne ziemie zdegradowane z klasy gleb pobagiennych,
  - mady właściwe, mady brunatnoziemne i mady próchniczne z klasy gleb napływowych.
2. Gleby antropogeniczne – urbanoziemy, które różnicują się w zależności od charakteru i stopnia przekształceń na:
  - gleby przekształcone mechanicznie,
  - gleby nasypowe,
  - gleby przekształcone chemicznie.

##### Gleby naturalne

Pokrywa glebowa odzwierciedla układ i charakter podstawowych komponentów środowiska. Na obszarze Gminy Rumia występują zasadniczo gleby autogeniczne głównie z rzędu brunatnoziemnych, semihydrogeniczne oraz hydrogeniczne.

Największe powierzchnie na terenach rolniczych w północnej części miasta zajmują gleby brunatne wylugowane. Podłoże gleb stanowią głównie słabogliniaste piaski zalegające na luźnych piaskach. Również w południowej części miasta na obszarach leśnych wysoczyzny Pojezierza Kaszubskiego występują gleby brunatne wylugowane. Sporadycznie pojawiają się gleby bielcowe i rdzawe. Warunki glebowe dla wspomnianych obszarów określone zostały jako średnie oraz dobre.

Ponadto na obszarze Gminy Rumia występują gleby semihydrogeniczne oraz hydrogeniczne. Ich występowanie związane jest z panującymi warunkami hydrogeologicznymi gminy. Czarne ziemie wykształciły się wzdłuż koryta Zagórskiej Strugi. Natomiast na obszarze Pradoliny Kaszubskiej w północnej oraz północno – zachodniej części gminy rozmieszczone są gleby torfowe i murszowe. Wykształciły się one pod wpływem płytko zalegających wód gruntowych, których zwierciadło zostało na znacznym obszarze sztucznie obniżone poprzez melioracje. Spowodowało to procesy murszenia torfów wyścielających dno obniżenia pradoliny, przy jednoczesnej poprawie warunków powietrznych, umożliwiającą ich bardziej efektywne wykorzystanie. Wspomniane powierzchnie posiadają bardzo dobre warunki glebowe.

#### Gleby antropogeniczne

Gleby przekształcone mechanicznie uformowane zostały w skutek prowadzonych prac ziemnych związanych z budownictwem, rozwojem infrastruktury. Efektem wspomnianych prac jest przemieszczanie mas ziemnych oraz zmieszanie poszczególnych warstw (górných oraz zalegających głębiej).

Przekształcenie chemiczne gleby zachodzi pod wpływem oddziaływania substancji chemicznych emitowanych przez obiekty przemysłowe, środki transportu oraz technologie odśnieżania dróg oparte na stosowaniu soli. Elementem niekorzystnym są również antropogeniczne odpady. Zmianie ulegają zasadnicze właściwości morfologiczne, mechaniczne oraz chemiczne gleb. W wyniku zasolenia, alkalizacji, nagromadzenie metali ciężkich, zakwaszenie dochodzi do zaburzenia w glebach układów biologicznych, a w konsekwencji do ich zniekształceń i dewastacji.

#### Gleby użytkowane rolniczo

Użytki rolne w gminie zajmują 750 ha, co stanowi 24,9 % ogólnej powierzchni miasta. W skład użytków rolnych wchodzi:

- grunty orne – 455 ha,
- łąki – 258 ha,
- pastwiska – 21 ha,
- sady – 17 ha,
- grunty rolne zabudowane – 19 ha,
- grunty pod stawami – 4 ha,
- grunty pod rowami – 20 ha.

Przydatność rolnicza gleb występujących w granicach miasta jest niewielka. Dominujące gleby brunatne wylugowane zaliczane są do 6 i 7 kompleksu przydatności rolniczej. Dla danych kompleksów charakterystyczne są gleby IVb, V i VI klasy bonitacyjnej. Są to grunty okresowo, lub nawet trwale zbyt suche, z których składniki mineralne nie wykorzystane przez rośliny są bardzo szybko wymywane. Uprawy prowadzone na gruntach tych kompleksów są w znacznym stopniu uzależnione od warunków agrometeorologicznych.

Czarne ziemie sklasyfikowane zostały jako 9 kompleksów przydatności rolniczej gleb. Jest kompleks zbożowo – pastewny słaby, cechujący gleby IVb oraz V klasy bonitacyjnej. Są to silnie podsuszone w wyniku melioracji gleby murszowe i murszowo – mineralne.

**Tabela 17. Zawartość makroelementów w glebach na terenie Gminy Rumia na podstawie badań w latach 2010 - 2013**

Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana		Ilość próbek		Ilość przebadanych gospodarstw
Użytki rolne	169,78		113		5
<b>Zawartość makroelementów w glebach</b> <i>ilość próbek - (% udział we wszystkich przebadanych próbkach)</i>					
Odczyn	<b>bardzo kwaśny</b>	<b>kwaśny</b>	<b>lekko kwaśny</b>	<b>obojętny</b>	<b>zasadowy</b>
	1 - (1%)	80 - (71%)	29 - (26%)	2 - (2%)	1 - (1%)
Potrzeby wapniowania	<b>konieczne</b>	<b>potrzebne</b>	<b>wskazane</b>	<b>ograniczone</b>	<b>zbędne</b>
	6 - (5%)	5 - (4%)	30 - (27%)	6 - (5%)	66 - (58%)
	<b>Bardzo niska</b>	<b>niska</b>	<b>średnia</b>	<b>wysoka</b>	<b>Bardzo wysoka</b>
Zawartość fosforu	48 - (42%)	8 - (7%)	17 - (15%)	20 - (18%)	20 - (18%)
Zawartość potasu	33 - (29%)	54 - (48%)	21 - (19%)	3 - (3%)	2 - (2%)
Zawartość magnezu	5 - (4%)	17 - (15%)	29 - (26%)	17 - (15%)	45 - (40%)

źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno - Rolnicza w Gdańsku

Do kompleksu 2 z przydatności rolniczej na użytkach zielonych zaliczone zostały hydrogeniczne gleby torfowe i murszowo – torfowe. Gleby te należą do III i IV klasy bonitacyjnej. Większe powierzchnie gleb tego kompleksu występują w północnej, północno – zachodniej i północno – wschodniej części miasta.

Badania jakości gleby na obszarze Gminy Rumia prowadzone są przez Okręgową Stację Chemiczno – Rolniczą w Gdańsku. W tabeli 25 przedstawiono wyniki prowadzonych badań w latach 2010 – 2013.

Z powyżej przytoczonych danych wynika, że w gminie Rumia dominują gleby o odczynie kwaśnym (71%) lub lekko kwaśnym (26%). Dla 58% gleb stwierdzono, że potrzeby wapnowania są zbędne, jako wskazany zabieg wapnowania zalecono dla 27% gleb. Dla 5% gleb wapnowanie jest konieczne.

Prowadzone badania wykazały także niedobór w zawartości fosforu. Bardzo niska zawartość stwierdzona została w 42% gleb, natomiast bardzo wysoka jedynie w 18% gleb. Jest to sytuacja niekorzystna ze względu na wykorzystywanie fosforu przez rośliny do pobierania innych składników pokarmowych, głównie azotu. Również w przypadku potasu stwierdzono jego niedobór w glebach. Łącznie dla 77% gleb stwierdzono niską lub bardzo niską zawartość potasu. Jedynie w przypadku magnezu nie stwierdzono dużych niedoborów. Większość zbadanych prób (ok. 80%) wskazywało na zawartość od średniej do bardzo wysokiej, przy 40% udziale tej ostatniej. W przypadku 4% próbek stwierdzono bardzo niską zawartość magnezu.

#### Zagrożenie osuwiskami

Innym problemem związanym z powierzchnią ziemi jest występowanie na terenie miasta ruchów masowych. Osuwisko to nagłe przemieszczenie się mas ziemnych, powierzchniowej zwierzchni i mas skalnych podłoża spowodowane siłami przyrody lub działalnością człowieka.

Miejsca występowania osuwisk to naturalne stoki i zbocza dolin i zbiorników wodnych, obszary źródłowe rzek (gdzie erozja wsteczna zwiększa spadek terenu), skarpy wykopów i nasypów oraz wyrobisk.

Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji Projektu Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO) przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych. Na mapie sporządzonej dla województwa pomorskiego wskazane zostały obszary predysponowane do występowania ruchów masowych. Rycina poniżej przedstawia obszary położone w granicach Gminy Rumia narażone na występowanie osuwisk.

Jako obszary zagrożone zostały wskazane tereny strefy krawędziowej wysoczyzny Pojezierza Kaszubskiego. Jest to teren charakteryzujący się znacznymi spadkami terenu. Dodatkowo w ostatnich latach na stokach stromych wzniesień rozwijana jest działalność inwestycyjna, polegająca na rozwoju budownictwa mieszkaniowego. Szczególnie zagrożony osuwiskami obszar w granicach Gminy Rumia stanowi teren Wzgórza Markowca. Zjawiska osuwiskowe w obrębie wspomnianego terenu stanowią zagrożenie dla zabudowy oraz koryta rzeki Zagórska Struga.

### Wzgórze Markowca

Na zlecenie Urzędu Miasta Rumi opracowana została „Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla rozpoznania warunków gruntowo – wodnych osuwiska w Rumi, Wzgórze Markowca, działka nr 150/7, obręb numer 0019, powiat wejherowski” , która została przyjęta przez Starostę Wejherowskiego (pismo OS.6541.3.2011.AN) w dniu 14 marca 2011 r., Celem sporządzonej dokumentacji było badanie podłoża gruntowego oraz analiza stateczności zbocza powstałego osuwiska.

Ogólne sformułowane wnioski stwierdzają niekorzystne warunki gruntowo – wodne (słabonośne grunty w podłożu, deniwelacje terenu, wysoki poziom wód gruntowych). Pozytywny wpływ na stateczność skarpy posiada roślinność w postaci zakorzenionych w podłożu drzew. Natomiast niekorzystny wpływ wywierają wody opadowe, które pogarszają parametry wytrzymałościowe gruntów spoiстых. Sytuację pogarszają liczne spękania umożliwiające infiltrację wody w głąb gruntu. Skarpa została uznana za niestabilną i wymagającą stabilizacji. Za koszty związane z przeciwdziałaniem powstaniu kolejnych osuwisk odpowiedzialny jest właściciel skarpy nie gmina.

W ramach przeciwdziałania powstawaniu kolejnych osuwisk sformułowano następujące zalecenia:

- wzmocnienie lub zabezpieczenie skarpy przed prowadzeniem prac ziemnych w jej obrębie,
- zmniejszenie nachylenia skarpy poprzez jej „zeschodkowanie”,
- wykonanie systemu drenażu na całym obszarze skarpy,
- wykonanie muru oporowego u podnóża skarpy w celu zmniejszenia zagrożenia dla istniejącej zabudowy oraz koryta rzeki Zagórska Struga.

Najważniejsze problemy:

1. przewaga gleb niskich klas bonitacyjnych oraz niskich kompleksów przydatności rolniczej,
2. zakwaszenie gleb, niedobór fosforu oraz potasu obniżające przydatność rolniczą gleb,
3. zagrożenie występowania masowych ruchów ziemi,
4. niebezpieczeństwo osuwisk na terenie Wzgórza Markowca, zagrażających korytu rzeki Zagórska Struga.

## 5.5 Ochrona zasobów kopalin i wód podziemnych

Gmina nie jest zasobna w surowce mineralne. Na podstawie dotychczasowych badań geologicznych na terenie gminy nie ma udokumentowanych złóż kopalin podstawowych. Nie wyznaczono też terenów górniczych.

W granicach Rumi ma swój zasięg złoża torfu, które uznano za złoża spełniające kryteria racjonalnej eksploatacji. W północnej części miasta Rumi znajduje się fragment złoża torfowego „Moście Błota”. Złoże to o łącznej powierzchni 2950 ha i zasobach ogółem 51035 tys. m<sup>3</sup>, położone jest w większości na terenie gmin Puck i Kosakowo.

## 5.6 Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE(RDW) z dnia 23 października 2000 r. jest dokumentem ustanawiającym ramy działania Unii Europejskiej w dziedzinie polityki wodnej. Transpozycja przepisów dyrektywy na grunt prawa polskiego została dokonana ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz. U. z 2012 r., poz. 145 ze zmianami), ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zmianami) oraz ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (Dz. U. z 2006 r., Nr 123, poz. 858 ze zm.). Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi ma służyć przede wszystkim:

- zaspokojeniu zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu,
- ochronie wód i ekosystemów znajdujących się w dobrym stanie ekologicznym,
- poprawie jakości wód i stanu ekosystemów zdegradowanych działalnością człowieka,
- zmniejszeniu zanieczyszczenia wód podziemnych,
- zmniejszeniu skutków powodzi i suszy.

Według danych GUS w 2013 roku w Gminie Rumia pobrano 1725,8 dam<sup>3</sup> wody. Całość pobranej wody skierowana została do sieci wodociągowej. Żadne z pobranych zasobów wody nie zostały wykorzystane na potrzeby przemysłu bądź rolnictwa i leśnictwa. W ostatnich latach pobór wody systematycznie się zmniejsza, co prezentuje wykres 2. Natomiast zdolność produkcyjna jedyne Ujęcia Wody „Rumia Janowo” wynosi 17,520 m<sup>3</sup>/dobę (dane z dnia 9.05.2014r.).

Zgodnie z danymi GUS, w 2012 roku 96,2 % mieszkańców Rumi korzystało z oczyszczalni ścieków. Odprowadzonych zostało 1650 dam<sup>3</sup> ścieków. Wszystkie ścieki zostały oczyszczone w Grupowej Oczyszczalni Ścieków „DĘBOGÓRZE”. W tabelach przedstawiono jakość ścieków doprowadzanych do oczyszczalni (tabela 18) oraz jakość ścieków odprowadzanych z oczyszczalni (tabela 19).

**Tabela 18. Jakość ścieków surowych doprowadzanych do oczyszczalni w 2011 roku**

Parametr	Stężenie [mg/dm <sup>3</sup> ]	Ładunek [kg/db]
BZT <sub>5</sub>	415	24456
ChZT	1113	65654
Azot ogólny	83,1	4901
Fosfor ogólny	9,2	542
Zawiesina ogólna	428	25218

źródło: <http://www.pewik.gdynia.pl/wp-content/uploads/2011/07/12V-opis-GOŚ-DĘBOGÓRZE.pdf>



**Tabela 19. Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni w 2011 roku**

Parametr	Stężenie [mg/dm <sup>3</sup> ]	Ładunek [kg/db]
BZT <sub>5</sub>	2,1	123
ChZT	26,2	1546
Azot ogólny	7,7	454
Fosfor ogólny	0,6	35
Zawiesina ogólna	1,8	106

Źródło: <http://www.pewik.gdynia.pl/wp-content/uploads/2011/07/12V-opis-GOŚ-DĘBOGÓRZE.pdf>

Z analizy powyższych danych wynika, że sprawność oczyszczalni ścieków GOŚ „DĘBOGÓRZE” (redukcja zanieczyszczeń) prezentuje się w sposób następujący:

- BZT<sub>5</sub> – 99,8 %,
- ChZT – 97,6%,
- Azot ogólny – 91,1%,
- Fosfor ogólny – 93,9%,
- Zawiesina ogólna - 99,6%.

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy Rady Unii Europejskiej z dnia 21 maja 1991r. (91/271/EWG) dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych jest *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych* – ogólnopolski dokument strategiczny określający potrzeby i planowane działania na rzecz wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacyjne. Program uwzględnia aglomeracje miejskie i wiejskie o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) powyżej 2 000. Jest on narzędziem służącym koordynacji działań gmin jako władz lokalnych i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitacji na ich terenach.

W Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych określono priorytety inwestycyjne wprowadzając podział aglomeracji na:

- Aglomeracje priorytetowe dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego - tzw. Załącznik 1,
- Aglomeracje nie stanowiące priorytetu dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego - tzw. Załącznik 2,
- Aglomeracje pozostałe – tzw. Załącznik 3 – nowo wyznaczone, które nie spełniły wymogów formalnych, by znaleźć się w załączniku 1 i 2.

W Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych uwzględnionych jest obecnie 105 aglomeracji priorytetowych województwa pomorskiego, w tym aglomeracja Gdynia, do której przydzielona jest Rumia ze względu na położenie w obszarze obsługiwanym przez GOŚ „DĘBOGÓRZE” (Załącznik 1).

Podstawowe dane dotyczące planowanego stanu systemu kanalizacyjnego i oczyszczalni ścieków na koniec 2015 roku aglomeracji Gdynia przedstawiają tabele poniżej.

**Tabela 20. Planowany stan systemu kanalizacyjnego na dzień 31.12.2015 r. w aglomeracji Gdynia zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych**

<b>System kanalizacyjny (planowany stan na 31.12.2015 r.) w aglomeracji Gdynia</b>	
Przyrost Mk korzystających z systemu kanalizacyjnego w latach 2011 - 2015	13484
Liczba Mk korzystających z systemu kanalizacyjnego	380669
% Mk korzystających z systemu kanalizacyjnego	100
Długość sieci planowana do budowy [km]	187,9
Długość sieci planowana do modernizacji [km]	8,2

Mk – liczba mieszkańców

źródło: Krajowy Program Oczyszczania Ścieków

**Tabela 21. Obecny oraz planowany stan oczyszczalni ścieków na dzień 31.12.2015 r. w aglomeracji Gdynia zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych**

Parametry	GOŚ „DĘBOGÓRZE”	
	Stan na 31.12.2010	Stan na 31.12.2015
Rodzaj oczyszczalni	PUB1	PUB1
Przepustowość oczyszczalni [m <sup>3</sup> /d] (średnia)	56500	56500
Wydajność oczyszczalni [RLM]	420000	420000
Rodzaj inwestycji	-	I

**PUB1** - oczyszczalnia biologiczna z podwyższonym usuwaniem związków azotu (N), i fosforu (P) spełniająca standardy odprowadzanych ścieków dla aglomeracji  $\geq 100\ 000$  RLM; **I** - istniejąca oczyszczalnia, która spełnia wymagania i nie wymaga inwestycji.

źródło: Krajowy Program Oczyszczania Ścieków

Według informacji udostępnionych przez Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego w Gdańsku, spośród największych zakładów przemysłowych na terenie Gminy Rumia jeden ponosi opłaty z tytułu wytwarzanych ścieków. Jest to zakład „Fabryka Kotłów FAKO SA”. W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe informacje dotyczące gospodarki ściekowej największych zakładów przemysłowych. Fabryka Kotłów FAKO SA nie jest podłączona do sieci kanalizacyjnej, ścieki odprowadza do zbiorników bezodpływowych (PEWiK – stan na 8.09.2014r.).

**Tabela 22. Charakterystyka gospodarki ściekowej największych zakładów przemysłowych w gminie Rumia w latach 2011 - 2014**

Nazwa zakładu	Zafakturowane odprowadzanie ścieków [m <sup>3</sup> ]			
	2011	2012	2013	2014 (7 miesięcy)
Fabryka Kotłów FAKO SA	501,8	738,2	1005,1	701,0
Fabryka Urządzeń Okrętowych Sp. z o.o.	4 761,0	4 944,0	6 124,7	3 236,0
Meblomak Sp. z o.o.	646,2	596,3	157,3	202,7
Amanda Sp. z o.o.	120,5	b/d	b/d	b/d
Rubo Sp. z o.o.	223,4	444,7	762,9	239,2

źródło: PEWiK Gdynia (stan na 8.09.2014r.), FAKO SA (stan na 23.09.2014r.)

## Wody powierzchniowe

Obszar gminy w całości znajduje się w obrębie zlewni Zagórskiej Strugi. Rzeka ta jest głównym ciekim płynącym na obszarze Gminy Rumia. Po opuszczeniu obszaru gminy wpada ona bezpośrednio do zatoki Puckiej. Na terenie miasta płynie w kierunku północno – wschodnim na odcinku 9,64 km. W części południowo – zachodniej gminy bieg rzeki jest silnie meandrujący, ze spadkami dna rzeki sięgającymi 10,5 ‰. W części centralnej gminy, przepływając przez zurbanizowany obszar miasta Rumi, bieg Zagórskiej Strugi ma charakter prostoliniowy. Zmniejszeniu ulega spadek dna. Średnia szerokość dna cieku wynosi 2,5 - 3 m. Na cieku zlokalizowane są 4 budowle piętrzące – jazy: jaz miejski w centrum miasta, jaz powyżej ul. Sobieskiego, jaz powyżej ul. Młyńskiej, jaz powyżej gospodarstwa pstrągowego Aleksandra Bartuscha.

