

# **PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

**PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA GMINY CZERWONAK na lata 2009-2012  
z perspektywą na lata 2013-2016**



Wykonawca:



Marcin Spychała  
Ul. Cienista 12  
64 500 Szamotuły

## SPIS TREŚCI

I. WSTĘP .....	5
II. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI .....	5
1. PODSTAWY PRAWNE I CEL SPORZĄDZENIA PROGNOZY .....	5
2. ZAKRES MERYTORYCZNY PROGNOZY .....	6
3. ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CZERWONAK.....	8
4. ANALIZA ZGODNOŚCI Z POZOSTAŁYMI DOKUMENTAMI .....	14
III. 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 .....	14
1. POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA NA LATA 2009 - 2012 .....	14
2. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM ALBO KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CZERWONAK.....	17
IV. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA.....	19
1. STAN ŚRODOWISKA GMINY CZERWONAK ORAZ OBSZARÓW OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM .....	19
V. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIECZNIA 2004 r. O OCHRONIE PRZYRODY.....	51
VI. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZAŁOŻEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....	52
VII. RODZAJ I SKALA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	54
1. PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTĄPIENIA, CZAS TRWANIA, ZASIĘG, CZĘSTOTLIWOŚĆ I ODWRACALNOŚĆ ODDZIAŁYWAŃ.....	54
1.1. ETAP REALIZACJI ZADAŃ.....	54
1.1.1 ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA .....	54
1.1.2. HAŁAS .....	55
1.1.3. ZANIECZYSZCZENIA WÓD.....	55
1.1.4. ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ .....	56
1.1.5. ODPADY .....	57

1.2. ETAP EKSPLOATACJI .....	58
1.2.1. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	58
1.2.2. HAŁAS .....	59
1.2.3. ZANIECZYSZCZENIA WODY .....	60
1.2.4. ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ .....	61
1.2.5. ODPADY .....	62
2. PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTĄPIENIA RYZYKA DLA ZDROWIA LUDZI .....	62
2.1. NA ETAPIE REALIZACJI.....	62
2.2. NA ETAPIE EKSPLOATACJI.....	62
3. WPŁYW REALIZACJI POSTANOWIEŃ DOKUMENTU NA OBSZARY O SZCZEGÓLNYCH WŁAŚCIWOŚCIACH NATURALNYCH LUB POSIADAJĄCYCH ZNACZENIE DZIEDZICTWA KULTUROWEGO.....	63
4. PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH..	66
5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA. PRZEDSIĘWZIĘCIA WYMAGAJĄCE UZYSKANIA DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWAŃ - PROCEDURA OCENY ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO.....	67
VIII. 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.....	69
IX. 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.....	71
X. INFORMACJA O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	72
XI. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE METOD ANALIZY PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....	73
XII. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO .....	73
XIII. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	74

## I. WSTĘP

Przedmiotem prognozy jest aktualizacja Programu Ochrony Środowiska (POŚ) na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016, który opracowany został zgodnie z wymogami prawnymi ustawy Prawo ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity: Dz. U. nr 25, poz. 150).

Dokument ten zawiera, zdefiniowane cele i kierunki działań, a także wskazanie koniecznych do podjęcia działań zmierzających do poprawy istniejącego stanu. Określa także harmonogram ich wykonania oraz szacunkowe koszty zaproponowanych rozwiązań. Program jest aktualizacją pierwszego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak opracowanego w roku 2004, dlatego też w większości swych zapisów kontynuuje ustaloną wizję rozwoju Gminy a także wyznaczone poprzednio cele i kierunki działań .

## II. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

### 1. PODSTAWY PRAWNE I CEL SPORZĄDZENIA PROGNOZY

Sporządzenie niniejszej prognozy spełnia obowiązki prawne nakładane na samorządy terytorialne przez ustawę Prawo ochrony środowiska, Dyrektywę 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko a także Ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227 ze zm).

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016, zwana dalej Prognozą, została wykonana na zamówienie Urzędu Gminy Czerwonak. Podstawę prawną wykonania w/w Prognozy stanowi art. 46 oraz art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227 ze zm.) – ustawa weszła w życie 15 listopada 2008 r.

Celem opracowania jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań na środowisko będących wynikiem realizacji celów i zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska oraz ocena ich natężenia, rozłożenie w czasie a także określenie czy w należyty sposób został uwzględniony w ocenianym dokumencie interes środowiska przyrodniczego i kulturowego danego obszaru a także zasady zrównoważonego rozwoju. Wnioski, które powstaną na

podstawie analiz w niniejszym dokumencie mogą okazać się przydatnym narzędziem w procesie decyzyjnym a także podczas weryfikacji strategii dalszego rozwoju.

## 2. ZAKRES MERYTORYCZNY PROGNOZY

Zakres i szczegółowość niniejszej prognozy zostały podyktowane pismem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu (RDOŚ-30-OO.III-6617-83/09/ak z 17 czerwca 2009) oraz wymaganiami art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko ( Dz. U. nr 199 poz. 1227 ze zm.) – ustawa weszła w życie 15 listopada 2008 r.

W związku z powyższym niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Gminy Czerwonak:

1) zawiera:

- 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 projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

2) określa, analizuje i ocenia:

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

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

3) 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.

Przy sporządzaniu prognozy wykorzystano założenia strategiczne (cele i zadania) oraz dane liczbowe i opisowe, zawarte w Programie ochrony środowiska dla Gminy Czerwonak (2008). Wykorzystano również informacje zawarte między innymi w następujących opracowaniach źródłowych:

- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czerwonak,
- Raport o stanie i warunkach rozwoju turystyki na terenie Związku Międzygminnego „Puszcza Zielonka”,
- Roczna Ocena Jakości Powietrza w Wielkopolsce ,
- formularze danych planowanych obszarów Natura 2000,
- Mapy Tematyczne, Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak, 2008.

### 3. ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CZERWONAK

Działania podejmowane w ramach projektu Programu Ochrony Środowiska są kontynuacją prac realizowanych przez władze Gminy Czerwonak w kierunku rozwoju gospodarczego i społecznego, zgodnego z zasadami ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Wszelkie wysiłki podejmowane przez Gminę zmierzają do osiągnięcia głównego celu, którym jest poprawa stanu środowiska na terenie Gminy. Cele Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak są zbieżne lub wynikają z zapisów Polityki Ekologicznej Państwa. Wyszczególnione cele i działania środowiskowe dla Gminy Czerwonak przedstawiono poniżej:

#### Cel I. OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH

Zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód oraz zapobieganie deficytom wody

1. Poprawa jakości wody pitnej poprzez modernizację istniejących stacji uzdatniania wody oraz budowę nowych stacji (ZW – zadanie własne)
2. Wybudowanie ujęcia wody w Kicinie (ZW)
3. Modernizacja ujęcia SUW Potasze (wykonanie badań hydrogeologicznych, uaktualnienie dokumentacji, wykonaniu rozbudowy ujęcia) (ZW)
4. Inwentaryzacja dzikich wylewisk ścieków (ZW)
  - Kontynuacja inwentaryzacji źródeł spływu wód deszczowych na terenie gminy
  - Kontrola posesji na terenie gminy, w zakresie zagospodarowana powstających ścieków na ich terenie (około 70 posesji rocznie)
  - Intensyfikacja rozbudowy sieci kanalizacyjnej oraz sukcesywna modernizacja istniejącej sieci
  - Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w Czerwonaku , ul. Letnia, Zachodnia, Łąkowa
  - Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w Czerwonaku , ul. Podgórna
  - Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie miejscowości Miękowo, Potasze i Bolechówko
  - Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na osiedlu w Bolechowie (ul. Mickiewicza) oraz w Promnicach (ul. Sosnowa, fragment ul. Północnej)
  - Skanalizowanie pozostałych wsi na terenie Gminy Czerwonak
5. Wykonanie kompleksowej dokumentacji technicznej dotyczącej skanalizowana Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka- kanalizacja miejscowości Kicin, Kliny, Dębogóra, Czerwonak, Annowo, Miekowo, Szlachęcín, Trzaskowo, Bolechowo (ZW)



6. Prowadzenie lokalnego monitoringu oddziaływania na środowisko składowiska odpadów w Owińskach – monitoring jakości wód (ZW)
7. Monitoring lokalny jakości wód zbiornika poźwirowego w Owińskach (ZW)
8. Zapobieganie skażeniu wód gruntowych i powierzchniowych poprzez właściwe użytkowanie gleb (ZK – zadanie koordynowane)
9. Zapobieganie skażeniu gleb poprzez budowanie płyt obornikowych oraz budowę zbiorników na gnojowicę i gnojówkę (ZK)
10. Kontrola dotrzymywania ilości i jakości ścieków wprowadzanych do wód powierzchniowych (ZK)
11. Kontynuacja stosowania procedury przekazywania przez Starostwo Powiatowe w Poznaniu, pozwoleń wodno prawnych wydanych dla podmiotów z terenu gminy (ZK)
12. Likwidacja nieczynnych i nieprzewidzianych do eksploatacji ujęć wody (ZK)

Racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią

1. Intensyfikacja rozbudowy, renowacji i modernizacji sieci wodociągowej, a przez to doprowadzenie do minimalizacji strat wody na przesyle oraz wymiana wyeksploatowanych odcinków sieci (ZW).
2. Budowa sieci wodociągowej na terenie Gminy (ZW).
3. Podejmowania wszelkich działań w celu lepszego wykorzystania wód powierzchniowych na cele gospodarcze i rolnicze (ZW).
4. Podejmowanie odpowiednich czynności zapobiegawczych wyszczególnionych w Operacie przeciwpowodziowym dla gminy Czerwonak (ZW).
5. Zwiększanie dyspozycyjnych zasobów wody poprzez zachęcanie rolników do zakładania oczek śródpolnych poprzez działania edukacyjno-informacyjne (ZK).
6. Systematyczna konserwacja istniejącej sieci melioracyjnej na terenie gminy (ZK).
7. Zabezpieczenie przeciwpowodziowe poprzez stosowanie systematycznej kontroli urządzeń zabezpieczających i likwidację zaistniałych zagrożeń przed i po przejściu wysokich stanów wód (ZK).
8. Monitorowanie bilansu zużycia wody poprzez zakłady przemysłowe zlokalizowane na terenie gminy (ZK).
9. Działania edukacyjne mieszkańców gminy, w celu racjonalizacji zużycia wody w gospodarstwach domowych (ZK).

## Cel 2. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

### Poprawa jakości powietrza

1. Opracowanie systemu przekazywania władzom gminy informacji o dokonywanych odbiorach instalacji gazowych przez Inspekcję nadzoru Budowlanego (ZK).
2. Zbieranie informacji dotyczących odnawialnych źródeł energii oraz możliwości ich wykorzystania na terenie powiatu. Przygotowanie odpowiednich materiałów dotyczących oszczędności energii cieplnej, elektrycznej, stosowania proekologicznych nośników energii. Włączenie w działania edukacyjne w w/w zakresie pozarządowych organizacji ekologicznych.
3. Dofinansowywanie działań związanych z wykorzystywaniem alternatywnych źródeł energii.
4. Opracowanie gminnej Strategii wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

### Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w energetyce i przemyśle

1. Kontynuacja modernizacji Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Koziegłowach poprzez wykonanie hermetyzacji obiektów COŚ (etap III) (ZK) i wywiezienie osadów.

### Ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa

1. Prowadzenie działań edukacyjnych na rzecz zmiany nośnika energii używanego do celów grzewczych oraz oszczędności energii elektrycznej i cieplnej w gospodarstwach domowych (ZK).
2. Opracowanie projektu planu zaopatrzenia obszaru Gminy, w energię elektryczną i paliwa gazowe (ZK).
3. Dofinansowanie wymiany kotłów na terenie gminy (m.in. zmiana paliwa z węgla na gaz, olej, biomasę) (ZK).

### Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych

1. Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom powietrza ze źródeł komunikacyjnych poprzez okresowe badania poziomu zanieczyszczeń komunikacyjnych na drodze Poznań – Czerwonak – Owińska – Bolechowo (ZK).
2. Modernizacja i budowa dróg na terenie Gminy (ZK).
  - Budowa nawierzchni na ulicy Krętej w Bolechówku
  - Budowa drogi gminnej – ul. Swarzędzka w Kicinie, -odcinek przy cmentarzu
  - Modernizacja nawierzchni dróg gminnych wraz z budową kanalizacji deszczowej w miejscowości Bolechowo Osiedle
  - Budowa dróg i chodników na terenie gminy

3. Intensyfikacja ruchu rowerowego na terenie gminy poprzez tworzenie nowych ścieżek rowerowych (ZK).

- Budowa chodników i ścieżek rowerowych na terenie gminy
- Wybudowanie kładki pieszo – rowerowej w Owińskach

### Cel 3. OCHRONA KLIMATU AKUSTYCZNEGO

Zminimalizowanie uciążliwego hałasu w środowisku

1. Integrowanie planów zagospodarowania przestrzennego z problemami zagrożenia hałasem (ZW)
2. Inwentaryzacja źródeł emisji hałasu do środowiska, prowadzenie aktualnego rejestru tego typu źródeł (ZK)
3. Organizacja szkoleń dla pracowników samorządu terytorialnego z zakresu ochrony przed hałasem (ZK)
4. Budowa ekranów akustycznych i nasadzanie zieleni izolacyjnej przy drogach w miejscach przekroczeń norm hałasu (ZK)
5. Wymiana okien na dźwiękoszczelne w budynkach narażonych na ponadnormatywny poziom hałasu (ZK)
6. Wprowadzenie stref ograniczonego ruchu pojazdów spalinowych na terenie gminy, wykonanie map akustycznych oraz opracowanie koncepcji ograniczenia hałasu (ZK)

### Cel 4. OCHRONA PRZED ODDZIAŁYWANIEM PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Ocena zagrożenia

1. Prowadzenie kontroli źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego
2. Ograniczenie emisji promieniowania do środowiska (ZK)
3. Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego (ZW)
4. Podnoszenie świadomości społeczeństwa o źródłach i stopniu oddziaływania pól elektromagnetycznych (ZK)

### Cel 5. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI

Ochrona gleb

1. Prowadzenie badań określających stopień zanieczyszczenia gleb na terenie gminy. Prowadzenie badań 2 razy do roku (ZW)
2. Upowszechnianie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej (ZK)
3. Okresowe monitorowanie zasobności gleb na terenie gminy (ZK)

4. Zapobieganie skażeniu i degradacji gleb użytkowanych rolniczo poprzez prowadzenie masowej akcji edukacyjnej. Dostarczanie ulotek na temat potrzeby budowania płyt obornikowych lub zbiorników na gnojowice (ZK)
5. Rozpoczęcie akcji informacyjnej na rzecz zagospodarowania odłogów w kierunku obsadzania ich „roślinami energetycznymi tj. wierzba energetyczna, słoma na biomasę, w celu poprawy oraz ochrony jakości gleb (ZK)

#### Cel 6. RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW ŚRODOWISKA

Właściwe użytkowanie powierzchni ziemi

1. Podejmowanie działań związanych z rekultywacją terenów poeksploatacyjnych „Złotoryjsko – Południe” (ZK)

Zmniejszenie energochłonności oraz wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

2. Zwiększenie udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii (ZK)

#### Cel 7. NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

Zapobieganie poważnym awariom i ich skutkom

Zapobieganie występowania poważnych awarii, likwidacja skutków wystąpienia takiej awarii, oraz likwidacja wypadków z udziałem pojazdów transportujących materiały niebezpieczne (ZK)

#### Cel 8. OCHRONA PRZYRODY

Podniesienie walorów przyrodniczych i estetycznych gminy

1. Sporządzanie corocznie, gminnego Programu Rozwoju i Pielęgnacji Zieleni Trwałej (w tym roślin ozdobnych) (ZK)
2. Coroczne dokonywanie nasadzeń na terenie gminy, uzupełniających zieleń trwałą
3. Zwiększanie lesistości powiatu oraz nadzór nad stanem sanitarnym lasów. Powiększanie terenów zieleni, zasobów zieleni przydrożnej i śródpolnej. Dofinansowanie prac zalesieniowych i zadrzewieniowych wpisujących się w Program zwiększania lesistości powiatu poznańskiego (ZK)
4. Dofinansowanie działań wspierających ratowanie gatunków zagrożonych (ZK)

Rozwijanie i tworzenie nowych pasów zieleni śródpolnej

1. Upowszechnianie wśród rolników na terenie gminy, korzyści ekologicznych, jakie wynikają z nasadzeń śródpolnych (ZK)

Zwiększenie oferty turystycznej i rekreacyjnej gminy

1. Podejmowanie działań wyszczególnionych w „Strategii rozwoju Puszczy Zielonki” (ZW)
2. Realizacja projektu „Czysta Gmina”- coroczne uczestnictwo około 50% młodzieży szkolnej w akcjach porządkowych tj. Sprzątanie Świata (ZK)

Zapobieganie występowania chorób pochodzenia zwierzęcego na terenie gminy

1. Coroczne zawieranie umowy z zakładem zajmującym się utylizacji opadów padliny na terenie gminy (ZW)
2. Wyłapywanie zwierząt bezdomnych i ich utrzymanie w schronisku (ZW)
3. Dofinansowanie budowy ponadgminnego schroniska dla zwierząt bezdomnych- po powołaniu związku międzygminnego (ZW)-związek zarejestrowano w maju 2010r.
4. Zwrot 50% kosztów, właścicielom zwierząt domowych, poddanych sterylizacji (ZW)

#### Cel 10. EDUKACJA EKOLOGICZNA

Wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem i podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa

1. Prowadzenie edukacji ekologicznej (akcja informacyjna, ulotki, wykłady, festyny, konkursy ekologiczne (ZW)
2. Zapewnienie oraz ciągłe aktualizowanie informacji dotyczących środowiska naturalnego oraz o działaniach na rzecz jego ochrony (ZW)
3. Publikowanie oraz szerokie dystrybuowanie (m.in. w BIP) opracowań związanych z ochroną środowiska na terenie gminy tj. aktualizacji Programu ochrony Środowiska oraz Planu Gospodarki Odpadami (ZW)
4. Szkolenie przedstawicieli administracji publicznej Urzędu Gminy oraz jednostek współpracujących w zakresie realizacji zadań w zakresie ochrony środowiska, w tym możliwości pozyskiwania funduszy strukturalnych UE (ZW)
5. Utworzenie parku orientacji przestrzennej (Ogrodu zmysłów) na potrzeby uczniów Ośrodka Szkolno – Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach oraz mieszkańców powiatu (edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w tym uczniów niewidomych i niedowidzących) (ZK)
6. W ramach edukacji ekologicznej podjęcie działań skierowanych do małych i średnich przedsiębiorców - w formie akcji informacyjnej (np. wydanie broszur dotyczących prawidłowego gospodarowania odpadami (ZK)

## Cel 11. MONITORING ŚRODOWISKA ORAZ PROGRAMU

Egzekucja Prawa ochrony środowiska

1. Coroczne sporządzanie harmonogramu kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska na terenie gminy (ZW)

Monitoring Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak

1. Opracowanie i kontrola działań zaplanowanych w niniejszym Programie (ZW)

## 4. ANALIZA ZGODNOŚCI Z POZOSTAŁYMI DOKUMENTAMI

Cele i zadania dotyczące ochrony środowiska i gospodarki odpadami, wskazujące na konieczność zmniejszenia presji na środowisko, zawarte są w dokumentach strategicznych „wyższego szczebla”: krajowych i regionalnych dokumentach, obejmujących szeroko rozumiane kwestie: zarządzania środowiskowego, planowania gospodarczego, przestrzennego i społecznego. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska jest spójna a nawet często jest kontynuacją celów zawartych w następujących dokumentach:

- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego,
- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Czerwonak na lata 2008-2017,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czerwonak,
- Strategia Rozwoju Gminy Czerwonak na lata 2002-2011,
- Wieloletnie programy inwestycyjne dla Gminy Czerwonak.

