

Spis treści

Skróty.....	4
I. PODSTAWY PRAWNE.....	5
II. CEL I ZAKRES PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	6
III. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOTLIN NA LATA 2009- 2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013- 2016.....	8
3.1. Podstawowa charakterystyka aktualizacji POŚ.....	8
3.2. Cele aktualizacji POŚ.....	8
3.2.1. Cele.....	8
3.2.3. Zadania.....	10
3.3. Założenia alternatywne	12
IV. ANALIZA.....	13
4.1. Aktualny stan środowiska na terenie Gminy Kotlin.....	13
4.1.1. Wody podziemne.....	13
4.1.2. Wody powierzchniowe.....	14
4.1.2.1. Jakość wód powierzchniowych.....	14
4.1.3. Powierzchnia ziemi.....	15
4.1.3.1. Gleby.....	15
4.1.3.2. Monitoring gleb.....	15
4.1.3.3. Zasoby naturalne.....	16
4.1.3.4. Gospodarka odpadami.....	17
4.1.3.5. Oczyszczanie ścieków.....	18
4.1.4. Jakość powietrza atmosferycznego.....	18
4.1.5. Hałas.....	23
4.1.6. Pola elektromagnetyczne.....	26
4.1.7. Fauna i flora.....	26
4.1.7.1. Formy ochrony przyrody.....	26
4.1.7.2. Lasy.....	27
4.2. Zaniechanie realizacji POŚ.....	27
4.3. Znaczące oddziaływania.....	28
4.4. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	28
4.5. Problemy ochrony środowiska.....	29
4.6. Dokumenty wyższego szczebla.....	29
4.6.1. Polityka Ekologiczna Państwa.....	29
4.6.2. Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2002- 2010.....	30
4.6.3. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami Powiatu Jarocińskiego.....	32
V. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU AKTUALIZACJI POŚ.....	33

VI. ZAPOBIEGANIE / KOMPENSACJA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	34
VII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNM.....	35

Spis tabel

Tabela 1. Jakość wód powierzchniowych na terenie Gminy Kotlin w latach 2004- 2006.....	14
Tabela 2. Średnie stężenia fosforu ogólnego, azotu ogólnego, azotu azotanowego, azotanów i chlorofilu a w Gminie Kotlin w roku 2006.....	14
Tabela 3. Klasy bonitacyjne gruntów ornych i użytków zielonych na terenie Powiatu Jarocińskiego i Gminy Kotlin, stan na 2004 rok.....	15
Tabela 4. Kompleksy rolniczej przydatności gleb na terenie Powiatu Jarocińskiego i Gminy Kotlin w latach 2000- 2004	15
Tabela 5. Wyniki badań odczynu i potrzeb wapnowania gleb na terenie Powiatu Jarocińskiego i Gminy Kotlin w latach 2000- 2004.....	15
Tabela 6. Wyniki badań procentowej zawartości fosforu, potasu i magnezu w glebach Powiatu Jarocińskiego i Gminy Kotlin w latach 2000- 2004.....	16
Tabela 7. Zawartość metali ciężkich, pierwiastków śladowych oraz siarki siarczanowej w Gminie kotlin w latach 2000- 2004.....	16
Tabela 8. Wykaz zasobów kopalin w Gminie Kotlin (stan na 31.12.2007 rok).....	16
Tabela 9. Charakterystyka gospodarki wodno- ściekowej na terenie Gminy Kotlin.....	18
Tabela 10. Zestawienie parametrów kotłów i paliw dla indywidualnych gospodarstw domowych.....	19
Tabela 11. Procentowy udział poszczególnych kategorii pojazdów w ruchu na drogach krajowych w 2005 roku.....	20
Tabela 12. Szacowany SDR na odcinku drogi krajowej nr 11 Jarocin- Pleszew w 2005 roku.....	20
Tabela 13. Rodzaje i ilości zanieczyszczeń emitowanych przy spalaniu 1 kg benzyny i oleju napędowego...20	
Tabela 14. Szacunkowa emisja pyłów, SO ₂ , NO ₂ , CO, węglowodorów alifatycznych i aromatycznych na drodze krajowej nr 11 (odcinek Jarocin- Pleszew) w 2005 roku, [Mg/kg/d].....	21
Tabela 15. Emisja zanieczyszczeń w [mg/s] dla samochodów osobowych i ciężarowych na odcinku 0,409 km	22
Tabela 16. Średnioroczne stężenia dwutlenku siarki i dwutlenku azotu w powietrzu na obszarze województwa wielkopolskiego – pomiar metodą pasywnego pobierania prób w roku 2007 /WIOŚ Poznań/..23	
Tabela 17. Poziomy hałasu zarejestrowane w punktach pomiarowych na terenie Gminy Kotlin w 2006 roku 23	
Tabela 18. Wady i zalety nawierzchni porowatych.....	25
Tabela 20. Wskaźniki realizacji programu dotyczące poszczególnych kategorii.....	33

Spis rysunków

Rys. 1. Lokalizacja Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP).....	13
Rys. 2. Fragment drogi krajowej nr 11, dla którego przeprowadzono analizę oddziaływania natężenia ruchu	

na stan jakości powietrza.....21

Załączniki

Załącznik 1.

Załącznik 2. Tabela 19. Analiza i ocena oddziaływania na poszczególne elementy środowiska przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Skróty

EMEP- *European Monitoring and Evaluation Programme*, Inwentaryzacja Emisji Zanieczyszczeń Powietrza

GUS- Główny Urząd Statystyczny

GZWP- Główny Zbiornik Wód Podziemnych

IPPC- *Integrated Pollution Prevention and Control*, Zintegrowane Zapobieganie i Ograniczanie Zanieczyszczeń

OZE- odnawialne źródła energii

PGO- Plan Gospodarki Odpadami

POŚ- Program Ochrony Środowiska

RLM- Rzeczywista liczba mieszkańców

WIOŚ- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

I. PODSTAWY PRAWNE

Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko nakłada art. 46 pkt 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), zgodnie z którym: *przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty: polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.*

Zgodnie z art. 51 ust. 1 w/w ustawy odpowiedzialność za wykonanie prognozy oddziaływania na środowisko spoczywa na organie opracowującym projekt dokumentu.