Na terenie miasta znajduje się ponadto ciek o nazwie Konitop Leniwy. Jest to prawy dopływ Zagórskiej Strugi. Długość Konitopu Leniwego w granicach miasta Rumi wynosi 1,59 km (od ujścia do Zagórskiej Strugi do mostu w ul. Dębogórskiej. Średni spadek dna cieku jest niewielki i wynosi ok. 1‰.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r., Nr 86 poz. 579) przez budowle hydrotechniczne rozumie się budowle wraz z urządzeniami i instalacjami technicznymi z nimi związanymi, służące gospodarce wodnej oraz kształtowaniu zasobów wodnych i korzystaniu z nich, w tym: zapory ziemne i betonowe, jazy, budowle upustowe z przelewami i spustami, przepusty wałowe i mnichy, śluzy żeglugowe, wały przeciwpowodziowe, siłownie i elektrownie wodne, ujęcia śródlądowych wód powierzchniowych, wyloty ścieków, czasze zbiorników wodnych wraz ze zboczami i skarpami, pompownie, kanały, sztolnie, rurociągi hydrotechniczne, syfony, lewary, akwedukty, budowle regulacyjne na rzekach i potokach, progi, grodzie, nadpoziomowe zbiorniki gromadzące substancje płynne i półpłynne, porty, baseny, zimowiska, pirsy, mola, pomosty, nabrzeża, bulwary, pochylnie i falochrony na wodach śródlądowych, przepławki dla ryb.

Według informacji udzielonych przez ZMIUW w Gdańsku, na terenie Rumi zlokalizowane są następujące budowle hydrotechniczne i regulacyjne:

- część lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Zagórskiej Strugi – km 4+520-5+600 /1080m/. Wał przeciwpowodziowy chroni część terenu miasta Rumi przed niebezpieczeństwem wystąpienia powodzi,
- część kanału Konitop Leniwy – 0+000-1+200 i 1+390-1+980 /1790 m/. Kanał Konitop Leniwy odbiera wody Strugi Cisowskiej (teren m. Gdyni) oraz wody z części wsi: Dębogórze i Pogórze, położonych w gm. Kosakowo i z części terenu miasta Rumi.

## Wody podziemne

Na terenie gminy wody podziemne występują w utworach czwartorzędu i trzeciorzędu oraz kredy. Największe znaczenie użytkowe ma piętro trzecio- i czwartorzędowe:

- Czwartorzędowe piętro wodonośne dzieli się na kilka poziomów wodonośnych na terenach wysoczyzn, łączących się na terenie pradoliny. Na terenach wysoczyznowych poszczególne poziomy wodonośne wykształcone są w obrębie piaszczysto – wirowych osadów wodnolodowcowych zlodowacenia Wisły (bałtyckiego) oraz niżej zalegającymi seriami fluwioglacjalnymi zlodowacenia środkowopolskiego. Pierwszy czwartorzędowy poziom wodonośny cechuje się najczęściej swobodnym zwierciadłem i stosunkowo niedużą wydajnością. Nie wykazują one także często ciągłości przestrzennej. Dolne poziomy występują w obrębie osadów zlodowacenia środkowopolskiego. Cechują się napiętym zwierciadłem i posiadają z reguły znacznie wyższą wydajność, z reguły powyżej 30m<sup>3</sup>/h. Poziomy te wykazują kontakty z piętrem trzeciorzędowym.

- Trzeciorzędowe piętro wodonośne dzieli się zasadniczo na dwa poziomy – oligoceński i mioceński. Poziom oligoceński występuje w różnoziarnistych piaskach i wirach kwarcowych. Strop tego poziomu zalega na rzędnych ok. 70 m p.p.m.; cechuje się on znacznym rozprzestrzenieniem i silnym napięciem zwierciadła wody. Poziom mioceński jest nieciągły z uwagi na brak osadów tej formacji w głębokim zagłębieniu erozyjnym Pradoliny Kaszubskiej w okolicach Rumi. Występowanie jego ograniczone jest do terenu wysoczyznowego. Podobnie jak poziom oligoceński występuje on pod znacznym napięciem piezometrycznym.
- Wodonośne piętro kredowe występuje w piaskach i piaskowcach górnokredowych. Strop ich warstwy zalega na znacznej głębokości, stąd też nie posiada większego znaczenia dla zaopatrzenia lokalnych użytkowników w wodę. Wody tego poziomu eksploatowane są natomiast w dużym ujęciu komunalnym „Rumia Janowo” Zwierciadło wody występuje tu pod dużym napięciem, stabilizując się często powyżej poziomu terenu. Poziom ten cechuje się znaczną wydajnością.

Miasto Rumia położone jest na granicy dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych nr 110 „Pradolina Kaszubska” – część północna miasta i nr 111 „Subniecka Gdańska” – część południowa miasta.

GZWP Nr 110 „Pradolina Kaszubska” - obszar zbiornika, o powierzchni 146,95km<sup>2</sup> obejmuje wschodni odcinek pradoliny Redy-Łeby i pradolinę Kaszubską, stanowiącą część Pobrzeża Kaszubskiego. Obie pradoliny łączą się ze sobą w rejonie Redy. Warstwę wodonośną w obrębie zbiornika stanowią piaszczysto-żwirowe utwory wodnolodowcowe (poziom pradolinny). Strop poziomu wodonośnego występuje na ogół płytko pod powierzchnią terenu: od 0,5 do 5 m, tylko na stożkach napływowych nieco głębiej. Miąższość poziomu wodonośnego wynosi 20 – 35 m, z wyjątkiem rynien występujących w spągu pradolin, gdzie sięga nawet 100 m. Zwierciadło wód zbiornika stabilizuje się płytko pod powierzchnią terenu i jest nachylone w kierunku rzeki Redy i Zagórskiej Strugi oraz Zatoki Puckiej i basenów portowych Gdyni. Obecnie łączna wartość zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych z utworów czwartorzędowych na obszarze GZWP Nr 110 wynosi 11392,4 m<sup>3</sup>/h. Łączny pobór wód podziemnych na obszarze GZWP 110 w tej chwili nieco przekracza 2000 m<sup>3</sup>/h. Główne ujęcia, na których wody podziemne eksploatuje się od wielu lat, są skupione na obszarze pradoliny Kaszubskiej. Tutaj też obserwuje się największe zmiany w położeniu zwierciadła wód podziemnych. Planowane jest utworzenie strefy obszaru ochronnego dla GZWP 110, która swym zasięgiem będzie obejmować teren Gminy Rumia.

GZWP Nr 111 „Subniecka Gdańska” - zajmuje powierzchnię ok. 4000km<sup>2</sup>, obejmując znaczną część Pojezierza Kaszubskiego oraz obszary nizinne strefy przymorskiej. Jego warstwy wodonośne zbudowane są z frakcji piaszczystej wytworzonej z drobnziarnistych piasków glaukonitowo – kwarcowych i glaukonitowych, podrzędnie przewarstwionych kruchymi piaskowcami oraz piaszczystymi gezami. W północnych krańcach swojego zasięgu miąższość warstwy wodonośnej Zbiornika wynosi około 39 do 46 m, w rejonie Gdyni około 70 m, a w okolicach Redy osiąga 96 m.

Odnawialność wód podziemnych jest utrudniona i zasoby dyspozycyjne, w porównaniu do dużej powierzchni zbiornika, są stosunkowo niskie (ok. 4000 m<sup>3</sup>/h).

Zjawiskiem towarzyszącym charakteryzowanym GZWP jest wytworzenie się leja depresji wywołanego eksploatacją wód podziemnych. Na obszarze Gminy Rumia wytworzyły się dwa leje depresji (ryc. 6). Ich położenie ściśle związane jest z funkcjonującymi ujęciami wody. We wschodniej części gminy lej depresji powstał na skutek poboru wody z ujęcia „Rumia - Janowo”, natomiast lej depresji znajdujący się w części północnej gminy jest efektem funkcjonowania ujęcia „Reda II”.

Konieczne jest prowadzenie monitoringu wód podziemnych. Monitoring w szczególności powinien dotyczyć kontroli poziomu lustra wody w GZWP oraz dynamiki rozwijania się istniejących lejów depresji.

Zagrożenie powodziowe na obszarze Rumi potencjalnie stwarzać może rzeka Zagórska Struga. W obowiązkowym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta wyznaczono w jego granicach obszary narażone na niebezpieczeństwo występowania powodzi lub podtopień. Za obszary zagrożone uznano tereny bezpośredniego sąsiedztwa koryta Zagórskiej Strugi w jej górnym biegu w południowej części gminy.

Ponadto na terenie Pobrzeża Kaszubskiego, przy ujściu rzeki Redy do Zatoki Puckiej wyznaczony został obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi. Wyznaczony obszar powodzi bezpośrednio sąsiaduje z gminą Rumia od jej północnej strony.

W ramach przeciwdziałania podtopieniom, pożądanym działaniem będzie regulacja biegu Zagórskiej Strugi poprzez stworzenie zbiornika retencyjnego w miejscu poprzedzającym wpłynięcie rzeki na obszar zurbanizowany miasta Rumi.

Najważniejsze problemy:

1. brak dostępności 100% mieszkańców do sieci kanalizacyjnej,
2. powstawanie leja depresji w obrębie GZWP na obszarze ujęć wody podziemnej,
3. zagrożenie powodzią.

## **5.7 Ochrona i jakość wód**

### **5.7.1 Wody powierzchniowe**

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. jest dokumentem ustanawiającym ramy działania Unii Europejskiej w dziedzinie polityki wodnej. Zobowiązuje państwa członkowskie do racjonalnego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych, w myśl zasady zrównoważonego rozwoju. Transpozycja przepisów Ramowej Dyrektywy Wodnej na grunt prawa polskiego została dokonana przez ustawę z dnia 18 lipca 2001 r., *Prawo wodne* (Dz. U. z 2012 r., poz. 145 ze zmianami), ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r., *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zmianami), ustawę z dnia 7 czerwca 2001 r., *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (Dz. U. z 2006 r., Nr 123, poz. 858 ze zm.) wraz z aktami wykonawczymi do tych ustaw.

Obszar Gminy Rumia położony jest w zdecydowanej większości w zlewni rzeki Zagórska Struga. Zgodnie z podziałem hydrograficznym na jednolite części wód powierzchniowych miasto Rumia zlokalizowane jest w obrębie jednostki o kodzie (PLRW20001747929), gdzie dominującym ciekim jest Zagórska Struga. Powierzchnia zlewni omawianego JCW wynosi 148,42km<sup>2</sup>.

W roku 2010 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku dokonał Oceny stanu powierzchniowych wód płynących na obszarze województwa pomorskiego. Wśród 69 stanowisk kontrolnych, jedno zlokalizowane było na Zagórskiej Strudze w punkcie kontrolnym w Mrzezinie. Punkt ten znajduje się na północ od Gminy Rumia i wody Zagórskiej Strugi przepływają w pierwszej kolejności przez obszar Gminy Rumia, po czym osiągają punkt w Mrzezinie. W związku z tym stan wód Zagórskiej Strugi w punkcie pomiarowym odzwierciedla jakość wód powierzchniowych na terenie Gminy Rumia. W tabeli poniżej przedstawione są wyniki przeprowadzonych badań.

**Tabela 23. Ocena stanu wód Zagórskiej Strugi w 2010 roku**

Nazwa rzeki	Nazwa stanowiska	Kilometraż	Kod jcw		Rodzaj jcw
Zagórska Struga	Mrzezino	1,0	PLRW20001747929		H
Wskaźniki fizykochemiczne					
Temperatura	I	Odczyn	I	Tlen rozpuszczony	I
Zawiesina ogólna	II	Azot amonowy	I	Azot Kjeldahla	PPD
BZT <sub>5</sub>	I	OWO	PPD	Azot ogólny	I
Przewodność w 20 <sup>o</sup> C	I	Azot azotanowy	I	Fosfor ogólny	II
Substancje rozpuszczone	I	<b>Stan fizykochemiczny</b>	<b>PPD</b>	<b>Stan chemiczny</b>	<b>DOBRY</b>

źródło: opracowanie własne na podstawie „Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2010 roku”

Objaśnienia: rodzaj jcw: H – sztuczna lub silnie zmodyfikowana jcw;

wskaźniki fizykochemiczne: I – stan b. dobry; II – stan dobry; PPD – poniżej potencjału dobrego

stan chemiczny: DOBRY – stan dobry

Z analizy badań przeprowadzonych przez WIOŚ wynika, że stan wód ze względu na większość wskaźników jest bardzo dobry. Jednakże ze względu na stan poniżej potencjału dobrego określony dla OWO (ogólny węgiel organiczny znajdujący się w związkach w celu określenia m.in. biomasy) oraz azot Kjeldahla (azot, który wchodzi w skład związków amonowych oraz azotowych związków organicznych, może wskazywać na źródło zanieczyszczeń) ogólny stan fizykochemiczny także został określony jako poniżej potencjału dobrego (Lampert, Sommer 2001). Stan chemiczny wód określony został jako dobry.

W ramach monitoringu wód prowadzonych przez WIOŚ badaniom podlegała także zawartość azotanów w wodach rzecznych. W punkcie pomiarowym w Mrzezynie średnia zawartość azotanów w mg NO<sub>3</sub>/l wynosiła 4,96 przy wartościach maksymalnych sięgających 5,75. W wodach zanieczyszczonych zawartość azotanów wynosi >50 mg NO<sub>3</sub>/l, w wodach zagrożonych w granicach 40 – 50 mg NO<sub>3</sub>/l. W związku z tym stan wód Zagórskiej Strugi pod względem zawartości azotanów jest niezagrożony.

Ocenie podlegała również eutrofizacja komunalna rzek. Tabela poniżej przedstawia wyniki badań dotyczące eutrofizacji rzeki Zagórska Struga.

**Tabela 24. Ocena eutrofizacji komunalnej Zagórskiej Strugi w 2010 roku**

Nazwa rzeki	Nazwa stanowiska	Kilometraż	Kod jcw		
Zagórska Struga	Mrzezino	1,0	PLRW20001747929		
Wartości warunkujące ocenę eutrofizacji wód w zakresie wskaźników: (w nawiasach podane zostały wartości graniczne stanu dobrego)					
BZT <sub>5</sub> [mg O <sub>2</sub> /l]	2,9 (6,0)	OWO [mg C/l]	14,1 (15,0)	Azot amonowy [mg N-NH <sub>4</sub> /l]	0,2 (1,56)
Azot Kjeldahla [mg N/l]	1,5 (2,0)	Azot azotanowy [mg N-NO <sub>3</sub> /l]	1,5 (5,0)	Azot ogólny [mg N/l]	2,8 (10,0)
Fosfor ogólny [mg P/l]	0,2 (0,4)	Fosforany [mg PO <sub>4</sub> /l]	0,3 (0,31)	<b>Ocena eutrofizacji</b>	<b>NIE</b>

źródło: opracowanie własne na podstawie „Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2010 roku”

Z powyższych danych wynika, że w odniesieniu do Zagórskiej Strugi eutrofizacja komunalna nie zachodzi. Wskaźnikami, których wartość jest zbliżona do wartości progowych wskazujących eutrofizację, są OWO oraz fosforany. Należy zwrócić szczególną uwagę na nie przekroczenie powyższych wskaźników w najbliższej przyszłości. Warto zaznaczyć, że eutrofizacja na terenie województwa pomorskiego ma miejsce przede wszystkim w wyniku przekroczenia poziomu wspomnianych wskaźników. W przypadku fosforanów na 85 % stanowisk stwierdzono przekroczenie wartości progowych, w przypadku OWO – na 28 % stanowisk.

Pod kątem przydatności wód do bytowania ryb w warunkach naturalnych badania prowadzone przez WIOŚ w 2010 roku stwierdziły brak spełnienia warunków dla gatunków ryb łososiowatych oraz karpowatych. Powodem takiej oceny było niespełnienie warunków dotyczących zawartości azotynów oraz fosforu ogólnego w wodach Zagórskiej Strugi. Stan taki jest na obszarze całego województwa pomorskiego.

### 5.7.2 Wody podziemne

W województwie pomorskim wyodrębniono 18 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). W 2012 roku kontynuowano badania jakości wód podziemnych w ramach monitoringu krajowego, realizowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) i lokalnego, realizowanego przez WIOŚ oraz właścicieli i zarządzających obiektami.

Jakość wód podziemnych w poszczególnych punktach monitoringu sieci krajowej została określona według klasyfikacji podanej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008r. *w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych* (Dz. U. z 2008 r., Nr 143, poz. 896). Na podstawie powyższego rozporządzenia, w oparciu o klasyfikację elementów fizykochemicznych wydzielono pięć klas jakości wód podziemnych charakteryzujących ich stan:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości. Wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i nie wskazują na wpływ działalności człowieka,
- klasa II – wody dobrej jakości. Wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby,
- klasa III – wody zadowalającej jakości. Wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości. Wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka,
- klasa V – wody złej jakości. Wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

Gmina Rumia położona jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 13 o kodzie (GW240013). Powierzchnia JCWPd wynosi 2817,52 km<sup>2</sup>. W ramach monitoringu operacyjnego wykonywanego przez WIOŚ w Gdańsku prowadzony był w latach 2010 – 2012 monitoring operacyjny w celu klasyfikacji jakościowej wód podziemnych. W obrębie JCWPd nr 13 badania prowadzone były w 13 stanowiskach pomiarowych, w tym także w ujęciu miejskim w Rumi o numerze lokalnym K – 4. W tabeli poniżej przedstawiono wyniki badań prowadzonych przez WIOŚ na terenie Rumi.

**Tabela 25. Klasyfikacja wód podziemnych w ujęciu Rumia w latach 2010 – 2012**

Nazwa ujęcia	Nr lokalny	Nr JCWPd	2010 rok		2011 rok		2012 rok	
			Klasyfikacja w przekroju	Ocena stanu chemicznego	Klasyfikacja w przekroju	Ocena stanu chemicznego	Klasyfikacja w przekroju	Ocena stanu chemicznego
Ujęcie miejskie „Rumia – Janowo”	K - 4	13	IV	SŁABY	V	SŁABY	I	DOBRY

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Raport o stanie środowiska w województwie Pomorskim w 2012 roku”

W latach 2010, 2011 wody zostały zaklasyfikowane odpowiednio – jako wody niezadowolającej jakości (klasa IV) w roku 2010 oraz wody złej jakości (klasa V) w roku 2011. Stan chemiczny wód określono jako słaby. Ocena taka była efektem zbyt wysokiej zawartości kadmu oraz rtęci.

Wyraźną poprawę jakości wód podziemnych na obszarze miasta Rumi widać w roku 2012. Na podstawie przeprowadzonych w tym roku badań wody uzyskały I klasę jakości charakteryzującą wody bardzo dobrej jakości. Stan chemiczny w 2012 roku określono jako dobry.

Najważniejsze problemy:

- Zanieczyszczenia wynikające z braku sieci kanalizacyjnej obsługującej 100% mieszkańców,
- Odprowadzanie zanieczyszczeń do wód powierzchniowych wraz z wodami deszczowymi,
- Niewłaściwe pozbywanie się nieczystości ciekłych przez mieszkańców.

## 5.8 Racjonalna gospodarka odpadami

W województwie pomorskim obowiązuje „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018”, przyjęty Uchwałą Nr 415/XX/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 czerwca 2012 roku. Plan gospodarki odpadami obejmuje pełen zakres informacji dotyczących głównych rodzajów odpadów powstających na terenie województwa, a w szczególności odpadów komunalnych, z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, opakowaniowych, niebezpiecznych i innych rodzajów odpadów. Określa również priorytety, cele i zadania z zakresu gospodarki odpadami.

W dniu 1 stycznia 2012 roku weszła w życie ustawa z dnia 1 lipca 2011 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2013 r., poz. 228). Zapisy tej ustawy nakładają na gminy obowiązek zorganizowania nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na swoim terenie oraz osiągnięcie wskazanych poziomów odzysku i ograniczenia składowania określonych frakcji odpadów.

W oparciu o nowe przepisy, gminy będą wchodziły w skład regionów gospodarki odpadami komunalnymi wyznaczonych w wojewódzkim planie gospodarki odpadami oraz uchwale w sprawie jego wykonania. Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami zakłada, że Rumia należy do Regionu Eko – Dolina. Instalacja posiada zdolności przerobowe, pozwalające na przyjęcie i przetworzenie odpadów komunalnych pochodzących od ponad 460 tys. mieszkańców. Zakład obsługuje mieszkańców gmin powiatu wejherowskiego, gminy Kosakowo oraz Gdyni i Sopotu. Przewiduje się również, iż część składowisk będzie funkcjonowało jako zastępcze instalacje w przypadku budowy lub rozbudowy stacji regionalnych oraz w przypadku awarii RIPOK.