III. 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

## 1. POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA NA LATA 2009 - 2012

Wiodącą zasadą Polityki Ekologicznej Państwa jest przyjęta w Konstytucji RP zasada zrównoważonego rozwoju, której istotą jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, co oznacza konieczność integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką w poszczególnych dziedzinach gospodarki. Zasada ta ma zapewnić taki

rozwój społeczno - gospodarczy, w którym w celu równoważenia szans dostępu do środowiska obywateli zarówno obecnych, jak i przyszłych pokoleń, następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych. Priorytety i cele sformułowane zostały w 3 obszarach priorytetowych z podziałem na kierunki działań w latach 2009 – 2012 oraz działań średniookresowych, do roku 2016.

#### W obszarze priorytetowym: KIERUNKI DZIAŁAŃ SYSTEMOWYCH

- Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w dokumentach sektorowych, poprzez poddawanie ocenom oddziaływania na środowisko projektów dokumentów wszystkich sektorów gospodarki i późniejsze uwzględnienie wyników tych ocen w ostatecznych wersjach tych dokumentów.
- Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska prowadzącą poprzez szereg działań prawnych ekonomicznych i edukacyjnych do rozwoju proekologicznej produkcji towarów („zielone zamówienia”, „zielone miejsca pracy”, transfer technologii służących ochronie środowiska) oraz kreowanie świadomych postaw konsumenckich zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.
- Zarządzanie środowiskowe postulujące stworzenie mechanizmów stymulujących przystępowanie przedsiębiorstw i instytucji do systemów zarządzania środowiskowego głównie przez jak najszersze przystępowanie do Systemu Zarządzania i Audytu – *EMAS* ( *ang. Environmental Management Audit Scheme*) lub realizowanie norm ISO 14 000 i upowszechnienie tych standardów wśród podmiotów gospodarczych, wytwórczych i obywateli oraz tworzenie korzyści ekonomicznych dla firm i instytucji będących wdrażających te systemy.
- Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska poprzez realizowane akcje o tematyce środowiskowej i odpadowej oraz podnoszenie świadomości ekologicznej i proekologicznych zachowań konsumenckich.
- Zwiększenie roli polskich placówek badawczych we wdrażaniu ekologicznych rozwiązań w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska a także doprowadzenie do zadowalającego stanu systemu monitoringu środowiska,

- stworzenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody w przypadku jej wystąpienia koszty naprawy szkody muszą w pełni ponieść jej sprawcy.
- przywrócenie właściwej roli planowania przestrzennego na obszarze całego kraju, w szczególności dotyczy to miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego poprzez uwzględnienie w nich szeregu zagadnień (m.in. opracowań ekofizjograficznych), oraz ustanowienia przepisów umożliwiających przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko już na etapie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

#### W obszarze priorytetowym: OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH

- zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody na różnych poziomach organizacji: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym) głównie poprzez skompletowanie inwentaryzacji i waloryzacji różnorodności biologicznej Polski oraz waloryzacje terenów cennych przyrodniczo (w tym szczególnie obszarów objętych ochroną oraz Natura 2000), wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju.
- dalsze prace w kierunku racjonalnego użytkowania zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, dostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do siedliska oraz zwiększenie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych, rozbudowę funkcji leśnych banków genów oraz wprowadzenie alternatywnego systemu certyfikacji lasów.
- Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych oraz dążenie do maksymalizacji oszczędności zasobów wodnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne, zwiększenie retencji wodnej oraz skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem.
- Rozpowszechnienie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, oraz przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno - błotnych przez czynniki antropogeniczne (Zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych) oraz opracowanie krajowej strategii ochrony gleb, w tym walki z ich zakwaszeniem.



- racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją.

W obszarze priorytetowym:

#### POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO

- Dalsza poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia,
- dalsza redukcja emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii możliwie szybkie uchwalenie nowej polityki energetycznej Polski do 2030 r. oraz modernizacja systemu energetycznego,
- Naczelnym celem polityki ekologicznej Polski w zakresie ochrony zasobów wodnych jest utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej cieków cel ten realizowany będzie m.in. poprzez budowę lub modernizację oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów dla wszystkich aglomeracji powyżej 15 000 RLM (równoważnej liczby mieszkańców), wdrożenie do praktyki najbardziej skutecznych ekologicznie i ekonomicznie opłacalnych metod odzysku osadów ściekowych z dużych oczyszczalni ścieków. rozbudowa dla nich sieci kanalizacyjnych, wyposażenie jak największej liczby gospodarstw rolnych w zbiorniki na gnojowicę i płyty obornikowe,
- Dokonanie wiarygodnej oceny narażania społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe Istotne też jest wykorzystywanie planowania przestrzennego dla rozdzielenia potencjalnych źródeł hałasu od terenów mieszkaniowych. Konieczny jest też rozwój systemu monitoringu hałasu.

#### 2. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM ALBO KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY CZERWONAK

Spośród wielu aktów prawnych, dyrektyw i konwencji, ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, w których ujęte są cele ochrony środowiska, wymienić należy:

- dyrektywę Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa

- dyrektywę Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory
- Konwencję Berneńską (Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie dnia 19.09.1979r.), której postanowienia uwzględnia Krajowa Strategia Postępowania z Inwazyjnymi Gatunkami Obcymi (Dz. U. z 1996r. Nr 58, poz. 263),
- Konwencję o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzoną w Bonn w dn. 23.06.1979r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 2, poz. 17),
- Europejską Konwencję Krajobrazową, sporządzoną we Florencji, dn. 20.10.2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 99).

Cele ujęte w powyższych dyrektywach i konwencjach spójne są z celami i działaniami przyjętymi w programie ochrony środowiska dla Gminy Czerwonak w ramach celu priorytetowego: OCHRONA PRZYRODY, są to:

Integracja aspektów ekologicznych z planowaniem przestrzennym:

Podniesienie walorów przyrodniczych i estetycznych gminy:

- Sporządzanie corocznie, gminnego Programu Rozwoju i Pielęgnacji Zieleni Trwałej (w tym roślin ozdobnych) (ZK)
- Coroczne dokonywanie nasadzeń na terenie gminy, uzupełniających zieleń trwałą
- Zwiększanie lesistości powiatu oraz nadzór nad stanem sanitarnym lasów. Powiększanie terenów zieleni, zasobów zieleni przydrożnej i śródpolnej. Dofinansowanie prac zalesieniowych i zadrzewieniowych wpisujących się w Program zwiększania lesistości powiatu poznańskiego (ZK)
- Dofinansowanie działań wspierających ratowanie gatunków zagrożonych (ZK)

Rozwijanie i tworzenie nowych pasów zieleni śródpolnej:

- Upowszechnianie wśród rolników na terenie gminy, korzyści ekologicznych, jakie wynikają z nasadzeń śródpolnych (ZK)

Realizacja ustaleń programu będzie zatem skutkowałą osiągnięciem istotnych celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu krajowym i międzynarodowym.

#### IV. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA

##### 1. STAN ŚRODOWISKA GMINY CZERWONAK ORAZ OBSZARÓW OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Gmina Czerwonak zajmuje powierzchnię 82,59 km<sup>2</sup>. Jest gminą wiejską, należącą do Powiatu Poznańskiego. Powierzchnię gminy stanowią:

- użytki rolne – 45% powierzchni,
- użytki leśne oraz grunty zadrzewione – 41,3% powierzchni,
- grunty zurbanizowane i zabudowane – 10,1% powierzchni,
- nieużytki – 2,1% powierzchni,
- wody – 1,2% powierzchni,
- pozostałe grunty – 0,4% powierzchni.

Gmina graniczy od południa z miastem Poznań. Od zachodu gmina graniczy z gminą Suchy Las, od północy z gminą Murowana Goślina, od wschodu z gminami Pobiedziska i Swarzędz. Zachodnią granicę gminy stanowi rzeka Warta, zaś wschodnia granica przebiega przez Puszcę Zielonka.

Przez obszar gminy przebiega ważny szlak komunikacyjny - droga wojewódzka nr 196 z Poznania w kierunku Wągrowca oraz linia kolejowa w kierunku Wągrowca i Bydgoszczy. Gmina Czerwonak wyróżnia się wysokim stopniem urbanizacji oraz wysokim zaludnieniem, wynoszącym 290 M/km<sup>2</sup>. Gmina podzielona jest na 11 sołectw i 3 zarządy osiedli, zamieszkałych łącznie przez 24.092 mieszkańców (stan na rok 2009). Na terenie gminy przeważa działalność przemysłowa i gospodarka rolna. Gmina stanowi rejon intensywnego budownictwa mieszkaniowego (bezpośrednie sąsiedztwo miasta Poznania).

#### Gleby

Jak podaje Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czerwonak, większość obszaru gminy stanowi wysoczyzna denno – morenowa falista, zbudowana z gliny zwałowej brązowej o dużej miąższości. Pozostałe utwory stanowią piaski pochodzenia wodno-lodowcowego, występujące w rynnach cieków wodnych i rzeki Warty, oraz równiny sandrowe zbudowane z warstwowych piasków z domieszką żwiru. Na terenie gminy istnieje nierównomierny stopień spiaszczenia glin oraz nierównomierne występowanie piasków jako materiału glebotwórczego. Na wzniesieniach występują gleby pseudobielicowe,

brunatne właściwe i brunatne wyługowane, w dolinach i zagłębieniach wysoczyznowych czarne ziemie, w rynnach - gleby bagienne, torfy i gleby murszowo – mineralne, na których znajdują się użytki zielone. Gleby pseudobielicowe, występujące na obszarze gminy wytworzone zostały z glin zwałowych płytko i średnio głęboko spiaszczonych lub z piasków zalegających średnio i głęboko na glinie oraz z pyłów zwykłych zalegających również płytko i średnio głęboko na glinie.

Gleby pseudobielicowe, najwyższej jakości, wytworzone z pyłów zwykłych zalegających na glinie, zaliczono do drugiego kompleksu - pszennego dobrego (Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czerwonak). Do kompleksu czwartego (żytnio ziemniaczanego bardzo dobrego) zaliczone zostały gleby pseudobielicowe wytworzone z gliny zwałowej spiaszczonej do 50 cm oraz z pyłów zwykłych zalegających średnio głęboko na glinie. Na terenie gminy występuje niewielka ilość gleb brunatnych właściwych. Do kompleksu drugiego zaliczono najlepsze gleby brunatne wyługowane, wytworzone z glin płytko spiaszczonych, zawierających w poziomie orno-próchnicznym piaski gliniaste mocne. Do kompleksu siódmego (żytnio łubinowego) zaliczono gleby brunatne wyługowane, wytworzone z płytkich piasków słabogliniastych, podścielonych piaskiem luźnym oraz z piasków luźnych całkowitych. Gleby typu czarne ziemie właściwe i czarne ziemie zdegradowane wytworzone zostały z utworów zwałowych i wodnolodowcowych. Zalicza się tutaj także niewielką ilość gleb deluwialnych. Do kompleksu drugiego zaliczono część gleb tego typu, zmeliorowanych, o właściwych stosunkach wodnych i wytworzonych z glin zwałowych o bardzo płytkim spiaszczeniu, natomiast gleby o średnio głębokim spiaszczeniu zaliczono do kompleksu czwartego. W niekorzystnych warunkach przyrodniczych położone są przeważnie inne gleby w tym typie, wytworzone z gliny zwałowej (kompleks ósmy: zbożowo-pastewny) oraz gleby wytworzone z piasków słabogliniastych całkowitych lub zalegających na innym podłożu (kompleks dziewiąty: zbożowo-pastewny słaby). Część gleb położonych w dolinie Warty stanowią mady piaszczyste. Wartość produkcyjna tych gleb jest bardzo mała, a wylewy rzeki Warty dodatkowo utrudniają użytkowanie tych gleb.

Gleby gminy Czerwonak są zróżnicowane bonitacyjnie. Największą powierzchnię (37,5%) gruntów rolnych stanowią grunty klasy V, grunty klasy VI - 21,9%, a klasy IV a - 21,2%. Najlepsze grunty, zaliczone do klasy III a i III b zajmują 7,8% powierzchni gruntów ornych. Obszar wysoczyzny i równiny sandrowej pokrywają powierzchownie słabe gleby - brunatne wyługowane i kwaśne, a także czarne ziemie, zdegradowane, wytworzone z piasków.

Gleby na obszarze Gminy Czerwonak mają odczyn kwaśny, co potwierdzają wyniki badań prowadzonych przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Poznaniu. Kwasowość to ważny wskaźnik degradacji gleb uprawnych. Nadmierna kwasowość jest w głównej mierze spowodowana naturalnymi czynnikami klimatyczno – glebowymi, wpływ innych potencjalnych czynników, takich jak: zanieczyszczenia kwasotwórcze powstające przez zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne czy też przez niektóre nawozy, ewentualnie przez związki siarki i azotu z atmosferycznego jest trudny do zweryfikowania.

Zdecydowana większość gleb na obszarze gminy pod względem stanu geochemicznego zalicza się do grupy A – standardu obszaru poddanego ochronie (Mapy Tematyczne, Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak, 2008). Na nielicznych i o stosunkowo małej powierzchni obszarach gminy występują gleby zdegradowane, głównie zerodowane, jest to obszar: wyrobisko po eksploatacji surowców ( północny region – Promnice).

Na obszarze gminy znajdują się udokumentowane zasoby kruszyw naturalnych (piaski i żwiry). Są to złoża: Owińska, Owińska I, Złotoryjsko i Złotoryjsko Południe.

Eksploatacja złoża w Owińskach została zakończona a teren zrekułtywowany, obecnie znajdują się tam zbiorniki wodne, a teren należy do Gminy Czerwonak. Natomiast wydobywania ze złoża Złotoryjsko Południe zaprzestano w roku 1997r. , a teren wymaga wykonania prac rekultywacyjnych. Natomiast teren Złotoryjska obejmuje grunty położone we wsi Promnice oraz Bolechowo. W Bolechowie na części gruntów zakończono wydobywanie , a teren zrekułtywowano, w wyniku czego powstał zbiornik wodny. Pozostała część wymaga rekultywacji, a z części nadal trwa wydobywanie.

Gmina jest słabo rozpoznana pod względem występowania i jakości kopalin. Stwierdzono i udokumentowano złoża torfów w dolinie rzeki Głównej oraz złoża kruszywa naturalnego w Owińskach (złoża posiada dokumentację w kat. C<sub>1</sub> z wyznaczeniem jakości w kat. B). Znajdują się tu piaski nadające się do betonów, zapraw i wypraw budowlanych. Niżej zalegająca pospółka może być pozyskiwana do produkcji mieszanki piaskowo – żwirowej, żwirowo – piaskowej i piasków płukanych.

W rejonie Miękowa oraz Potasz udokumentowano występowanie torfu i gytii, złoża te mogą znaleźć zastosowanie w rolnictwie, jednak nie są na razie eksploatowane. Inne torfowiska na terenie gminy nie zostały jeszcze udokumentowane.

W dolinie rzeki Warty występują partie iłów poznańskich lecz bez dużych możliwości perspektywicznych jako surowca dla potrzeb ceramiki budowlanej.

Warunki filtracyjne utworów budujących podłoże na terenie gminy w syntetyczny sposób przedstawiono poniżej (Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czerwonak):

- najbardziej korzystne infiltracyjne obszary jednocześnie o dużym niebezpieczeństwie skażenia i rozprzestrzeniania się tych zanieczyszczeń stanowią obszary sandrowe,
- korzystne infiltracyjnie są również tereny teras wyższych doliny Warty, do których należą także fragmenty pagórków morenowych w rejonie Dziewiczej Góry,
- niekorzystnymi ze względu na warunki infiltracyjne są obszary wysoczyznowe, gliniaste, strefa pagórków gliniastych, których wody powierzchniowe często odprowadzane są poprzez spływy powierzchniowe, w związku z czym do gruntu dostają się niewielkie ilości wód opadowych,
- do niekorzystnych typów infiltracyjnych zaliczyć należy terasę zalewową rzeki Warty, gdzie pod piaskami rzecznyymi występują trudnoprzepuszczalne ropy.

#### Wody powierzchniowe

Obszar Gminy Czerwonak zaliczany jest do terenów o dość niskim stopniu rozwinięcia pod względem zasobności w wody powierzchniowe. Zasadniczą rolę odgrywa rzeka Warta, stanowiąca administracyjnie zachodnią granicę Gminy Czerwonak.

Warta przepływa przez obszar gminy odcinkiem przelomowym w granicach rzędnych 46,0-50,5 m n.p.m. nie przyjmując znaczących dopływów, a wysoczyznę odwadniają rowy melioracyjne uchodzące do doliny Warty. Jej średnia głębokość waha się w granicach 1,5-4,1 m, a jej długość na terenie gminy wynosi 15 km.

Obszar gminy leży w trzech głównych zlewniach:

- zlewni Potoku Kicińskiego,
- zlewni obejmującej Strugę Owińską oraz terasy na północy gminy,
- zlewni Strugi Goślińskiej.

Rejon wsi Mielno - Dębogóra odwadniany jest do rzeki Głównej. Rowy melioracyjne na obszarze gminy są konserwowane przez Poznański Związek Spółek Wodnych.

Na terenie gminy znajduje się jezioro Bolechowskie, położone w północnej części gminy, w głębokiej śródleśnej kotlinie na terenie Puszczy Zielonki, na wysokości 63 m n. p. Jezioro ma 420 m długości, a jego szerokość wynosi 260 m. Całkowita powierzchnia zajmowana przez jezioro wynosi 8,62 ha (dane z 2004 r.). Jezioro zarasta stopniowo

roślinnością wodną, przylegają do niego łąki torfiaste i fragmenty lasów grądowych przy południowym brzegu.

W północnej części gminy znajdują się: zbiornik retencyjny w Trzaskowie (pow. 14 ha) i zbiornik poźwirowy w Promnicach.