II. CEL I ZAKRES PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Zakres prognozy ustalony został, zgodnie z ustawą 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), z Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Prognoza została opracowana dla projektu Aktualizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotlin” na lata 2009- 2012 z perspektywą na lata 2013- 2016, a jej nadrzędnym celem jest weryfikacja, czy treści zawarte w aktualizacji POŚ nie naruszają prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego.

Zgodnie z art. 51 ust. 2 w/w ustawy prognoza oddziaływania na środowisko:

- 1) zawiera:
 - a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
 - b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
 - c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia,
 - d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
- 2) określa, analizuje i ocenia:
 - a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
 - b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
 - c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku *o ochronie przyrody*,
 - d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
 - e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,

- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne,
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawia:

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

III. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KOTLIN NA LATA 2009- 2012 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013- 2016

3.1. Podstawowa charakterystyka aktualizacji POŚ

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska Gminy Kotlin na lata 2009- 2012 z perspektywą na lata 2013- 2016 została sporządzona w celu określenia aktualnych warunków, wymagań oraz zadań niezbędnych do realizacji z zakresu ochrony środowiska.

Zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2008 r., Nr 25, poz. 150 ze zm.) organ wykonawczy gminy w celu realizacji Polityki Ekologicznej Państwa sporządza gminny program ochrony środowiska, uchwalany przez radę gminy (art. 18 ust. 1). Programy te sporządzane, podobnie jak polityka ekologiczna państwa co 4 lata, powinny określać cele i priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno – ekonomiczne i środki finansowe (art. 14).

3.2. Cele aktualizacji POŚ

Cele w projekcie aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotlin na lata 2009- 2012 z perspektywą na lata 2013- 2016 zostały opracowane w oparciu o dokumenty wyższego rzędu (głównie Politykę Ekologiczną Państwa, Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2002- 2010, Aktualizację Programu Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami Powiatu Jarocińskiego) jak również inne dokumenty strategiczne z punktu widzenia gminy.

Cele zostały podzielone na: cele (uzupełnione o kierunki działań do 2016 roku) oraz zadania na lata 2009- 2012. Przypisane im zostały również odpowiedzialności, okres realizacji oraz źródła finansowania.

Zdefiniowano:

- 32 cele,
- 58 zadań

w 8 kategoriach:

- przyroda i krajobraz,
- powierzchnia ziemi i gleb,
- zasoby wodne i gospodarka wodno- ściekowa,
- powietrze atmosferyczne,
- poważne awarie,
- hałas,
- pola elektromagnetyczne,
- energia odnawialna.

3.2.1. Cele

Cele ustanowione zostały do realizacji w szerszej perspektywie czasowej tj. w latach 2009- 2016,

w oparciu o dokumenty wyższego rzędu.

W aktualizacji POŚ dla Gminy Kotlin zostały one zdefiniowane w sposób następujący:

przyroda i krajobraz:

- 1) utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,
- 2) zachowanie różnorodności biologicznej,
- 3) zachowanie cennych przyrodniczo obszarów, dotychczas nie chronionych prawnie,
- 4) zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony,
- 5) ochrona walorów krajobrazowych, zieleni oraz zadrzewień,
- 6) utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody,
- 7) kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody;

powierzchnia ziemi i gleb:

- 8) ochrona i racjonalne wykorzystanie istniejących zasobów glebowych,
- 9) racjonalne zużycie środków ochrony roślin i nawozów,
- 10) ochrona gleb przed degradacją,
- 11) rekultywacja gleb zdegradowanych,
- 12) ochrona gleb przed negatywnym wpływem transportu i infrastruktury transportowej,
- 13) zachowanie wysokich walorów ekologicznych obszarów rolniczych,
- 14) racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin,
- 15) kompleksowe wykorzystanie kopalin, w tym kopalin towarzyszących,
- 16) rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;

zasoby wodne i gospodarka wodno- ściekowa:

- 17) budowa sieci kanalizacyjnej stanowiąca działania długo- i średniookresowe do 2015 r.,
- 18) wyposażenie aglomeracji 2000- 15000 RLM (równoważna liczba mieszkańców aglomeracji) w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków stanowiące działania długo- i średniookresowe do 2015 r.,
- 19) poprawa jakości wód powierzchniowych poprzez eliminację ścieków komunalnych odprowadzanych bez oczyszczania,
- 20) zapewnienie mieszkańcom gminy wody do picia o odpowiedniej jakości,
- 21) poprawa jakości ścieków;

powietrze atmosferyczne:

- 22) jakość powietrza nie stanowiąca zagrożenia ani dla ludzi ani dla środowiska, spełniająca wymagania prawne w tym zakresie oraz normy emisyjne,
- 23) ograniczenie emisji (niskiej) z procesów spalania paliw,
- 24) ograniczanie emisji ze źródeł komunikacyjnych do powietrza,
- 25) poprawa jakości powietrza na terenie gminy a w szczególności na terenach przeznaczonych pod rozwój turystyki i rekreacji;

poważne awarie:

- 26) wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych i transportu materiałów niebezpiecznych,
- 27) ograniczenie możliwości wystąpienia sytuacji awaryjnej w wyniku transportu drogowego i kolejowego,
- 28) opracowanie systemu skutecznego informowania społeczeństwa o wystąpieniu zagrożenia środowiska;

hałas:

- 29) niedopuszczenie do pogarszania się klimatu akustycznego na obszarach, gdzie sytuacja jest korzystna,
- 30) zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców i środowiska poprzez jego obniżenie do poziomu obowiązujących standardów;

poła elektromagnetyczne:

- 31) eliminacja zagrożenia polami elektromagnetycznymi dla ludzi i środowiska;

energia odnawialna:

- 32) zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

3.2.3. Zadania

Zadania stanowią najbardziej szczegółową charakterystykę działań jakie stoją do wykonania przed Gminą Kotlin.

W aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotlin na lata 2009- 2012 z perspektywą na lata 2013- 2016 wytyczono następujące zadania:

przyroda i krajobraz:

- 1) bieżąca ochrona pomników przyrody,
- 2) zakup sadzonek drzew i krzewów oraz wykonywanie nasadzeń,
- 3) prowadzenie prac pielęgnacyjnych parków i terenów zieleni urządzonej,
- 4) systematyczne zalesianie gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego,
- 5) prowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych zgodnie z planami urządzenia lasów,
- 6) promowanie gospodarstw ekologicznych i wsparcie doradcze rolników w tym zakresie,
- 7) ochrona terenów cennych przyrodniczo przed tzw. dzikim zagospodarowaniem w procesie wyznaczenia sposobów zagospodarowania przestrzennego gminy- plany zagospodarowania przestrzennego,
- 8) zachowanie istniejących zadrzewień oraz zwiększenie powierzchni terenów zadrzewionych i zakrzewionych w obrębie terenów zabudowanych,
- 9) sprzątanie lasu, usuwanie dzikich wysypisk,
- 10) zintensyfikowanie edukacji ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody,
- 11) rozpowszechnianie wśród rolników zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej,
- 12) renowacja terenów zielonych, w szczególności parków wiejskich,
- 13) popularyzacja proekologicznych zachowań przy prowadzeniu działalności gospodarczej,
- 14) podejmowanie działań w celu ustanowienia małych nowych form ochrony przyrody (obszary

chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo- krajobrazowe);

powierzchnia ziemi i gleb:

- 15) inwentaryzacja i rekultywacja terenów zdegradowanych np. dzikich wysypisk,
- 16) prowadzenie rejestru terenów zdegradowanych,
- 17) ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze,
- 18) zachowanie śródpolnych zadrzewień, zakrzaczeń, kompleksów leśnych i nieużytków podmokłych,
- 19) utrzymanie i odbudowa urządzeń melioracyjnych zapewniających odpowiedni poziom wód,
- 20) szkolenia i działalność informacyjna na rzecz rolnictwa,
- 21) stosowanie ulg w podatku rolnym,
- 22) promowanie gospodarstw ekologicznych na terenie gminy,
- 23) zalesianie gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego,
- 24) rekultywacja odkrywek kopalnianych;

zasoby wodne i gospodarka wodno- ściekowa:

- 25) budowa instalacji odprowadzania do kanalizacji deszczowej oraz oczyszczania wód opadowych i roztopowych spływających z dróg gminnych,
- 26) budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków na terenach o zabudowie rozproszonej oraz budowa nowych oczyszczalni ścieków wraz z rozbudową i modernizacją oczyszczalni już istniejącej,
- 27) budowa automatycznej stacji uzdatniania wody wraz z odwiertem studni głębinowej oraz modernizacja istniejących SUW,
- 28) budowa sieci wodociągowej na nowopowstałych ulicach w gminie,
- 29) budowa kanalizacji sanitarnej,
- 30) budowa i modernizacja urządzeń dostarczających wodę,
- 31) prowadzenie akcji edukacyjno – informacyjnej propagującej optymalizację zużycia wody przez indywidualnych użytkowników,
- 32) ewidencja wszystkich zbiorników bezodpływowych,
- 33) monitoring, prace badawcze i techniczne na rzecz ochrony wód powierzchniowych na terenie Gminy Kotlin;

powietrze atmosferyczne:

- 34) bieżąca modernizacja dróg na terenie gminy,
- 35) modernizacja kotłowni węglowych na źródła alternatywne,
- 36) stosowanie stref (pasów) zieleni izolacyjnej wokół dużych emitorów zanieczyszczeń,
- 37) wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne,
- 38) prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej na temat oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz stosowania proekologicznych nośników energii, szkodliwości spalania materiałów odpadowych w kotłowniach domowych,
- 39) wspieranie rozwoju ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych,
- 40) promowanie stosowania energooszczędnych materiałów w budownictwie,

- 41) identyfikacja i stworzenie wykazu terenów z przekroczeniami dopuszczalnych stężeń substancji i obszarów ograniczonego użytkowania;

poważne awarie:

- 42) edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia,
43) podejmowanie przedsięwzięć z zakresu ochrony przeciwpożarowej i ratownictwa,
44) współtworzenie systemów wymiany informacji i łączności w zakresie ochrony przeciwpowodziowej,
45) aktualizacja optymalnych tras przewozu substancji niebezpiecznych,
46) stworzenie systemu informowania ludności o możliwości wystąpienia zagrożenia;

hałas:

- 47) bieżąca modernizacja dróg na terenie gminy,
48) prowadzenie monitoringu poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren gminy,
49) wprowadzanie ograniczeń ruchu,
50) wprowadzenie ograniczeń prędkości,
51) rozważenie zastosowania tzw. cichych nawierzchni do budowy dróg,
52) wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza miejscowości o zwartej zabudowie;

poła elektromagnetyczne:

- 53) uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień dotyczących znaczącego oddziaływania na środowisko i człowieka pól elektromagnetycznych,
54) przestrzeganie procedury oceny oddziaływania na środowisko na etapie udzielania decyzji środowiskowej;

energia odnawialna:

- 55) stopniowe zwiększanie udziału energii otrzymanej z surowców odnawialnych w całkowitym zużyciu energii,
56) edukacja w zakresie OZE,
57) promowanie wśród mieszkańców powiatu wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych przy pomocy specjalisty ds. energetyki.

3.3. Założenia alternatywne

Art. 51 ust. 2. pkt. 3b 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) nakłada obowiązek przedstawienia rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