W tabelach poniżej przedstawiono ilość odpadów przyjętych, poddanych selektywnej zbiórce oraz odzyskanych.



**Tabela 26. Ilość odpadów trafiających do RIPOK w latach 2008 – 2014 (31.08.2014 r.)**

Odpady przyjęte do zakładu	2009	2010	2011	2012	2013	2014 (do 31.08)
Razem [t]	193 986	175 456,6	184 341,5	18 153,7	16 602,9	11 022,72
W tym [t]: odpady komunalne	144 347,6	138 031,1	140 082,0	13 578,5	13 384,5	9 457,96
Selektywna zbiórka dostarczona do Eko Doliny [t]	3786,95	4059,18	4 700	972	1 406,2	1 124,24
Udział procentowy [%]	1,95	2,31	2,55	5,35	8,47	10,2

źródło: www.ekodolina.pl (stan na 1.08.2014r.)

**Tabela 27. Ilość odpadów poddanych metodom odzyskiwania w RIPOK w latach 2008 - 2011**

Odzysk odpadów	2008		2009		2010		2011	
	tony	%	tony	%	tony	%	tony	%
Razem	57 137,07	30	51 914,41	27	86 242,8	49	105 279,6	57

źródło: www.ekodolina.pl (stan na 1.08.2014r.)

Celem nowych przepisów jest uszczelnienie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, upowszechnienie selektywnego zbierania odpadów „u źródła” oraz zmniejszenie ilości składowanych odpadów komunalnych, wzrost poziomu segregacji odpadów, możliwość eliminacji dzikich wysypisk, usystematyzowanie zbiórki odpadów problemowych, monitoring przedsiębiorców działających na terenie gminy wytwarzających odpady komunalne.

Według danych zawartych na oficjalnym serwisie KZG „Dolina Redy i Chylonki” w rejestrze działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie miast i gmin należących do Komunalnego Związku Gmin "Dolina Redy i Chylonki" zarejestrowane są 72 podmioty, których teren prowadzenia działalności obejmuje gminę Rumia.

Na terenie Gminy Rumia obowiązują opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. W roku 2014, w przypadku prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów opłata wynosi 11 zł od jednego mieszkańca, natomiast gdy zbieranie odpadów nie jest prowadzone w sposób selektywny opłata wynosi 19 zł od jednego mieszkańca miesięcznie.

Odbiór odpadów selektywnie zbieranych dla zabudowy jednorodzinnej odbywa się dwa razy w miesiącu, natomiast odbiór odpadów zmieszanych odbywa się co dwa tygodnie w określonych dniach tygodnia dla danej ulicy.

Dodatkowo właściciele nieruchomości mogą przekazywać odpady zbierane selektywnie do punktu zbiórki, który funkcjonuje na terenie Przedsiębiorstwa Usług Komunalnych Sp. z o.o., ul. Dębogórska 148 w Rumi. Odpady należy dostarczać w workach zgodnie z obowiązującą kolorystyką.

Odpady przyjmowane to:

- makulatura i opakowania wielomateriałowe,
- szkło,
- plastik i metale,
- odpady zielone.

Na terenie Przedsiębiorstwa funkcjonuje również Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych, w którym nieodpłatnie są przyjmowane odpady niebezpieczne powstające wyłącznie w gospodarstwach domowych. Odpady niebezpieczne są również nieodpłatnie odbierane od mieszkańców. Do zbieranych odpadów zaliczamy:

- przeterminowane i niewykorzystane leki (bez opakowań),
- zużyte baterie, akumulatory,
- świetlówki, żarówki energooszczędne, artykuły zawierające rtęć,
- resztki farb, lakierów, chemikaliów,
- środki ochrony roślin i owadobójcze,
- tonery z drukarek i kserokopiarek,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.

Najważniejsze problemy:

1. System odbioru odpadów komunalnych nie obejmuje wszystkich nieruchomości na terenie gminy (system odbioru odpadów komunalnych w Rumi nie obejmuje posesji nie zamieszkałych).
2. Zbyt duża ilość odpadów innych niż komunalne poddawana jest procesom unieszkodliwiania.
3. Niski poziom świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie postępowania z odpadami niebezpiecznymi.

## 5.9 Jakość powietrza

Zanieczyszczenia powietrza to wszelkie substancje (gazy, ciecze, ciała stałe), które znajdują się w powietrzu atmosferycznym, ale nie są jego naturalnymi składnikami. Do zanieczyszczeń powietrza zalicza się również substancje będące jego naturalnymi składnikami, ale występujące w znacznie zwiększonych ilościach. Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na dwie grupy: pochodzenia naturalnego oraz antropogenicznego.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w gminie Rumia jest emisja antropogeniczna, wynikająca z działalności człowieka. Dodatkowo na wielkość emisji wpływają warunki atmosferyczne w postaci występujących wiatrów.

Wśród lokalnych źródeł zanieczyszczenia, największy wpływ na pogorszenie jakości powietrza mają: emisja punktowa z podmiotów gospodarczych; niska emisja z pieców węglowych w indywidualnych budynkach jednorodzinnych, zakładów przemysłowych itp., emisja z tras komunikacyjnych, nielegalne spalanie odpadów (np. w piecach domowych).

### Emisja punktowa

Pochodzi z działalności przemysłowej. Jej źródła energetyczne to kotłownie oraz źródła technologiczne (zakłady przemysłowe). Z procesów energetycznego spalania paliw do atmosfery emitowane są przede wszystkim: dwutlenek siarki, tlenki azotu, pyły, tlenek węgla oraz dwutlenek węgla. Źródła przemysłowe wprowadzają do powietrza substancje gazowe i pyłowe oraz związki organiczne, nieorganiczne, metale ciężkie i substancje specyficzne.

Na terenie miasta Rumi zlokalizowane jest jedno źródło ciepła posiadające wysoki emitor. Jest to kotłownia przemysłowo węglowa Fabryki Kotłów „FAKO” S.A.

### Emisja powierzchniowa

Jest to emisja pochodząca z sektora bytowego. Jej źródłami mogą być m. in. lokalne kotłownie i paleniska domowe. Do powietrza emitowane są duże ilości dwutlenku siarki, tlenku azotu, sadzy,

tlenku węgla i węglowodorów aromatycznych. Jednak największy problem stanowi emisja pyłu z sektora bytowego.

Na terenie miasta Rumi zlokalizowanych jest kilkadziesiąt lokalnych kotłowni średniej i małej mocy oraz kilkaset małych kotłowni domów jednorodzinnych. Źródła te są przyczyną tzw. niskiej emisji. Kumulacja zanieczyszczeń w najniższych częściach atmosfery posiada bardzo szkodliwe oddziaływanie na zdrowie ludzi. Na obszarze Gminy Rumia niekorzystna jest silna koncentracja tlenku węgla (CO) oraz tlenków azotu (NO<sub>x</sub>) na terenach zwartej zabudowy.

#### Emisja liniowa

Jest to emisja, którą generuje transport prywatny i publiczny. Ze środków komunikacji do powietrza emitowane są głównie: tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne i tlenek węgla. Emisja liniowa powstaje z procesów spalania paliw w pojazdach, w wyniku ścierania nawierzchni dróg, opon, okładzin, a także w związku z unoszeniem się pyłu z dróg. Najbardziej zagrożone emisją liniową są tereny, na których odnotowuje się bardzo duże natężenie ruchu.

W ramach dokumentu „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Rumi – aktualizacja 2011” sporządzono ocenę stanu powietrza w gminie Rumia. Dokonano szacunkowych obliczeń ilości emitowanych gazów i pyłów do atmosfery w latach 2005, 2010 oraz prognozowane ilości emisji w roku 2025. Wyniki obliczeń prezentuje tabela 29.

W latach 2005 – 2010 obniżeniu uległa ilość emisji wszystkich wyszczególnionych rodzajów zanieczyszczeń. Emisja CO<sub>2</sub> – zmalała o 19 971,9Mg/rok, CO – o 288,8 Mg/rok, SO<sub>2</sub> – o 131,2 Mg/rok, NO<sub>x</sub> – 29,2 Mg/rok, CH<sub>x</sub> – 142,2 Mg/rok, pył – o 204,4 Mg/rok, natomiast emisja sadzy – o 25,7 Mg/rok. Do roku 2025 przewidywany jest dalszy spadek emisji wymienionych rodzajów zanieczyszczeń. Wykres 4 przedstawia procentowe obniżenie emisji zanieczyszczeń do 2025 roku.

**Tabela 28. Szacunkowe ilości emitowanych gazów i pyłów do atmosfery w Gminie Rumia w latach 2005, 2010 oraz prognoza na rok 2025**

Rodzaj zanieczyszczeń	Emisja [Mg/rok]		
	rok 2005	rok 2010	rok 2025
Dwutlenek węgla (CO <sub>2</sub> )	155 499,2	135 527,3	90 734,0
Tlenek węgla (CO)	1 116,4	827,6	282,5
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	837,1	705,9	312,3
Tlenki azotu (NO <sub>x</sub> )	172,1	142,9	88,8
Węglowodory (CH <sub>x</sub> )	901,6	759,4	270,7
Pył	556,3	351,9	171,1
Sadza	166,1	140,4	81,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w dokumencie „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Rumi – aktualizacja 2011”

Przewidywane obniżenie emisji do 2025 roku w największym stopniu dotyczy tlenku węgla (CO) oraz węglowodorów (CH<sub>x</sub>). Prognozy wskazują spadek emisji o 65,9% dla (CO) oraz 64,4% dla (CH<sub>x</sub>). Powyżej 50% spadnie także emisja dwutlenku siarki i pyłów, odpowiednio o 55,8% i 51,4%. Emisja sadzy zostanie ograniczona o 42%, natomiast w przypadku dwutlenku węgla i tlenków azotu, spadek wyniesie odpowiednio 33,1% dla CO<sub>2</sub> oraz 37,9% dla NO<sub>x</sub>.

Według informacji udostępnionych przez Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego w Gdańsku, na terenie Gminy Rumia funkcjonują zakłady przemysłowe emitujące zanieczyszczenia do powietrza. W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe informacje dotyczące emisji zanieczyszczeń atmosferycznych mających miejsce w gminie Rumia.

**Tabela 29. Emisja zanieczyszczeń do powietrza przez wybrane zakłady przemysłowe na terenie Gminy Rumia w latach 2011 - 2012**

Nazwa zakładu	Lata	Ładunek całkowity emitowanych gazów i pyłów [Mg]					
		Razem w tym:	CO <sub>2</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Suma pyłów
Fabryka Kotłów "FAKO" Sa	2011	97,685	95,445	0,914	0,244	0,187	0,310
	2012	272,134	266,910	2,548	0,846	0,515	0,579
	2013	248,303	243,600	2,326	0,612	0,470	0,570
FUO RUMIA Sp. z o. o.	2011	1594,579	1567,860	14,994	5,137	3,002	2,014
	2012	1284,125	1262,100	12,050	4,135	2,416	2,171
	2013	1370,611	1346,100	12,870	4,102	2,574	2,943
RUBO Sp. z o.o.	2011	1,862	-	0,020	-	0,002	0,001
	2012	-	-	-	-	-	-
	2013	-	-	-	-	-	-

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Marszałkowego Województwa Pomorskiego w Gdańsku

### Roczna ocena jakości powietrza

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach. W rozumieniu założeń do ustawy Prawo ochrony środowiska, przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy w sprawie jakości i czystszej powietrza dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r., dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto nie będące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Zgodnie z powyższą zasadą na terenie województwa pomorskiego wydzielone zostały 2 strefy: aglomeracja trójmiejska (w skład której wchodzi Gdańsk, Gdynia i Sopot) oraz strefa pomorska (stanowiąca pozostałą część województwa). Na podstawie powyższego podziału miasto Rumia należy do strefy pomorskiej.

Substancje podlegające ocenie to:

- dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>,
- dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>,
- tlenek węgla CO,
- benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>,
- pył zawieszony PM 10,
- pył zawieszony PM 2.5,
- ołów w pyle Pb(PM 10),
- arsen w pyle As(PM 10),

- kadm w pyłe Cd(PM 10),
- nikiel w pyłe Ni(PM 10),
- benzo(a)piren w pyłe B(a)P(PM 10),
- ozon O<sub>3</sub>.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji (PM 2.5), docelowego i celu długoterminowego:

2. poziom dopuszczalny – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i który po tym terminie nie powinien być przekraczany; poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza,
3. poziom docelowy – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten określa się w celu zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość,
4. poziom celu długoterminowego – jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych,
5. margines tolerancji – oznacza procentowo określoną część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony, zgodnie z warunkami ustanowionymi w Dyrektywie 2008/50/WE.

W efekcie powyższej klasyfikacji, każda strefa zaliczona jest do jednej z poniżej wymienionych klas:

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

Dla celów długookresowych dotyczących ozonu przyjęto następujący podział na klasy:

- klasa D1 – jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Dla stref, w których został przekroczony poziom dopuszczalny, powiększony o margines tolerancji albo poziom docelowy, sejmik województwa określa w drodze uchwały program ochrony powietrza (POP). Natomiast dla stref, w których poziom substancji w powietrzu mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym, powiększonym o margines tolerancji, marszałek województwa określa przyczyny przekroczenia poziomów dopuszczalnych i informuje ministra właściwego do spraw środowiska o działaniach podejmowanych w celu zmniejszenia emisji tych substancji. W przypadku wystąpienia na obszarze województwa stref, w których odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego, osiągnięcie poziomów celu długoterminowego jest jednym z celów wojewódzkich programów ochrony środowiska.

Poniżej w tabeli przedstawiono klasyfikację strefy pomorskiej, do której zaliczona jest Rumia, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.

**Tabela 30. Klasyfikacja strefy pomorskiej ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia w 2013 roku**

Nazwa strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy											
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM10	PM2.5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O <sub>3</sub>
strefa pomorska	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A (D2)

źródło: opracowanie własne na podstawie „Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za rok 2013”

Strefę pomorską sklasyfikowano jako C, ze względu na przekroczenia poziomów następujących substancji w powietrzu:

- pył zawieszony PM 10,
- pył zawieszony PM 2,5,
- benzo(a)piren w pyłe B(a)P (PM 10).

W przypadku poziomów celów długookresowych dla ozonu strefę pomorską sklasyfikowano jako D2. Oznacza to, że występują wysokie stężenia 8-godzinne ozonu, przekraczające 120 µg/m<sup>3</sup>, lub wysoki poziom przypisany ozonowi wyrażonemu jako AOT40. Przyczyną mogą być warunki atmosferyczne - wysoka temperatura i dużo słońca, naturalne źródła emisji prekursorów ozonu lub ich przemiany fotochemiczne spowodowane promieniowaniem ultrafioletowym.

Sejmik Województwa Pomorskiego dnia 25 listopada 2013 r., przyjął Uchwałę w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszzonego PM 10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu (UCHWAŁA NR 753/XXXV/13). Celem programu było osiągnięcie poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszzonego PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu B(a)P w strefie objętej programem, w tym także na obszarze Gminy Rumia. Wykonane zostały badania modelowe emisji stężeń wymienionych wskaźników z podziałem na typ emisji dla Gminy Rumia. Dane przedstawione zostały w tabeli 31.

Z przytoczonych danych wynika, że głównym źródłem zanieczyszczeń w przypadku obu wskaźników jest emisja powierzchniowa. Związane jest to z funkcjonowaniem kilkudziesięciu lokalnych kotłowni średniej i małej mocy oraz kilkuset małych kotłowni domów jednorodzinnych zaopatrujących w ciepło sektor bytowy Gminy Rumia.

**Tabela 31. Sumy emisji pyłu zawieszzonego PM10 oraz B(a)P dla różnych typów źródeł zlokalizowanych na terenie Rumii (dane z roku 2011)**

Typ emisji	Wskaźnik	
	PM 10 [Mg/rok]	B(a)P [kg/rok]
Punktowa (dane dla powiatu wejherowskiego)	57,5	107,1
Powierzchniowa	115,92	0,07
Liniowa	56	

źródło: opracowanie własne na podstawie „Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszzonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu

Główną przyczyną występowania przekroczeń pyłu zawieszonego jest niska emisja z indywidualnych palenisk domowych oraz emisja komunikacyjna. Szkodliwe dla zdrowia zanieczyszczenia pyłowe powstają głównie podczas nieekologicznego spalania węgla i odpadów w przestarzałych urządzeniach grzewczych emitujących do atmosfery znacznie więcej szkodliwych substancji niż nowoczesne piece (co jest związane z niepełnym spalaniem paliw w paleniskach domowych o bardzo małej sprawności). Tak duża skala przekroczeń poziomu docelowego substancji wiąże się z jednej strony ze źródłami emisji odpowiedzialnymi za obecność B(a)P w powietrzu, przede wszystkim ze znacznym udziałem spalania paliw w celach grzewczych, a w szczególności w małych paleniskach sektora bytowo-komunalnego: piecach i kotłach na paliwo stałe (węgiel, drewno itp.). B(a)P jest więc zanieczyszczeniem powszechnie obecnym na terenach zamieszkałych o tym typie ogrzewania.

### 5.10 Odnawialne źródła energii

Malejące w skali globalnej zasoby surowców mineralnych głównie paliw kopalnych (węgla, ropy naftowej i gazu ziemnego), szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi i na środowisko spalania paliw konwencjonalnych oraz dążenie do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego poprzez dywersyfikację źródeł energii, spowodowało zwiększone zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii. Udział energii ze źródeł odnawialnych w energii pierwotnej z roku na rok wzrasta. W krajach Unii Europejskiej udział ten w 2009 roku wynosił:

- Austria – 73,7 %,
- Szwecja – 52,8 %,
- Finlandia – 47,6 %,
- Niemcy – 21,7 %.

W Polsce udział produkcji energii odnawialnej w produkcji energii ogółem w 2010 roku wynosił 10,22% i był wyższy o 1,7 % niż rok wcześniej. Według danych GUS w 2010 roku w Polsce wyprodukowano 6 870 tys toe<sup>1</sup> energii odnawialnej, z czego najwięcej pochodziło z biomasy (85,3 %) i energii wodnej (3,6 %).

Najważniejszym i najbardziej aktualnym dokumentem dla energetyki w Unii Europejskiej jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r., w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, która nakłada na Polskę obowiązek uzyskania 15 % udziału energii z OZE w bilansie zużycia energii finalnej w 2020 r.

#### Potencjał zasobów energii wiatrowej

Lokalizacja elektrowni wiatrowych głównie zależy od dwóch czynników, tj. od zasobu energii wiatru oraz od uwarunkowań przyrodniczo-przestrzennych. Województwo pomorskie posiada dość korzystne warunki klimatyczne dla rozwoju energetyki wiatrowej ze względu na położenie w pasie nadmorskim. Znajduje się w strefach energetycznych wiatru I – III, czyli o warunkach wybitnie korzystnych, bardzo korzystnych oraz korzystnych. Gmina Rumia zlokalizowana jest w obrębie II strefy energetycznej wiatru.

Do uzyskania realnych wielkości energii użytecznej dla pojedynczych elektrowni wymagane jest występowanie wiatrów o stałym natężeniu i prędkościach powyżej 4 m/s. Ponadto przyjmuje się, że wielkość progowa opłacalności wykorzystania energii wiatru na wysokości 30 m nad powierzchnią

---

<sup>1</sup> toe – tona oleju ekwiwalentnego (umownego) – stosowana w bilansach międzynarodowych jednostka miary energii. Oznacza ilość energii, jaka może zostać wyprodukowana ze spalania jednej metrycznej tony ropy naftowej. Jedna tona oleju umownego równa jest 41,868 GJ lub 11,63 MWh.

gruntu powinna wynosić 1000kWh/m<sup>2</sup>/rok (średnia suma energii wiatru na powierzchnię 1m<sup>2</sup> w Polsce wynosi 1000- 1500kWh/rok).

Mimo, że na terenie Gminy Rumia występują korzystne warunki meteorologiczne dla rozwoju tego rodzaju energetyki obecnie nie planuje się tego typu przedsięwzięć. Powodem tego stanu rzeczy jest istnienie ograniczeń lokalizacyjnych, ekologicznych oraz technicznych (zapis w projekcie studium).