Na południu gminy występują zbiorniki poźwirowe w Owińskach oraz zbiorniki-stawy rybne na Strudze Owińskiej. Stawy rybne występują także na Rowie „K” Zdroje, na Potoku Kicińskim, na Rowie Miękówko przy ulicy Okrężnej z Czerwonaku.

W 2008 roku Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna przeprowadziła na zlecenie Związku Międzygminnego „Puszcza Zielonka” kontrolę, której ocenę przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Wyniki kontroli zbiorników wodnych na terenie Gminy Czerwonak

Miejsce pobrania próbki/ lokalizacja	Nr sprawozdania i data badania	Przekroczone wartości	Ocena jakości wody
Jezioro Bolechowskie	D/1026/2247/2008 29.09.2008r.	brak	Woda pod względem badanych parametrów odpowiada wymaganiom Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 16.10.2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda w kąpieliskach
Zbiornik wodny w Trzaskowie po prawej stronie drogi z Bolechowa do Trzaskowa	D/1026/2248/2008 29.09.2008r.	barwa: nie akceptowalna BZT <sub>5</sub> : 17,5 mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub> (dopuszczalne: 6,0 mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub> ) Zakwity sinic: zmiana barwy, zmętnienia	Woda pod względem badanych parametrów nie odpowiada wymaganiom Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 16.10.2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda w kąpieliskach
Rów melioracyjny „C” przy przepuszczeniu na ul. Parkowej w Owińskach	D/1026/2249/2008 29.09.2008r.	Fosfor ogólny: 0,26 mg/dm <sup>3</sup> (dopuszczalne: 0,25 mg/dm <sup>3</sup> )	
Rów melioracyjny (Ciek Kiciński) po prawej stronie ulicy Gdyńskiej poniżej ul. Szkolnej	D/1026/2250/2008 29.09.2008r.	Paciorkowce kałowe: 500 jtk/100 cm <sup>3</sup> (dopuszczalne: 400 jtk/100cm <sup>3</sup> )	
Rów melioracyjny (Ciek Zdroje) przy przepuszczeniu na skrzyżowaniu ulic Źródlanej i Leśnej	D/1026/2251/2008 29.09.2008r.	Osady smoliste, przedmioty pływające: worki, butelki Bakterie grupy coli: 290000 jtk/100 cm <sup>3</sup> (dopuszczalne: 10000 jtk/100cm <sup>3</sup> ) Bakterie grupy coli typ kałowy: 9500 jtk/100 cm <sup>3</sup> (dopuszczalne: 1000 jtk/100cm <sup>3</sup> ) Paciorkowce kałowe: 1300 jtk/100 cm <sup>3</sup> (dopuszczalne: 400 jtk/100cm <sup>3</sup> )	

Źródło: Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna Poznań

Tylko jezioro Bolechowskie spełnia wymagania określone w załączniku nr 1 i 2 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 16.10.2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda w kąpieliskach (Dz. U. nr 183, poz. 1530), na co wskazują badania przeprowadzone we wrześniu 2008 r.

W miejscowości Bolechowo znajduje się punkt pomiarowo-kontrolny, wchodzący w skład podstawowej sieci monitoringu krajowego (224,8 km biegu Warty). Badania przeprowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu w punkcie pomiarowo-kontrolnym w Bolechowie, wykazały że wody rzeki Warty klasyfikują się do klasy V, jako wody złej jakości. Wykazują podwyższoną zawartość tlenu rozpuszczonego, chlorofilu a oraz dużą liczbę bakterii grupy coli (tab. 2).

Tabela 24. Stan czystości rzeki Warty w latach 2006-2009

Klasa jakości	Stężenia średnioroczne						
	Tlen rozpuszczony (mg/l)	Fosforany (mg/l)	Azot ogólny (mg/l)	Zawiesina ogólna (mg/l)	Chlorofil a (µg/l)	Liczba bakterii grupy coli typu kałowego	Liczba bakterii grupy coli w 100 ml
<b>Rok 2006</b>							
<b>IV</b>	9,633	0,235	5,823	14,26	78,25	39.133,3	143.608,3
<b>Rok 2007</b>							
<b>V</b>	9,875	0,323	6,88	15,27	63,4	37.314,2	107.980,0
<b>Rok 2008</b>							
<b>Słaby potencjał ekologiczny</b>	10,411	0,23	4,98	14,31	93,12	16.386	55.068
<b>Rok 2009</b>							
<b>Słaby potencjał ekologiczny</b>	10,146	0,213	4,45	14,52	43,01	8.667	27.968

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu



Na odcinku Warty wzdłuż granicy gminy Czerwonak, zlokalizowanych jest kilka bezpośrednich, punktowych, źródeł zanieczyszczeń (tab. 3).

Tabela 3. Ważniejsze bezpośrednie źródła zanieczyszczenia Warty na odcinku wzdłuż granicy gminy Czerwonak

L.p.	Miejscowość	Nazwa zakładu	Rodzaj ścieków	Typ oczyszczalni	Zrzut m <sup>3</sup> /d
1	Koziegłowy	PWiK Poznań – COŚ	Komunalne	Mech- biol..	132.000
2	Czerwonak	Zakład Prod. Remont. Energet.	Tech. + opad.	Mech-chem.	160
3	Czerwonak	Fabryka Papieru i Tektury	Byt.+ tech.	Mech	1720
4	Bolechowo	Presseko Sp. z o.o.	Chłod, opad.	Mech-chem.	1600
5	Biedrusko	Woj. Adm. Koszar.	Byt. Gosp.	Mech-biol.	100
6	Biedrusko	Woj. Adm. Mieszk.	Byt. Gosp.	Mech-biol.+chem.	
7	Szlachęcin	PWiK Poznań	Komunalne	Mech-biol.	1500

Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czerwonak

Jakość wody w rzece Warcie, w roku 2007 w porównaniu z rokiem 2006 uległa pogorszeniu (tab. 3). Badania, przeprowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Sanitarny w Poznaniu wykazały, że stan sanitarny niektórych wód jest zły, ze względu na podwyższoną zawartość związków azotu, co jest też głównym czynnikiem ograniczającym korzystanie z wód powierzchniowych na terenie gminy. Przyczyną są zanieczyszczenia pochodzące zarówno ze źródeł punktowych, jak i zanieczyszczenia obszarowe.

Od roku 2008 stan czystości rz. Warty uległ nieznacznej poprawie głównie jeśli chodzi o zaw. azotu i chlorofilu „a” oraz zawartości bakterii. Od roku 2008 określa się stan czystości wód płynących w tym rz. Warty na podstawie tzw. potencjału ekologicznego. Rzeka Warta w Bolechowie została zakwalifikowana jako woda o słabym potencjale ekologicznym, co oznacza wody o znacznie zmienionych warunkach przyrodniczych (biologicznych, fizyko-chemicznych, morfologicznych), gdzie gatunki roślin i zwierząt znacznie różnią się od tych, które zwykle towarzyszą danemu typowi jednolitej części wód. Pocięszający jest fakt coraz niższych wartości liczby bakterii grupy coli.

## Wody podziemne

Gmina odznacza się zróżnicowaniem występujących utworów geologicznych oraz dość ubogim zasobem wód podziemnych (tab. 4).

Tabela 4. Charakterystyka poziomów wodonośnych Gminy Czerwonak

Poziom wodonośny	Główne źródło zasilania poziomu	Głębokość występowania wody (m)
Utwory czwartorzędowe		
gruntowy	infiltracja odpadów, a w dolinach rzecznych drenażu wód wglębnych i wód powierzchniowych	0,5 – 35
międzyglinowy górny	przesączenie poziomu gruntowego lub bezpośrednia infiltracja opadów	0,5 – 35
międzyglinowy środkowy- Wielkopolskiej Doliny Kopalnej	przesączenie z nadległych poziomów wodonośnych, a lokalnie przez przepływy w oknach	9 – 80
podglinowy (lokalny)	-	50 – 100
Utwory trzeciorzędowe		
mioceneński	Przesączenie z poziomu czwartorzędowego międzyglinowego środkowego	45 – 180
oligoceniński	-	150 - 200

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na lata 2004-2008

Na obszarze gminy, woda z utworów czwartorzędowych występuje na czterech poziomach:

- gruntowy - rzadko wykorzystywany ze względu na zróżnicowaną i stosunkowo niewielką głębokość występowania wód oraz ich zanieczyszczeń,
- międzyglinowy górny - główny poziom wodonośny, szczególnie w okolicach miasta Poznania;
- międzyglinowy środkowy (Wielkopolskiej Doliny Kopalnej) - z uwagi na korzystne parametry hydrogeologiczne i jakość wód powszechnie ujmowanym do eksploatacji,
- podglinowy - nie odgrywający znaczenia gospodarczego (występujący lokalnie).

Dwa poziomy wodonośne: mioceneński oraz oligoceniński, z których wydobywa się około 10% wody, zlokalizowane są w obrębie utworów trzeciorzędowych.

Gmina Czerwonak jest gminą ubogą w zasoby wód podziemnych, co potwierdziły badania, przeprowadzone dla rejonu o powierzchni 498 m<sup>2</sup>, obejmującego Gminę Czerwonak, Murowana Goślina oraz fragmenty Gmin Kiszkowo, Pobiedziska oraz Swarzędz. Na terenie gminy Czerwonak i gmin przyległych brak jest większych rezerw wody, zasoby odnawialne wykorzystywane są w 100%.

Na zlecenie Urzędu Gminy w Czerwonaku prowadzane są corocznie w ramach monitoringu Składowiska Odpadów badania jakości wód podziemnych w rejonie Składowiska Odpadów Komunalnych w Owińskach (piezometry nr P-5, P-6 oraz P-7). Badania te wykazują, że woda w zakresie oznaczanych wskaźników: siarczanów (mg/l), sodu (mg/l), chlorków (mg/l), przewodności elektrolitycznej (us/cm x 10) nie przekraczała wartości stężeń dopuszczalnych dla zwykłych wód podziemnych wg klasyfikacji PIOŚ jak również klasyfikacji Ministra Środowiska. Jedynie w piezometrze P-5 stwierdzono przekroczenie dopuszczalnej wartości stężenia potasu (10 mg/l) dla klasy II.

Niskie stężenie związków organicznych (OWO) oraz wartości WWA poniżej poziomu oznaczalności świadczą o braku zanieczyszczeń organicznych.

Wodę przebadano także w zakresie: Cd, Cu, Pb, Zn, Cr oraz Hg. Dla metali tych stwierdzono minimalne lub śladowe stężenia, o wartościach znacznie niższych od poziomu stwierdzonego dla niezanieczyszczonego tła hydrogeochemicznego i nie przekraczały obowiązujących normatywów PIOŚ dla klasy II zwykłych wód podziemnych.

Na zdecydowanej większej części obszaru gminy, dla głównego użytkowego poziomu wodonośnego, jakość wód podziemnych wykazuje jakość dobrą (woda nie wymaga uzdatniania), jedynie obszar rozciągający się pomiędzy wschodnimi rejonami Owińsk poprzez okolice wsi Potasze i Trzaskowo aż po północno-wschodnią część granicy gminy charakteryzuje się wodami podziemnymi głównego użytkowego poziomu wodonośnego o jakości średniej, co oznacza że wody te wymagają prostego uzdatniania. Jest to jednocześnie obszar w większości o wysokim stopniu zagrożenia, ze względu na obecność ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego, a jedynie w swojej przygranicznej (północno-wschodniej części) – o średnim zagrożeniu (obszar o niskiej odporności, ale ograniczonej dostępności poziomu głównego ze względu na położenie na terenie parku krajobrazowego).

### Gospodarka wodna

Gmina posiada wysoki stopień zwodociągowania - 99 % mieszkańców gminy jest objętych siecią wodociagową. Gospodarkę wodną w części południowej oraz obsługę sieci kanalizacyjnej na terenie całej gminy prowadzi przedsiębiorstwo AQUANET S.A., a . Gospodarką wodną w części północnej gminy zajmuje się Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Budowlane „Meliopoz” s. c. z siedzibą w Poznaniu.

Na obszarze gminy eksploatowane są obecnie dwie oczyszczalnie ścieków: Centralna Oczyszczalnia Ścieków dla miasta Poznania w Koziegłowach i Oczyszczalnia Ścieków w Szlachęcinie.

#### Zaopatrzenie w wodę

Południowa część gminy (od Koziegłów do ul. Szkolnej w Czerwonaku) objęta jest siecią wodociagową AQUANET, zaopatrywaną z ujęcia wody Gruszczyn, położonego w dolinie Cybiny. Wykorzystywana jest naporowa warstwa wodonośna Wielkopolskiej Doliny Kopalnianej (WDK) w przedziale głębokości 60-80 m p.p.t. Jakość wód w WDK uzależniona jest od naturalnych cech środowiska hydrogeochemicznego, a w niektórych rejonach znajduje się pod wpływem oddziaływania zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego.

Na terenie gminy eksploatuje się 26 ujęć wody, jest też jedno ujęcie wód powierzchniowych z rzeki Warty, (o wydajności 150 m<sup>3</sup>/h), które wraz ze stacją uzdatniania wody zlokalizowane jest w Promnicach. Ujęcie zaopatruje w wodę pitną mieszkańców siedmiu domów przy ulicy Obornickiej w Bolechowie, Liceum Ogólnokształcące, Straż Pożarną, Solaris Bus&Coach, oraz spółki wydzielone z Pressty. Jest to także źródło wody przeznaczonej do celów technologicznych (zakłady na terenie byłej Pressty i PPUH Guma-Bolechowo).

#### Zużycie wody

Dobowa zdolność produkcyjna czynnych ujęć wody na terenie gminy wynosi około 4063 m<sup>3</sup>/d i zaspokaja potrzeby ludności gminy.

Straty w sieci wodociagowej są relatywnie niskie - około 10%. Są one spowodowane awariami oraz nielegalnymi podłączeniami do sieci.

#### Ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia

Badania jakości wody przeprowadzone w ramach nadzoru sanitarnego obejmowały swym zakresem badania fizyczno-chemiczne oraz mikrobakteriologiczne w ramach monitoringu przeglądowego i kontrolnego, wykazały, że w badanych wodociągach na terenie gminy, jakość wody surowej odpowiadała wymaganiom zapisanym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku.

#### Charakterystyka oraz ocena sieci wodociagowej

W latach 2002-2009, na terenie Gminy Czerwonak, nastąpił rozwój sieci wodociagowej. Do sieci podłączonych jest ponad 22 tys. mieszkańców gminy, a jej długość w 2009 roku wynosiła około 116 km. Liczba przyłączy do sieci wodociagowej na terenie gminy z roku na rok wzrasta.

Na obszarze gminy funkcjonuje jeden podmiot eksploatujący wodociąg lokalny ograniczający się do dostawy z własnych, lokalnych studni do działek sprzedanych przez ten podmiot w miejscowościach Kliny, Dębogóra, Kicin oraz Mielno.

#### Gospodarka ściekowa

##### Sieć sanitarna

Około 55% mieszkańców gminy jest podłączonych do sieci sanitarnej. Na przełomie lat 2002-2009, nastąpił przyrost sieci (tab. 5)

Tabela 5. Łączna długość sieci sanitarnej na terenie Gminy Czerwonak

Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Długość sieci [km]	45,0	46,0	48,6	57,4	61,7	61,9	61,9	62,3

Źródło: Urząd Gminy Czerwonak

Do sieci podłączonych jest aktualnie ok. 12.882 mieszkańców, od 10730 mieszkańców ścieki przyjmuje oczyszczalnia w Koziegłowach, a od 2583 – oczyszczalnia w Szlachęcinie. Sieć sanitarna na obszarze gminy ma długość około 62,3 km i obejmuje w całości osiedle Karolin oraz osiedle Leśne w Koziegłowach, część ulicy Gdyńskiej oraz częściowo wieś Owińska, Bolechowo , Czerwonak, Bolechowo Osiedle, Bolechówko, Potasze, Promnice.

##### Charakterystyka oraz ocena sieci kanalizacji deszczowej

Kanalizacja deszczowa na terenie gminy Czerwonak jest stosunkowo słabo rozwinięta, obejmuje głównie niektóre ulice, drogi oraz tereny przemysłowe.

W części północnej gminy siecią wodociagową objęte są niektóre ulice oraz tereny przemysłowe w m. Promnice i Bolechowo osiedle.

Część centralno-północna kanalizacji deszczowej obejmuje głównie osiedle, przedszkole, szkoła oraz teren przemysłowy w Owińskich.

Kanalizacja deszczowa w rejonie centralno-południowym obejmuje Osiedle 40-lecia PRL, tereny przemysłowe oraz centralną i centralno-wschodnią część Czerwonaka.

Kanalizacja deszczowa na obszarze południowym gminy to głównie odwodnienia dróg oraz wschodniej części miejscowości Koziegłowy.