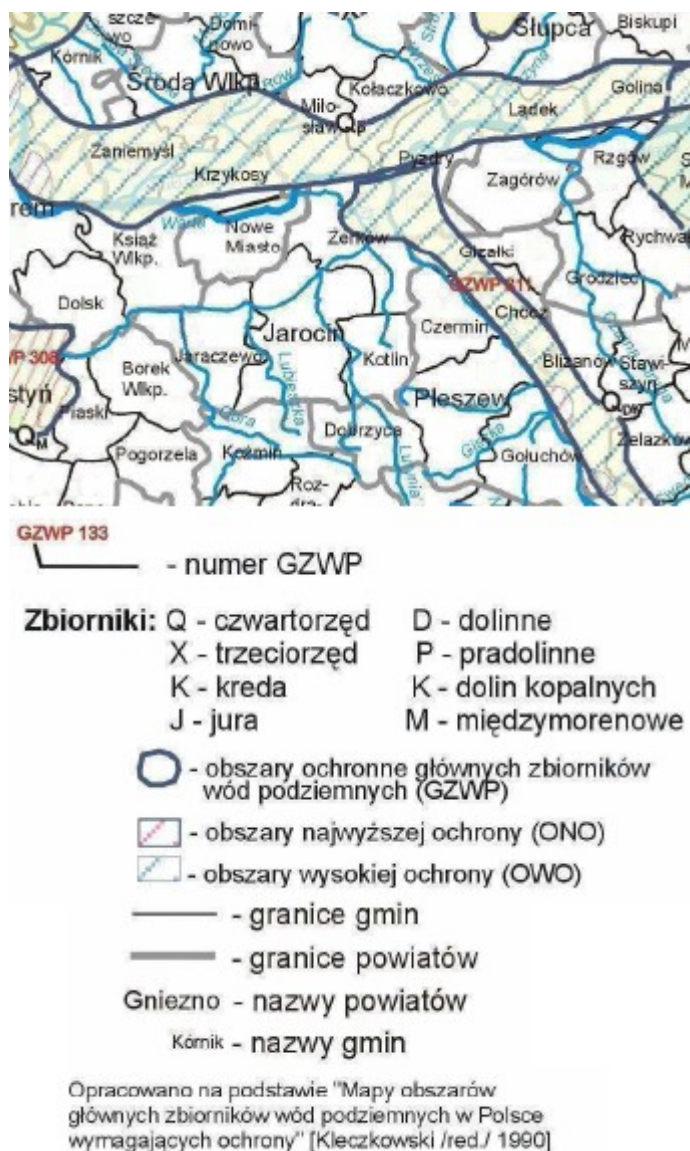
W przypadku opracowywania projektu aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotlin na lata 2009- 2012 z perspektywą na lata 2013- 2016 różne warianty zakładanych celów określone zostały na etapie tworzenia dokumentu, kiedy to w porozumieniu z Gminą zawarto konsensus w zakresie planowanych zadań ochrony środowiska. Powszechnym kryterium wyboru oprócz efektów ekologicznych są względy finansowe. Ważne jest zatem, zgodnie z założeniami zrównoważonego rozwoju, znalezienie takiego rozwiązania, by przy określonych środkach finansowych uzyskać optymalny efekt ekologiczny.

IV. ANALIZA

4.1. Aktualny stan środowiska na terenie Gminy Kotlin

4.1.1. Wody podziemne

Według podziału hydrogeologicznego na obszarze Gminy Kotlin nie znajduje się żaden Główny Zbiornik Wód Podziemnych. Najbliższy GZWP nr 311 przebiega przez wschodnią część gminy Czermin i Pleszew (Rys. 1.). Na wody podziemne, na terenie Gminy Kotlin, składają się wody przypowierzchniowe (zaskórne) oraz głębszych poziomów wodonośnych (gruntowe, wgłębne i głębinowe).



Rys. 1. Lokalizacja Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP)

źródło: Plan gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2008- 2011 z perspektywą na lata 2012- 2019- aktualizacja

4.1.2. Wody powierzchniowe

Sieć rzeczna obejmująca tereny Gminy Kotlin w większości jest efektem działalności wielkich wód epoki glacialnej. Gmina w przeważającej większości położona jest w dorzeczu rzeki Warty. Największą rzeką przepływającą przez gminę jest Lutynia- lewy dopływ Warty. Przez teren gminy przepływają zatem:

- Lutynia, o długości 11,9 km na terenie gminy,
- Patoka- lewostronny dopływ Lutyni o długości 1,4 km na terenie gminy,
- Kotlinka- prawostronny dopływ Lutyni o długości 8,5 km na terenie gminy,
- Lubianka- prawostronny dopływ Lutyni o długości 7,6 km na terenie gminy (uchodzi do Lutyni poza terenem Gminy Kotlin),
- Żybura- o długości 3,6 km na terenie gminy,
- Garbacz- o długości 0,6 km na terenie gminy, należąca do dorzecza Proсны.

Przepływy i stany wód kontrolowane są tylko w głównym cieku rejonu Lutyni, jednakże wodowskazy, należące do IMGW, zlokalizowane są poza granicami Gminy Kotlin.

W czasie intensywnych opadów i roztopów Lutynia, Kotlinka i Patoka występują ze swoich koryt i zalewają dna dolin.

W latach suchych natężenie przepływu w ciekach znacznie się zmniejsza. Rzeki są częściowo uregulowane, a zdarzające się lokalnie zalewy są krótkotrwale, obejmują głównie użytki zielone i nie są obszarowo duże.

W Gminie Kotlin nie ma jezior ani większych zbiorników retencyjnych.

4.1.2.1. Jakość wód powierzchniowych

Badania jakości wód powierzchniowych przeprowadzone zostały w ramach monitoringu regionalnego przez delegaturę WIOŚ w Poznaniu w latach 2004- 2006. Badania te dotyczyły rzek Lutyni, Kotlinki i Patoki.

Tabela 1. Jakość wód powierzchniowych na terenie Gminy Kotlin w latach 2004- 2006

Rzeka	Opis PPK	km	Zlewnia	Rzędowość		
				2004	2005	2006
Lutynia	Wyszki	37,1	Warta	III	III	III
Lutynia	Wilcza	41,4	Warta	III	III	III
Kotlinka	Twardów, ujście do Lutyni	0,5	Lutynia	IV	IV	IV
Patoka	Wilcza, ujście do Lutyni	0,5	Lutynia	IV	IV	IV

Opracowanie własne na podstawie Wyników pomiarów wód płynących za lata 2004- 2006, WIOŚ Poznań

Tabela 2. Średnie stężenia fosforu ogólnego, azotu ogólnego, azotu azotanowego, azotanów i chlorofilu a w Gminie Kotlin w roku 2006

Rzeka	Lokalizacja	Średnie stężenia [mg/dm ³]				
		fosfor ogólny	azot ogólny	azot azotanowy	azotany	chlorofil a
Lutynia	Wilcza	0,43	8,93	7,58	33,52	4,92
Lutynia	Wyszki	0,83	9,04	6,18	27,33	9,49
Patoka	Wilcza	2,36	19,4	5,98	26,44	8,71
Kotlinka	Twardów	0,86	7,96	5,34	23,63	13,5

źródło: Aktualizacja POŚ wraz z PGO Powiatu Jarocińskiego

Na terenie Gminy Kotlin nie występują wody zanieczyszczone azotanami oraz zagrożone zanieczyszczeniem. Natomiast we wszystkich w/w rzekach występował poziom związków azotu świadczący o eutrofizacji. Najbardziej zanieczyszczoną rzeka jest Patoka.