Ograniczeniom lokalizacyjnym, ekologicznym oraz technicznym nie podlegają urządzenia wykorzystujące energię słoneczną.

#### Potencjał zasobów energii wodnej

Potencjał rozwoju energetyki wodnej w województwie pomorskim skupia się wokół największych rzek województwa. Na terenie Gminy Rumia nie jest zlokalizowana żadna elektrownia wykorzystująca potencjał wodny. Główna rzeka płynąca przez gminę, Zagórska Struga, płynąc przez zurbanizowany obszar miasta Rumia posiada prostoliniowy charakter przy niewielkich spadkach dna. Jedynie bieg rzeki w południowo – zachodniej części gminy posiada spadki (do 12‰), które mogą stanowić potencjalne warunki do zlokalizowania ewentualnej elektrowni w przyszłości.

#### Potencjał zasobów energii słonecznej

W Polsce istnieją dość dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego.

Województwo Pomorskie należy do najbardziej nasłonecznionych w Polsce. Zasoby energii słonecznej są wystarczające do zaspokojenia wszystkich potrzeb w zakresie produkcji ciepłej wody użytkowej w okresie letnim i ok. 50 – 60 % tych potrzeb w okresie jesienno – wiosennym.

W warunkach lokalnych Gminy Rumia należy wspierać budowę instalacji solarnych (kolektorów słonecznych). Zainstalowane kolektory słoneczne wykorzystywane są głównie do podgrzewania wody w budynkach zabudowy jednorodzinnej, wielorodzinnej, w obiektach użyteczności publicznej. Przykładem takich rozwiązań są kolektory słoneczne w obiekcie krytej pływalni wybudowanej w roku 2006 wspomagające tradycyjny system grzewczy obiektu. Powierzchnia czynna kolektorów wynosi 37,5 m<sup>2</sup> – koszt tej inwestycji wyniósł 115.508zł. Kolektory słoneczne w roku 2000 zostały również zamontowane na hali sportowej MOSIR. Powierzchnia kolektorów była równa 72 m<sup>2</sup>, a koszt inwestycji wyniósł 222 024,23 zł.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela dopłat na częściową spłatę kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych w budynkach mieszkalnych. Oferta skierowana jest do osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych dzięki programowi „Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii”. Dotacji udziela również Urząd Miasta Rumia. W latach 2004 – 2009 udzielono łącznie 41 tego typu dotacji.

#### Potencjał zasobów energii geotermalnej

Złożem energii geotermalnej nazywa się naturalne nagromadzenie ciepła (w skałach, wodach podziemnych, w postaci pary) na głębokościach umożliwiających opłacalną ekonomicznie eksploatację energii cieplnej. Na terenie Polski występują naturalne baseny sedymentacyjno – strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, których bezwzględna wartość zdeterminowana jest powierzchniowymi zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90 °C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100 °C.



Województwo Pomorskie położone jest w obrębie trzech okręgów geotermalnych. Zachodnia i południowo – zachodnia część leży w obszarze karbońsko – dewońskiego basenu geotermalnego, nad subbasenem pomorskim. Potencjalne zasoby wody o temp. 90°C oceniane są na 12 mld m<sup>3</sup>. Są to ogromne zasoby, które mogłyby zaspokoić potrzeby energetyczne tej części województwa.

Gmina Rumia zlokalizowana jest w obrębie Okręgu przybałtyckiego. Poniższa tabela charakteryzuje podstawowe cechy okręgu.

**Tabela 32. Energia cieplna zawarta w przybałtyckim okręgu geotermalnym**

Nazwa okręgu	Powierzchnia złóż [km <sup>2</sup> ]	Zasoby wód geotermalnych			Energia cieplna [t.p.u./ km <sup>2</sup> ]
		km <sup>3</sup>	mln t.p.u.	m <sup>3</sup> /km <sup>2</sup>	
Okręg przybałtycki	15 000	38	241	2 500 000	16 000

źródło: opracowanie własne na podstawie [http://www.pga.org.pl/pliki/all/geotermia\\_polska\\_4.jpg](http://www.pga.org.pl/pliki/all/geotermia_polska_4.jpg)

W warunkach polskich zasoby geotermalne mogą być wykorzystywane w następujący sposób. Gdy poziom temperatury wody złożowej nie nadaje się do bezpośredniego wykorzystania, wody termalne można wykorzystać jako tzw. dolne źródło ciepła dla pompy ciepłej. Jej działanie polega na pobraniu energii z dolnego źródła ciepła i dzięki dodatkowej energii napędowej, podniesieniu poziomu energii w górnym źródle, które stanowi woda cyrkulująca w sieci lub instalacji centralnego ogrzewania. Dogodne warunki do takiego wykorzystania energii geotermalnej istnieją na terenie całego województwa.

#### Potencjał zasobów energii z biomasy i biogazu

Biomasa to substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, a także przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także inne części odpadów, które ulegają biodegradacji. W zależności od stopnia przetworzenia biomasy, wyodrębnić można następujące rodzaje surowców:

- surowce energetyczne pierwotne: drewno, słoma, rośliny energetyczne,
- surowce energetyczne wtórne: gnojowica, obornik, inne produkty dodatkowe i odpady organiczne, osady ściekowe,
- surowce energetyczne przetworzone: biogaz, bioetanol, biometanol, estry olejów roślinnych (biodiesel), biooleje, biobenzyna i wodór.

Potencjalne zasoby energetyczne biomasy można podzielić w zależności od kierunku pochodzenia na trzy grupy:

- biomasa pochodzenia leśnego,
- biomasa pochodzenia rolnego,
- odpady organiczne.

Energię z biomasy można uzyskać w wyniku procesów spalania, gazyfikacji, pirolizy, fermentacji alkoholowej czy metanowej oraz wykorzystania olejów roślinnych w produkcji biokomponentów do paliw.

Na obszarze województwa pomorskiego potencjał produkcyjny biogazu, pochodzący przede wszystkim z ferm trzody chlewnej i drobiu koncentruje się m.in. w powiecie wejherowskim, w skład którego wchodzi gmina Rumia. Znaczące ilości energii można pozyskiwać poprzez wykorzystywanie biomasy pochodzącej ze specjalnych upraw roślin energetycznych. Ocenia się, że z istniejących i potencjalnych zasobów biomasy można pokryć ok. 19 % zapotrzebowania województwa na ciepło.

W bezpośrednim sąsiedztwie Gminy Rumia zlokalizowana jest jedna instalacja wykorzystująca biogaz. Jest to biogazownia stanowiąca jeden z etapów oczyszczania ścieków oraz kompleksowej gospodarki osadowej prowadzonej w GOŚ „DĘBOGÓRZE”.

Biogaz uzyskiwany w trakcie procesu fermentacji osadu odsiarczany jest na złożach rudy darniowej, a następnie spalany w kotłach gazowych (o mocy 3 x 1,1 MW) na potrzeby technologiczne (podgrzewanie osadu) oraz socjalne (ogrzewanie obiektów, ciepłej wody). Jeden z kotłów posiada palnik dwupaliwowy (biogaz/olej opałowy). Sieć biogazu wyposażona jest w dwupowłokowy zbiornik buforowy o pojemności 3.400 m<sup>3</sup>. W najbliższej przyszłości planowana jest budowa stacji kogeneracji, umożliwiającej zagospodarowanie nadwyżek biogazu i skojarzoną produkcję energii cieplnej i elektrycznej.

Najważniejsze problemy:

1. Przekroczenie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu dla pyłu zawieszonego PM 10 i PM 2.5 oraz dla benzo(a)pirenu w pyłe B(a)P.
2. Przekroczenie poziomu celu długookresowego stężenia ozonu.
3. Niedotrzymanie standardów imisyjnych dla PM 10, PM 2.5 oraz B(a)P w wyniku emisji niskiej, powierzchniowej pochodzącej z palenisk domowych oraz kotłowni.
4. Niewystarczające wykorzystanie potencjalnych możliwości w zakresie odnawialnych źródeł energii (w szczególności energii słonecznej).

#### 5.11 Klimat akustyczny

Klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A ( $L_{Aeq}$ ), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. Wymagane standardy dotyczące klimatu akustycznego określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112). W rozporządzeniu zawarte są dopuszczalne poziomy hałasu dla poszczególnych rodzajów źródeł (dróg i linii kolejowych, linii elektroenergetycznych, startów, przelotów i lądowań statków powietrznych oraz pozostałych obiektów działalności będących źródłami hałasu), w odniesieniu do rodzaju terenów podlegających ochronie wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje. Wskaźnikami oceny hałasu stosowanymi w polityce długookresowej, w szczególności przy sporządzaniu map akustycznych, są:

- LDWN – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (6<sup>00</sup>-18<sup>00</sup>), pory wieczoru (18<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>) i pory nocy (22<sup>00</sup>-06<sup>00</sup>),
- LN – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w dB wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy (22<sup>00</sup>-06<sup>00</sup>).

W ramach czynności kontrolnych stosowanym wskaźnikiem oceny hałasu jest poziom równoważny  $L_{Aeq D}$  dla pory dnia (godz. 6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>) oraz poziom równoważny  $L_{Aeq N}$  dla pory nocy (godz. 22<sup>00</sup>-6<sup>00</sup>).

**Tabela 33. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby**

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

Objaśnienia:

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

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

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

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Na terenie Gminy Rumia głównym czynnikiem wpływającym na uciążliwości związane z hałasem jest komunikacja samochodowa. Na terenie Rumi znajduje się droga krajowa nr 6 (Goleniów – Gdynia – Łęgowo) przebiegająca ulicami Grunwaldzką i Jana III Sobieskiego. W powiązaniach z sąsiednimi gminami ważną rolę spełnia droga wojewódzka nr 100 (ulice Starowiejska i I Dywizji Wojska Polskiego). Ponadto przez gminę przechodzi 8 dróg powiatowych.

**Tabela 34. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby**

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
1	a. strefa ochronna „A” uzdrowiska b. tereny szpitali poza miastem c. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>1)</sup>	55	45	45	40
2	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>1)</sup> c. Tereny mieszkaniowo-usługowe d. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>2)</sup>	60	50	50	45

Objaśnienia:

<sup>1)</sup> W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

<sup>2)</sup> Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona swartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Poziom hałasu jest ściśle związany z natężeniem ruchu na wskazanych drogach, ze szczególnym uwzględnieniem drogi krajowej nr 6. oraz drogi wojewódzkiej nr 100. W tabeli poniżej przedstawiono wyniki badań z 2010 r. dotyczące średnich dobowych natężeń ruchu pojazdów silnikowych na wymienionych drogach.

**Tabela 35. Średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów silnikowych na drodze krajowej nr 6 pomiędzy Redą i Gdynią oraz na drodze wojewódzkiej nr 100 w 2010 roku w Rumi**

Droga	Nazwa odcinka	Pojazdy silnikowe ogółem	Rodzajowa struktura pojazdów silnikowych						
			Moto cykle	Sam. osobowe	Lekkie sam. ciężarowe	Samochody ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
						Bez przyczep	z przyczepami		
Krajowa nr 6	Reda - Rumia	36379	196	30758	2692	1078	1255	397	4
	Rumia - Gdynia	35951	206	30825	2571	959	1172	215	3
Wojewódzka nr 100 (Starowiejska, I Dywizji Wojska Polskiego)		495	2	422	37	14	12	7	1

źródło: opracowanie na podstawie dokumentu „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe miasta Rumi dla potrzeb projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Rumi (aktualizacja) - 2013”

W oparciu o ogólnokrajowe tendencje można przyjąć, że natężenie ruchu w Rumi w kolejnych latach systematycznie będzie wzrastało wraz ze wzrostem liczby pojazdów użytkowanych przez ludność. Na podstawie analizy zestawionych w powyższej tabeli wyników pomiarów natężenia ruchu pojazdów silnikowych można stwierdzić, że część obszaru miasta położona w sąsiedztwie drogi krajowej nr 6 znajduje się stale w jej uciążliwościach akustycznych.

Dla określenia klimatu akustycznego miasta Rumi stworzone zostały mapy akustyczne tras mających znaczący wpływ na poziom hałasu. Mapy akustyczne dla drogi krajowej nr 6 na odcinku, pomiędzy Wejherowem a Gdynią obejmują pas terenu o szerokości 2 x 1000 m (oraz teren pasa drogowego o średniej szerokości około 30 m), położony po obu stronach drogi. Analizowany ciąg drogi krajowej nr 6 podzielony został na cztery odcinki:

- przejście przez miejscowość Wejherowo,
- od skrzyżowania drogi krajowej nr 6 z drogą wojewódzką nr 218 do skrzyżowania drogi krajowej nr 6 z drogą wojewódzką nr 216,
- od Redy do skrzyżowania drogi krajowej nr 6 z drogą wojewódzką nr 100 w Rumi,
- od skrzyżowania drogi krajowej nr 6 z drogą wojewódzką nr 100 w Rumi do przedmieścia Gdyni.

**Tabela 36. Średni dobowy ruch na drodze krajowej nr 6 na terenie Gminy Rumia**

Średni dobowy ruch na DK nr 6 – m. Rumia			
Wlot/rok	2011	2012	2013
Wlot od Wejherowa	22 603	21 134	20 136
Wlot od Gdyni	18 795	17 692	16 322

Źródło: GDDKiA Gdańsk

Wysokie poziomy hałas w środowisku (dochodzące do 55 dB) występują stale w odległości do 500 m od krawędzi drogi po obu jej stronach. Najwyższe z okresowymi przekroczeniami dopuszczalnych poziomów występują w pasie do 100 m od jezdni. W bezpośredniej bliskości drogi (do 50 m od krawędzi jezdni) poziom hałasu przekracza 60 dB, z wartościami dochodzącymi do 75 dB na samej jezdni. Do pełnego określenia rzeczywistego przebiegu izofon, obrazujących warunki akustyczne należy uwzględnić zagospodarowanie terenu na terenach przyległych do drogi. Istnienie w strefie budynków, zieleni wpływa na osłabienie rozchodzących się fal dźwiękowych, co na powyższych rycinach nie jest uwzględnione.

W ramach określenia uciążliwości związanej z hałasem na terenie miasta Rumi wykonano również szacunkowe obliczenia ilości osób narażonych na hałas oraz powierzchnię miasta eksponowaną na hałas.

Liczba mieszkańców Rumi w 2013 roku wynosiła 45 539 (wg projekt studium - stan na 31.12.2013r.). Zgodnie z danymi zawartymi w tabeli powyżej wynika, że niespełna 28 % mieszkańców narażonych jest na uciążliwość hałasu od drogi krajowej nr 6. Zdecydowana większa część spośród grupy osób narażonych doświadcza uciążliwości na poziomie nie przekraczającym 55 dB (18,8 % ogólnej liczby mieszkańców). Odsetek osób narażonych w największym stopniu (poziom hałas > 70 dB) wynosi 1,35 % ogólnej liczby mieszkańców Rumi.

Powierzchnia miasta eksponowana na hałas wynosi 4,49 km<sup>2</sup>, co stanowi ok. 15 % powierzchni miasta. Większa część obszarów narażonych na hałas mieści się w przedziale do 55dB (3,59 km<sup>2</sup>).

**Tabela 37. Szacunkowa liczba ludności oraz powierzchnia Rumi narażona na hałas oceniany wskaźnikiem L<sub>DWN</sub>**

Przedziały poziomu hałasu w środowisku [dB]	Liczba osób narażonych na hałas	Wielkość powierzchni eksponowanych na hałas [km <sup>2</sup> ]
< 55	8771	3,59
55 - 60	2354	0,34
60 - 65	795	0,27
65 - 70	390	0,13
70 - 75	405	0,07
> 75	223	0,09
łącznie	12954	4,49

źródło: „Mapy akustyczne dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 16 400 pojazdów na dobę...”

Elementem przeciwdziałającym rozprzestrzenianiu się uciążliwości hałasu jest stosowanie zabezpieczeń akustycznych np. w formie ekranów. Obszar centrum miasta Rumi posiada jednak ograniczone możliwości korzystania z tego typu rozwiązań technicznych.

Duży wpływ na poprawę warunków akustycznych miasta Rumi będzie mieć budowa Obwodnicy Północnej Aglomeracji Trójmiejskiej. Obecnie budowa (OPAT) jest w fazie projektowej. Przebiegać będzie ona przez północny obszar Gminy Rumia. Przewiduje się, że jej uruchomienie ograniczy ruch tranzytowy w centralnych obszarach miasta Rumi (droga krajowa nr 6). Ponadto celem osiągniętym przez budowę OPAT będzie ograniczenie uciążliwości (emisja hałasu i zanieczyszczeń) korytarza komunikacyjnego dla otoczenia i środowiska.

Najważniejsze problemy:

1. Wzrost natężenia ruchu drogowego na drodze krajowej nr 6 w mieście Rumi,
2. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w mieście,
3. Lokalizacja budynków mieszkalnych w bliskim sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych o znacznym natężeniu ruchu,
4. Ponad 25% mieszkańców Rumi narażonych na uciążliwości związane z hałasem.

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenie Gminy Rumia nakładają obowiązek podjęcia działań, których celem będzie osiągnięcie natężenia hałasu poniżej wartości dopuszczalnych. Istnieje szereg czynności, które mogą przyczynić się do poprawy stanu akustycznego w gminie. Należą do nich m.in. poprawa stanu technicznego nawierzchni, osłony dźwiękoszczelne, czy zachowywanie odpowiednich odległości od dróg na etapie projektowania.

## 5.12 Pola elektromagnetyczne

Zanieczyszczenie środowiska promieniowaniem elektromagnetycznym (PEM) od lat wzbudza obawy społeczeństwa. Działanie PEM na człowieka jest nieszkodliwe, dopóki jego skutki mieszczą się w granicach wyznaczonych przez zdolności adaptacyjne organizmu. Natomiast może być szkodliwe po przekroczeniu tych granic. Źródłem pól elektromagnetycznych są:

- urządzenia i linie energetyczne,
- urządzenia radiokomunikacyjne, radiolokacyjne i radionawigacyjne,
- urządzenia elektryczne pracujące w zakładach pracy i gospodarstwach domowych.

Podstawowe regulacje prawne dotyczące ochrony przed polami elektromagnetycznymi zawiera ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r., – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zmianami). Ustawa ta definiuje pola elektromagnetyczne jako pola elektryczne i magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, a ochrona przed nimi polega na utrzymaniu poziomów tych pól poniżej wartości dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, a także zmniejszanie poziomów co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r., Nr 192 poz. 1883) określa dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, zróżnicowane dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności, a także zakresy częstotliwości promieniowania, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól na środowisko.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zmianami) okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzi wojewódzki inspektor ochrony środowiska. Jednocześnie zgodnie z art. 124 wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na

których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Począwszy od roku 2008 monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) realizowany jest w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r., Nr 221, poz. 1645), które określa zakres i sposób prowadzenia przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska badań poziomów pól elektromagnetycznych.

Sonda pomiarowa powinna znajdować się na wysokości 2 m nad poziomem terenu w odległości nie mniejszej niż 100 m od rzutu anten instalacji radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych radionawigacyjnych na powierzchnię terenu. Celem pomiarów jest wyłącznie określenie poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w miejscach dostępnych dla ludności, nie służą one natomiast określeniu wpływu poszczególnych obiektów emitujących fale elektromagnetyczne na poziom pól w środowisku. W związku z tym uzyskane wyniki nie mogą stanowić podstawy do wnioskowania o wielkości emisji pól elektromagnetycznych ze źródeł (obiektów) znajdujących się w pobliżu miejsc, w których realizowano pomiary.

Zagadnienie systemu elektromagnetycznego w gminie Rumia opracowane zostało w dokumencie „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Rumi – aktualizacja 2011”. Na terenie Gminy Rumia występują instalacje mogące emitować promieniowanie elektromagnetyczne. Są to:

- 1 Główny Punkt Zasilania – GPZ Rumia wyposażony jest w dwa transformatory 110/15kV o znamionowej mocy jednostkowej 16MVA i 10MVA. Stan techniczny stacji można określić jako dobry,
- 2 linie wysokiego napięcia WN 110kV – Biegają one z południa na północ i łączą dwa GPZ-y zlokalizowane poza obszarem Gminy Rumia. Jedna linia łączy GPZ Reda, natomiast druga GPZ Gdynia Chylonia,
- system sieci linii średniego napięcia SN 15kV – główna stacja SN wykonana jest jako wnątrzowa, 32 polowa, dwusekcyjna z pojedynczym systemem szyn zbiorczych. System SN jest dobrze rozbudowany i obejmuje ok. 140 podstacji połączonych wzajemnie w układzie pierścieniowym otwartym. Połączenie podstacji wykonane są za pomocą linii kablowych (ok. 160km) oraz linii napowietrznych (ok. 20km). Stan techniczny linii oceniany jest jako dobry,
- 116 stacji transformatorowych średniego napięcia SN – w stacjach zainstalowane są transformatory o łącznej mocy ok. 41MVA. 38 stacji wykonanych jest jako napowietrzne. Stan techniczny stacji oceniany jest jako dobry.