Łącznie kanalizacją deszczową objęty jest obszar 202,5 ha. Szczegółowy wykaz terenów objętych siecią deszczową przedstawiono poniżej (teren objęty siecią oraz jego powierzchnia w m<sup>2</sup>):

• jezdnia asfaltowa	420
• zasięg oddziaływania na teren przemysłowy	224700
• Obornicka	1883
• Obornicka	15230
• zasięg oddziaływania na teren przemysłowy	92222
• Dworcowa	2024
• Wojska Polskiego	1495
• Słowackiego	1730
• Świerczewskiego	877
• Wojska Polskiego	1464
• Zielona	2075
• Świerczewskiego	1338
• Polna	800
• Świerkowa	1522
• Krótka	1526
• Polna	566
• Krótka	198
• Jesionowa	1495
• Zielona	174
• Kręta	2568
• Lipowa	540
• jezdnia asfaltowa	2153
• Poprzeczna	2222
• Przedszkole, SP	19424
• zasięg oddziaływania na teren przemysłowy	121715
• zasięg oddziaływania na teren przemysłowy	57905
• zasięg oddziaływania na teren przemysłowy	12699
• zasięg oddziaływania na teren przemysłowy	20262
• zasięg oddziaływania na teren przemysłowy	37117
• Okreżna	3375
• Os. 40-lecia PRL	42537
• Stroma	2613
• Nowa	698
• Krótka	474

• Nowa	1505
• Kręta	740
• Nowa	284
• Zielona	4029
• Kościelna	1763
• Świerkowa	670
• Źródłana	4322
• Źródłana (Urz. Gminy)	381
• Zdroje	3440
• Zdroje	1422
• Klonowa	461
• Akacyjowa	912
• Brzozowa	1835
• Kasztanowa	918
• Leśna	2061
• Szkolna	3429
• Polna	2420
• Topolowa	1554,5
• Topolowa (fragment)	383
• Topolowa	62105
• Obszar zlewni	37167
• Obszar zlewni	18685,5
• Marsz.J. Piłsudskiego	3651
• droga osiedlowa	2751
• Obszar zlewni	8469
• droga osiedlowa-Os. Leśne	7247,5
• Obszar zlewni	52753,5
• droga osiedlowa-Os. Leśne	940,5
• Obszar zlewni	8727,7
• droga osiedlowa-Os. Leśne	1874,5
• Obszar zlewni	16226,5
• droga osiedlowa-Os. Leśne	1832,5
• Obszar zlewni	129736
• droga osiedlowa-Os. Leśne	293,5
• Obszar zlewni	4397
• droga osiedlowa-Os. Leśne	2426
• Obszar zlewni	133043

• Piaskowa	10909,5
• Marsz.J. Piłsudskiego	2211,5
• droga osiedlowa-Os. Leśne	5311
• Obszar zlewni	66309,8
• droga osiedlowa-Os. Leśne	4104,3
• Obszar zlewni	51969,3
• Marsz.J. Piłsudskiego	2504
• Obszar zlewni	4772
• droga osiedlowa	2472,5
• Obszar zlewni	4772
• Marsz.J. Piłsudskiego	495
• droga osiedlowa-Os. Leśne	3683
• Obszar zlewni	39795,6
• droga osiedlowa-Os. Leśne	3761,5
• Obszar zlewni	28367,3
• droga osiedlowa-Os. Leśne	195,5
• droga osiedlowa-Os. Leśne	1832
• Obszar zlewni	9225,5
• droga osiedlowa-Os. Leśne	1592
• Obszar zlewni	9460,2
• droga osiedlowa-Os. Leśne	338
• Obszar zlewni	1710
• Piaskowa	1525
• Obszar zlewni	4782,5
• Obszar zlewni	4782,5
• Marsz.J. Piłsudskiego	4204,5
• Obszar zlewni	34914
• droga osiedlowa-Os. Leśne	4422
• Obszar zlewni	52173,8
• droga osiedlowa-Os. Leśne	768
• Obszar zlewni	7600
• droga osiedlowa-Os. Leśne	191
• Obszar zlewni	31855
• Piaskowa	17495,5
• droga osiedlowa	3529
• Obszar zlewni	19535
• droga osiedlowa	24705



• Obszar zlewni	10384
• droga osiedlowa	406,5
• Obszar zlewni	13322
• droga osiedlowa	31785
• Leśna	4192
• Obszar zlewni	95320
• Obszar zlewni	15278
• Piaskowa	2954
• Obszar zlewni	19924
• Poznańska	11788
• Poznańska	2813,5
• Obszar zlewni	26137
• Leśna	299
• Rolna	4965
• Obszar zlewni	5839
• Łąkowa	1823,5
• Krótka	580
• Gen. St. Taczaka	101805
• Kwiatowa	2521
• Leśna	1595

### Oczyszczalnie Ścieków

Oprócz komunalnych oczyszczalni ścieków: Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Koziegłowach oraz Oczyszczalni Ścieków w Szlachcinie, na terenie gminy istnieją także przyzakładowe oczyszczalnie ścieków.

### Centralna Oczyszczalnia Ścieków w Koziegłowach

Oczyszczalnia ścieków jest własnością. (eksploatatora oczyszczalni), która w większości jest własnością Miasta Poznania. Oczyszczalnia w Koziegłowach, eksploatowana przez przedsiębiorstwo AQUANET S..A. (w większości własność Miasta Poznania) jest nowoczesnym obiektem o przepustowości średniej wynoszącej 200 tys. m<sup>3</sup>/d. Przepustowość maksymalna tej oczyszczalni wynosi 260 tys. m<sup>3</sup> ścieków na dobę. Oczyszczalnia położona jest na prawym brzegu Warty, a jej całkowita powierzchnia wynosi 60 ha.

Oczyszczalnia Ścieków w Koziegłowach jest cały czas modernizowana. Uruchomiono stację gazogeneratorów i stację termicznego suszenia osadów, i uzyskano koncesję na wytwarzanie energii elektrycznej ze źródła odnawialnego (tzw. BGO) o łącznej

zainstalowanej mocy 2,793 MW.

Dopływające ścieki oczyszczane są mechaniczno – biologicznie. Badania przeprowadzone w 2007 i 2008 r., wykazały, że oczyszczone ścieki spełniają normy określone przez pozwolenia wodno - prawne oraz obowiązujące w Polsce przepisy związane z ochroną środowiska (tabela 6).

Tabela 6. Charakterystyka ścieków z Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Koziegłowach

I połowa 2008 roku	Centralna Oczyszczalnia Ścieków		
	Dopływ	Odływ	R [%]
	[mg/dm <sup>3</sup> ]		
ChZT <sub>Cr</sub>	985	36,00	96,3
BZT <sub>5</sub>	422	3,69	99,1
Zawiesina ogólna	426	6,10	98,6
Azot ogólny	81,9	7,73	90,6
Fosfor ogólny	13,9	0,66	95,2

W 2007 r. w Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Koziegłowach, powstało i zostało zagospodarowane 85911,5 Mg osadów, o suchej masie 19,6 %. Zagospodarowano także 50,24 Mg osadu suchego (granulatu). W roku 2008- 140 Mg, a w roku 2009 – 160 Mg.

Centralna Oczyszczalnia Ścieków w Koziegłowach odbiera ścieki z terenu Miasta Poznania, Swarzędza, Koziegłów i Czerwonaka. Planowane jest również przyjmowanie ścieków z gminy Suchy Las. Ścieki z pozostałych wsi gminy we fragmentach nieskanalizowanych tj. Promnice, Trzaskowo, Bolechówko, Potasze, Kicin, Miękowo, Annowo, Kliny, Mielno, Dębogóra oraz duży fragment Czerwonaka zagospodarowywane są poprzez gromadzenie w zbiornikach bezodpływowych i wywóz do najbliższych oczyszczalni ścieków.

#### Oczyszczalnia Ścieków w Szlachęcinie

Mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków o przepustowości 2500 – 3000 m<sup>3</sup>/d (docelowo 5600 m<sup>3</sup>/d) znajduje się w północnej części gminy - w Szlachęcinie. Oczyszczalnia przyjmuje ścieki z miejscowości Owińska, Bolechowo, Promnic oraz z Murowanej Gośliny i Osiedla Zielonego wzgórza w Murowanej Goślinie.

Charakterystykę ścieków z oczyszczalni ścieków w Szlachęcinie przedstawia tabela 7.

Tabela 7. Charakterystyka ścieków z Oczyszczalni Ścieków w Szlachęcinie

I połowa 2008 roku	Centralna Oczyszczalnia Ścieków		
	Dopływ	Odływ	R [%]
	[mg/dm <sup>3</sup> ]		
ChZT Cr	765	31,33	95,9
BZT <sub>5</sub>	347	3,70	98,9
Zawiesina ogólna	377	7,47	98,0
Azot ogólny	75	7,93	89,5
Fosfor ogólny	12	0,66	94,5

Ogólne zestawienie oczyszczalni ścieków oraz urządzeń oczyszczających działających na terenie gminy przedstawia tabela 8.

Tabela 8. Charakterystyka oczyszczalni na terenie Gminy Czerwonak

Typ oczyszczalni	Lokalizacja oczyszczalni	Przepustowość (m <sup>3</sup> /d)		Dobowa średnia ilość ścieków oczyszczonych
		średnia	maksymalna	
<b>Oczyszczalnie ścieków</b>				
mechaniczno - biologiczna z usuwaniem biogenów	Koziegłowy COŚ	200.000	260.000	129.636
mechaniczno - biologiczna	Szlachęcin	2.500-3.000	560.000	2.104
<b>Oczyszczalnie przyzakładowe</b>				
<i>chemiczna</i> (neutralizator) technologicznych ścieków z Zakładu Produkcji Specjalnej	Presseko Bolechowo	1.680 (neutralizator)	-	-
<b>mechaniczna</b> (ścieków deszczowych m in. z zakładów Soleris, Presseko , Pressterm, PPUH Guma-Bolechowo)				
mechaniczno -biologiczna typu Turbojet EP-4	Przedsiębiorstwo VOX – Chemia Sp. z o. o.	-	-	-
Osadnik gnilny (dla ścieków sanitarnych), osadnik schładzacz (dla wód pochłodniczych), odfuszczac, oddzielacz ropopochodnych i błota, neutralizator 2- komorowy (dla ścieków z hartowni i wytrawialni)	Zakłady Produkcyjno-Remontowe Energetyki Poznań „Energetyka Czerwonak” S.A. w Czerwonaku	-	-	-

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak, 2008

### Oczyszczalnie przydomowe

Na terenie gminy znajduje się 61 oczyszczalni przydomowych - głównie na terenach o niekorzystnym ukształtowaniu.

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 roku (Dz. U. nr 236, poz.2008 ze zm.) rozdz. 2 art. 3 ust. 3 pkt. 2, nakłada na gminy obowiązek prowadzenia ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

### Zbiorniki bezodpływowe

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminie z dnia 13 września 1996 roku (Dz. U. nr 236, poz.2008 ze zm.) w rozdz. 2 art. 3, ust. 3 pkt. 1, mówi o tym, iż gminy mają obowiązek prowadzić ewidencję zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania oraz opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

Mieszkańcy wsi: Promnice, Trzaskowo, Bolechówko, Potasze, Kicin, Miękowo, Annowo, Kliny, Mielno, Dębogóra oraz duży fragment Czerwonaka korzystają ze zbiorników bezodpływowych. Ewidencja zbiorników jest prowadzona. Na terenie gminy znajduje się 1.212 zbiorników bezodpływowych.

Usuwaniam nieczystości ciekłych z terenu gminy zajmują się:

- Wywóz nieczystości płynnych Zaworska Urszula, Owińska,
- Wywóz nieczystości płynnych Ireneusz Bączkowski, Przebędowo,
- Wywóz nieczystości płynnych Wawrzyńkiewicz Barbara, Czerwonak,
- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna w Bolechowie,
- Woźniak Leszek, Czerwonak,
- Ronitex P.T.H, Ewa Sommerfeld, Poznań,
- Transport Ciężarowy Leszek Biernacki, Kobylnica,
- WC Serwis Beata Boińska, Zabrze,
- Eko Janusz Adamczak, Marek Adamczak, Krzyszkowo,
- Inla.Tuning Krzysztof Szymaniak, Leszno,
- Clipper Sp. z o. o., Zielątkowo.

Ścieki gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych są systematycznie wywożone przez koncesjonowanych przewoźników do stacji zlewnych .

## Powietrze

Gmina Czerwonak należy do strefy poznańsko-szamotulskiej, o ogólnej powierzchni 3731 km<sup>2</sup> (kod strefy o symbolu PL.30.14.z.03). Wyniki oceny powietrza według kryterium odniesionych dla ochrony zdrowia za lata 2007-2009 przedstawia tabela 9.

Tabela 9. Ocena pod kątem ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń											
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	Cd	As	Ni	BaP	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>	
Strefa poznańsko - szamotulska	PL.30.14.z.03.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza dla Województwa Wielkopolskiego za rok 2007, 2008, 2009

Ze względu na powyższe rodzaje zanieczyszczeń, zgodnie z oceną jakości powietrza w latach 2007-2009, Gmina Czerwonak należy do klasy A. Stężenia tych związków nie przekraczają poziomów dopuszczalnych oraz docelowych, z wyjątkiem ozonu, które przekroczyło poziom celów długoterminowych przewidzianych rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 roku w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 47 poz. 281 ze zm.).

Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony roślin w latach 2007-2009 przedstawiono w tabeli 10.

Tabela 10. Ocena pod kątem ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń Lata 2007-2009		
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
Strefa poznańsko - szamotulska	PL.30.14.z.03.	A	A	C

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza dla Województwa Wielkopolskiego za rok 2007, 2008, 2009

Przeprowadzona ocena zanieczyszczeń dla kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych, docelowych oraz długoterminowych, wykazała, że dla wszystkich zanieczyszczeń strefa poznańsko-szamotulska zaliczana jest do klasy A, z wyjątkiem stężenia ozonu, które w latach 2007-2009 roku przekroczyło poziom celu długoterminowego.

Stężenie ozonu przekroczyło poziom celu długoterminowego zarówno ze względu na ochronę zdrowia jak i ochronę roślin. Osiągnięcie do 2020 roku poziomów celu długoterminowego dla ozonu, jest jednym z głównych celów wojewódzkiego programu ochrony środowiska, aczkolwiek poziom celu długoterminowego nie wymaga przygotowywania programu ochrony powietrza.

#### Znaczące źródła punktowe emisji substancji do powietrza

Na terenie gminy Czerwonak znajduje się kilkanaście źródeł emisji substancji do powietrza, niektóre przedstawiono poniżej:

- Centralna Oczyszczalnia Ścieków w Koziegłowach  
(emitor uciążliwych odorów, gazów i pyłów powyżej 5000 t/rok, zaopatrzone w urządzenia odsiarczające i odpylające),
- Energetyka Poznań, ul. Gdyńska 83, Czerwonak  
(emitor uciążliwych gazów i pyłów 1000 - 5000 t/rok, zaopatrzone w urządzenia odsiarczające i odpylające),
- PPH Lemar Produkcja Pap Asfaltowych i Zgrzewalnych, ul. Gdyńska 99, Czerwonak  
(emitor gazów i pyłów zaopatrzone w urządzenia odsiarczające i odpylające emitujący 1000 - 5000 t/rok),
- Solaris, ul. Obornicka 46 Bolechowo Osiedle,  
(emitor gazów i pyłów poniżej 1000 t/rok),
- Presstern Sp. z o.o., ul. Obornicka 1, Bolechowo  
(emitor gazów i pyłów poniżej 1000 t/rok, zaopatrzone w urządzenia odsiarczające i odpylające),
- Hawle, ul. Piaskowa 9, Koziegłowy  
(emitor gazów i pyłów poniżej 1000 t/rok),

Zakłady zlokalizowane na terenie gminy emitują zanieczyszczenia pochodzące z procesów spalania węgla kamiennego, a w związku z tym głównymi składnikami zanieczyszczeń atmosfery są: pył węglowy i SO<sub>2</sub>.

Większość zakładów jako urządzenia odpylające posiada tylko komory osadcze o skuteczności odpylania w granicach 30 – 40% (Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czerwonak). Tylko niektóre z zakładów jak np.:

- Zakłady Remontowe Energetyki – Czerwonak,
- Ciepłownia Bolechowo,
- „Guma – Bolechowo”,

posiadają urządzenia odpylające ( baterie 2 i 4 – cyklonowe o skuteczności odpylania w granicach od 70 – 95%). Na terenie gminy nie prowadzi się badań monitoringowych stopnia zanieczyszczenia powietrza.

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych drogowych są: droga wojewódzka nr 196, drogi powiatowe i gminne. Średnie dobowe natężenie ruchu w roku 2009, na drodze wojewódzkiej nr 196 Poznań – Murowana Goślina przebiegającej przez teren Gminy Czerwonak przedstawia tabela 11.

Tabela 11. Natężenie ruchu na drodze wojewódzkiej nr 196

Nr drogi	Opis odcinka		Pojazdy osobowe	Pojazdy dostawcze i ciężarowe	Inne	Pojazdy ogółem
	Długość [km]	Nazwa				
Droga wojewódzka nr 196	16,2	Poznań – Murowana Goślina	12.124	2.860	310	15.294

\*Inne: motocykle, Ciągniki rolnicze, autobusy

Źródło: Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu

Prognozę średniego natężenia ruchu na drodze wojewódzkiej nr 196 na terenie Gminy Czerwonak w 2011 r. można sporządzić uwzględniając zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na sieci drogowej do celów planistycznych opublikowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (tabela 12).

Tabela 12. Prognoza średniego natężenia ruchu na drodze wojewódzkiej nr 196 w 2011 roku

Nr drogi	Opis odcinka		Pojazdy osobowe	Pojazdy dostawcze i ciężarowe	Inne	Pojazdy ogółem
	Długość [km]	Nazwa				
Droga wojewódzka nr 196	16,2	Poznań – Murowana Goślina	13.803	2.681	371	16.855

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak, 2004-2008

Szacując ilości zanieczyszczeń powstających w wyniku ruchu komunikacyjnego przyjęto następujące założenia:

- samochody osobowe jako paliwa używają benzyny (średnie spalanie: 8 litrów/100 km; 5,76 kg/100 km),
- samochody ciężarowe jako paliwa używają oleju napędowego (średnie spalanie: 36 litrów/100 km; 29,52 kg/100 km).

Wartości emisji poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania 1kg oleju napędowego i benzyny przedstawiono w tabeli 13.

Tabela 13. Rodzaje i ilości zanieczyszczeń emitowanych przy spalaniu 1 kg benzyny i oleju napędowego

Rodzaje zanieczyszczenia	Benzyna [g/kg paliwa]	Olej napędowy [g/kg paliwa]
Pyły	-	4,3
SO <sub>2</sub>	2,0	6,0
NO <sub>2</sub>	33,0	76,0
CO	240,0	23,0
węglowodory alifatyczne	30,0	13,0
węglowodory aromatyczne	13,0	6,0

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak, 2004- 2008

Na podstawie wartości zamieszczonych w tabeli 13 oraz średniego natężenia ruchu obliczono emisję spalin samochodowych na drodze wojewódzkiej nr 196. Otrzymane, szacunkowe wartości zamieszczono w tabeli 14.

Tabela 14. Ilość emisji spalin samochodowych na drodze Wojewódzkiej 196

Rodzaj zanieczyszczenia	Ilość emisji z pojazdów osobowych [Mg/rok]	Ilość emisji z pojazdów ciężarowych [Mg/rok]
Droga wojewódzka nr 196 Poznań – Murowana Goślina		
Pyły	-	44,417
SO <sub>2</sub>	20,754	61,974
NO <sub>2</sub>	342,448	785,004
CO	2.490,534	237,567
węglowodory alifatyczne	311,317	134,277
węglowodory aromatyczne	134,904	61,974

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak, 2004-2008

### Obszary chronione

Na terenie gminy Czerwonak zlokalizowany jest Park Krajobrazowy „Puszcza Zielonka” a także planowany jest jeden obszar Natura 2000 - Uroczyska Puszczy Zielonki , obejmujący jednocześnie rezerваты przyrody: Rezerwat „Żywiec dziewięciolistny”, Rezerwat „Las mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko”, Rezerwat „Jezioro Czarne”, Rezerwat „Jezioro Pławno”.

Poza obszarem gminy lecz w potencjalnym zasięgu oddziaływania ustaleń programu ochrony środowiska dla Gminy Czerwonak znajdują się następujące planowane obszary Natura 2000:

- Biedrusko,
- Buczyna w Długiej Goślinie,
- Ostoja koło Promna,
- Dolina Cybiny,
- Stawy Kiszkowskie.



Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę obszarów, będących w potencjalnym zasięgu oddziaływania ustaleń programu ochrony środowiska dla Gminy Czerwonak.