4.1.3. Powierzchnia ziemi

4.1.3.1. Gleby

Gleby występujące na obszarze gminy w większości zaklasyfikowane zostały do gleb o dobrej, średnio dobrej, średniej i słabej jakości. Szczegółową klasyfikację gleb gminy, pod względem jakości wg klasy bonitacyjnej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3. Klasy bonitacyjne gruntów ornych i użytków zielonych na terenie Powiatu Jarocińskiego i Gminy Kotlin, stan na 2004 rok

Powiat/ gmina	Klasy bonitacyjne gruntów ornych w %								
	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VIz
Powiat Jarociński	0	1	22	15	24	11	22	5	0
Gmina Kotlin	0	1	28	18	22	10	19	2	0

źródło: Agrochemiczne badania gleb w Woj. Wlkp. w latach 2000- 2004, WIOŚ 2005

Według oceny przydatności rolniczej na terenie Gminy Kotlin dominuje kompleks 4. Udział poszczególnych kompleksów w ogóle gruntów ornych z terenu gminy oraz Powiatu Jarocińskiego przedstawiono poniżej.

Tabela 4. Kompleksy rolniczej przydatności gleb na terenie Powiatu Jarocińskiego i Gminy Kotlin w latach 2000- 2004

Powiat/ Gmina	Grunty orne w % powierzchni- kompleksy								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P. Jarociński	0	20	2	28	19	20	7	2	2
Gm. Kotlin	1	17	1	42	14	18	6	1	0

źródło: Agrochemiczne badania gleb w Woj. Wlkp. w latach 2000- 2004, WIOŚ 2005

4.1.3.2. Monitoring gleb

Wyniki badań z zakresu odczynu i potrzeb wapnowania gleb na terenie Powiatu Jarocińskiego i Gminy Kotlin przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 5. Wyniki badań odczynu i potrzeb wapnowania gleb na terenie Powiatu Jarocińskiego i Gminy Kotlin w latach 2000- 2004

Powiat/ Gmina	Odczyn gleb					Potrzeby wapnowania				
	bardzo kwaśne	kwaśne	Lekko kwaśne	obojętne	zasadowe	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne
P. Jarociński	8,8	29,7	43,9	13,6	3,7	11,6	16,2	23,7	20,9	27,7
Gm. Kotlin	9	31,7	42,3	13,4	3,6	12,9	16,2	23,5	20,5	26,9

źródło: Agrochemiczne badania gleb w Woj. Wlkp. w latach 2000- 2004, WIOŚ 2005

Wg Raportu o stanie środowiska w Wielkopolsce w 2007 roku (WIOŚ Poznań, 2008) na terenie Gminy Kotlin 0- 20 % gleb wymaga wapnowania.

Zasobność gleb w przyswajalne składniki pokarmowe przedstawia się następująco:

Tabela 6. Wyniki badań procentowej zawartości fosforu, potasu i magnezu w glebach Powiatu Jarocińskiego i Gminy Kotlin w latach 2000- 2004

Powiat/ Gmina	Zawartość fosforu [%]					Zawartość potasu [%]					Zawartość magnezu [%]				
	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
P. Jarociński	2,2	15,8	25,9	24,7	31,4	10,8	30	35	14,2	10	10,7	24,8	29,7	17,3	17,4
Gm. Kotlin	1,8	8,6	21	32,3	36,2	6,2	23,9	34,3	19,7	15,8	11,6	31,7	32,9	19	4,9

źródło: Agrochemiczne badania gleb w Woj. Wlkp. w latach 2000- 2004, WIOŚ 2005

Zagrożeniem dla produkcji rolnej i produkcji zdrowej żywności jest skażenie gleb metalami ciężkimi. W praktyce prowadzone są badania na zawartość następujących pierwiastków: Cu, Mn, Zn, Fe, Cr, As, Cd, Ni, Pb. Średnia zawartość metali ciężkich w glebach Gminy Kotlin w latach 2000- 2004 przedstawia poniższa tabela:

Tabela 7. Zawartość metali ciężkich, pierwiastków śladowych oraz siarki siarczanowej w Gminie Kotlin w latach 2000- 2004

Zawartość całkowita [mg/kg]									S- SO ₄ [mg/100g gleby]
Cu	Zn	Cd	Pb	Ni	Cr	Mn	Fe	As	
3,7	28	0,16	9,1	3,83	8,33	220	4833	2,27	1
6,7	44	0,29	15,7	6,47	11,67	230	15500	3,8	1,2
4	27,3	0,13	5,6	5,43	6,67	328	4400	2,6	1

źródło: Agrochemiczne badania gleb w Woj. Wlkp. w latach 2000- 2004, WIOŚ 2005

Wyniki badań wskazują, że zawartość w glebach pierwiastków toksycznych mieści się w tzw. zawartości normalnej.

4.1.3.3. Zasoby naturalne

Na terenie Gminy Kotlin zlokalizowane są:

- złoża surowców energetycznych (gazu ziemnego),
- złoża surowców skalnych i innych (ilastych ceramiki budowlanej oraz okruszowych).

Tabela 8. Wykaz zasobów kopalin w Gminie Kotlin (stan na 31.12.2007 rok)

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby	
		geologiczne bilansowe	przemysłowe
SUROWCE ENERGETYCZNE- GAZ ZIEMNY [mln m³]			
Jarocin	E	443,97	196,19
Radlin	E	5412,64	3628,62
Kłęka E	E	9,6	9,43
SUROWCE SKALNE I INNE- SUROWCE ILASTE- SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ [tys. m³]			
Kotlin	Z	335	-

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby	
		geologiczne bilansowe	przemysłowe
Kowalew- Kotlin	Z	746	-
SUROWCE SKALNE I INNE- SUROWCE OKRUCHOWE- KRUSZYWO NATURALNE [tys. t]			
Racendów	E	36	-
Twardów	T	56	-
Twardów II	R	104	-

E- złożo eksploatowane, R- złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo, T- złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo, Z- złożo zaniechane, źródło: www.pgi.gov.pl

4.1.3.4. Gospodarka odpadami

Kwestie dotyczące gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kotlin ustanawia *Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Kotlin*, przyjęty uchwałą nr XXXIII/157/2005 przez Radę Gminy Kotlin z dnia 30 grudnia 2005 roku.