Według danych zamieszczonych na stronie [beta.btsearch.pl/](http://beta.btsearch.pl/) na terenie miasta Rumi zlokalizowanych jest 27 stacji przekaźnikowych telefonii komórkowej. Zlokalizowane są one głównie w centralnej części miasta.

W 2012 roku WIOŚ ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przeprowadził badanie pól elektromagnetycznych w 45 punktach pomiarowych na terenie województwa pomorskiego. Pomiary były wykonywane także w Rumi. W żadnym punkcie nie stwierdzono przekraczania dopuszczalnych norm wielkości pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Najważniejsze problemy:

1. wzrost liczby miejsc generowania promieniowania elektromagnetycznego poprzez rozwój sieci telefonii komórkowej,
2. brak wystarczającej wiedzy mieszkańców na temat wpływu promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie ludzi.



### **5.13 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Programu**

Z przeprowadzonej analizy stanu środowiska naturalnego na terenie Gminy Rumia, dzięki którym określono główne problemy ochrony środowiska z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu wyraźnie wynika, że w przypadku braku realizacji Programu opisany powyżej stan środowiska nie będzie ulegał poprawie.

Wszelkie działania zaproponowane do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rumia z założenia mają na celu poprawę stanu środowiska na terenie całej gminy i tym samym będą pozytywnie wpływać na zdrowie mieszkańców.

W związku z rozwojem gospodarczym, infrastruktury i zabudowy na terenie gminy, odstąpienie od realizacji zapisów w Programie Ochrony Środowiska uniemożliwi dotrzymanie obecnych standardów środowiska w perspektywie średnio- i długookresowej.

W przypadku braku realizacji zaproponowanych działań w ramach Programu Ochrony Środowiska negatywne skutki będą występować w odniesieniu do każdego z opisanych komponentów środowiska, a w szczególności odbije się to na jakości powietrza, wód podziemnych i powierzchniowych oraz powierzchni ziemi. Negatywne skutki będą odczuwalne dla mieszkańców poprzez zwiększający się nadmierny hałas i niewłaściwą gospodarkę odpadami. Wszystkie te negatywne skutki spowodują pogorszenie standardu życia oraz zdrowia mieszkańców Gminy Rumia.

Nie wdrożenie założeń aktualizacji spowoduje dalsze utrzymywanie się dotychczasowej jakości środowiska w Gminie Rumia, a nawet postępującą degradację. Wstrzymanie działań związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej, corocznym dokonywaniem nasadzeń, zwiększeniem lesistości spowoduje negatywne skutki dla środowiska objawiające się postępującym zanieczyszczeniem gleb oraz wód powierzchniowych i gruntowych, spadkiem bioróżnorodności fauny i flory. Na skutek braku budowy m.in. kanalizacji sanitarnej oraz budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków wzrośnie poziom emisji zanieczyszczenia wód.

W przypadku, gdy Program Ochrony Środowiska nie zostanie wdrożony, negatywne trendy będą się pogłębiać, a zanieczyszczenie środowiska wzrastać. Utrudni to również realizację założonego celu jakim jest zrównoważony rozwój gminy. W związku z powyższym realizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rumia wydaje się być konieczna.

Brak edukacji i stałego kształtowania świadomości ekologicznej sprawi, że powszechnie akceptowane staną się postawy nieprzyjazne ekologicznie, które przyczyniać się będą do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Brak realizacji założeń zapisanych w Programie Ochrony Środowiska doprowadzi do ogólnego pogarszania stanu środowiska przyrodniczego i zdrowia, a także poczucia bezpieczeństwa mieszkańców.

## **6. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody**

Na podstawie analizy aktualnego stanu środowiska zostały zidentyfikowane najistotniejsze problemy ochrony środowiska w Gminie Rumia i przedstawiono w tabeli 38.

**Tabela 38. Problemy ekologiczne w Gminie Rumia**

Problem ekologiczny	Główne przyczyny występowania problemu	Priorytety
Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego	<p>Przekroczenie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu dla pyłu zawieszonego PM 10 i PM 2.5 oraz dla benzo(a)pirenu w pyłe B(a)P.</p> <p>Przekroczenie poziomu celu długookresowego stężenia ozonu.</p> <p>Niedotrzymanie standardów imisyjnych dla PM 10, PM 2.5 oraz B(a)P w wyniku emisji niskiej, powierzchniowej pochodzącej z palenisk domowych oraz kotłowni.</p> <p>Niewystarczające wykorzystanie potencjalnych możliwości w zakresie odnawialnych źródeł energii (w szczególności energii słonecznej).</p>	<p>Rozwój monitoringu powietrza, powszechniejsze wykorzystanie paliw alternatywnych;</p> <p>Opracowywanie i wdrażanie programów ochrony powietrza na podstawie wyników corocznej oceny jakości;</p> <p>Ograniczenie niskiej emisji, zmniejszenie energochłonności poprzez termomodernizację budynków;</p> <p>Zmniejszanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń;</p> <p>Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii.</p>
Hałas	<p>Wzrost natężenia ruchu drogowego na drodze krajowej nr 6 w mieście Rumi,</p> <p>Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w mieście, Lokalizacja budynków mieszkalnych w bliskim sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych o znacznym natężeniu ruchu,</p> <p>Ponad 25% mieszkańców Rumi narażonych na uciążliwości związane z hałasem.</p>	<p>Tworzenie ekranów akustycznych (naturalnych i sztucznych);</p> <p>Poprawa nawierzchni dróg;</p> <p>Eliminowanie ruchu tranzytowego z obszarów o gęstej zabudowie;</p> <p>Ograniczanie prędkości ruchu pojazdów;</p> <p>Modernizacja sieci dróg, budowa obwodnic OPAT;</p> <p>Stworzenie odpowiednich warunków dla komunikacji zbiorowej oraz transportu rowerowego.</p>
Promieniowanie elektromagnetyczne	<p>Wzrost liczby miejsc generowania promieniowania elektromagnetycznego poprzez rozwój sieci telefonii komórkowej,</p> <p>Brak wystarczającej wiedzy mieszkańców na temat wpływu</p>	<p>Edukacja ekologiczna nt. rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól;</p> <p>Lokalizacja nowych obiektów z zachowaniem stref ochronnych.</p>

	promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie ludzi.	
Zanieczyszczenia wód powierzchniowych	Zanieczyszczenia wynikające z braku sieci kanalizacyjnej obsługującej 100% mieszkańców,  Odprowadzanie zanieczyszczeń do wód powierzchniowych wraz z wodami deszczowymi, Niewłaściwe pozbywanie się nieczystości ciekłych przez mieszkańców.	Pełne skanalizowanie gminy;  Współpraca na rzecz kierunków zmniejszania zanieczyszczeń z poza terenu gminy;  Uporządkowanie gospodarki ściekami opadowymi poprzez budowę, rozbudowę i modernizację kanalizacji deszczowej oraz urządzeń podczyszczających;  Kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych oraz wywiązanie się z obowiązku ich opróżniania.
Zanieczyszczenia wód podziemnych	Brak należytej ochrony wód podziemnych  Brak skanalizowania całego terenu gminy;  Chemizacja rolnictwa.	Pełne skanalizowanie gminy;  Kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych oraz wywiązanie się z obowiązku ich opróżniania;  Właściwe składowanie nawozów naturalnych;  Zwiększenie ochrony wód podziemnych, zwłaszcza Głównych Zbiorników Wód Podziemnych;  Likwidacja nieczynnych, niesprawnych ujęć wód podziemnych;  Racjonalne gospodarowanie zasobami wód podziemnych;
Ochrona przyrody (w tym degradacja szaty roślinnej, lesistość gminy i degradacja gleb)	Wypalanie traw  Degradacja gleb  Zmiany warunków siedliskowych w wyniku zanieczyszczenia środowiska (brak infrastruktury technicznej – kanalizacji i oczyszczalni ścieków, a w efekcie przekształcenie ekosystemów i wypadanie gatunków wrażliwych  Zanieczyszczenie powietrza, gleby i wody	Ochrona istniejących obszarów i obiektów prawnie chronionych;  Ochrona różnorodności biologicznej;  Właściwa pielęgnacja szaty roślinnej;  Wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost);  Ograniczenie procesów urbanizacyjnych w pobliżu obszarów przyrodniczo-cennych;  Ograniczenie lokalnych źródeł zanieczyszczenia powietrza,

		<p>gleby i wody;</p> <p>Zwiększanie lesistości gminy,</p> <p>Rozwój bioróżnorodności w lasach oraz ochrona lasów przed degradacją;</p> <p>Lokalizacja obiektów rekreacyjnych i turystycznych podporządkowana wymogom ochrony środowiska przyrodniczego;</p> <p>Właściwe składowanie nawozów naturalnych;</p> <p>Właściwe stosowanie nawozów sztucznych.</p>
Gospodarka odpadami komunalnymi	<p>System odbioru odpadów komunalnych nie obejmuje wszystkich nieruchomości na terenie gminy (system odbioru odpadów komunalnych w Rumi nie obejmuje posesji nie zamieszkałych).</p> <p>Zbyt duża ilość odpadów innych niż komunalne poddawana jest procesom unieszkodliwiania.</p> <p>Niski poziom świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie postępowania z odpadami niebezpiecznymi.</p>	<p>Osiągnięcie określonych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomów: odzysku odpadów: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, oraz ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji;</p> <p>Prawidłowe gospodarowanie odpadami komunalnymi powstałymi na terenie gminy;</p> <p>Przestrzeganie obowiązków prawnych w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadów innych niż komunalne;</p> <p>Bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie i odzysk odpadów oraz rozbudowa systemu zagospodarowania odpadów innych niż komunalne.</p>
Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego		<p>Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska;</p> <p>Zapobieganie i ograniczanie negatywnych skutków dla ludzi i środowiska spowodowanych zjawiskami pogodowymi takimi jak powódzie i susze.</p>
Edukacja ekologiczna społeczeństwa	Małe zainteresowanie społeczeństwa udziałem w konsultacjach	Kształtowanie świadomości ekologicznej i poszanowania dla środowiska przyrodniczego

		<p>mieszkańców Gminy Rumia;</p> <p>Prowadzenie działań związanych z edukacją dla zrównoważonego rozwoju przez gminę;</p> <p>Promowanie materiałów/wydawnictw w zakresie edukacji ekologicznej;</p> <p>Promowanie postaw opartych na idei zrównoważonej i odpowiedzialnej konsumpcji.</p>
Działania systemowe w ochronie środowiska	<p>Brak faktycznego zaangażowania w optymalizowanie działań na rzecz środowiska, wynikający w dużym stopniu z braku zrozumienia koncepcji systemu zarządzania środowiskiem;</p> <p>Instrumentalne traktowanie systemu przez zainteresowane strony np. przedsiębiorców zarządzania środowiskowego ukierunkowane jedynie na uzyskanie certyfikatu;</p> <p>Brak skutecznych mechanizmów stymulujących uczestnictwo przedsiębiorstw i instytucji w systemach zarządzania środowiskowego;</p> <p>Znikoma liczba podmiotów, które przystąpiły do systemu EMAS;</p> <p>Problemy z ustaleniem sprawcy za szkody w środowisku.</p>	<p>Zachęcanie i upowszechnianie zastosowania systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach oraz innych instytucjach;</p> <p>Promowanie systemów zarządzania środowiskowego;</p> <p>Zachęcanie społeczeństwa do opiniowania projektów oraz udziału w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska;</p> <p>Odpowiedzialność za szkody w środowisku zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”;</p> <p>Zapobieganie powstawaniu i usuwanie szkód w środowisku.</p>

**7. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne**

W Programie ochrony środowiska dla Gminy Rumia wyznaczono sześć obszarów priorytetowych. Dla każdego obszaru priorytetowego wyznaczono cele średniookresowe, których osiągnięcie będzie możliwe poprzez odpowiednie kierunki działań i dzięki realizacji konkretnych zadań.

W trakcie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć mogą wystąpić szczególne aspekty oddziaływania na środowisko. Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano wszystkie zaplanowane

zadania zarówno inwestycyjne jak i pozainwestycyjne, które zostały przedstawione w harmonogramie. Najważniejszym zagrożeniem dla środowiska związanym z realizacją *Programu* może być nieterminowe realizowanie zapisanych w nim działań.

Próbę identyfikacji i oceny przewidywanych znaczących oddziaływań poszczególnych zadań na środowisko dokonano w tabeli uwzględniając:

- pozytywne / negatywne lub brak oddziaływania, a poza nimi oceniono dodatkowo poszczególne priorytety oddziaływania:
- bezpośrednio / pośrednio,
- krótkoterminowe / średnioterminowe / długoterminowe,
- stałe / chwilowe.

Ocena została dokonana na podstawie stymulacji i przewidywanych skutków realizacji konkretnych działań na poszczególne elementy:

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1. Obszary Natura 2000,                           | 5. Powietrze i klimat,         |
| 2. Różnorodność biologiczna - rośliny, zwierzęta, | 6. Powierzchnia ziemi,         |
| 3. Ludzie,  | 7. Krajobraz,                  |
| 4. Woda,  | 8. Zasoby naturalne,           |
|   | 9. Zabytki i dobra materialne. |

Analizując zestawienie przedstawione w poniższej tabeli należy pamiętać, że dokonana ocena z uwagi na ogólny charakter analizowanego *Programu* w dużej mierze ma charakter czysto teoretyczny – dlatego też przy opisach znaczących oddziaływań celowo używane jest określenie „prawdopodobnie”. W ocenie tej, nie wartościowano wielkości poszczególnych oddziaływań tylko analizowano możliwość ich wystąpienia.

Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do zadań inwestycyjnych zaplanowanych w *Programie* przy braku informacji o sposobie i dokładnych miejscach realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest bardzo trudne. Biorąc jednak pod uwagę, że większość z planowanych zadań inwestycyjnych wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych.

Jako oddziaływanie negatywne należy rozumieć takie oddziaływanie, które prowadzi do ujemnych skutków, pomniejsza wartość środowiska i jego składników. Negatywne mogą być zarówno działania legalne jak i nielegalne, powodujące szkody w środowisku oraz te, które stwarzają zagrożenie dla środowiska.

Oddziaływania pozytywne to takie, których realizacja prowadzi do poprawy stanu środowiska.

W niektórych przypadkach oddziaływanie, w zależności od aspektu, jaki się rozważa, może mieć jednocześnie negatywny i pozytywny wpływ na dany element środowiska. Przyznanie takiej oceny nie oznacza, że oddziaływania takie zawsze wystąpią oraz że oddziaływanie pozytywne zawsze będzie miało większą, mniejszą lub taką samą wartość jak oddziaływanie negatywne.

W niniejszej analizie określono również wskaźnik 0 – jako brak zauważalnego oddziaływania. W rzeczywistości trudno jest znaleźć przypadek, gdy brak jest jakichkolwiek oddziaływań. Zawsze można określić powiązania, które będą wpływać negatywnie lub pozytywnie na dany komponent środowiska. Lecz w celu uproszczenia i przedstawienia braku zauważalnego oddziaływania zaplanowanego zadania na środowisko wprowadzono wskaźnik 0.

**Objaśnienia:**

	Oddziaływanie pozytywne
	Oddziaływanie negatywne
	Oddziaływanie zarówno pozytywne jak i negatywne
0	Brak zauważalnego oddziaływania

**Tabela 39. Ocena ewentualnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska i na człowieka zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rumia**

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty								
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
<b>OBSZAR PRIORYTETOWY I – POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA</b>										
<b>I.1</b>	<b>Cel średniokresowy – Poprawa jakości powietrza poprzez dążenie do osiągnięcia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10 oraz PM2,5 do końca 2015 roku i poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu do końca 2021 roku</b>									
I.1.1	Opracowanie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy miejskiej Rumia oraz przygotowanie do jego realizacji									
I.1.2	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 9 i Nr 10				0		0	0	0	
I.1.3	Podłączenie obiektów mieszkalnych, usługowych, przemysłowych oraz użyteczności publicznej do miejskiej sieci ciepłowniczej: ul. Szkutników, ul. Dąbrowskiego, ul. Jeziorna							0		0
I.1.4	Budowa sieci i magistrali ciepłowniczych: uciepłwienie obszaru w okolicy „Galerii Rumia”, ul. Sabata									
I.1.5	Podłączenie budynków komunalnych i wspólnot mieszkaniowych do sieci ciepłowniczej w ramach programu "KAWKA"									
I.1.6	Modernizacja kotłów węglowych lub pieców w budynkach miejskich									
I.1.7	Wymiana nisko sprawnych kotłów węglowych lub pieców na kotły gazowe lub zastosowanie innych bezemisyjnych lub niskoemisyjnych źródeł ciepła									



Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty								
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
I.1.8	Systematyczny monitoring jakości powietrza									
I.1.9	Ograniczenie emisji do powietrza pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technologii oraz zmianę systemu ogrzewania							0	0	
I.1.10	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza		0				0	0		0
I.1.11	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego ustaleń dotyczących zaopatrzenia w energię ciepłą: -z miejskiej sieci ciepłowniczej, -na zasadach indywidualnych z możliwością wykorzystania: gazu z sieci gazowej, oleju opałowego, energii elektrycznej, źródeł energii odnawialnej (np. poprzez zastosowanie kolektorów słonecznych, pomp ciepła itp.) oraz z dopuszczeniem innych paliw przy zastosowaniu instalacji i urządzeń wykorzystujących niskoemisyjne technologie spalania oraz umożliwiające osiągnięcie jak najwyższej sprawności w procesie uzyskania energii cieplnej									
I.1.12	Mechanizmy wsparcia dla mieszkańców poprzez dofinansowanie stosowania ekologicznych systemów grzewczych				0		0		0	0
I.1.13	Instalowanie systemów energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej				0		0		0	0

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty								
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
I.1.14	Modernizacja dróg gminnych							0	0	0
I.1.15	Rozbudowa układu ścieżek rowerowych				0				0	0
<b>I.2</b>	<b>Cel średniookresowy – Poprawa jakości wód powierzchniowych i utrzymanie dobrego stanu ekologicznego oraz dobrej jakości wód podziemnych</b>									
I.2.1	Budowa kanalizacji i przepompowni ścieków w ul. Różanej					0			0	0
I.2.2	Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Działkowców					0			0	0
I.2.3	Modernizacja przepompowni ścieków „Różana”					0			0	0
I.2.4	Modernizacja kolektora „Janowskiego” (ul. Gen. H. Dąbrowskiego)					0			0	0
I.2.5	Budowa 2 zastępczych studni głębinowych na Ujęciu Wody „Rumia - Janowo” i likwidacja 2 istniejących studni (ul. Dębogórska)					0			0	0
I.2.6	Modernizacja sieci wodociągowej w ul. Podgórnej					0			0	0
I.2.7	Modernizacja GOŚ „Dębogórze” - modernizacja procesów technologicznych (gospodarka osadowa, spalarnia, komory fermentacyjne, biogaz)					0			0	0
I.2.8	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej					0			0	0
I.2.9	Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej					0			0	0
I.2.10	Modernizacja i rozbudowa sytemu odprowadzania wód deszczowych					0			0	0

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty								
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
I.2.11	Bieżąca konserwacja systemu melioracyjnego poprzez regulację, pogłębienie i oczyszczenie koryt, umocnienia i podwyższenia brzegów					0			0	0
I.2.12	Ograniczenie zużycia wody przez podmioty gospodarcze		0			0	0	0	0	0
I.2.13	Likwidacja zbiorników bezodpływowych poprzez podłączenie się do sieci kanalizacyjnej	0	0			0		0	0	0
I.2.14	Kontrola prawidłowego pozbywania się nieczystości ciekłych przez mieszkańców	0	0			0			0	0
I.2.15	Poprawa parametrów bakteriologicznych poprzez wyeliminowanie dopływu zanieczyszczeń komunalnych do rzek poprzez kanalizację deszczową	0	0			0			0	0
I.2.16	Systematyczny monitoring wód podziemnych i powierzchniowych					0			0	0
<b>I.3</b>	<b>Cel średniokresowy – Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego dla mieszkańców Rumi poprzez osiągnięcie dopuszczalnych poziomów hałasu</b>									
I.3.1	Modernizacja nawierzchni gruntowych ulic gminnych poprzez utwardzenie płytami typu YOMB	0			0				0	0
I.3.2	Budowa ciągu ulic: Kazimierska, Bukowa (do Chełmińskiej), Chełmińska	0							0	0
I.3.3	Budowa ulic w gminie Rumia: Hetmańska - Długa	0							0	0