#### Park Krajobrazowy „Puszcza Zielonka”

Park Krajobrazowy "Puszcza Zielonka" leży w obszarze ograniczonym miejscowościami: Poznań, Murowana Goślina, Skoki, Kiszkowo, Pobiedziska. Obszar ten obejmuje środkową część atrakcyjnego przyrodniczo, krajobrazowo i turystycznie terenu zwanego potocznie Puszcą Zielonka. Park został utworzony na mocy Zarządzenia Wojewody Poznańskiego z 20 września 1993 r. na powierzchni 9981 ha. Celem jego utworzenia było zachowanie, ochrona i odnowa największego i najbardziej zbliżonego do naturalnego kompleksu leśnego środkowej Wielkopolski, o dużych wartościach przyrodniczych, krajobrazowych i naukowo-dydaktycznych. W oparciu o Rozporządzenie Wojewody Wielkopolskiego nr 39/2004 z dnia 29 marca 2004 roku, powierzchnia Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka została powiększona i obecnie obejmuje 11999,61 ha. Charakterystyczny dla parku jest bardzo wysoki udział terenów leśnych w jego powierzchni - 9406,54 ha (78,39 %). Grunty orne zajmują 1013,16 ha (8,44 %), inne użytki zielone 350,45 ha (2,92 %), a wody - 435,44 ha (3,63 %). W celu zabezpieczenia ochrony terenu właściwego parku krajobrazowego wyznaczono wokół niego strefę ochronną (otulinę) o powierzchni 10969,47 ha.

Urozmaicona rzeźba powierzchni Puszczy Zielonka jest efektem ostatniego okresu lodowcowego, kiedy wytworzyły się strefy pagórków oraz doliny i rynny jeziorne. Południowy skraj parku sięga pasma tzw. Środkowo Poznańskiej Moreny Czołowej, z najwyższym wzniesieniem tego terenu - Dziewiczą Górą (143 m n.p.m.). Na północ od tego pasma rozpościera się rozległy obszar pagórkowatej moreny dennej, wyniesionej 90 -110 m n.p.m. Na terenie tym występuje kilka rynien polodowcowych. Koło Murowanej Gośliny, w dolinie niewielkiego strumienia leży najniżej położony punkt parku (62 m n.p.m.). Centralna część parku leży na dziale wodnym. W kierunku północno-wschodnim teren odwadniany jest do Małej Wełny, na północny zachód - do Goślinki i za jej pośrednictwem do Warty, na zachód - bezpośrednio do Warty, a na południe i południowy wschód - do rzeki Głównej. Praktycznie bezodpływowa jest środkowa, najwyżej wyniesiona część terenów leśnych.

Dla roślinności parku charakterystyczne są m.in.: sosna, buk, jawor, klon, jarząb brekinia, grab, dąb, żubrówka leśna, sasanka dzwonkowata, oman wierzbolistny i oman kosmaty, kokorycz pusta, pełnik europejski, lilia złotogłów, fiołek przedziwny, orlik pospolity, brzoza, świerk, olcha, lipa, jesion, modrzew, żywiec dziewięciolistny, marzanka

wonna, kokoryczka wielokwiatowa, kłoc wiechowata, widłak torfowy, mszar i mokradłacz, rosiczka okrągłolistna, żurawina błotna, jaskier wielki, rdestnica błyszcząca.

Na obszarze parku znajduje się 5 rezerwatów przyrody.

Jezioro Czarne: rezerwat florystyczny o pow. 17,75 ha, utworzony w 1959 r., obejmuje zarastające jezioro, przyległe torfowisko przejściowe i fragment lasu na wschodnim brzegu jeziora.

Jezioro Pławno rezerwat florystyczny o pow. 16,71 ha, utworzony w 1978 r, dla ochrony rzadkich gatunków roślinności wodnej i torfowiskowej, obejmuje jeziora Pławno i Głębocek, położone pomiędzy nimi torfowisko oraz otaczający drzewostan olszowy i brzozy. Żywiec Dziewięciolistny: rezerwat florystyczny (pow. 10,51 ha) położony na zachodnim brzegu Jez. Leśnego, utworzony w 1974 r., obejmuje las grądowy oraz przybrzeżne łąki z reliktowym stanowiskiem żywca dziewięciolistnego oraz innych rzadkich roślin: gajowcem żółtym, marzanką wonną, kokoryczką wielokwiatową.

Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko o pow. 10,83 ha, rezerwat leśny od 1962 r. ochronie podlega 200-letni drzewostan dębowo-sosnowy, z udziałem młodszych buków i grabów oraz bogata roślinność runa.

Klasztorne Modrzewie k. Dąbków Kościelnej: rezerwat leśny o pow. 6.39 ha, utworzony w 1962 r. obejmuje najstarszy w Wielkopolsce drzewostan modrzewiowo-sosnowy z domieszką dębów, buków, brzoź i sztucznie wprowadzonych daglezi.

Obszar parku podlega ochronie ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe, a celem ochrony jest zachowanie, popularyzacja tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. W parku można kontynuować działalność gospodarczą z pewnymi ograniczeniami, np. nie przewiduje się wznoszenia nowych obiektów budowlanych (z wyjątkiem potrzebnych miejscowej ludności). Park ma służyć rekreacji krajoznawczej, turystyce niepobytowej, wypoczynkowi, a także edukacji.

#### Uroczyska Puszczy Zielonki

Obszar położony jest w dużym kompleksie leśnym o powierzchni około 15 tys. ha, znajdującym się w odległości 5-30 km na północny wschód od Poznania. Obszar ma duże znaczenie dla ochrony najcenniejszych fragmentów ekosystemów wodnych, bagiennych i leśnych na terenie największego kompleksu lasów w okolicach Poznania.

#### Biedrusko

Wysształcenie się specyficznych warunków siedliskowych, zapewniających duże różnicowanie flory i fauny, nastąpiło na skutek długotrwałego wyłączenia obszaru poligonu "Biedrusko" spod tradycyjnych form wpływu człowieka na środowisko. Obszar ten powołano

dla specjalnej ochrony siedlisk, ma też duże znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej.

Obszar ten charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu. W części południowej dominują wzniesienia moreny czołowej, część centralna to pofałdowana wysoczyzna morenowa, a północna i północno-wschodnia część to fragment doliny rzeki Warty.

Na terenie tym występuje 18 siedlisk znajdujących się w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Należą tu przede wszystkim zbiorowiska nieleśne, takie jak suche wrzosowiska, murawy kserotermiczne i napiaskowe, łąki trzęślicowe i kośne, ziołorośla, torfowiska przejściowe, trzęsawiska i młaki. Na obszarze tym występują także zbiorowiska leśne – głównie grądy, kwaśne dąbrowy, łągi olszowo-jesionowe i dębowo-jesionowe, obfitujące w gatunki rzadkie i chronione, między innymi: kukułka krwista, kukułka szerokolistna, kruszczyk błotny, listera jajowata i storczyk Kukawka, goździk pyszny, kosaciec syberyjski, pełnik europejski i wilżyna ciernista.

Duża różnorodność siedlisk otwartych oraz flory sprzyja bogactwu gatunkowemu owadów, a zwłaszcza motyli (motyle minowe reprezentowane są przez 225 gatunków). Występują tu także siedliska wodne w postaci jezior eutroficznych z typowo wykształconymi zbiorowiskami, strumieni o charakterze górskim, rzek o zabagnionych brzegach oraz powoli zarastających starorzeczy z osoką aloesowatą. Występuje tutaj, żyjąca na starych i spróchniałych drzewach, osiągająca spore rozmiary, pachnica dębowa, uważana za relikw lasów pierwotnych.

Biedrusko zostało włączone do europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 jako specjalny obszar ochrony siedlisk. Znaczna część ostoi znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu "Biedrusko". Istnieją tu dwa rezerваты przyrody: "Gogulec" – chroniący dobrze zachowane torfowisko przejściowe i "Śnieżycowy Jar" – chroni miejsce masowego występowania rzadkiej na niżu śnieżycy wiosennej.

Na terenie gminy Czerwonak znajdują się również obszary chronionego krajobrazu:

- Łąki Annowskie,
- Rolnicze krajobrazy Kliny-Mielno,
- Pola Trzaskowskie.

#### Łąki Annowskie

Tereny te, położone we wschodniej części wsi Annowo i Miękowo, obręb geodezyjny Owińska, o pow. 315,19 ha, chronione są ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach i wartościowe ze względu na możliwość zaspakajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem.

Ustalono następujące sposoby ochrony:

- czynna ochrona nieleśnych ekosystemów lądowych przez:
  - przeciwdziałanie sukcesji powodującej zarastanie łąk, pastwisk, torfowisk poprzez wypas, koszenie lub mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów na terenach otwartych,
  - propagowanie wśród rolników działań zmierzających do utrzymania trwałych użytków zielonych,
  - preferowanie ochrony roślin metodami ekologicznymi,
  - zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości i oczek wodnych,
  - utrzymanie regionalnych i lokalnych korytarzy ekologicznych,
  - utrzymanie obszarów w rolniczym wykorzystaniu,
- czynna ochrona ekosystemów wodnych przez:
  - zachowanie i ochronę wód powierzchniowych (naturalnych i sztucznych, płynących i stojących wraz z pasem roślinności je otaczającej,
  - zachowanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne.

Wprowadzono następujące zakazy:

- niszczenia nor zwierząt, lęgówisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, rybacką i łowiecką,
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska,
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu a także minerałów,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z naprawą lub remontem urządzeń wodnych,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna,
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych,

- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

#### Rolnicze krajobrazy Kliny-Mielno

Tereny te, położone w sołectwach Kicin i Kliny, o pow. 511,72 ha, chronione są ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach i wartościowe ze względu na możliwość zaspakajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem oraz pełnioną funkcję korytarzy ekologicznych.

Ustalono następujące sposoby ochrony:

- czynna ochrona nieleśnych otwartych ekosystemów przez:
  - ochronę zieleni wiejskiej oraz kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez utrzymanie istniejących zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, przydrożnych oraz wzdłuż cieków wodnych,
  - zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz przeciwdziałanie sukcesji powodującej zarastanie łąk, pastwisk, torfowisk poprzez koszenie lub mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów w wieku do 5 lat,
  - preferowanie ochrony roślin metodami ekologicznymi,
  - utrzymanie regionalnych i lokalnych korytarzy ekologicznych,
  - utrzymanie obszarów w rolniczym wykorzystaniu, z zastrzeżeniem ust. 4,
- czynna ochrona ekosystemów leśnych przez:
  - wspieranie procesów sukcesji naturalnej przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku; tam gdzie nie są możliwe odnowienia naturalne – używanie do odnowień gatunków miejscowego pochodzenia,
  - pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów i drzew dziuplastych, aż do całkowitego ich rozkładu,
  - zachowanie i utrzymanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł i polan,
  - utrzymanie i zachowanie leśnych korytarzy ekologicznych umożliwiających migracje i przemieszczanie zwierząt,
- czynna ochrona ekosystemów wodnych przez:

- zachowanie i ochronę wód powierzchniowych (naturalnych i sztucznych, płynących i stojących) wraz z pasem roślinności je otaczającej,
- zachowanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne.

Wprowadzono następujące zakazy (nie dotyczą terenów przeznaczonych w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę mieszkaniową lub ogrodnictwo) :

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

#### Pola Trzaskowskie

Tereny te, położone we wsi Trzaskowo oraz północnej części wsi Owińska, o pow. 451,04 ha, chronione są ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych

ekosystemach i wartościowe ze względu na możliwość zaspakajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem.

Ustalono następujące sposoby ochrony:

- czynna ochrona nieleśnych otwartych ekosystemów przez:
  - zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz przeciwdziałanie sukcesji powodującej ich zarastanie poprzez koszenie lub mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów,
  - preferowanie ochrony roślin metodami ekologicznymi,
  - utrzymanie regionalnych i lokalnych korytarzy ekologicznych,
  - utrzymanie obszarów w rolniczym wykorzystaniu, z zastrzeżeniem ust. 4,
- czynna ochrona ekosystemów leśnych przez:
  - wspieranie procesów sukcesji naturalnej przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku; tam gdzie nie są możliwe odnowienia naturalne – używanie do odnowień gatunków miejscowego pochodzenia,
  - pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów i drzew dziuplastych, aż do całkowitego ich rozkładu,
  - zachowanie i utrzymanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł i polan,
  - utrzymanie i zachowanie leśnych korytarzy ekologicznych umożliwiających migracje i przemieszczanie zwierząt,
- czynna ochrona ekosystemów wodnych przez:
  - zachowanie i ochronę wód powierzchniowych (naturalnych i sztucznych, płynących i stojących) wraz z pasem roślinności je otaczającej,
  - zachowanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne.

Wprowadzono następujące zakazy (nie dotyczą terenów przeznaczonych w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę mieszkaniową lub działalność gospodarczą) :

- zabijania dziko żyjących zwierząt, niszczenia nor zwierząt, lęgówisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, rybacką i łowiecką,
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu

informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko,

- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu a także minerałów,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z naprawą lub remontem urządzeń wodnych,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna,
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych,
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Uznano, że wpływ oddziaływań ustaleń programu ochrony środowiska na dalej położone obszary chronione:

- Buczyna w Długiej Goślinie,
- Ostoja koło Promna,
- Dolina Cybiny,
- Stawy Kiszkowskie,

jest znikomy, dlatego też obszarów tych nie poddano szczegółowej charakterystyce w ramach niniejszego opracowania.

#### Stan klimatu akustycznego

Dla gminy Czerwonak do tej pory nie wykonano mapy akustycznej. Na terenie gminy główne zagrożenie hałasem komunikacyjnym stanowi największy szlak drogowy, jakim jest droga wojewódzka nr 196. Droga ta, na której koncentruje się znaczny ruch pojazdów charakteryzuje się wysokim natężeniem ruchu.



Wyniki pomiarów hałasu i natężenia ruchu pojazdów w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 196 roku na terenie Gminy Czerwonak (rok 2005) przedstawia tabela 15. Badania w cyklu co 5 lat wykonuje Zarząd Dróg Wojewódzkich.

Tabela 15. Wyniki pomiarów hałasu i rejestracji natężenia ruchu pojazdów

Miejsce wykonania pomiaru	Odległość od jezdni	Pora dzienna			Pora nocna		
		L <sub>Aeq</sub> (dB)	Natężenie ruchu pojazdów (poj./h)	Udział pojazdów ciężkich	L <sub>Aeq</sub> (dB)	Natężenie ruchu pojazdów (poj./h)	Udział pojazdów ciężkich
Czerwonak ul. Gdyńska 40. droga woj. nr 196	6 m	70,2	770	10,4%	65,9	161	13,2%

Źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich, rok 2005

W zasięgu oddziaływania hałasu, którego źródłem jest droga wojewódzka nr 196, w rejonie objętym pomiarami, znajduje się jednostronna zabudowa mieszkaniowa, jednorodzinna, której linia zabudowy zlokalizowana jest w odległości około 15 - 20 m od drogi. Dopuszczalne wartości poziomów równoważnego hałasu dla tego typu zabudowy wynoszą 55 dB w porze dziennej i 50 dB w porze nocnej (są to wartości graniczne wynikające z nieobowiązującego już rozporządzenia, wydaje się jednak, że można się nimi posłużyć do czasu wprowadzenia nowych regulacji prawnych). Wyniki pomiarów świadczą o znaczącym przekroczeniu wartości dopuszczalnych (ponad 10 dB) przed pierwszą linią zabudowy, zarówno w porze dziennej, jak i w nocy.

Na obszarze gminy były również prowadzone badania akustyczne w ramach monitoringu WIOŚ (tab. 16), w zakresie szczególnych uciążliwości hałasu, których kryterium stanowi przekroczenie poziomów progowych, określonych obowiązującym do niedawna Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 roku w sprawie wartości progowych poziomu hałasu (Dz.U. 2002 r. nr 8, poz. 81). Dla zabudowy związanej z wielorodzinnym pobytem dzieci i młodzieży (szkoły, przedszkola), poziom progowy wynosi 65 dB w porze dziennej.

Tabela 16. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego

Lokalizacja punktu	Równoważny poziom hałasu L <sub>Aeq</sub> (dB)	Natężenie ruchu pojazdów (poj./h)	
	Dzień	ogółem	pojazdy ciężkie
Czerwonak ul. Szkolna 1 (droga 196), gimnazjum	66,3	877	102
Koziegłowy, gmina Czerwonak ul. Poznańska, szkoła podstawowa	59,5	513	81

Przekroczenie wartości progowej odnotowano w przypadku ul. Szkolnej w Czerwonaku. W związku z niekorzystnym komunikacyjnym oddziaływaniem akustycznym na terenie gminy (droga woj. nr 196, ul. Szkolnej w Czerwonaku) należy podjąć działania zmierzające do zmniejszenia ponadnormatywnych poziomów dźwięku. Oprócz analizy układu komunikacyjnego i dbałości o stan techniczny nawierzchni oraz odpowiednie zabezpieczenia (osłony dźwiękochłonne oraz dźwiękoszczelne) inwestycje mające na celu zmniejszenie uciążliwości akustycznej (zwłaszcza ww. źródeł) powinny być traktowane jako priorytetowe. Dla projektowanej zabudowy należy również zachować odpowiednie odległości od ciągów komunikacyjnych.

### Koleje

Oś kolejową Gminy Czerwonak stanowi jednotorowa linia kolejowa nr 356 relacji Poznań Wschód – Wągrowiec – Bydgoszcz. Na trasie obecnie kursuje 8 połączeń na dobę, z Poznania do Wągrowca, w tym 3 autobusy szynowe i 5 pociągów. Trasa ta zapewnia połączenie gminy Czerwonak z innymi miejscowościami tj. miastem Poznań, gminą Murowana Goślina, gminą Skoki, oraz gminą Wągrowiec. Na terenie Gminy Czerwonak znajdują się 3 stacje kolejowe w miejscowościach: Czerwonak, Owińska oraz Bolechowo.

Oddziaływanie akustyczne linii kolejowej nie stanowi poważnego zagrożenia, przede wszystkim ze względu na przebieg trasy głównie poza terenami zwartej zabudowy (budynki i budowle mogą być budowane w odległości nie mniejszej niż 10 m od granicy obszaru kolejowego, a odległość ta od skraju toru nie może być mniejsza niż 20 m – Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Dz. U. 2000 r. nr 52 poz. 627). Nie mniej jednak w obszarze gminy, może stanowić ona problem w kwestii uciążliwości pod względem hałasu.

Ze względu na komunikacyjne oddziaływanie akustyczne na terenie gminy należy podjąć działania zmierzające do zmniejszenia ponadnormatywnych poziomów dźwięku. W tym celu należy przeprowadzić analizę układu komunikacyjnego, zadbać o stan techniczny nawierzchni, zastosować osłony dźwiękochłonne oraz dźwiękoszczelne w stosunku do zabudowy mieszkaniowej podlegającej ochronie za pomocą zabezpieczeń urbanistycznych. W stosunku do projektowanej zabudowy należy zadbać o zachowanie odpowiednich odległości od ciągów komunikacyjnych.

V. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŚNIA 2004 r. O OCHRONIE PRZYRODY.

W projekcie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak zidentyfikowano problemy w dziedzinie ochrony środowiska (tab. 17), problemy dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody zaznaczono dużymi literami.

Tabela 17. Przyczyny i sposoby rozwiązania problemów środowiskowych na terenie gminy

Problem ekologiczny (forma degradacji środowiska)	Główne przyczyny występowania problemu	Ogólne metody w zakresie przeciwdziałania określonego problemowi
Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STOSOWANIE INDYWIDUALNEGO OGRZEWANIA (WĘGLOWEGO)</li> <li>• nasilony ruch komunikacyjny (droga wojewódzka nr 196)</li> <li>• nie wykorzystywanie źródeł energii odnawialnej do pokrywania zapotrzebowania w energię,</li> <li>• WYPALANIE TRAW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• współpraca na rzecz kierunków zmniejszenia zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych na terenie Powiatu Poznańskiego i sąsiednich gmin,</li> <li>• likwidacja indywidualnych punktów paleniskowych,</li> <li>• przechodzenie na paliwa ekologiczne - gaz, paliwa odnawialne,</li> <li>• tworzenie i rozszerzanie stref ochronnych zieleni,</li> <li>• prowadzenie nowych nasadzeń leśnych na terenach nieużytków oraz gleb o słabej bonitacji.</li> </ul>
Hałas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DUŻY RUCH KOMUNIKACYJNY</li> <li>• zakłady handlowo – usługowe zlokalizowane w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przebudowa złych rozwiązań węzłów komunikacyjnych i budowa obwodnic,</li> <li>• modernizacja zakładów przemysłowych.</li> </ul>
Promieniowanie elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obecność źródeł promieniowania (wieże telefonii komórkowej, nadajniki, sieci i stacje energetyczne)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lokalizacja nowych obiektów z zachowaniem stref ochronnych.</li> </ul>
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NIEPEŁNA KANALIZACJA SANITARNA NA TERENIE GMINY,</li> <li>• niewystarczająca ilość oczyszczalni przydomowych,</li> <li>• zanieczyszczenia pochodzące poza terenów gminy,</li> <li>• brak rozbudowanej kanalizacji deszczowej na terenach zurbanizowanych,</li> <li>• DZIKIE WYLEWISKA,</li> <li>• CHEMIZACJA ROLNICTWA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa lokalnych oczyszczalni ścieków,</li> <li>• pełne skanalizowanie gminy,</li> <li>• współpraca na rzecz kierunków zmniejszenia zanieczyszczeń z poza terenu gminy,</li> <li>• kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych oraz wywiązywanie się z obowiązku ich opróżniania.</li> </ul>
Zanieczyszczenie wód podziemnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dzikie wylewiska,</li> <li>• NIESZCZELNE ZBIORNIKI BEZODPŁYWOWE,</li> <li>• brak rozbudowanej kanalizacji deszczowej na terenach zurbanizowanych,</li> <li>• CHEMIZACJA ROLNICTWA,</li> <li>• zanieczyszczenia pochodzące z poza terenów gminy,</li> <li>• NIEPRAWIDŁOWE SKŁADOWANIE OBORNIKA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pełne skanalizowanie gminy,</li> <li>• kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych - szamb,</li> <li>• przeciwdziałanie zmianie stosunków wodnych,</li> <li>• właściwe składowanie nawozów naturalnych oraz (obornika, gnojowicy),</li> <li>• właściwe składowanie kiszzonek.</li> </ul>

Skazanie gleby	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO,</li> <li>• NIEWŁAŚCIWA DZIAŁALNOŚĆ ROLNICZA (NAWOZY, ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN),</li> <li>• WYPALANIE TRAW,</li> <li>• AWARIE PRZEMYSŁOWE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych</li> <li>• potrzeba wapnowania</li> <li>• ochrona wód podziemnych,</li> <li>• właściwe stosowanie nawozów sztucznych,</li> <li>• kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych,</li> <li>• właściwe składowanie nawozów naturalnych (obornika, gnojowicy),</li> <li>• właściwe składowanie kiszzonek.</li> </ul>
Degradacja szaty roślinnej i ubożenie świata zwierzęcego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WYPALANIE TRAW</li> <li>• DEGRADACJA GLEB</li> <li>• ZMIANY WARUNKÓW SIEDLISKOWYCH W WYNIKU ZANIECZYSZCZENIA ŚRODOWISKA (BRAK INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ – KANALIZACJI I OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW), A W EFEKCIE PRZEKSZTAŁCANIE EKOSYSTEMÓW I WYPADANIE GATUNKÓW WRAŻLIWYCH</li> <li>• ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA, GLEBY I WODY</li> <li>• PŁOSZENIE ZWIERZĄT</li> <li>• KŁUSOWNICTWO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• właściwa pielęgnacja szaty roślinnej,</li> <li>• stosowanie gatunków odpornych na zanieczyszczenia,</li> <li>• zalesianie nieużytków,</li> <li>• wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost),</li> <li>• ograniczenie procesów urbanizacyjnych w pobliżu obszarów przyrodniczo-cennych (ograniczenie zabudowywania terenów),</li> <li>• ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wody,</li> <li>• walka z kłusownictwem,</li> <li>• dokarmianie i szczepienia ochronne</li> <li>• lokalizacja obiektów rekreacyjnych i turystycznych podporządkowana wymogom ochrony środowiska przyrodniczego.</li> </ul>
Obniżenie walorów estetyczno-widokowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obiekty pochodzenia antropogenicznego</li> <li>• estetyka zabudowy mieszkalnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odpowiednie sytuowanie elementów naruszających walory estetyczne i krajobrazowe gminy,</li> <li>• uporządkowanie zabudowy (wszelkie budownictwo mieszkaniowe, usługowe, turystyczne itp. należy harmonizować z otaczającym krajobrazem).</li> </ul>

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak, 2008

## VI. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZAŁOŻEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Nie wdrożenie założeń aktualizacji Programu Ochrony Środowiska (wariant zerowy) spowoduje dalsze utrzymywanie się dotychczasowej jakości środowiska w Gminie Czerwonak, a nawet postępującą jego degradację.

Wstrzymanie działań związanych z:

- rozbudową sieci kanalizacyjnej
- kontrolą posesji na terenie gminy, w zakresie zagospodarowana powstających ścieków na ich terenie,
- corocznym dokonywanie nasadzeń na terenie gminy, uzupełniających zieleń trwałą,
- zwiększaniem lesistości powiatu oraz nadzór nad stanem sanitarnym lasów,
- dofinansowaniem działań wspierających ratowanie gatunków zagrożonych,
- kontrolą dotrzymywania ilości i jakości ścieków wprowadzanych do wód powierzchniowych,

spowoduje negatywne skutki dla środowiska objawiające się postępującym zanieczyszczeniem gleb oraz wód powierzchniowych i gruntowych spadkiem bioróżnorodności fauny, flory.

Na skutek braku:

- całkowitej modernizacji – hermetyzacji Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Kozięłowach (etap III), w tym także wywozu osadów,
- dofinansowania wymiany kotłów na terenie gminy i modernizacji systemów grzewczych,
- remontu i modernizacji dróg,
- tworzenia nowych ścieżek rowerowych,
- budowy ekranów akustycznych i nasadzanie zieleni izolacyjnej przy drogach w miejscach przekroczeń norm hałasu
- wymiany okien na dźwiękoszczelne w budynkach narażonych na ponadnormatywny poziom hałasu
- wprowadzenia stref ograniczonego ruchu pojazdów spalinowych na terenie gminy, wykonania map akustycznych oraz opracowania koncepcji ograniczenia hałasu na terenie gminy,

wzrośnie poziom zanieczyszczenia powietrza i hałasu.

Pogorszą się tym samym warunki życia mieszkańców gminy i wzrośnie zagrożenie dla ich zdrowia. W znacznej mierze brak realizacji tych zadań przyczyni się również do pogorszenia jakości innych komponentów środowiska oraz spadku bioróżnorodności fauny i flory.

Brak realizacji zaproponowanych działań w oczywisty sposób przyczyni się do pogłębienia wszystkich już istniejących problemów dotyczących ochrony środowiska i jego zarządzania. Sytuacja taka będzie powodowała obniżenie poziomu życia mieszkańców a także do destabilizacji stosunków między społeczeństwem a władzami Gminy. Brak edukacji i stałego kształtowania świadomości ekologicznej sprawi, że powszechnie akceptowane staną się postawy nie przyjazne 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 pogorszenia stanu środowiska przyrodniczego i zdrowia, a także poczucia bezpieczeństwa mieszkańców gminy.

## VII. RODZAJ I SKALA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

### 1. PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTĄPIENIA, CZAS TRWANIA, ZASIĘG, CZĘSTOTLIWOŚĆ I ODWRACALNOŚĆ ODDZIAŁYWAŃ

Realizacja celów i zadań zaproponowanych w aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak będzie polegała na wykonaniu szeregu przedsięwzięć, także inwestycyjnych, które mogą ingerować w poszczególne elementy środowiska zarówno na etapie ich realizacji jak i funkcjonowania lub eksploatacji.

#### 1.1. ETAP REALIZACJI ZADAŃ

##### 1.1.1 ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA

Realizacja zadań przewidzianych w aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak związanych z pracami budowlanymi oraz ziemnymi i związanym z tym użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego, będzie się charakteryzowała lokalnym i krótkoterminowym oddziaływaniem na stan powietrza. Do zadań tych należą:

- rozbudowa sieci kanalizacyjnej,
- modernizacja stacji uzdatniania wody oraz budowa nowych stacji,
- rozbudowa, renowacja i modernizacja sieci wodociągowej,
- budowa zbiorników na gnojowice i płyt obornikowych,
- budowa i modernizacja dróg oraz nawierzchni,
- przebudowa ulic,
- termomodernizacja budynków,
- budowa ekranów akustycznych w miejscach przekroczeń dopuszczalnego hałasu.

Na skutek użycia środków transportu ciężarowego oraz prowadzenia prac budowlanych możliwe jest generowanie dużych ilości pyłów, lokalne podwyższenie stężeń niektórych substancji gazowych na skutek ścierania opon i nawierzchni drogowej, także okładzin hamulcowych oraz wydzielania spalin pojazdów starszej generacji. Dotyczy to w szczególności substancji emitowanych z silników spalinowych (transport i ciężkie maszyny), prac spawalniczych (gazy i pyły), prac malarskich (lotne związki organiczne) i innych.

Dokładne określenie skali oddziaływania i zasięgu występowania określonych stężeń danej substancji w celu oceny jakości powietrza według obowiązujących standardów nie jest możliwe, ani celowe. Z punktu widzenia prawa stosunkowo krótkotrwałe oddziaływanie związane z pracami budowlanymi, nie podlega normowaniu.

### 1.1.2. HAŁAS

W trakcie robót budowlanych i modernizacyjnych a także podczas trwania innych przedsięwzięć inwestycyjnych wykorzystywany będzie sprzęt budowlany i środki transportu, stanowiące źródło hałasu i drgań. Emitowany hałas będzie oddziaływał na okolicznych mieszkańców oraz ludzi przebywających chwilowo w rejonie inwestycji a także w obrębie dróg dojazdowych. Poza terenami zabudowanymi należy liczyć się z oddziaływaniem na dzikie zwierzęta oraz ptaki co może przyczynić się do ich migracji w inne rejony. Urządzenia stosowane przy pracach powinny spełniać kryteria dotyczące ich wartości akustycznej, wynikające z przepisów prawa. Obecnie w tym względzie obowiązuje Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263, poz. 2202 oraz z 2006 r. Nr 32, poz. 223). Normy obowiązujące dla urządzeń nowych mają na celu ochronę słuchu pracowników, a także osób postronnych.

Spełnianie tych kryteriów nie spowoduje całkowitej eliminacji uciążliwości hałasu na terenach otaczających place budowy, należy jednak pamiętać, że proces budowlany będzie ograniczony w czasie, a po jego zakończeniu wszystkie niedogodności akustyczne ustaną.

Dla ograniczenia uciążliwości akustycznych i jeśli to możliwe, prace budowlane i transportowe powinny być prowadzone tylko w porze dziennej. Na etapie organizacji prac w obrębie poszczególnych zadań istnieje możliwość wykorzystania różnych środków zapobiegawczych i ochronnych, jednak w praktyce uciążliwości przy remontach nie są zwykle podstawą do poważnych konfliktów, w sytuacji gdy osoby narażone na niedogodności mają jasno określony horyzont czasowy, w jakim prace zostaną zakończone oraz ich dokładny harmonogram.

### 1.1.3. ZANIECZYSZCZENIA WÓD

Przy realizacji prac związanych z:

- rozbudową sieci kanalizacyjnej,
- budową ujęcia wody,
- modernizacją stacji uzdatniania wody oraz budową nowych stacji,
- rozbudową, renowacją i modernizacją sieci wodociągowej,
- budową i modernizacją dróg oraz nawierzchni,
- przebudową ulic,

należy tak planować zakres prac budowlanych, aby w możliwie najwyższym stopniu zapewnić ochronę gleb, siedlisk, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.

Ze względu na charakter i rodzaj innych wykonywanych robót zakłada się, że realizacja planowanych działań nie zwiększy zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych na terenie Gminy lub zwiększy je w sposób nieznaczny. Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód lub gleb będzie związane z robotami budowlanymi i ziemnymi głównie na terenach przyległych do nowobudowanych lub remontowanych dróg, sieci kanalizacyjnej i wodociągowej oraz placów budowy. Będzie ono dotyczyło szczególnie skażeń substancjami niebezpiecznymi, użytych w procesie inwestycyjnym lub pochodzących ze sprzętu budowlanego i środków transportu. Aby takie ryzyko zminimalizować w zależności od rodzaju działalności powinny być ustalone wszelkie środki bezpieczeństwa, zapobiegające tego typu awariom lub innym potencjalnym zagrożeniom które mogą mieć wpływ na środowisko a także przestrzegane przepisy z zakresu Prawa Budowlanego, Ochrony Środowiska oraz Bezpieczeństwa Higieny Pracy. Ponadto na etapie opracowania organizacji budowy lub innych inwestycji powinno się uwzględnić doprowadzenie na teren budowy wody do celów technologicznych i sanitarnych oraz zapewnić odpowiednie warunki sanitarne osobom wykonującym prace.

#### 1.1.4. ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ

##### FAUNA

Realizacja przewidzianych w aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak zamierzeń, będzie charakteryzowała się wpływem na bioróżnorodność świata zwierząt. Inwestycje takie jak:

- rozbudowa systemu sieci kanalizacyjnej,
- rozbudowa sieci wodociągowej,
- budowa i modernizacja stacji wodociągowych,

mogą przyczynić się do zakłócenia bytowania zwierząt (w tym gatunków chronionych) w ich naturalnych siedliskach, ich migracji przez co może zmniejszyć ich różnorodność na danym obszarze. Należy zaznaczyć że większość działań ma charakter krótkoterminowy i w dużym stopniu odwracalny. Realizacja infrastruktury transportu drogowego (budowa, modernizacja dróg i ekranów tłumiących hałas) może zagrażać trwałości układów przyrodniczych i korytarzy ekologicznych a zatem ciągłości funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Pozostałe planowane działania inwestycyjne nie przyczynią się w zauważalny - negatywny sposób do zmiany warunków bytowania i różnorodności fauny na terenie Gminy Czerwonak.



W przypadku realizacji inwestycji na tych terenach należy ściśle przestrzegać wytycznych w/w. rozporządzenia oraz stosować wszelkie przepisy regulujące działanie na obszarach chronionych.

## FLORA

Podczas prac związanych z realizacją działań uwzględnionych w aktualizacji Programu Ochrony Środowiska może wystąpić konieczność usunięcia bądź przesadzenia niektórych drzew i krzewów a także dokonania nowych nasadzeń. W przypadku wycinki, o ile jest to możliwe rośliny i drzewa należy przesadzać, a nie wycinać, chyba, że ich wartość jest wyjątkowo niska. Nasadzenia zadrzewień i zakrzewień śródpolnych szczególnie na posesjach prywatnych winny być prowadzone według założeń zawartych w lokalnych Planach Zagospodarowania Przestrzennego a także w oparciu o obowiązujące przepisy w zakresie regulowania granicy polno – leśnej. Nasadzenia takie wymagają wystawienia opinii właściwego Nadleśnictwa oraz służby nadzoru nad systemem melioracyjnym.

W przypadku prac mających na celu wycinanie drzew lub reorganizację zieleni, na terenach chronionych, należy stosować się do wszystkich przepisów o ochronie obszarów cennych przyrodniczo oraz objętych ochroną prawną, a także uzyskać opinie i pozwolenia wszelkich organów i instytucji w których kompetencji leżą takie decyzje. Planując roboty dotyczące aranżacji zieleni warto uwzględnić specyficzne zagrożenia w otoczeniu na etapie realizacji jak np. zniszczenie trawników lub chronionych gatunków roślin.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń (korytarzy) przyrodniczych. Mając na uwadze duży zasięg oraz w większości przypadków nieodwracalny charakter przekształceń środowiska podczas realizacji analizowanych inwestycji, zaleca się dokładne rozważanie lokalizacji inwestycji a także zastosowanie przyjaznych dla środowiska oraz wysokiej klasy rozwiązań technicznych.

### 1.1.5. ODPADY

W najbliższych latach w związku z inwestycjami oraz działaniami o charakterze budowlano - inżynieryjnym, planowanymi na terenie Gminy, należy spodziewać się znaczącego wzrostu wytwarzania następujących grup odpadów:

- odpady budowlane w tym szczególnie:
  - odpady pochodzące z budowy, remontów, i rozbiórki dróg, mostów i infrastruktury drogowej, w tym odpady niebezpieczne (grupa 17),
  - ziemia zmieszana z gruzem oraz zanieczyszczona różnymi substancjami (grupa 17),
- odpady komunalne: Odpady zielone i materiał roślinny w związku z wycinką drzew i krzewów (kod: 20 02),
- odpady wielkogabarytowe różnego rodzaju i pochodzenia (kod: 20 03 07),
- odpady niebezpieczne różnego rodzaju i pochodzenia.

Powstałe w trakcie prac odpady, powinny być w miarę możliwości wtórnie wykorzystywane podawane odzyskowi lub w ostateczności segregowane usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami. W przypadku odpadów niebezpiecznych każdy rodzaj odpadów powinien być gromadzony i przechowywany oddzielnie w warunkach uniemożliwiających przedostanie się do środowiska naturalnego i chroniony przed działaniem czynników atmosferycznych. Transport tych odpadów z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania szczególnie w przypadku wyrobów azbestowych, powinien się odbywać z zachowaniem przepisów obowiązujących w tej kwestii.