Zobowiązuje on mieszkańców do wyposażenia każdej nieruchomości w co najmniej jeden pojemnik o pojemności 110l. Selektywna zbiórka odbywa się do pojemników specjalnie do tego przeznaczonych z podziałem na szkło białe, szkło kolorowe, makulaturę i plastik.

W zakresie gospodarki odpadami Gmina Kotlin od 2008 roku należy do Porozumienia Międzygminnego zrzeszającego 17 gmin z terenu Wielkopolski: Borek Wlkp., Chocz, Czermin, Dobrzyca, Dominowo, Gizałki, Jaraczewo, Jarocin, Kórnik, Krzykosy, Książ Wlkp., Nowe Miasto nad Wartą, Piaski, Środa Wlkp., Zaniemyśl, Żerków i Kotlin. Dla gmin tego Porozumienia opracowano wspólny Plan Gospodarki Odpadami pn. *Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami na lata 2008- 2011 z perspektywą na lata 2012- 2019 oraz wspólny Plan Gospodarki Odpadami dla 17 gmin- członków zawartego Porozumienia Międzygminnego*. Szczegółowe informacje dotyczące planowanego systemu gospodarki odpadami m.in. na terenie Gminy Kotlin (jako części Porozumienia Międzygminnego) znajduje się właśnie w tym dokumencie. W momencie opracowywania niniejszej Aktualizacji "Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotlin" na lata 2009- 2012 z perspektywą na lata 2013- 2016 w/w Plan dla Porozumienia Międzygminnego jest na etapie opiniowania przez stosowne organy.

Zorganizowanym systemem zbierania odpadów komunalnych objętych jest 95,4 % mieszkańców Gminy Kotlin.

Z danych zawartych w Planie dla Porozumienia Międzygminnego wynika, że w 2007 roku na terenie Gminy Kotlin zebrano:

1555,9 Mg odpadów komunalnych, w tym **1474 Mg** odpadów zmieszanych, **2,7 Mg** makulatury, **59,8 Mg** szkła i **19,4 Mg** tworzyw sztucznych.

Prognozuje się, że wskaźnik nagromadzenia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych (na terenach wiejskich) będzie wzrastał ze 192,9 kg/mk/rok- w 2008 roku do 215,2 kg/mk/rok- w roku 2019. Odpady komunalne z terenu Gminy Kotlin składowane są na Składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kotlinie.

Wg Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2008- 2011 z perspektywą na lata 2012- 2019 składowisko to kwalifikuje się do zamknięcia po 2012 roku. Po 2012 roku przewiduje się funkcjonowanie (w ramach Porozumienia Międzygminnego) 3 składowisk- w Witaszyczkach (gm. Jarocin),

Nadziejewie (gm. Środa Wlkp.), Smogorzewie (gm. Piaski).

4.1.3.5. Oczyszczanie ścieków

Na terenie Gminy Kotlin jedynie część posesji podłączonych do sieci wodociągowej odprowadza ścieki w sposób zorganizowany. Pozostała część zagospodarowuje ścieki przy pomocy przydomowych oczyszczalni (3 szt.) oraz zbiorników bezodpływowych (392 szt.). Na terenie gminy funkcjonuje jedna stacja zlewna. Zebrane ścieki poddawane są oczyszczaniu w oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Wg danych z bazy danych regionalnych GUS (za rok 2008) na terenie Gminy Kotlin rozdzielcza sieć kanalizacji sanitarnej liczyła łącznie 45,5 km przy 765 przyłączach prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Łącznie z gospodarstw domowych odprowadzono 168 000 m³ ścieków.

Tabela 9. Charakterystyka gospodarki wodno- ściekowej na terenie Gminy Kotlin

Opis	Jednostka	2004	2005	2006	2007	2008
ludność	osoba	7169	7189	7217	7226	7277
Ścieki odprowadzone ogółem	dam³/rok	-	9	14	19,5	168
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię ogółem	osoba	-	-	400	780	4133
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię ogółem	%	-	-	5,54	10,79	56,8
RLM	osoba	-	5760	5760	5760	6500
osady wytworzone	Mg/rok	-	6	6	10	104
osady składowane	Mg/rok	-	6	6	10	104
Zużycie wody	dam³/rok	263,1	262,9	324	363,3	415,1
Ludność korzystająca sieci wodociągowej	osoba	6666	6692	6699	6745	6980
Ludność korzystająca sieci wodociągowej	%	92,9	93,1	92,8	93,3	95,97
Ładunki BZT5 w ściekach po oczyszczeniu	kg/rok	-	16	84	22	46
Ładunki ChZT w ściekach po oczyszczeniu	kg/rok	-	414	757	517	476
Ładunki zawiesiny w ściekach po oczyszczeniu	kg/rok	-	23	98	99	93
Ładunki N ogólnego w ściekach po oczyszczeniu	kg/rok	-	220	620	-	-
Ładunki P ogólnego w ściekach po oczyszczeniu	kg/rok	-	211	7	-	-

Opracowanie własne na podstawie danych z UG w Kotlinie

Rozporządzeniem nr 165/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 31 lipca 2006 r. wyznaczono aglomerację Kotlin (id PLWI119). Obejmuje ona swym zasięgiem tereny objęte systemem kanalizacji zbiorczej (Kotlin, Racendów, Sławoszew, Parzew, Magnuszewice, Twardów, Wola Książęca, Wyszki, Wysogotówek, Wilcza) zakończonym oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Wyszki, położone w Gminie Kotlin.