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty								
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
I.3.4	Budowa ekranów akustycznych oraz pasów zieleni izolacyjnej przy trasach o największym narażeniu na hałas komunikacyjny w gminie Rumia	0			0				0	0
I.3.5	Budowa ulicy Płk. Dąbka w gminie Rumia	0							0	0
I.3.6	Budowa ulicy Marynarskiej w gminie Rumia	0							0	0
I.3.7	Monitoring poziomu hałasu przy drodze krajowej nr 6	0	0		0	0	0	0	0	0
I.3.8	Utworzenie stref uspokojonego ruchu na obszarze osiedli mieszkaniowych	0	0		0	0	0	0	0	0
I.3.9	Przeniesienie ciężkiego ruchu tranzytowego z drogi krajowej nr 6 na projektowane obwodnice (OPAT, Trasa Kaszubska)						0		0	0
I.3.10	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem: - ograniczenie możliwości lokalizacji zabudowy mieszkaniowej, budynków użyteczności publicznej w sąsiedztwie tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu	0	0		0	0	0	0	0	0
<b>I.4</b>	<b>Cel średniookresowy – Kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych oraz minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka i środowisko</b>									
I.4.1	Edukacja ekologiczna dotycząca realnej skali zagrożenia emisji pól elektromagnetycznych	0	0		0	0	0		0	0

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty								
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
I.4.2	Wprowadzanie zapisów do planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie możliwości lokalizacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	0	0		0	0	0			
<b>OBSZAR PRIORYTETOWY II – OCHRONA PRZYRODY</b>										
<b>II.1</b>	<b>Cel średniokresowy – Ochrona walorów i zasobów przyrodniczych Gminy Rumia</b>									
II.1.1	Czynna ochrona przyrody (ocena stanu zdrowotnego), bieżące zabiegi ochronne									0
II.1.2	Ochrona i pielęgnacja pomników przyrody							0		
II.1.3	Wspieranie zatwierdzenia Planu ochrony Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego przez wojewodę pomorskiego							0		
II.1.4	Utworzenie Rezerwatu przyrody „Dolina Zagórskiej Strugi”							0		
II.1.5	Utworzenie Zespołu przyrodniczo – krajobrazowego „Szmelta”							0		
II.1.6	Poprawa spójności przestrzennej ciągów ekologicznych poprzez: - eliminację barier antropogenicznych - wprowadzanie nowych elementów przyrodniczych łączących ze sobą tereny przyrodnicze - wzbogacanie bioróżnorodności							0		

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty								
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
II.1.7	Realizacja atrakcyjnych funkcji ekologicznych oraz rekreacyjnych w strefie ochronnej pośredniej wewnętrznej ujęcia wód „Rumia - Janowo”								0	0
II.1.8	Bieżąca aktualizacja baz danych z zakresu ochrony przyrody na obszarze Gminy Rumia								0	0
II.1.9	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego ograniczonego dostępu do terenów cennych przyrodniczo								0	0
II.1.10	Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego funkcji rekreacyjnej na styku zwartych kompleksów leśnych (TPK) ze strefą przy miejską: - rozbudowa systemu ścieżek turystycznych o charakterze edukacyjnym - wprowadzenie elementów małej architektury - przeznaczenie terenów przyległych do kompleksów leśnych na inwestycje o funkcjach nieuciążliwych środowiskowo								0	0
II.1.11	Bieżące utrzymywanie zieleni miejskiej	0							0	0
II.1.12	Zachowanie, tworzenie nowych oraz podniesienie standardu istniejących terenów zielonych	0							0	0
II.1.13	Zachowanie i pielęgnacja drzewostanu przy trasach komunikacyjnych								0	0

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty								
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
II.1.14	Zachowanie i pielęgnacja parków oraz skwerów miejskich	0							0	0
II.1.15	Urządzanie skwerów osiedlowych („mini-parki”, „zieleńce”), również w zabudowie jednorodzinnej	0							0	0
II.1.16	Renowacja parku przy ul. Filtrowej	0							0	0
II.1.17	Minimalizowanie stopnia zasolenia zieleni przyulicznej								0	0
<b>II.2</b>	<b>Cel średniookresowy – Ochrona i prowadzenie właściwej gospodarki leśnej</b>									
II.2.1	Zalesianie gruntów w ramach krajowego programu zwiększania lesistości								0	0
II.2.2	Wdrażanie działań ochronnych zwalczających szkodniki								0	0
II.2.3	Monitoring emisji zanieczyszczeń atmosferycznych do środowiska leśnego									0
II.2.4	Monitoring zagrożeń antropogenicznych lasu i zapobieganie ich skutkom (zagrożenie pożarowe, „dzikie wysypiska”, kradzieże)								0	0
<b>II.3</b>	<b>Cel średniookresowy – Ochrona i prowadzenie właściwej gospodarki dotyczącej gleb</b>									
II.3.1	Monitoring jakości gleby, zawartości makroelementów oraz weryfikowanie przydatności rolniczej gleb								0	0
II.3.2	Rekultywacja gleb zdegradowanych lub zdewastowanych i przywracanie im walorów użytkowych	0							0	0

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty								
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
II.3.3	Prowadzenie działalności rolniczej z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej								0	0
II.3.4	Racjonalne i zgodne z obowiązującym prawem przeznaczanie gruntów nieprzydatnych rolniczo na cele inwestycyjne								0	0
<b>OBSZAR PRIORYTETOWY III – RACJONALNE GOSPODAROWANIE ODPADAMI</b>										
III.1	<b>Cel średniookresowy – Osiągnięcie określonych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomów:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• odzysku odpadów: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła</li> <li>• ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji</li> </ul>									
III.1.1	Systematyczne administrowanie miejskim systemem odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości	0	0						0	0
III.1.2	Wydawanie decyzji w sprawie usuwania odpadów z miejsc na ten cel nieprzeznaczonych, tzw. „dzikich” wysypisk odpadów								0	0
III.2	<b>Cel średniookresowy – Osiągnięcie określonych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2014 poziomów odzysku i recyklingu odpadów innych niż komunalne</b>									
III.1.1	Bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie i odzysk odpadów oraz rozbudowa systemu zagospodarowania odpadów innych niż komunalne									



Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty								
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
<b>OBSZAR PRIORYTETOWY IV – POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO</b>										
<b>IV.1</b>	<b>Cel średniookresowy – Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska</b>									
IV.1.1	Kontrola przewozów substancji niebezpiecznych. Kontrola stanu technicznego pojazdów i dróg kolejowych	0	0					0	0	0
IV.1.2	Usuwanie skutków ewentualnych poważnych awarii									
IV.1.3	Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia	0	0		0	0	0	0	0	0
<b>IV.2</b>	<b>Cel średniookresowy – Zapobieganie i ograniczanie zagrożeń związanych z powodzią oraz osuwiskiem</b>									
IV.2.1	Bieżąca konserwacja oraz modernizacja koryta Zagórskiej Strugi w celu utrzymywania jej drożności oraz umocnienia brzegów	0				0			0	0
IV.2.2	Rozbudowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych na rzece Zagórskiej Struga								0	0
IV.2.3	Budowa i utrzymywanie zbiornika retencyjnego na Zagórskiej Strudze (dzielnica Szmelta) w miejscu nieeksploatowanych stawów hodowlanych			0					0	

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty								
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
IV.2.4	Wyłączenie z zabudowy obszarów wskazanych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako zagrożone powodzią i podtapianiem – odcinki brzegowe Zagórskiej Strugi w dzielnicy Szmelta								0	0
IV.2.5	Wskazanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów zagrożonych osuwiskami – strefa krawędziowa wysoczyzny Pojezierza Kaszubskiego	0	0			0			0	0
IV.2.6	Prowadzenie monitoringu w rejonie Wzgórza Markowca w celu przeciwdziałania występowania ruchów masowych	0	0			0			0	0
IV.2.7	Wykonanie systemu drenaży w obrębie Wzgórza Markowca w celu poprawy niekorzystnych warunków wodno - gruntowych	0	0			0			0	0
IV.2.8	Wykonanie muru oporowego u podnóża skarpy w celu zmniejszenia zagrożenia dla istniejącej zabudowy oraz koryta rzeki Zagórka Struga	0	0			0			0	0
IV.2.9	Wprowadzanie wzmocnień lub zabezpieczeń przed prowadzeniem ewentualnych prac ziemnych w obrębie skarpy	0	0			0			0	0
IV.2.10	Uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego rejonu Wzgórza Markowca jako obszaru narażonego na występowanie ruchów masowych: - wprowadzenie zapisów ograniczających możliwości przeznaczenia obszaru pod inwestycje	0	0			0			0	0

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty								
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
<b>OBSZAR PRIORYTETOWY V – EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZNA</b>										
<b>IV.1</b>	<b>Cel średniookresowy – Kształtowanie świadomości ekologicznej oraz poczucia odpowiedzialności za środowisko wśród mieszkańców gminy</b>									
IV.1.1	Edukacja ekologiczna społeczeństwa realizowana poprzez: kampanie informacyjno - edukacyjne, imprezy o tematyce ekologicznej, konferencje, konkursy, zajęcia pozalekcyjne dla społeczeństwa	0	0		0	0	0	0	0	0
IV.1.2	Wspieranie placówek oświatowych w zakresie organizacji edukacji ekologicznej np. konkursy dla dzieci i młodzieży	0	0		0	0	0	0	0	0
IV.1.3	Promowanie walorów przyrodniczych miasta w prasie, telewizji i na stronach internetowych	0	0		0	0	0	0	0	0
IV.1.4	Organizowanie akcji ekologicznych, m.in.: Sprzątanie Świata, Dzień Ziemi i inne								0	0
IV.1.5	Organizacja wycieczek, ścieżek ekologicznych, szlaków turystycznych, rajdów rowerowych promujących walory przyrodnicze oraz ich ochronę	0	0		0	0		0	0	0
IV.1.6	Akcje informacyjne na temat możliwości uzyskania dofinansowania: - na zmianę ogrzewania nie ekologicznego na ekologiczne; - do usuwania wyrobów azbestowych - na stosowanie odnawialnych źródeł energii		0						0	0

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty								
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
IV.1.7	Prowadzenie akcji informacyjnych w celu uświadomienia społeczeństwa o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją pyłów zawieszonych PM10 oraz benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności	0	0		0	0	0	0	0	0
<b>OBSZAR VI – DZIAŁANIA SYSTEMOWE W OCHRONIE ŚRODOWISKA</b>										
<b>VI.1</b>	<b>Cel średniookresowy – Zachęcanie i upowszechnianie zastosowania systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach oraz innych instytucjach</b>									
VI.1.1	Wdrażanie oraz doskonalenie systemów zarządzania środowiskowego							0	0	0
VI.1.2	Promowanie firm posiadających certyfikaty zarządzania środowiskowego poprzez wprowadzenie w zamówieniach publicznych „zielonych zamówień” oraz przyznawanie za posiadane certyfikaty dodatkowych punktów	0	0		0	0	0	0	0	0
VI.1.3	Zachęcanie mieszkańców do korzystania z usług i rozpowszechnianie kupowania produktów firm, które wdrożyły system EMAS i ISO 14001	0	0		0	0	0	0	0	0
<b>VI.2</b>	<b>Cel średniookresowy – Promowanie aktywności społeczeństwa do uczestnictwa w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska</b>									

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty								
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna – rośliny i zwierzęta	Ludzie	Woda	Powietrze i klimat	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra materialne
VI.2.1	Zaangażowanie mieszkańców do uczestniczenia w konsultacjach społecznych dotyczących ochrony środowiska	0	0		0	0	0	0	0	0
VI.2.1	Organizowanie szkoleń w zakresie przepisów o dostępie społeczeństwa do informacji o środowisku dla pracowników instytucji publicznych oraz przedsiębiorców	0	0		0	0	0	0	0	0
VI.2.2	Systematyczne usprawnianie metod oraz procedur udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie	0	0		0	0	0	0	0	0
VI.2.3	Rozwijanie współpracy z organizacjami pozarządowymi oraz zapewnienie im udziału we wszystkich zespołach podejmujących decyzje dotyczące ochrony środowiska	0	0		0	0	0	0	0	0
<b>VI.3</b>	<b>Cel średniokresowy – Kształtowanie postawy opartej na odpowiedzialności za wyrządzone szkody w środowisku oraz zasadzie „zanieczyszczający płaci”</b>									
VI.3.1	Prowadzenie bazy danych szkód w środowisku	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI.3.2	Systematyczny monitoring i kontrola podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska								0	0
VI.3.3	Egzekwowanie odpowiedzialności za szkody wyrządzone w środowisku	0	0		0	0	0	0	0	0

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rumia na lata 2014 – 2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018 – 2021, realizuje poprawę jakości powietrza, poprzez działania edukacyjne dla mieszkańców, informujące o zanieczyszczeniach pochodzących z niskiej emisji oraz szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych. Stosowanie najlepszych dostępnych technologii oraz działania wymienione w harmonogramie zadań wpłyną pozytywnie na ograniczenie emisji do powietrza pyłu zawieszzonego PM10 oraz benzo(a)pirenu, a także poprawią jakość życia mieszkańców.

Negatywne oddziaływania na różnorodność biologiczną będą występować przypadku realizacji inwestycji polegających na przeprowadzaniu termomodernizacji budynków. W przypadku niewłaściwego przeprowadzania prac (niezgodnie z obowiązującym prawem) możliwe jest wystąpienie negatywnych oddziaływań na zwierzęta i ich bioróżnorodność. Dotyczy to głównie jeryzków i nietoperzy, które znajdują schronienie i zakładają gniazda na fasadach budynków. Przeprowadzanie termomodernizacji bez uwzględnienia ewentualnej obecności tych zwierząt spowoduje ograniczenie ich siedlisk i miejsc zakładania gniazd. Przed podjęciem prac termomodernizacyjnych zaleca się przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. W przypadku stwierdzenia występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów lęgowych ptaków oraz okresów rozrodczych nietoperzy.

Podczas budowy dróg istnieje ryzyko generowania dużych ilości pyłów, na skutek użycia środków transportu oraz prowadzenia prac budowlanych. Dotyczy to głównie substancji emitowanych z silników spalinowych, a także w wyniku prac spawalniczych (gazy, pyły) oraz malarskich (lotne związki organiczne). Jest to jednak oddziaływanie krótkotrwałe, które według prawa nie podlega normowaniu. W wymiarze długookresowym, rozbudowa sieci komunikacyjnej, pozytywnie wpłynie na płynność ruchu, zmniejszając ilość wytwarzanych spalin i pyłów.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania dróg na jakość powietrza (spaliny) podejmuje się następujące działania:

- zakładanie pasów zieleni izolacyjnej,
- stosowanie sztucznych osłon,
- prowadzenie dróg na estakadach, wiaduktach, wysokich nasypach, co wpływa na korzystnie na przewietrzenie terenów sąsiadujących z drogą,

Potencjalne negatywne skutki budowy dróg na terenie gminy mogą również dotyczyć oddziaływania na obszary Natura 2000, różnorodność biologiczną, powierzchnię ziemi oraz krajobraz. Realizacja tych inwestycji spowoduje zniszczenie naturalnych siedlisk, a co za tym idzie zakłócenie rytmu życia zwierząt, w tym gatunków objętych ochroną. Budowa dróg niesie ze sobą zagrożenie dla trwałości układów przyrodniczych i korytarzy ekologicznych, spowoduje więc zakłócenie migracji zwierząt, negatywnie wpływając na różnorodność biologiczną. Ponadto wiąże się z trwałym przekształceniem powierzchni ziemi oraz krajobrazu. Działania mające na celu minimalizowanie skutków fragmentacji środowiska, powinny opierać się na ochronie istniejących lub tworzeniu nowych korytarzy ekologicznych. Podczas realizacji inwestycji na terenie chronionym, konieczne jest ścisłe przestrzeganie przepisów regulujących działania na obszarach objętych ochroną. W celu ograniczenia fragmentacji środowiska należałoby wybudować przejścia dla zwierząt. W szczególności w miejscach gdzie główne korytarze migracyjne „krzyżują się” z inwestycjami drogowymi.

Do najbardziej powszechnych sposobów kompensacji przyrodniczej skutków inwestycji drogowych należą:

- a) Zapobieganie konfliktom między wyznaczoną lokalizacją drogi, a korytarzem ekologicznym.

Celem jest zapobieganie konfliktom poprzez ustalenie lokalizacji drogi w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu negatywnie wpływała na środowisko przyrodnicze. Biorąc pod uwagę takie czynniki, jak:

- Skład gatunkowy na danym obszarze
  - Możliwa izolacja populacji
  - Uwzględnienie gatunków zagrożonych
  - Skala oddziaływania barierowego planowej inwestycji drogowej
  - Rzadkie i zagrożone siedliska
  - Obszary objęte ochroną prawną (Parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000)
- b) Ograniczenie śmiertelności zwierząt na drogach poprzez:
- Znaki drogowe informujące o strefie przejść dla zwierząt na określonym odcinku drogi wraz z dodatkowo stosowanym ograniczeniem prędkości jazdy.
  - Znaki informujące o obecności w danym obszarze określonych gatunków zwierząt.
  - Znaki drogowe z czujnikami. Czujniki rozmieszczone są w strefie przydrożnej na odcinku drogi, gdzie występuje największe ryzyko kolizji. W momencie pojawienia się zwierzęcia, czujniki na podcierwień przesyłają sygnał do znaków drogowych wyposażonych w system oświetleniowy i świecąc ostrzegają kierowcę przed obecnym na drodze lub w jej pobliżu zwierzęciem.
  - Elektroniczne znaki drogowe (zasilane energią słoneczną elektroniczne tablice), są znacznie widoczniejsze niż tradycyjne znaki informujące o strefie przejść dla zwierząt.
  - Tablice informujące o liczbie kolizji ze zwierzętami, liczbie rannych, zabitych, mające działać na wyobraźnię kierowców i powodować wolniejszą oraz bezpieczniejszą jazdę.
  - Ogrodzenia ochronne wzdłuż autostrad i dróg ekspresowych są najskuteczniejszą metodą ograniczania wypadków ze zwierzętami. Siatka o wysokości 240 cm, ze zmniejszającą się średnicą oczek ku dołowi, wkopywana jest do 30 cm w ziemię.
  - Odstraszenie zwierząt za pomocą odbłasków jest sposobem na to, aby samochód zbliżający się do strefy migracyjnej (przede wszystkim nocą) był „widzialny” dla zwierzęcia, a światło z reflektorów odbijane (wyciętam) w stronę lasu lub pola ma na celu odstraszenie zwierząt. Zwierzęta przyzwyczajają się do widzianego bodźca, więc zastosowanie czerwonych odbłasków jest nieco nierozważne, gdyż jeleniowate nie widzą barwy czerwonej, a to głównie te zwierzęta giną na drogach. Poza tym odbłaski spełniają swoją funkcję wyłącznie nocą, zaś największa liczba wypadków odnotowywana jest o świcie i o zmroku, dlatego też można wątpić w efektywność tej metody. Ponadto amerykańscy badacze dowiedli, że jeleniowate zachowują się neutralnie w stosunku do odbijanego światła: taka sama liczba osobników ruszyła w stronę pojazdów jaka uciekła, niezależnie od koloru odbijanego światła
- c) Najskuteczniejszym sposobem kompensacji skutków fragmentacji środowiska jest budowa przejść dla zwierząt.

Działania związane z przebudową i remontami dróg na terenie gminy, wymagają użycia sprzętu budowlanego i środków transportu, stanowiących źródło hałasu i drgań. Negatywne oddziaływania będą dotyczyły obszarów Natura 2000, różnorodności biologicznej oraz trwałego przekształcenia powierzchni ziemi. Hałas i drgania mogą spowodować migrację gatunków fauny w inne rejony. Istotne jest minimalizowanie hałasu poprzez stosowanie sprzętu spełniającego przepisy dotyczące wartości akustycznej. Skutki generowania hałasu podczas budowy mają charakter odwracalny i ograniczony czasowo. Długookresowym efektem modernizacji dróg, będzie zmniejszenie poziomu hałasu poprzez zmianę nawierzchni, zwiększenie płynności ruchu pojazdów, wprowadzenie stref ograniczonego ruchu, a także zamontowanie ekranów akustycznych oraz dbałość o tereny zieleni jako naturalną barierę dla hałasu. Działania zmniejszające poziom hałasu w gminie wpłyną na poprawę jakości życia jej mieszkańców, a także podniosą poziom atrakcyjności turystycznej oraz inwestycyjnej Gminy Rumia.