## 1.2. ETAP EKSPLOATACJI

### 1.2.1. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

W wyniku prac budowlanych oraz modernizacyjnych zarówno istniejące jak i nowo powstałe budynki będą charakteryzowały się lepszymi parametrami izolacyjnymi (ocieplenie), co zmniejszy straty ciepła, a tym samym obniży zapotrzebowanie na paliwa opałowe. W konsekwencji tych działań wielkość emisji szkodliwych związków zmaleje. Poprawy jakości powietrza w szczególności w przyziemnej warstwie atmosfery, w strefie przebywania ludzi będzie w dużej mierze uzależniona od pozytywnego efektu akcji edukacyjno - informacyjnej, przekonującej mieszkańców Czerwonaka o szkodliwości i skutkach spalania odpadów w paleniskach domowych. Znacząca poprawa warunków sanitarnych powietrza zostanie osiągnięta dzięki przedsięwzięciom związanym z przejściem na paliwa opałowe lepszej jakości lub paliwa „ekologiczne”, generujące mniejszą ilość zanieczyszczeń i związków do powietrza a także poprzez dalszą rozbudowę sieci gazowej oraz zwiększenie ilości odbiorców tego medium w zabudowie niskiej i jednorodzinnej.

Realizacja szeregu zadań w zakresie modernizacji dróg będzie miała istotny wpływ na stan powietrza. Modernizacja i budowa dróg na terenie Gminy, między innymi w postaci zadań:

- budowa nawierzchni na ulicy Krętej w Bolechówku,
- budowa drogi gminnej – ul. Swarzędzka w Kicinie,
- modernizacja nawierzchni dróg gminnych wraz z budową kanalizacji deszczowej w miejscowości Bolechowo Osiedle,
- budowa dróg i chodników na terenie gminy,

poprawi płynność ruchu zmniejszając jednocześnie ilość wytwarzanych spalin i pyłów.

Zadania dotyczące termomodernizacji i remontu szkół w Kicinie i w Koziegłowach pozwoliły już w tej chwili na zmniejszenie zużycia paliw opałowych. Stopień redukcji zużycia paliw na skutek tych inwestycji, a także jego wpływ na jakość powietrza jest trudny do oszacowania, nie ulega jednak wątpliwości, że przynajmniej lokalnie obserwowalny jest efekt mniejszej emisji.

Podobnie istotny wpływ na poprawę jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji hałasu, zwłaszcza w stosunku do terenów sąsiednich będzie miało zadanie: „Kontynuacja modernizacji Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Koziegłowach poprzez wykonanie hermetyzacji obiektów COŚ (etap III) oraz wywóz osadów.

Do poprawy jakości powietrza na terenie gminy powinny przyczynić się również zadania:

- prowadzenie działań edukacyjnych na rzecz zmiany nośnika energii używanego do celów grzewczych oraz oszczędności energii elektrycznej i cieplnej w gospodarstwach domowych,
- opracowanie projektu planu zaopatrzenia obszaru Gminy, w energię elektryczną i paliwa gazowe (dofinansowanie wymiany kotłów na terenie gminy (m.in. zmiana paliwa z węgla na gaz, olej, biomasę),
- budowa chodników i ścieżek rowerowych na terenie gminy,

a także w mniejszym stopniu - wybudowanie kładki pieszo – rowerowej w Owińskach.

### 1.2.2. HAŁAS

W wyniku realizacji zadań zawartych w Programu Ochrony Środowiska należy się spodziewać zmniejszenia poziomu hałasu na skutek:

- zwiększenia płynności ruchu pojazdów, poprzez reorganizację ruchu kołowego oraz poprawę nawierzchni dróg lub też wprowadzenia stref ograniczonego ruchu pojazdów,

- urządzenia i zabiegów pielęgnacyjnych w obrębie terenów zieleni jako naturalnej bariery chroniącej przed hałasem,
- stosowania w budownictwie materiałów stanowiących barierę dla hałasu,
- budowy ekranów akustycznych w miejscach przekroczeń dopuszczalnego hałasu

Powyższe efekty związane będą przede wszystkim z realizacją następujących zadań:

- budowa nawierzchni na ulicy Krętej w Bolechówku
- modernizacja nawierzchni dróg gminnych wraz z budową kanalizacji deszczowej w miejscowości Bolechowo Osiedle
- budowa dróg i chodników na i ścieżek rowerowych na terenie gminy
- kontynuacja modernizacji Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Koziegłowach poprzez wykonanie hermetyzacji obiektów COŚ (etap III) oraz wywóz osadów,
- wybudowanie kładki pieszo – rowerowej w Owińskach,
- integrowanie planów zagospodarowania przestrzennego z problemami zagrożenia hałasem,
- budowa ekranów akustycznych i nasadzanie zieleni izolacyjnej przy drogach w miejscach przekroczeń norm hałasu,
- wymiana okien na dźwiękoszczelne w budynkach narażonych na ponadnormatywny poziom hałasu,
- wprowadzenie stref ograniczonego ruchu pojazdów spalinowych na terenie gminy, wykonanie map akustycznych oraz opracowanie koncepcji ograniczenia hałasu na terenie gminy.

Poprawa stanu akustycznego na terenie Gminy powinna pośrednio wpłynąć na poprawę warunków życia mieszkańców, zwiększenie poczucia bezpieczeństwa oraz atrakcyjność inwestycyjną tego terenu.

### 1.2.3. ZANIECZYSZCZENIA WODY

Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w znaczącym stopniu przyczyni się do ochrony środowiska wodno – glebowego. Ograniczeniu ulegną niekontrolowane zrzuty ścieków do wód i do gruntu oraz na pola – główne źródło zanieczyszczeń.

Kolejnym zadaniem przyczyniającym się do poprawy jakości środowiska gruntowo-wodnego będzie zapobieganie skażeniu gleb poprzez budowanie płyt obornikowych oraz budowę zbiorników na gnojowicę i gnojówkę.

Zanieczyszczenia zasobów wodnych ekosystemów mogą wystąpić wzdłuż szlaków komunikacyjnych i dróg. W takich przypadkach głównym źródłem zanieczyszczeń są spływy z drogi substancji chemicznych stosowanych przy ich utrzymaniu, ścieki wytwarzane w obiektach obsługi pasażerów, wycieki z pojazdów, a także wytwarzane odpady związane z eksploatacją, np. zmiotki z oczyszczania ulic, odpady z koszy przy miejscach postojowych lecz także „dzikie wysypiska” oraz odpady i wycieki powstałe w wyniku wypadków i kolizji drogowych.

#### 1.2.4. ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ

Wykonanie zadań przewidzianych dla osiągnięcia celów w aktualizacji Programu Ochrony Środowiska nie powinno wykazywać znaczącego negatywnego wpływu na lokalne populacje dzikich zwierząt, a w dalszej perspektywie wpłynie na poprawę środowiska życia gatunków na danym obszarze. Przedsięwzięcia związane np. z budową dróg gminnych mogą przyczynić się do fragmentacji ekosystemu i powolnej utraty bioróżnorodności regionu. Aby zapewnić możliwość migracji gatunkom konieczne jest stworzenie i ochrona korytarzy ekologicznych, które umożliwią gatunkom zwierząt swobodne przemieszczanie się. Dlatego niezbędne wydają się działania, mające na celu zachowanie bądź wybudowanie od podstaw tych korytarzy, szczególnie w miejscach styczności z planowanymi inwestycjami.

Pozytywny wpływ na bytowanie zwierząt lądowych oraz ptaków będą miały następujące zadania przewidziane w Programie:

- coroczne dokonywanie nasadzeń na terenie gminy, uzupełniających zieleń trwałą,
- zwiększanie lesistości powiatu oraz nadzór nad stanem sanitarnym lasów; powiększanie terenów zieleni, zasobów zieleni przydrożnej i śródpolnej; dofinansowanie prac zalesieniowych i zadrzewieniowych wpisujących się w Program zwiększania lesistości powiatu poznańskiego,
- dofinansowanie działań wspierających ratowanie gatunków zagrożonych,
- upowszechnianie wśród rolników na terenie gminy, korzyści ekologicznych, jakie wynikają z nasadzeń śródpolnych.

Powyższe zadania będą miały pozytywny wpływ na strukturę funkcjonowanie świata zwierzęcego i roślinnego. Realizacja tych zadań prowadzi do polepszenia kondycji terenów zielonych, co wpłynie na warunki bytowe wszystkich występujących tam gatunków. Duże znaczenie będzie miało sporządzanie corocznie, gminnego Programu Rozwoju i Pielęgnacji Zieleni Trwałej (w tym roślin ozdobnych).

### 1.2.5. ODPADY

Wszelkie zagadnienia związane z wpływem planowanej gospodarki odpadami na środowisko przyrodnicze Gminy Czerwonak zostały szczegółowo przeanalizowane w opracowaniu pt. „Prognoza oddziaływania na środowisko planu gospodarki odpadami dla gminy czerwonak na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016”.

## 2. PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTĄPIENIA RYZYKA DLA ZDROWIA LUDZI

### 2.1. NA ETAPIE REALIZACJI

Ponieważ elementem oddziaływania na środowisko jest także – zgodnie z definicją ustawową – oddziaływanie na zdrowie ludzi, należy zauważyć, że realizacja założeń zawartych w aktualizacji Programu Ochrony Środowiska na etapie ich realizacji będzie wiązała się z pewnym oddziaływaniem na zdrowie ludzkie. Charakteryzować się ono będzie emisją zanieczyszczeń do powietrza związanych ze zwiększonym ruchem kołowym pojazdów, pracami budowlano - remontowymi oraz pracami ziemnymi. Mieszkańcy na etapie realizacji zadań będą narażeni na emisję pyłów i spalin podczas głównie zadań inwestycyjnych polegających na budowie dróg, kanalizacji i wodociągów:

Oprócz problemu zanieczyszczeń pojawia się również kwestie bezpieczeństwa.

Inwestycje mogą stanowić zagrożenie dla ruchu pojazdów oraz ruchu pieszego. W związku z podejmowanymi działaniami sugeruje się poinformowanie społeczeństwa o planowanych pracach z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym wraz ze wskazaniem terminu zakończenia realizacji inwestycji. Pozwoli to mieszkańcom przygotować się na ewentualne uciążliwości i zwiększy ich ostrożność. Ponadto prace najbardziej uciążliwe nie powinny odbywać się we wczesnym godzinach porannych oraz wieczornych, by nadmiernie nie ingerować w życie mieszkańców.

### 2.2. NA ETAPIE EKSPLOATACJI

Realizacja założeń zawartych w Programie Ochrony Środowiska będzie miała pozytywny wpływ na zdrowie ludzi. Należy się spodziewać poprawy jakości powietrza w szczególności na terenach sąsiadujących z Centralną Oczyszczalnią Ścieków w Koziegłowach związanej z wykonaniem hermetyzacji części obiektów i wywiezieniem osadów. Zmniejszenie się zanieczyszczeń choć prognozowane jako proces długotrwały wpłynie korzystnie na lokalny mikroklimat i jakość powietrza tego terenu. Rozbudowa systemu kanalizacyjnego i budowa płyt obornikowych oraz budowa zbiorników na gnojowicę i

gnojówkę zmniejszy zagrożenie zanieczyszczeniem i skażeniem środowiska gruntowo wodnego, a tym samym ograniczy pośrednio jego niekorzystne działanie na zdrowie mieszkańców.

Zadania w postaci:

- corocznego dokonywanie nasadzeń na terenie gminy, uzupełniających zieleń trwałą,
- zwiększanie lesistości,
- powiększania terenów zieleni, zasobów zieleni przydrożnej i śródpolnej,
- dofinansowania prac zalesieniowych i zadrzewieniowych,

usprawnią rolę roślinności jako buforu niekorzystnych oddziaływań człowieka na inne komponenty środowiska. Wpłynie to na polepszenie standardu wypoczynku turystów oraz jakość życia mieszkańców. Polepszeniu ulegną również warunki estetyczne krajobrazu oraz zmniejszą się uciążliwości związane z życiem w mieście (hałas, zanieczyszczenia, zwiększenie temperatury). Zmiany te wpłyną korzystnie na atrakcyjność tego miejsca jako ekologicznego obszaru turystycznego.

### 3. WPŁYW REALIZACJI POSTANOWIEŃ DOKUMENTU NA OBSZARY O SZCZEGÓLNYCH WŁAŚCIWOŚCIACH NATURALNYCH LUB POSIADAJĄCYCH ZNACZENIE DZIEDZICTWA KULTUROWEGO

Realizacja niektórych ustaleń dokumentu częściowo znajduje się w otoczeniu obszarów i obiektów chronionych takich jak:

- Park Krajobrazowy „Puszcza Zielonka”,
- Proponowany obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Obszar Natura 2000: Uroczyska Puszczy Zielonki,
- Obszar Natura 2000: Biedrusko (poza granicami gminy),
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Łąki Annowskie”,
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Rolnicze krajobrazy Kliny-Mielno”,
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Pola Trzaskowskie”.

W związku z tym już na etapie planowania inwestycji należy brać pod uwagę ich ewentualny wpływ na te formy ochrony przyrody.

Realizacja konkretnych działań szczególnie przedsięwzięć infrastrukturalnych może w pewnych przypadkach poza pozytywnym oddziaływaniem wykazywać także niekorzystnie oddziaływać na środowisko. Z tego też względu należy zwrócić szczególną uwagę na procesy projektowania, wybór technologii i przeprowadzenie bardzo dokładnej analizy oddziaływania

na środowisko planowanej realizacji przedsięwzięć, w tym wpływu na obszary chronione. W trakcie projektowania poszczególnych inwestycji należy rozważyć różne warianty technologiczne i wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływał na środowisko. Ponadto bardzo ważny będzie tutaj poziom wydawanych decyzji administracyjnych oraz zezwoleń sektorowych, a na etapie eksploatacji właściwa kontrola i określony poziom systemów monitorowania ich funkcjonowania.

Realizacja większości zadań przewidzianych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak generalnie spowoduje pozytywny wpływ na poszczególne komponenty środowiska. Dla niektórych planowanych największych przedsięwzięć potrzebne będzie sporządzenie ocen oddziaływania na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia zgodnie z obowiązującym prawem. Część przedsięwzięć oddziaływać będzie pozytywnie tylko na niektóre komponenty środowiska, na inne natomiast negatywnie, lub oddziaływanie to będzie wieloaspektowe. np. przebudowa i budowa dróg na obszarze gminy.

Budowa, rozbudowa kanalizacji sanitarnej szczególnie tej (m.in. miejscowość Czerwonak, Miękowo, Bolechówko, Potasze, Kicin), która ma powstać w okolicy i w ramach wniosku Związku Międzygminnego "Puszcza Zielonka" częściowo przebiegać będzie przez Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka wraz z otuliną. Dla przedmiotowej inwestycji została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, w ramach, której sporządzony został raport oddziaływania na środowisko. W toku postępowania administracyjnego zostały określone warunki realizacji przedsięwzięcia, które winny zagwarantować minimalizację prawdopodobieństwa wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko. Ewentualne negatywne skutki realizacji inwestycji związane mogą być głównie z etapem realizacji przedsięwzięcia. Konieczność realizacji inwestycji infrastrukturalnych oraz organizacyjnych związanych z gospodarką wodno-ściekową na terenach chronionego krajobrazu została zasygnalizowana m.in. w Planie Ochrony Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka przyjętego rozporządzeniem Nr 4/05 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 kwietnia 2005 roku (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego Nr 49, poz. 1527).

Dla pozostałych, planowanych inwestycji związanych z gospodarką wodno-ściekową ( w tym m in. rozbudowa i modernizacja kanalizacji w Promnicach, ), dla których nie została wydana decyzja środowiskowa i przeprowadzona ocena oddziaływania, należy ją przeprowadzić oceniając jej ewentualny wpływ na najbliższy obszar Natura 2000- Biedrusko oraz inne obszary chronionego krajobrazu. Jednak należy zauważyć, że każde działania i



inwestycje związane z budową sieci kanalizacyjnej (poza etapem realizacji przedsięwzięcia) wpływają na znaczną poprawę stanu środowiska naturalnego, poprzez m. in. likwidację zbiorników bezodpływowych. Obecnie nie przewiduje się negatywnego oddziaływania tej inwestycji na obszar Natura 2000-Biedrusko, a szczegółowe warunki realizacji tej inwestycji muszą być określone na etapie decyzji administracyjnych.

Natomiast inwestycje związane z budową bądź modernizacją dróg spowodują poprawę parametrów lokalnej sieci połączeń drogowych i mają za zadanie zmniejszyć uciążliwości akustyczne oraz emisję zanieczyszczeń. W wyniku realizacji tego zadania w sposób znaczący zostanie ograniczona emisja hałasu. Dla większości inwestycji zostało przeprowadzone postępowanie administracyjne w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia i zostały określone warunki realizacji przedsięwzięcia.

Na terenach objętych ochroną ustalenia programu nie przewidują konserwacji sieci melioracyjnej. Konserwacje tej sieci na pozostałym obszarze gminy nie będą miały wpływu na proponowany obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (Obszar Natura 2000): Uroczyska Puszczy Zielonki ze względu na przeciwny kierunek spływu wód i znaczne oddalenie od tych obszarów.

Na terenach objętych ochroną ustalenia programu nie przewidują budowy ścieżek rowerowych i nie przewidują też nasadzeń drzew i krzewów ani zwiększania lesistości. Działania związane z nasadzeniami planowane są na terenach gminnych, zurbanizowanych, tak aby podnieść ich walory przyrodnicze i planuje się ich w pobliżu obszarów chronionych. Podobnie ze ścieżkami rowerowymi.

Zapisy w projekcie programu dotyczące zwiększenia udziału energii odnawialnej wynikają jedynie z dokumentów wyższego szczebla, a gmina na etapie programu nie wskazuje konkretnych przedsięwzięć tego typu, mogących oddziaływać na środowisko, w tym na obszary chronione.

Ocenia się, że przedsięwzięcia określone w Programie Ochrony Środowiska nie spowodują występowania znaczących zagrożeń dla środowiska w tym dla obszarów chronionych.

Poza tym ustanowione formy ochrony przyrody mają swoje ustalone i przyjęte sposoby ochrony oraz wprowadzono na ich potrzeby pewne zakazy, służące ochronie cennych gatunków. W związku z tym każdorazowo należy brać je pod uwagę przy planowaniu wszelkich inwestycji na terenie gminy, a w szczególności tych występujących w pobliżu. Należy też zaznaczyć, że obszar chronionego krajobrazu „Łąki Annowskie” znajduje

się w otulinie Parku Krajobrazowego „Puszcza Zielonka” i wpływ inwestycji „kanalizacyjnych” (w tym w Miękowie, obszar geodezyjny Miękówko) został opisany przy okazji decyzji środowiskowej dla „Puszczy Zielonka”. Ocenia się, że inwestycja ta nie będzie negatywnie oddziaływała na te formy ochrony.