4.1.4. Jakość powietrza atmosferycznego

Gmina Kotlin ma charakter produkcyjno- rolniczy. Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są niewielkie zakłady produkcyjno- usługowe, niska emisja z indywidualnych posesji (ze względu na opalanie węglem),

Z danych uzyskanych z UG Kotlin wynika, że gmina głównie korzysta z ogrzewania węglowego, a tylko

ok. 20% mieszkańców zabudowy wielorodzinnej jest podłączonych do centralnego ogrzewania.

Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Rzeczywista emisja zanieczyszczeń z jednego źródła może się różnić w zależności od:

- spalania paliw o różnej kaloryczności i jakości (np. zróżnicowana zawartość związków siarki w węglu),
- stanu technicznego pieców,
- spalania w domowych piecach części odpadów (szczególnie tworzyw sztucznych).

Duża ilość emitorów wprowadzających zanieczyszczenia z kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że zjawisko to jest bardzo uciążliwe, gdyż zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej. Niska emisja jest szczególnie uciążliwa w tzw. sezonie grzewczym.

W celu ograniczenia emisji niskiej propagowane są systemy alternatywnego ogrzewania gospodarstw.

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie parametrów kotłów i paliw dla indywidualnych gospodarstw domowych oraz szacunkowy procent redukcji emisji w przypadku ich zastosowania.

Tabela 10. Zestawienie parametrów kotłów i paliw dla indywidualnych gospodarstw domowych

	jednostka	Stare węglowe	Tradycyjne węglowe nowoczesne	Węglowe retortowe	ekologiczne	gazowe	olejowe	elektryczne
Wskaźnik emisji pyłu ogółem	[g/GJ]	404,1	65	32	50	0,5	3,7	0
Redukcja emisji	[%]	-	83,75	92	87,5	99,75	98,75	100

źródło: Program Ochrony Powietrza dla Miasta Leszna- Projekt, Opole 2008

Komunikacja drogowa

Przez obszar Gminy Kotlin przebiegają:

- drogi krajowe, o łącznej długości na terenie gminy 7,2 km,:
 - nr 11, Poznań- Łódź, przebiegająca przez Wyszki i Kotlin,
- drogi powiatowe, o łącznej długości 42,991 km na terenie gminy,:
- drogi gminne, o łącznej długości 62,3 km.

Do podstawowych substancji emitowanych przez pojazdy mechaniczne zalicza się CO, PB, NO_x, SO₂, węglowodory aromatyczne. Drugą grupę emisji komunikacyjnych stanowią pyły powstające w wyniku tarcia i zużywania się elementów pojazdów.

Na ilość emitowanych zanieczyszczeń ma wpływ natężenie ruchu, rodzaj pojazdów oraz rodzaj paliwa.

Przy ocenie jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Kotlin należy uwzględnić ilość zanieczyszczeń pochodzących z ruchu samochodowego, odbywającego się na drodze krajowej nr 11 na obszarze Gminy Kotlin.

Wg Generalnego pomiaru ruchu 2005, średni dobowy ruch pojazdów samochodowych na drodze krajowej nr 11 na odcinku Jarocin- Pleszew wynosił **11 409**.

Procentowy udział poszczególnych kategorii pojazdów na drogach krajowych przedstawia się następująco:

Tabela 11. Procentowy udział poszczególnych kategorii pojazdów w ruchu na drogach krajowych w 2005 roku

Kategorie pojazdów	% udział
motocykle	0,2
Samochody osobowe	70,3
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 t)	10
Samochody ciężarowe bez przyczep	5,3
Samochody ciężarowe z przyczepami	12,6
autobusy	1,4
Ciągniki rolnicze	0,2

źródło: Generalny pomiar ruchu 2005, GDDKiA 2006 r.

Na tej podstawie oszacować można ilość poszczególnych pojazdów w ciągu doby na odcinku drogi krajowej nr 11, będącej przedmiotem zainteresowania.

Tabela 12. Szacowany SDR na odcinku drogi krajowej nr 11 Jarocin- Pleszew w 2005 roku

Kategorie pojazdów	% udział	Szacowana ilość pojazdów
motocykle	0,2	23
Samochody osobowe	70,3	8020
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 t)	10	1141
Samochody ciężarowe bez przyczep	5,3	605
Samochody ciężarowe z przyczepami	12,6	1437
autobusy	1,4	160
Ciągniki rolnicze	0,2	23
razem	100	11409

obliczenia własne

Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od natężenia ruchu, rodzaju pojazdów oraz paliwa stosowanego do ich napędu. Przy obliczaniu szacunkowych ilości zanieczyszczeń powstających w wyniku ruchu komunikacyjnego przyjęto następujące założenia:

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

Poniższa tabela przedstawia emisję poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania 1 kg oleju napędowego i benzyny.

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 ₂	2,0	6,0
NO ₂	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 powiatu myśliborskiego na lata 2004- 2007 z perspektywą na lata 2008- 2011