Poprawa warunków sanitarnych powietrza może zostać osiągnięta poprzez działania zmierzające do zwiększenia możliwości wykorzystania gazu, oleju opałowego, energii elektrycznej oraz odnawialnych źródeł energii, a także instalacji i urządzeń działających w oparciu o niskoemisyjne technologie spalania.

W przypadku budowy sieci kanalizacyjnej, wodociągowej i budowy, czy też rozbudowy dróg negatywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną będzie występować tylko na etapie budowy – niszczenie naturalnych siedlisk. Pozytywne skutki realizacji tych inwestycji to ograniczenie zanieczyszczania środowiska nieoczyszczonymi ściekami odrowadzanymi bezpośrednio do wód lub do ziemi oraz poprawa warunków aerosanitarnych.

Prowadzenie niewłaściwej gospodarki przestrzennej dotyczącej terenów zagrożonych, w szczególności w strefach zalewowych rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacji nadmiaru jak i deficytu wód powierzchniowych. Mała pojemność retencyjna naturalnych oraz sztucznych zbiorników nie tylko w dolinach rzek pogłębia w/w problem. Na podstawie przeanalizowanych danych oraz scenariuszy (Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030) występuje wysokie prawdopodobieństwo występowania tzw. powodzi błyskawicznych, które wywołane są gwałtownymi opadami deszczu. W przypadku niewłaściwej gospodarki przestrzennej w/w gwałtowne zjawiska mogą powodować zalewanie wspomnianych obszarów. Wszelkie inwestycje związane z realizacją projektów retencji wodnej muszą przejść szczegółową analizę pod kątem wpływu na wszystkie komponenty środowiska naturalnego. Jest to uzasadnione tym, iż wpływają znacząco na warunki mikroklimatu regionu oraz zmieniają środowisko w sposób nieodwracalny.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rumia uwzględnia ochronę przed niekorzystnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych na zdrowie ludzkie i środowisko. Zakłada wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących możliwości lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych. Inwestycje związane z rozwojem energetyki zawodowej mają na celu przede wszystkim spełnienie wymagań Dyrektywy PE i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych, a odnoszą się do spełnienia zaostrzonych standardów emisyjnych. Inwestycje będą realizowane w obrębie istniejących już jednostek. Skutkiem realizacji tych inwestycji będzie obniżenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza. Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na przyrodę i środowisko. Skumulowane oddziaływanie wystąpi w przypadku lokalizacji inwestycji w niewielkim oddaleniu od istniejących lub planowanych instalacji oraz w przypadku modernizacji instalacji w obrębie istniejącego przedsiębiorstwa.

Negatywne skutki prawdopodobnie mogą wystąpić w przypadku realizacji inwestycji polegających na budowie ścieżek dydaktycznych, pieszo-rowerowych, widokowych i budowie infrastruktury leśnej. Oddziaływania te będą głównie odczuwalne na etapie realizacji inwestycji i mogą być odczuwalne dla obszarów Natura 2000, różnorodności biologicznej i dla powierzchni ziemi. Realizacja inwestycji spowoduje zajęcie nowych terenów, a przez to zniszczenie naturalnych siedlisk roślin i zwierząt, trwałe przekształcenie powierzchni ziemi oraz zwiększony ruch turystyczny na obszarach cennych przyrodniczo. Z drugiej strony inwestycje te przyczynią się do uporządkowania ruchu turystycznego oraz zmniejszenia degradacji środowiska poza wyznaczonymi szlakami.

Gospodarowanie odpadami może mieć negatywny wpływ na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi, gdy jest przeprowadzane niezgodnie z obowiązującymi przepisami. Wśród działań w zakresie gospodarki odpadami największe zagrożenie dla środowiska mogą stwarzać inwestycje polegające na budowie nowych lub rozbudowie już istniejących zakładów do przetwarzania odpadów. Mniej odpadów kierowanych jest na składowiska odpadów, dzięki temu nie ma potrzeby przeznaczania dużych powierzchni na budowę nowych składowisk. Zaplanowane działania będą miały pozytywny wpływ na środowisko oraz zdrowie i jakość życia ludzi.



Edukacja ekologiczna ma na celu podnoszenie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat ochrony środowiska naturalnego. Kształtowanie właściwych postaw przynosi korzyści zarówno dla zdrowia ludzi jak i dla środowiska naturalnego, dlatego wszystkie z zaplanowanych zadań w tym zakresie przyniosą pozytywne rezultaty.

Podobnie jak w przypadku edukacji ekologicznej również wszelkie działania w zakresie zarządzania środowiskowego, udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska oraz odpowiedzialności za szkody w środowisku przyniosą pozytywne rezultaty dla środowiska naturalnego i dla zdrowia i życia mieszkańców.

### **Natura 2000**

Podsumowując oddziaływanie na obszary Natura 2000 można stwierdzić, iż zadania zaplanowane w Programie nie wpłyną negatywnie na obszary Natura 2000.

W przypadku zaistnienia jakichkolwiek prac budowlanych na obszarach Natura 2000 mogą wpływać negatywnie na cele, przedmiot ochrony i integralność obszarów poprzez m.in.: niszczenie siedlisk roślin i zwierząt, tworzenie barier w migracji zwierząt, zmianę warunków siedliskowych. W celu ograniczenia oddziaływań można m.in.: prowadzić prace w obrębie obszarów z zajęciem jak najmniejszych powierzchni obszaru, aby jak najmniej ingerować w siedliska gatunków roślin i zwierząt, np. poza okresem lęgowym ptaków, poza okresem masowych migracji płazów, czy poza okresem tarła ryb. Wykonane raporty o oddziaływaniu na obszary Natura 2000 dla poszczególnych przedsięwzięć powinny zawierać działania kompensujące negatywne oddziaływania np. w przypadku niszczenia siedlisk (przenoszenie siedlisk, tworzenie nowych), przenoszenie płazów i gadów do nowych zbiorników, zabezpieczanie inwestycji przed wtargnięciem zwierząt w trakcie budowy ustalone indywidualnie dla danego przedsięwzięcia inwestycyjnego. Zadania w zakresie ochrony powietrza i energetyki, w tym energetyki odnawialnej – w Programie nie planuje się przedsięwzięć z zakresu ochrony powietrza i energetyki konwencjonalnej planowanych do realizacji na obszarach Natura 2000. Jednakże w trakcie ich planowania należy przeprowadzić ocenę oddziaływania tych przedsięwzięć na obszary Natura 2000, które mogą znajdować się w sąsiedztwie obszarów. Przedsięwzięcia z energetyki odnawialnej, np. związane ze spalaniem biomasy nie powinny negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000. Emisja z kotłów na biomasę jest niższa w porównaniu do tradycyjnych kotłów na paliwo stałe w zakresie emisji dwutlenku siarki i tlenków azotu. Realizacja przedsięwzięć w zakresie wykorzystania energii wiatru do produkcji energii elektrycznej w pobliżu obszarów specjalnej ochrony ptaków może napotkać trudności w związku z ingerencją w korytarze migracyjne ptaków. W takich przypadkach należy wykonać szczegółowy raport o oddziaływaniu na obszar specjalnej ochrony ptaków, który wykluczy negatywne oddziaływanie na cele, przedmiot i integralność tego obszaru przedmiotowego przedsięwzięcia.

### **Odnawialne źródła energii**

#### *Energetyka wiatrowa*

W przypadku podjęcia decyzji o lokalizacji farmy wiatrowej na terenie Gminy Rumia należy dokonać procedury oceny oddziaływania budowy elektrowni wiatrowych na awifaunę, która powinna przebiegać w 3 kolejno następujących po sobie etapach: ocena wstępna (screening), monitoring przedrealizacyjny i monitoring porealizacyjny.

Oddziaływanie farm wiatrowych na populacje ptaków może być związane z ich śmiertelnością w wyniku kolizji, zajęciem siedlisk ptaków pod inwestycje, wycofywanie się ptaków z siedlisk w wyniku działania elektrowni wiatrowych a także stworzeniem efektu bariery i wymuszenie zmiany tras przelotów ptaków. Natomiast negatywne oddziaływanie elektrowni wiatrowych na nietoperze

może polegać na śmiertelności na skutek kolizji z elektrownią lub urazu ciśnieniowego, utraty lub zmiany tras przelotu, utraty miejsc żerowania czy zniszczeniu kryjówek.

Elektrownie wiatrowe powinny być zlokalizowane poza trasami bytowania, gniazdowania, żerowania i przelotów ptaków oraz nietoperzy. W przypadku ptaków dotyczy to przede wszystkim dolin rzecznych, szczególnie tych, które są obszarami OSO Natura 2000. W przypadku nietoperzy są to w szczególności SOO wyznaczone do ochrony siedlisk gatunków nietoperzy. W procedurze oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji OZE dotyczących budowy farm wiatrowych należy uwzględnić ich oddziaływanie na ptaki i nietoperze.

Niektóre z siłowni wiatrowych mogą być planowane w pobliżu lokalizacji:

- na terenach cennych dla gniazdowania i żerowania ptaków lub w ich pobliżu,
- w pobliżu wyznaczonych stref ochrony gatunkowej ptaków,
- w kolizji lub w niedalekim sąsiedztwie obszarów naturalnych – obszarów specjalnej ochrony ptaków,
- terenów zalesionych, cieków wodnych, zakrzewień, zadrzewień czy alei – miejsc potencjalnego bytowania ptaków i nietoperzy,
- w obszarach skumulowanego oddziaływania innych siłowni wiatrowych.

W takich przypadkach celowe jest wykonanie raportu o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia zgodnie z „Wytycznymi w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki (PSEW, Szczecin 2008r.)”, „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (wersja II, grudzień 2009)” oraz „Wytycznymi w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych (GDOŚ, Warszawa 2011)”.

Działaniami minimalizującymi negatywny wpływ na środowisko siłowni wiatrowych są:

- zastosowanie odpowiedniego światła o minimalnej mocy i liczbie błysków wymaganych rozporządzeniem w sprawie sposobu zgłaszania oraz oznakowania przeszkód lotniczych;
- zabezpieczenie wykopów przed możliwością wpadania drobnych zwierząt wraz z monitoringiem terenu budowy;
- w celu zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego, w fundamentach elektrowni zaprojektowanie leju, połączonego ze szczelną misą, która w przypadku ewentualnego wycieku oleju z transformatora umożliwi, wyłapanie całej jego zawartości (lub stosowanie tzw. „suchych” transformatorów);
- okresowe wyłączanie turbin położonych w bliskim sąsiedztwie zadrzewień będących miejscami żerowania nietoperzy;
- w celu przeanalizowania rzeczywistego zagrożenia, jakie mogą powodować takie inwestycje na stan populacji ptaków i nietoperzy na etapie funkcjonowania elektrowni i w celu podjęcia w razie potrzeby działań zapobiegawczych, proponuje się przeprowadzenie monitoringów porealizacyjnych w odniesieniu do ptaków i nietoperzy.

### **Panele fotowoltaiczne**

W przypadku podjęcia wniosku na budowę farm fotowoltaicznych zostanie przeprowadzona procedura oddziaływania inwestycji na środowisko, w której to zostanie określone, przeanalizowane i ocenione oddziaływanie tego typu inwestycji na środowisko. Niektóre z farm słonecznych mogą być planowane w pobliżu lokalizacji:

- na terenach cennych dla gniazdowania i żerowania ptaków lub w ich pobliżu,
- w pobliżu wyznaczonych stref ochrony gatunkowej ptaków,
- w kolizji lub w niedalekim sąsiedztwie obszarów naturalnych – obszarów specjalnej ochrony ptaków,

- terenów zalesionych, cieków wodnych, zakrzewień, zadrzewień czy alei – miejsc potencjalnego bytowania ptaków i nietoperzy,
- w obszarach skumulowanego oddziaływania innych siłowni wiatrowych.

W takich przypadkach celowe jest wykonanie raportu o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia.

W Polsce jeszcze do niedawna tematyka budowy farm fotowoltaicznych nie była podejmowana przez inwestorów, stąd brak jakichkolwiek wytycznych, zbioru dobrych praktyk. W 2013 roku ukazał się pierwszy artykuł popularno-naukowy (Tryjanowski, Łuczak, 2013) poruszający tematykę wpływu elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze i środków minimalizujących potencjalnie negatywny wpływ tych inwestycji na ptaki, czerpiący głównie z raportu RSPB (Scrase, 2011).

Negatywnego oddziaływania można się spodziewać w odniesieniu do dzikich gatunków. Problem będzie dotyczył głównie ptaków i owadów, a zależny będzie w znacznej mierze od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych. I tak w przypadku ptaków zajęcie terenów rolniczych będzie skutkowało bezpośrednią utratą siedlisk lęgowych przede wszystkim dla gatunków gniazdujących na ziemi. Znacznie mniejsze straty będą w przypadku pól uprawnych lub ugorów, większe w przypadku różnego rodzaju łąk, charakteryzujących się znacznie większą różnorodnością awifauny lęgowej. Najwięcej wątpliwości pojawi się w przypadku urodzajnych łąk gdzie można spodziewać się żerowania gatunków kluczowych (np. strefowych takich jak orlik krzykliwy, których areały żerowiskowe są duże, a jednocześnie liczba odpowiednich żerowisk jest niewielka i ciągle spada, co jest główną przyczyną obserwowanego spadku liczebności krajowej populacji) i gniazdowania gatunków rzadkich, średnio licznych i zagrożonych. Te same wątpliwości pojawią się w przypadku łąk i obszarów przewidzianych pod farmy fotowoltaiczne, zlokalizowanych w sąsiedztwie obszarów mokradłowych oraz różnego rodzaju zbiorników wodnych, gdzie można się spodziewać gniazdowania znacznie większej liczby gatunków (również niejednokrotnie rzadkich i zagrożonych). W tym przypadku, poza bezpośrednią utratą lub fragmentacją siedlisk prowadzącą do opuszczenia miejsc gniazdowania można spodziewać się kolizji ptaków z panelami fotowoltaicznymi, przy próbie lądowania na panelach, które wskutek efektu odbicia lustrzanego będą imitowały taflę wody. Z publikowanych danych wynika, że odbicie światła z modułów fotowoltaicznych jest znacznie mniej intensywne niż w przypadku innych materiałów i wynosi mniej niż 30 %, podczas gdy szyby samochodowe odbijają go ok. 45%, a farby metaliczne używane w motoryzacji ponad 70%. Odbijanie otoczenia na zasadzie efektu lustra przez szklane lub przezroczyste powierzchnie (np. szyby) jest dobrze rozpoznana i badana od wielu lat przyczyną kolizji wielu gatunków ptaków, które nie potrafią zidentyfikować takich powierzchni jako przeszkody i ulegają kolizjom. Uważa się powszechnie, że takie kolizje z powierzchniami przezroczystymi lub odbijającymi są drugą najważniejszą przyczyną śmiertelności wśród populacji ptaków. Brak w chwili obecnej danych wskazujących na kolizyjność paneli fotowoltaicznych spowodowaną efektem lustrzanym jest jednak bardziej kwestią braku badań w tej tematyce niż faktycznym brakiem ryzyka wystąpienia kolizji, na które w przypadku farm fotowoltaicznych mogą być narażone przede wszystkim ptaki wodne.

Problem odbicia może również dotyczyć owadów składających jaja w wodzie (np. jętki, widelnice), które również mogą traktować panele jako obiekty wodne i składać na nich jaja, co w efekcie może oznaczać znaczny spadek sukcesu rozrodczego owadów a co za tym idzie ograniczenie zasobów pokarmowych dla ptaków. Problem ten jednak wydaje się dość łatwy do wyeliminowania poprzez stosowanie paneli posiadających białe granice i białe paski podziału, które zmniejszają znacznie przyciąganie bezkręgowców wodnych.

Kolejne potencjalne negatywne oddziaływanie związane jest z koniecznością odprowadzania pozyskanej energii. Budowa nowych linii energetycznych, w szczególności w sąsiedztwie obszarów wykorzystywanych intensywnie przez ptaki może znacznie zwiększyć ich śmiertelność w wyniku kolizji z elementami linii i porażenia prądem. Naziemne linie energetyczne, kable i słupy były projektowane

w ten sposób, by zminimalizować ryzyko porażenia prądem i kolizji a w miejscach gdzie ptaki narażone są na kolizje planować poprowadzenie linii energetycznych pod ziemią.

Działaniami minimalizującymi negatywny wpływ na środowisko paneli fotowoltaicznych jest/są:

- Unikanie przy wyborze lokalizacji obszarów prawnie chronionych;
- W przypadku lokalizacji farmy fotowoltaicznej na obszarach łąk i/lub w sąsiedztwie obszarów wodno-błotnych i zbiorników wodnych skonsultować się z ornitologami, w celu takiego zaprojektowania inwestycji aby wyeliminować lub zminimalizować potencjalnie negatywne oddziaływanie na awifaunę;
- Stosowanie paneli fotowoltaicznych wyposażonych w warstwy antyrefleksyjne, skutkujące brakiem efektu odbicia światła oraz panele posiadających białe granice i białe paski podziału, które zmniejszają znacznie przyciąganie bezkręgowców wodnych;
- Prace związane z budową, które prowadzi się poza okresem lęgowym ptaków zgodnie z Rozporządzeniem Ministra z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt zabronione jest niszczenie siedlisk i ostoi oraz gniazd gatunków chronionych, a terminy i sposoby wykonywania prac budowlanych muszą być dostosowane tak aby zminimalizować ich wpływ na biologię poszczególnych gatunków i ich siedliska.
- taki sposób projektowania budowy nowych linii napowietrznych i słupów aby możliwie w największym stopniu eliminować w przypadku ptaków możliwość kolizji i porażenia prądem.

## **8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

Rozważenie możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć jest obowiązkiem wynikającym z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo w dniu 25 lutego 1991 r. (Dz. U. 1999 nr 96, poz. 1110). Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic państwa, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku.

Zaplanowane przedsięwzięcia będą oddziaływać lokalnie, jedynie niektóre z nich mogą sporadycznie wykraczać poza obszar gminy. Negatywne skutki, przede wszystkim w zakresie powietrza atmosferycznego mogą być odczuwalne w sąsiednich gminach. Oddziaływania poza granicami kraju nie przewiduje się.

## **9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko**

W poprzednim rozdziale zostały wskazane działania, które mogą wywoływać negatywne skutki dla środowiska. Podstawowym sposobem minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań związanych z realizacją *Programu* jest przestrzeganie przy realizacji poszczególnych zadań obowiązujących przepisów.

Należy również pamiętać o:

- ścisłym nadzorze merytorycznym nad prawidłową realizacją *Programu* oraz systematycznym monitoringu stanu środowiska, o analizie wyników i podejmowaniu adekwatnych działań do otrzymanych wyników,
- egzekwowaniu i przestrzeganiu zapisów wynikających z wydanych decyzji administracyjnych, regulaminów i przepisów prawnych,

- ścisłej współpracy z innymi instytucjami dysponującymi danymi na temat stanu środowiska (m.in. WIOŚ, Urząd Marszałkowski, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny),
- prowadzeniu szkoleń dla pracowników administracji samorządowej,
- edukacji ekologicznej społeczeństwa,
- wzmocnieniu funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska.

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach *Programu*, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko należą przede wszystkim inwestycje w zakresie infrastruktury komunalnej (rozbudowa składowiska, wodociągi, kanalizacja). Inwestycje te w zdecydowanej większości, z uwagi na swój charakter podlegać będą procedurze oddziaływania na środowisko, w której szczegółowo analizowane będzie oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska. W ramach procedury uwzględniane będą również analizy dotyczące minimalizacji bądź kompensacji możliwych oddziaływań. W efekcie ocenie zostanie poddany poziom znacząco oddziaływań. W procedurze oceny oddziaływania na środowisko powinni być zaangażowani projektanci, administracja samorządowa, służby ochrony przyrody, środowisko naukowe i organizacje społeczne.