Stwierdza się, iż przyjęcie do realizacji na etapie planowania konkretnych przedsięwzięć rozwiązań, zapobiegających i ograniczających oddziaływanie na środowisko, spowoduje poprawę stanu środowiska na terenie Gminy Czerwonak.

#### 4. PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH

Oddziaływania na środowisko i ludzi poszczególnych zadań ujętych w aktualizacji Programu Ochrony Środowiska w przypadku ich równoczesnej realizacji mogą się nakładać. Należy tak ułożyć harmonogram realizacji zadań, aby z jednej strony uwzględnić technologię robót, z drugiej zaś ograniczyć kumulację uciążliwych oddziaływań.

Ponieważ część zadań ujętych w Programie wymaga bezpośredniej ingerencji w istniejące ciągi komunikacyjne (remont ciągów komunikacyjnych i wymiana sieci podziemnych), ze szczególną starannością powinien zostać przygotowany projekt organizacji ruchu, tak by poszczególne fazy robót w jak najmniejszym stopniu utrudniały życie mieszkańcom i osobom przyjezdnym. Niezbędna jest także koordynacja z innymi działaniami w tym także działaniami opisanymi w aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami. W przypadku zadań związanych z budową lub modernizacją uzbrojenia podziemnego, o podejmowanych działaniach powinni być informowani zarządcy wszystkich sieci.

#### PODSUMOWANIE:

Realizacja ustaleń zawartych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak nie będzie znacząco oddziaływać w sposób skumulowany na środowisko (także na etapie prac wykonawczych).

## 5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA. PRZEDSIĘWZIĘCIA WYMAGAJĄCE UZYSKANIA DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWAŃ - PROCEDURA OCENY ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Projekt aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016 będzie realizowany poprzez ustanowione cele ogólne i szczegółowe oraz krótko i długoterminowe zadania środowiskowe.

Niektóre z tych zadań należą do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 poz. 2573 ze zm.) dla których konieczne było uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Przedsięwzięcia wyszczególnione w projekcie Programu Ochrony Środowiska, które uzyskały decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach i dla których zostały określone środowiskowe uwarunkowania to m in.:

- budowa i rozbudowa sieci wodociągowej w Kicinie, Bolechówku i Potaszach,
- budowa ujęcia wody w Kicinie,
- modernizacja ujęcia SUW Potasze,
- modernizacja i budowa dróg, chodników i ścieżek rowerowych (m.in. ulica Swarzędzka w Kicinie, Kreta w Bolechówku i Źródlana w Czerwonaku, Leśna w Bolechowie, Źródlana i Żurawia w Czerwonaku).

W ramach postępowania „środowiskowego” dla danej inwestycji organ musiał uwzględnić i wziąć pod uwagę następujące uwarunkowania:

1. rodzaj i charakterystyka przedsięwzięcia, w tym skalę przedsięwzięcia i wielkość zajmowanego terenu,
  2. Usytuowanie przedsięwzięcia z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska w szczególności przy istniejącym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczenia się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- występowanie w pobliżu obszarów wodno-błotnych, oraz innych obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych,

- występowanie w pobliżu obszarów wybrzeży, górskich, chronionych (w tym obszarów Natura 2000, zarówno zatwierdzonych jak i projektowanych) obszarów przylegających do jezior,
  - występowanie obszarów, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone,
  - występowanie w pobliżu obszarów o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
  - określenie liczby mieszkańców,
3. Rodzaj i skala możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do warunków wymienionych w pkt 1 i 2, wynikające z:
- a. zasięgu oddziaływania- obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać,
  - b. transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze,
  - c. wielkości i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej,
  - d. prawdopodobieństwa oddziaływania,
  - e. czasu, częstotliwości i odwracalności oddziaływania.

W wyniku przeprowadzonej procedury uzyskania decyzji środowiskowej określono środowiskowe uwarunkowania, które muszą być wzięte pod uwagę zarówno w projektach budowlanych jak i na etapie realizacji danej inwestycji. Poza tym nie stwierdzono, aby inwestycje te miały negatywne oddziaływanie na obszary chronione znajdujące się na terenie gminy Czerwonak.

Poza tym, żadne z wymienionych inwestycji nie znajdowały się w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów chronionych, a ze względu na rodzaj i skalę tych przedsięwzięć, nie mogło być mowy o ich większym zasięgu oddziaływania jak tylko lokalnym, obejmującym sąsiednie działki.

Dla innych, planowanych przedsięwzięć konieczne będzie w czasie obowiązywania Programu Ochrony Środowiska uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Procedura ta wyjaśni i da odpowiedź czy oddziaływanie na środowisko, a zwłaszcza na obszary chronione, wystąpi i w jakim zakresie.

Szczegółowe kwalifikowanie danego przedsięwzięcia do ewentualnej procedury uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach należy przeprowadzić na etapie projektowania i realizacji przedsięwzięć.

Obecnie ocenia się jednak, że przedsięwzięcia określone w Programie Ochrony Środowiska nie spowodują występowania znaczących zagrożeń dla środowiska w tym dla obszarów chronionych.

#### VIII. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU.

W ramach Obszaru Natura 2000 - Uroczyska Puszczy Zielonka najbardziej zagrożone są ekosystemy wodne i bagienne ze względu na systematyczny spadek poziomu wód gruntowych i powierzchniowych. Bezpośrednie zagrożenie dla wszystkich jeziornych siedlisk stanowi intensywne, czasami nielegalne wędkarstwo oraz związane z nim duże zagęszczenie pomostów, wydeptywanie, niszczenie szuwarów, zanieczyszczanie itp. Istotnym źródłem zagrożenia jest nasilająca się penetracja przez ludzi. Ekosystemy tego obszaru narażone są również między innymi na: ubożenie i synantropizację runa przy drogach i ścieżkach oraz zaśmiecanie lasu. Poniżej zestawiono najważniejsze źródła zagrożeń:

- wędkarstwo,
- inne typy zabudowy,
- pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych,
- ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe,
- infrastruktura sportowa i rekreacyjna,
- wydeptywanie i nadmierne użytkowanie.

Wobec powyższych potencjalnych zagrożeń istnieje niebezpieczeństwo negatywnego oddziaływania ustaleń Programu. Zaleca się lokalizację budowy ścieżek rowerowych poza tym obszarem.

Dla Obszaru Natura 2000 – Biedrusko główne zagrożenia walorów przyrodniczych to:

- pozbywaniem się odpadów z gospodarstw domowych, odpadów przemysłowych oraz innych odpadów,
- potencjalny rozwój miasta Poznania w kierunku północnym,
- planowana rozbudowa sieci komunikacyjnej,
- składowanie odpadów toksycznych na terenie poligonu,
- niekontrolowane zalesianie terenów otwartych,
- zmiana sposobu użytkowania terenu.

Dla planowanego Obszaru Natura 2000 - Stawy Kiszkowskie - praktycznie brak wpływu ustaleń programu z wyjątkiem zanieczyszczenia powietrza.

Na podstawie charakterystyki głównych zagrożeń oraz analizy działań przewidzianych w ramach programu ochrony środowiska, uznano, że wpływ oddziaływań ustaleń programu ochrony środowiska na dalej położone obszary chronione jest znikomy, dlatego też obszarów tych nie poddano szczegółowej analizie w ramach niniejszego opracowania, są to obszary:

- Buczyna w Długiej Goślinie – praktycznie brak wpływu ustaleń programu,
- Ostoja koło Promna – praktycznie brak wpływu ustaleń programu,
- Dolina Cybiny – praktycznie brak wpływu ustaleń programu,
- Stawy Kiszkowskie - praktycznie brak wpływu ustaleń programu z wyjątkiem zanieczyszczenia powietrza, którego źródłem mogą być zadania zawarte w programie, takie jak np. ruch ciężkich pojazdów w związku z rozbudową dróg, sieci kanalizacyjnej i infrastruktury wodociągowej.

Wydaje się jednak, że wobec dość znacznej odległości, oddziaływanie to będzie znikome.

Wszelkie negatywne oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko mogą być ograniczone już na etapie planowania, poprzez ocenę wszystkich uwarunkowań, przemyślany wybór lokalizacji a dalej odpowiedni dobór rozwiązań, technologicznych i zharmonizowanie prac z innymi inwestycjami. Skala wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań środowiskowych. Dlatego tak ważne jest postulowane przez Program ujęcie kwestii ochrony środowiska w lokalnych dokumentach strategicznych (m.in. w Lokalnych Planach Zagospodarowania Przestrzennego). Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jaki i w fazie eksploatacji inwestycji, także pozwoli istotnie ograniczyć takie oddziaływania. Do działań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- realizując inwestycje drogowe należy ograniczać presję na tereny wrażliwe, unikać tworzenia barier dla funkcjonowania przyrody; bardzo istotne jest zachowanie drożności korytarzy ekologicznych oraz utrzymanie głównych szlaków migracji zwierząt; zapewnienie przepustów lub kładek dla zwierząt w poprzek dróg, oraz zaprojektowanie terenów wprowadzających zwierzęta na te budowle pozwoli zachować funkcje korytarzy,
- istotne jest także dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, itp.

Konieczne może być również podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. W określonych przypadkach, jeśli tego wymaga stan środowiska należy m.in.:

- zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych poprzez translokację populacji gatunków podlegających ochronie prawnej i zagrożonych w siedliska zastępcze, zasilanie osłabionych populacji,
- stworzyć alternatywne połączenia przyrodnicze i różnorodne trasy migracji zwierząt.

#### IX. 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.

Warunkiem prawidłowego rozwoju Gminy, określonego dokumentach strategicznych (przede wszystkim: strategia rozwoju, program ochrony środowiska, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego) określających docelowy stan środowiska i infrastruktury w przyszłości, jest zachowanie określonych terminów realizacji przyjętych zadań oraz dostępność środków finansowych jak i akceptacja społeczeństwa. Większość proponowanych do realizacji, w ramach Programu, przedsięwzięć ma zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Również biorąc pod uwagę użyteczność działań odnoszącą się do uwarunkowań strategicznych, ekonomicznych, środowiskowych oraz stopnia zaawansowania już rozpoczętych działań o znaczeniu priorytetowym (zakończenie

wykonania sieci kanalizacyjnej, rozbudowa infrastruktury drogowej) planowane działania mają charakter optymalny dla realizacji ustalonej wizji rozwoju Gminy. Proponowanie rozwiązań alternatywnych dla takich działań nie ma, zatem uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia. W związku ze strategicznym charakterem dokumentu, część zadań zostało sformułowanych na wysokim poziomie uogólnienia i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych, jednocześnie zadania te wynikają z celów postawionych w strategiach wyższego szczebla, włącznie z Polityką Ekologiczną Państwa.

## X. INFORMACJA O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak została opracowana na podstawie zapisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko, (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz 1227). Analizie poddano prognozowane cele oraz proponowane kierunki działań w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016 .

Wnioski z tej analizy odniesiono do obecnego stanu środowiska w Gminie i przeanalizowano możliwe skutki realizacji działań przewidzianych w aktualizacji Programu Ochrony Środowiska. W prognozie uwzględniono także strategiczne kierunki działań przyjęte w innych dokumentach (m.in. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego, Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Poznańskiego). Do analizy przyjęto dwa warianty oddziaływań: niewdrożenia ustaleń Programu tzw. wariant zerowy oraz kompletną realizację wszystkich ustaleń zawartych w Programie Ochrony Środowiska. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko opracowane zostały stosownie do stanu aktualnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

Prognozę oddziaływania na środowisko przeprowadzono według następującego schematu:

- określenie zagadnień prognozy oddziaływania na środowisko, a w szczególności identyfikacja zagadnień problematycznych w obrębie obszarów priorytetowych proponowanych w ramach Programu.
- identyfikacja oraz określenie stanu elementów środowiska i jego dalszych zmian w przypadku odstąpienia od realizacji projektu Programu.



- określenie wpływu na poszczególne elementy środowiska kierunków działań, zawartych w Programie:
  - na etapie wprowadzania,
  - na etapie dalszego trwania lub eksploatacji.

## XI. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE METOD ANALIZY PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

W Programie Ochrony Środowiska Gminy Czerwonak (2008) określone są zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. Zaproponowane w nim wskaźniki pozwalają określić stopień realizacji poszczególnych działań i prognozować związane z tym zmiany w środowisku. Oceny realizacji Programu Ochrony Środowiska dokonuje się co dwa lata i w oparciu o ocenę następujących zagadnień:

- określenia zaawansowania przyjętych celów,
- określenie stopnia wykonania zadań (działań),
- oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem.

Zaawansowanie realizacji programu oceniane winno być przez jednostkę upoważnioną przez Zarząd i Radę Gminy co dwa lata, natomiast na bieżąco należy kontrolować postęp w zakresie wykonania bieżących przedsięwzięć określonych w Programie na najbliższe 4 lata. Ocena ta stanowić będzie podstawę do ewentualnej korekty celów i sposobu realizacji zadań. W ten sposób spełnione będą wymogi zapisane w ustawie Prawo ochrony środowiska.

## XII. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Według zapisów ustawy Prawo Ochrony środowiska i ustaleń Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz.U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110). Jako oddziaływanie transgraniczne określa się "jakiegokolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym "oddziaływanie" oznacza jakiegokolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych

oddziaływań między tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników.

Transgraniczne oddziaływania na środowisko przedsięwzięć ujętych w aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak praktycznie nie jest możliwe, tak ze względu na wielkość oddziaływania na środowisko (powietrze, hałas), jak i odległość od granic Państwa. Nie jest możliwe również oddziaływanie transgraniczne ze względu na gospodarkę wodnościekową ani gospodarkę odpadami.

### XIII. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Ochrony Środowiska na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016 została przeprowadzona w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nim celów i zadań, zarówno krótko i długoterminowych. Celem tego dokumentu jest określenie systemu ochrony środowiska w Gminie Czerwonak. Uwzględnia on wymagania środowiskowe, gospodarcze i społeczne. Dokument zawiera analizę istniejącego stanu, definiuje cele i kierunki działań zmierzające do poprawy stanu istniejącego, a także określa konkretne działania do realizacji, określając ich szacunkowy koszt, potencjalne źródła finansowania oraz jednostki odpowiedzialne za realizację. Cele te wyznaczono dla następujących obszarów:

- ochrona zasobów wodnych,
- ochrona powietrza atmosferycznego,
- ochrona klimatu akustycznego,
- ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych,
- ochrona powierzchni ziemi,
- racjonalne użytkowanie zasobów środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- ochrona przyrody,
- edukacja ekologiczna,
- monitoring środowiska oraz programu.

W ramach każdego z obszarów określono szereg działań szczegółowych (inwestycyjnych, organizacyjnych, szkoleniowych, prawnych i innych), oszacowano ich koszt oraz określono harmonogram rzeczowo – finansowy wraz z podaniem potencjalnych źródeł finansowania.

Podstawę prawną opracowania prognozy stanowi ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zmianą Dz. U. z 2008 r. Nr 127, poz. 1505).

W Prognozie przeanalizowano zakres, zawartość i cele przedstawione w projekcie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak i stwierdzono, że są one zgodne dokumentami wyższego szczebla oraz, że stanowią kontynuację ich zapisów na poziomie gminnym.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak, jako zgodny z innymi gminnymi strategiami jest dokumentem zawierającym wykaz określonych kierunków działań, najbardziej właściwych z punktu widzenia interesów lokalnej społeczności i władz gminy.

Wykonanie zaplanowanych w projekcie Programu i zadań (głównie inwestycyjnych) będzie ingerować w środowisko przede wszystkim na etapie ich realizacji. Największy wpływ na środowisko w trakcie budowy będą miały następujące przedsięwzięcia:

- rozbudowa sieci kanalizacyjnej,
- rozbudowa systemu wodociągowego,
- modernizacja i rozbudowa systemu drogowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Realizacja zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska, przyczyniając się do osiągnięcia celów zakładanych w tym dokumencie, będzie miała w dłuższej perspektywie czasowej pozytywny wpływ głównie na takie elementy środowiska jak:

- elementy przyrody ożywionej, ze względu na realizację zadań związanych z dokonywaniem nasadzeń, uzupełniających zieleń trwałą, dofinansowaniem działań wspierających ratowanie gatunków zagrożonych, ochroną gatunkową, siedliskową, krajobrazową terenów o cennych walorach przyrodniczych, edukacją ekologiczną mieszkańców odnośnie zrównoważonego korzystania ze środowiska oraz poszanowania walorów przyrodniczych,
- jakość wód, ze względu na realizację zadań związanych z porządkowaniem gospodarki wodno - ściekowej, systematyczną konserwacją istniejącej sieci melioracyjnej i wspieraniem małej retencji,
- jakość powietrza, ze względu na realizację zadań związanych z modernizacją dróg oraz rozbudową sieci ciągów pieszych i rowerowych, modernizacją systemów

grzewczych na korzyść sieci gazowej, termomodernizacją budynków oraz zabiegami pielęgnacyjnymi i troską o tereny zielone na terenie gminy,

- jakość życia mieszkańców gminy, przez integrację lokalnych społeczności wokół tematu ekologii i ochrony najbliższego środowiska, i poprawę świadomości środowiskowej obywateli szczególnie w kwestii racjonalnego ogrzewania budynków, a także ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym.

Realizacja założeń Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak nie skutkuje znaczącymi oddziaływaniami środowiskowymi, wymagającymi przeprowadzenia środków zapobiegawczych lub kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewidziano podjęcia takich działań. Należy jednak stosować określone procedury i zasady, głównie na etapie projektowania i realizacji określonych przedsięwzięć. Na etapie projektowania, w ramach procedur oceny środowiskowej, należy szczegółowo przebadać konkretne działania, lokalizację inwestycji i zastosowane technologie, pod kątem oddziaływania na środowisko.

Transgraniczne oddziaływania na środowisko przedsięwzięć ujętych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak nie jest możliwe, tak ze względu na wielkość oddziaływania na środowisko (powietrze, hałas), jak i odległości od granic Państwa. Nie jest możliwe również oddziaływanie transgraniczne ze względu na gospodarkę wodnościekową.

Obszarowe formy ochrony przyrody oraz obiekty wpisane do wykazu zabytków nie są w bezpośredni sposób zagrożone skutkami realizacji zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska.

Podsumowując analizę wpływu realizacji zaplanowanych w projekcie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czerwonak zadań, można uznać, że ich oddziaływanie będzie pozytywnie wobec jakości środowiska przyrodniczego, komfortu życia mieszkańców gminy, a także przebywających na jej terenie turystów.

Niektóre, zaplanowane działania wymagają powtórnej analizy na etapie ich projektowania, kiedy sprecyzowane zostaną szczegóły techniczne, technologiczne oraz ich lokalizacja.