Potencjalne negatywne oddziaływania, które mogą wystąpić przy realizacji zaplanowanych zadań inwestycyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez:

- odpowiednio dobrze przemyślany wybór lokalizacji inwestycji (a w przypadku inwestycji liniowych ich przebiegu) uwzględniający lokalne uwarunkowania, walory przyrodnicze i występowanie zabytków,
  - odpowiednio staranne przygotowanie projektu, przy uwzględnieniu potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji,
  - odpowiednie zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w szczególności w sąsiedztwie obszarów szczególnie wrażliwych na negatywne oddziaływanie, obiektów zabytkowych oraz siedzib ludzkich,
  - stosowanie odpowiednich technologii, materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych i organizacji pracy ograniczających wpływ na środowisko w fazie budowy, oraz eksploatacji,
  - dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych,
- maskowanie (wkomponowywanie w otoczenie) elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

#### **10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy**

„*Program ochrony środowiska dla Gminy Rumia na lata 2014-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018 - 2021*” przewiduje realizację zadań, które w większości przyczynią się do poprawienia stanu środowiska na terenie Gminy Rumia, a tym samym pozytywnie wpłyną na zdrowie ludzi i poprawią standard życia mieszkańców. Zaproponowane w *Programie* cele są spójne z innymi dokumentami strategicznymi szczebla wyższego, a w szczególności z Polityką Ekologiczną Państwa i Strategią Rozwoju Kraju oraz z dokumentami przyjętymi na szczeblu lokalnym. W związku z powyższym przedstawianie alternatywnych rozwiązań w tym kontekście nie ma uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia.

Ponadto, dokument ten ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Jako warianty alternatywne dla zaplanowanych przedsięwzięć można rozważać: warianty lokalizacji, warianty konstrukcyjne i technologiczne, warianty organizacyjne, czy wariant niezrealizowania

inwestycji tzw. wariant „0”. Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni. Konsekwencje związane z brakiem realizacji Programu mogłyby być znacznie dotkliwsze dla środowiska i ludzi.

Trudności jakie mogą być związane z realizacją niektórych zadań określonych w *Programie* to przede wszystkim wysokie koszty realizacji poszczególnych zadań oraz trudności w pozyskaniu odpowiednich środków na ten cel, niedotrzymanie ustalonych terminów realizacji zadań, możliwość wystąpienia konfliktów społecznych oraz trudności w pozyskaniu terenów pod poszczególne inwestycje.

Główną trudnością napotkaną przy sporządzaniu niniejszej *Prognozy* był stopień ogólności zapisów analizowanego *Programu*. Nie znając zakresu i lokalizacji koniecznych do wykonania w ramach konkretnych działań inwestycji, nie można dokonać konkretnej i szczegółowej oceny oddziaływania. W związku z powyższym wszelkie analizy oddziaływań mają charakter bardzo ogólny i opierają się w dużej mierze na teoretycznej możliwości wystąpienia negatywnych lub pozytywnych oddziaływań. Dlatego też należy zakładać, że wszelkie sformułowane wnioski odnośnie możliwości wystąpienia możliwego negatywnego oddziaływania, powinny być zweryfikowane na etapie wykonywania szczegółowych analiz np. na etapie przygotowywania dokumentacji niezbędnej do uzyskania decyzji środowiskowych.

## **11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

W *Prognozie* analizowano oddziaływanie zaplanowanych do realizacji zadań w ramach „*Programu ochrony środowiska dla Gminy Rumia na lata 2014-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018 – 2021*” na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, wraz z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

*Prognozę* sporządzono zgodnie z ustawą 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 2013r., poz. 1235, ze zm.).

Przygotowana Prognoza składa się z 10 rozdziałów zgodnych z wymaganiami ustawy.

### **Rozdział 1 – Wprowadzenie**

Rozdział ten przedstawia strukturę i metodykę pracy nad Programem oraz przedstawiono powiązania z innymi dokumentami. Przy opracowywaniu analizowanego programu uwzględniano również opracowania dotyczące Gminy Rumia:

1. „Raport z realizacji programu ochrony środowiska dla miasta Rumi. Okres sprawozdawczy 2004-2009”, Rumia 2010,
2. „Studium Uwarunkowań i Kierunki Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Rumia”.

Cele przedstawione w dokumentach powyżej są spójne, a nawet często są kontynuacją zapisów dokumentów.

Rozdział ten opisuje również, cele zawarte w dokumentach wyższego szczebla. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rumia jest ściśle powiązany z innymi dokumentami strategicznymi o charakterze krajowym i regionalnym niektóre z nich to:

1. Strategią Rozwoju Kraju,
2. Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego – Pomorskie 2020
3. Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do 2016 roku,
4. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK),
5. Pogram Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego (2013 – 2016),
6. Program ochrony powietrza dla strefy pucko-wejherowskiej.

Wyznaczone cele w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rumia są zgodne z działaniami zawartymi w SKR i PEP. W dokumencie PEP zostały wyznaczone m.in. Działania w zakresie ochrony przyrody, ochrony i zrównoważonego rozwoju lasów, racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi, jakości powietrza, gospodarki odpadami. Po zidentyfikowaniu problemów w Gminie Rumia wyznaczono cele, które to swoim zakresem odpowiadają w/w celom. Są to m.in. ochrona klimatu i poprawa jakości powietrza, poprawa jakości wód powierzchniowych oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska oraz usprawnienie systemu zaopatrzenia w wodę, osiągnięcie określonych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomów: odzysku odpadów: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji.

## **Rozdział 2. Główne cele oraz zawartość ocenianego dokumentu**

W rozdziale drugim opisano główne cele oraz zawartość ocenianego dokumentu z określeniem obszarów priorytetowych.

### Rozdział 1 – Wstęp

Określa podstawę prawną opracowania, zmiany w uwarunkowaniach prawnych oraz strukturę programu i metodykę prowadzonych prac nad Programem.

### Rozdział 2 – Założenie wyjściowe Programu

W rozdziale tym uwzględniono uwarunkowania Programu (wewnętrzne i zewnętrzne), limity racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych i poprawy stanu środowiska na poziomie krajowym i lokalnym. Dokonano także podsumowania wykonania poprzedniego Programu ochrony środowiska oraz działań podjętych w gminie na rzecz ochrony środowiska w latach następujących po okresie objętym poprzednim programem. Zostały wyznaczone priorytety ochrony środowiska oraz został określony nadrzędny cel Programu.

### Rozdział 3 – Ogólna charakterystyka Gminy Miejskiej Rumia

Scharakteryzowano położenie geograficzne, budowę geologiczną, klimat i sytuacją demograficzną miasta. Dokonano opisu infrastruktury komunalnej, w tym zaopatrzenia mieszkańców w wodę, w gaz ziemny, energię elektryczną i ciepłą; opisano funkcjonującą sieć kanalizacyjną wraz z oczyszczalniami ścieków. Przedstawiono infrastrukturę komunikacyjną, tj. sieć drogową, kolejową oraz komunikację publiczną.

### Rozdział 4 – Ochrona zasobów naturalnych

Przedstawiono formy ochrony przyrody, zieleń miejską istniejące w granicach Gminy Rumia; scharakteryzowano leśność oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi i geologicznymi, a także ochronę powierzchni ziemi.

### Rozdział 5 – Poprawa jakości środowiska

Rozdział ten poświęcono przedstawieniu jakości poszczególnych komponentów środowiska naturalnego oraz wpływ na zdrowie ludzi. Opisano możliwości wykorzystania energii z odnawialnych źródeł oraz scharakteryzowano gospodarkę odpadami na terenie gminy.

### Rozdział 6 – Kierunki działań systemowych

Zobrazowano systemy zarządzania środowiskowego, udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska. Przedstawiono rozwój badań i postęp techniczny jak również odpowiedzialność za szkody w środowisku. Opisano prowadzoną na terenie gminy edukację ekologiczną.

### Rozdział 7 – Strategia ochrony środowiska do 2017 roku

Wyznaczono sześć obszarów priorytetowych. Dla każdego obszaru zostały przyporządkowane cele średniookresowe do 2021 roku oraz kierunki działań na najbliższe cztery lata. Sporządzono harmonogram działań na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku.

### Rozdział 8 – Instrumenty realizacji polityki ekologicznej

Zestawiono mechanizmy prawno – ekonomiczne i finansowe służące do realizacji Programu oraz szacunkowe koszty wdrażania zadań zaplanowanych w ramach Programu na lata 2014 – 2021.

### Rozdział 9 – Monitoring realizacji Programu

Przedstawiono sposób realizacji Programu oraz sformułowano propozycję wskaźników monitorowania.

## **Obszar priorytetowy I – Poprawa jakości środowiska**

Cele średniookresowe do 2021 roku:

1. Poprawa jakości powietrza poprzez dążenie do osiągnięcia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10 oraz PM2,5 do końca 2015 roku i poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu do końca 2021 roku.

Kierunki działań:

- ograniczanie emisji powierzchniowej (emisji niskiej),
  - ograniczanie emisji liniowej (komunikacyjnej),
  - ograniczanie emisji punktowej,
  - zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów monitorowanych zanieczyszczeń,
  - zmniejszenie energochłonności budynków poprzez termomodernizację,
  - zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji energetycznej.
2. Poprawa jakości wód powierzchniowych i utrzymanie dobrego stanu ekologicznego oraz dobrej jakości wód podziemnych.

Kierunki działań:

- rozwój i modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
  - modernizacja Grupy Oczyszczalni Ścieków „DĘBOGÓRZE”,
  - rozbudowa i modernizacja systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych,
  - bieżąca konserwacja systemu melioracyjnego (rowy, kanały),
  - utrzymanie strefy ochronnej ujęć wody,
  - monitoring dynamiki lejów depresji wywołanych eksploatacją wód podziemnych.
3. Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego dla mieszkańców Rumi poprzez osiągnięcie dopuszczalnych poziomów hałasu.

Kierunki działań:

- modernizacja istniejących dróg w celu zmniejszenia uciążliwości hałasu komunikacyjnego,
- ograniczenie ruchu tranzytowego na obszarze gęstej zabudowy mieszkaniowej,
- zmniejszenie transportu indywidualnego oraz usprawnienie transportu zbiorowego,
- budowa ekranów akustycznych w miejscach najbardziej narażonych na hałas,
- stworzenie stref uspokojonego ruchu na obszarze osiedli mieszkaniowych,
- monitoring poziomu hałasu przy drodze krajowej nr 6,
- rozwój i promocja sieci ścieżek rowerowych oraz ciągów pieszych.



4. Kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych oraz minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka i środowisko.

Kierunki działań:

- edukacja ekologiczna dotycząca rzeczywistej skali zagrożenia emisji pól elektromagnetycznych.

### **Obszar priorytetowy II – Ochrona przyrody**

Cele średniookresowe do 2021 roku:

1. Ochrona walorów i zasobów przyrodniczych Gminy Rumia.

Kierunki działań:

- bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych,
- tworzenie nowych form ochrony przyrody i krajobrazu,
- wzrost powierzchni terenów zieleni miejskiej.

2. Ochrona i prowadzenie właściwej gospodarki leśnej.

Kierunki działań:

- rozwój bioróżnorodności w lasach oraz ochrona lasów przed degradacją.

3. Ochrona i prowadzenie właściwej gospodarki dotyczącej gleb.

Kierunki działań:

- ochrona gleb przed degradacją,
- racjonalne wykorzystanie gruntów nieprzydatnych rolniczo.

### **Obszar priorytetowy III – Racjonalna gospodarka odpadami**

Cele średniookresowe do 2021 roku:

1. Osiągnięcie określonych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomów:
  - odzysku odpadów: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła,
  - ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji.

Kierunki działań:

- objęcie systemem odbioru odpadów komunalnych wszystkich nieruchomości na terenie miasta,
- prawidłowe gospodarowanie odpadami komunalnymi powstałymi na terenie miasta.

2. Osiągnięcie określonych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2014 poziomów odzysku i recyklingu odpadów innych niż komunalne.

Kierunki działań:

- przestrzeganie obowiązków prawnych w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadów innych niż komunalne,
- bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie i odzysk odpadów oraz rozbudowa systemu zagospodarowania odpadów innych niż komunalne.

#### **Obszar priorytetowy IV – Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego**

Cele średniookresowe do 2021 roku:

1. Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska.

Kierunki działań:

- realizacja zadań zmniejszających ryzyko wystąpienia poważnej awarii na terenie miasta.
2. Zapobieganie i ograniczanie zagrożeń związanych z powodzią oraz osuwiskiem.

Kierunki działań:

- przeciwdziałanie i ochrona przed skutkami powodzi,
- przeciwdziałanie i ochrona przed występowaniem ruchów masowych (osuwiska).

#### **Obszar priorytetowy V – Edukacja ekologiczna społeczeństwa**

Cele średniookresowe do 2021 roku:

1. Kształtowanie świadomości ekologicznej oraz poczucia odpowiedzialności za środowisko wśród mieszkańców gminy.

Kierunki działań:

- elementy edukacji ekologicznej w systemie kształcenia dzieci i młodzieży,
- wspieranie akcji o charakterze edukacji ekologicznej przez Urząd Miasta Rumi,
- współpraca między jednostkami samorządowymi w promowaniu postaw odpowiedzialności wobec środowiska,
- prowadzenie kampanii informacyjnych z zakresu ochrony środowiska.

#### **Obszar priorytetowy VI – Działania systemowe w ochronie środowiska**

Cele średniookresowe do 2021 roku:

1. Zachęcanie i upowszechnianie zastosowania systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach oraz innych instytucjach.

Kierunki działań:

- promowanie systemów zarządzania środowiskowego.
2. Promowanie aktywności społeczeństwa do uczestnictwa w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska.

Kierunki działań:

- zwiększenie poziomu informowania społeczeństwa o środowisku i jego stanie.
3. Kształtowanie postawy opartej na odpowiedzialności za wyrządzone szkody w środowisku oraz zasadzie „zanieczyszczający płaci”.

Kierunki działań:

- przeciwdziałanie powstawaniu oraz skuteczne usuwanie zaistniałych szkód w środowisku.

### **Rozdział 3 - Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy**

Rozdział ten przedstawia metodykę prac nad Prognozą, źródło pozyskania danych do analizy.

### **Rozdział 4 – Metody analizy skutków realizacji postanowień Programu oraz częstotliwość jej przeprowadzenia**

Ustalono jaki obszar oddziaływania ma obejmować Prognoza. Wyznaczono wskaźniki do oceny i monitorowania efektów realizacji przyjętych celów, które pozwolą określić stopień realizacji zadań i prognozować związane z tym zmiany w środowisku.

### **Rozdział 5 – Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji Programu**

Opisano położenie geograficzne, budowę geologiczną, klimat i charakterystykę demograficzną gminy. Scharakteryzowano infrastrukturę komunalną, w tym zaopatrzenie mieszkańców w wodę, w gaz ziemny, energię elektryczną i ciepłą oraz opisano funkcjonującą sieć kanalizacyjną wraz z oczyszczalnią ścieków. Opisano infrastrukturę komunikacyjną tj. sieć drogową, kolejową oraz komunikację publiczną. Przedstawiono potencjał gospodarczy. Opisano formy ochrony przyrody, zieleń, lesistość oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi i geologicznymi oraz ochronę powierzchni ziemi. Rozdział ten opisuje jakość poszczególnych komponentów środowiska naturalnego oraz wpływ na zdrowie ludzi. Przedstawiono możliwości wykorzystania energii z odnawialnych źródeł. Scharakteryzowano gospodarkę odpadami na terenie gminy. Wskazano zmiany w przypadku braku realizacji Programu.

### **Rozdział 6 – Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Programu**

W rozdziale przedstawiono problemy ochrony środowiska wynikające z przedstawionego stanu aktualnego środowiska Gminy Rumia.

### **Rozdział 7 - Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne**

W rozdziale tym przedstawiono obszary priorytetowe, które zostały wybrane po przeanalizowaniu aktualnego stanu środowiska na terenie Gminy Rumia.

Przeanalizowano możliwy wpływ zaplanowanych zadań na poszczególne elementy:

- Obszary Natura 2000,
- Różnorodność biologiczna - rośliny, zwierzęta,
- Ludzie,
- Woda,
- Powietrze i klimat,
- Powierzchnia ziemi,
- Krajobraz,
- Zasoby naturalne,
- Zabytki i dobra materialne.

Oddziaływania te mogą być pozytywne lub negatywne, krótko- średnio- lub długoterminowe, pośrednie lub bezpośrednie oraz stałe i chwilowe.

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto oceny tej

dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji, zakładając, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Analiza wpływu realizacji zaplanowanych zadań w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rumia* pozwoliła wskazać na działania o potencjalnym znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Pozytywne oddziaływania na środowisko zaplanowanych działań zdecydowanie przeważają nad negatywnymi.

Stwierdzenie negatywnych oddziaływań można wyeliminować poprzez stosowanie odpowiednich działań minimalizujących oraz zastosowanie procedur wynikających z obowiązujących przepisów.

#### **Rozdział 8 – Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

Na podstawie wykonanych analiz nie stwierdzono możliwości występowania oddziaływań transgranicznych związanych z realizacją *Programu*.

#### **Rozdział 9 - Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko**

W rozdziale tym przedstawiono sposoby minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań związanych z realizacją zadań zawartych w *Programie*.

#### **Rozdział 10 - Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy**

W rozdziale przedstawiono możliwości alternatywne dla zadań z *Programu* a także wskazano trudności jakie napotkano przy sporządzaniu Prognozy.

## Wykorzystane materiały

„Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych – AKPOŚK 2010”

Andrzejewski R., 1980. „Fizjografia i ekologiczne kształtowanie środowiska biotycznego na obszarach zurbanizowanych”. Człowiek i Środowisko, t.4, nr 4.

„Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2010 rok” Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2011r.

„Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych osuwiska w Rumi, Wzgórze Markowca, działka nr 150/7, obręb 0019, powiat: wejherowski”, Gdańsk 2011r.

„Koncepcja rozbudowy i modernizacji systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych w Rumi”, Gdańsk 2006r.

Kondracki J. „Geografia regionalna Polski”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998r.

„Ochrona dziko żyjących zwierząt przy inwestycjach drogowych”, Bystra 2007r.

„Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe miasta Rumi dla potrzeb projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Rumi (aktualizacja)”, Gdańsk 2013r.

„Plan Urządzania Lasu Nadleśnictwa Gdańsk- elaborat”, Gdynia 2004r.

„Pogram Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego (2013 – 2016)”, Słupsk 2012r.

„Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 – 20112 z perspektywą do roku 2016”, Warszawa 2011r.

„Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach”, Bystra 2010r.

„Program ochrony powietrza dla strefy pucko-wejherowskiej” Uchwała nr 831/XXXV/09 sejmiku województwa pomorskiego z dnia 25 maja 2009 roku.

„Projekt założeń do Planu Zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Rumi – Aktualizacja 2011”, Gdańsk 2011r.

„Projekt: strategia rozwoju gminy miejskiej Rumia na lata 2013-2020”, Rumia 2013r.

„Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2010 roku”, Gdańsk 2011r.

„Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2012 roku”, Gdańsk 2013.

„Raport o realizacji Krajowego Programu Zwiększania Lesistości w 2011r.”, Warszawa 2012r.

„Raport z realizacji programu ochrony środowiska dla miasta Rumi. Okres sprawozdawczy 2004-2009”, Rumia 2010r.

„Roboczy projekt IV Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych – IV AKPOŚK”, Warszawa 2013r.

„Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za rok 2013”, Gdańsk 2014r.

„Strategia Rozwoju Powiatu Wejherowskiego (2011 – 2020)”, Wejherowo 2010r.

„Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego – Pomorskie 2020”, Gdańsk 2012r.

„Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zamiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”, Warszawa 2013r.

„Studium Uwarunkowań i Kierunki Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Rumia” - przyjęte uchwałą Rady Miejskiej Rumi dnia 27 stycznia 2011 roku oraz Projekt Studium opracowywany na zlecenie Urzędu - przewidywany termin uchwalenia II 2015r.

Trapp J., Korzeniewski J., Nurek T., Wyszowski A., 1987, „Klimat Aglomeracji Gdańskiej”, Zeszyty Naukowe UIG,, nr.16.

„Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze”, grudzień 2009r.

„Wieloletnia Prognoza Finansowa Miasta Rumia na lata 2014 – 2027” Uchwała Nr LII/567/2014 Rady Miejskiej Rumi z dnia 29 maja 2014 roku.

Winfried Lampert, Ulrich Sommer, „Ekologia wód śródlądowych”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001r.

„Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki”, Warszawa 2011r.