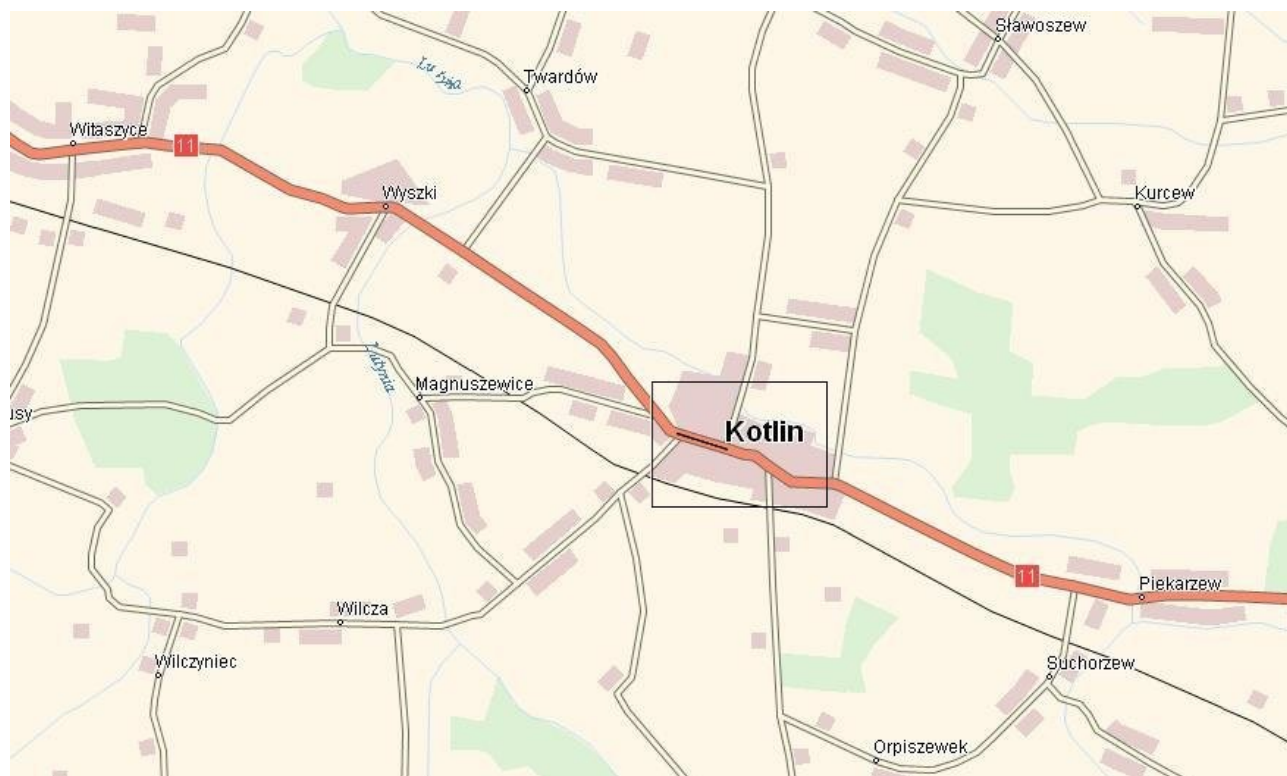
Na podstawie wartości zamieszczonych w powyższych tabelach szacunkowo obliczono emisję spalin samochodowych na drodze krajowej nr 11 na odcinku Jarocin- Pleszew. Wyniki przedstawiono poniżej.

Tabela 14. Szacunkowa emisja pyłów, SO₂, NO₂, CO, węglowodorów alifatycznych i aromatycznych na drodze krajowej nr 11 (odcinek Jarocin- Pleszew) w 2005 roku, [Mg/kg/d]

Rodzaj pojazdu	pyły	SO ₂	NO ₂	CO	Węglowodory alifatyczne	Węglowodory aromatyczne
motocykle	0,00000	0,00005	0,00076	0,00552	0,00069	0,00030
Samochody osobowe	0,00000	0,01604	0,26466	1,92480	0,24060	0,10426
Lekkie samochody ciężarowe	0,00491	0,00685	0,08672	0,02624	0,01483	0,00685
Samochody ciężarowe bez przyczep	0,00260	0,00363	0,04598	0,01392	0,00787	0,00363
Samochody ciężarowe z przyczepami	0,00618	0,00862	0,10921	0,03305	0,01868	0,00862
autobusy	0,00000	0,00032	0,00528	0,03840	0,00480	0,00208
Ciągniki rolnicze	0,00010	0,00014	0,00175	0,00053	0,00030	0,00014
Razem [Mg/kg/d]	0,01379	0,03564	0,51436	2,04246	0,28777	0,12588
Razem [Mg/kg/rok]	5,03	13,01	187,74	745,50	105,04	45,94

Opracowanie własne

W celu określenia zasięgu oddziaływania natężenia ruchu na drodze krajowej nr 11 przeprowadzono obliczenia przy pomocy programu OPERAT 2000, który uwzględnia metodykę podziału określoną w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia substancji w powietrzu*. Obliczenia dotyczą fragmentu w/w drogi przebiegającego przez Kotlin- Rys. 2.



Rys. 2. Fragment drogi krajowej nr 11, dla którego przeprowadzono analizę oddziaływania natężenia ruchu na stan jakości powietrza

źródło: www.mapa.pf.pl

Droga krajowa nr 11 na terenie Gminy Kotlin przebiega na długości 7,2 km. Do obliczeń wyznaczono fragment (Rys. 2.) o długości 0,409 km przebiegający przez teren zabudowany w miejscowości Kotlin. Do badań wybrano ten odcinek drogi, ze względu na możliwą największą uciążliwość dla ludzi.

Emisję wyznaczono na podstawie wskaźników emisji z procesu spalania paliw:

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

Do wyznaczenia emisji przyjęto, że samochody będą poruszać się przez 365 dni w roku (7 dni w tygodniu). W tabeli poniżej przedstawiono emisję zanieczyszczeń dla samochodów osobowych i ciężarowych na badanym odcinku (0,409 km).

Tabela 15. Emisja zanieczyszczeń w [mg/s] dla samochodów osobowych i ciężarowych na odcinku 0,409 km

Nazwa substancji	pyły	SO ₂	NO ₂	CO	Węglowodory alifatyczne	Węglowodory aromatyczne
	[mg/s]					
Samochody osobowe	0,00	4,39	72,39	526,46	65,81	28,52
Samochody ciężarowe	20,23	28,23	357,57	108,21	61,16	28,23

Z obliczeń wynika, że w związku z emisją zanieczyszczeń do powietrza, dotrzymane będą wartości określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2003 r. Nr 1, poz. 12).

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych:

- tlenków azotu na badanym odcinku wynosi 6293,142 µg/m³,
- **dwutlenku siarki** na badanym odcinku wynosi **477,394 µg/m³**,
- **pyłu zawieszonego** na badanym odcinku wynosi **0 µg/m³**,
- **tlenku węgla** na badanym odcinku wynosi **9289,512 µg/m³**,
- **węglowodorów alifatycznych** na badanym odcinku wynosi **1858,430 µg/m³**,
- **węglowodorów aromatycznych** na badanym odcinku wynosi **830,569 µg/m³**.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Wyniki obliczeń oraz wykresy zamieszczono w **załączniku 1**.

W roku 2008 ocena jakości powietrza była dokonywana na terenie powiatu jarocińskiego w ramach strefy kalisko- jarocińskiej (kod PL.30.08.z.04), do której należy Gmina Kotlin. W roku 2008 roku jakość powietrza i większości parametrów została zaliczona do klasy A, zarówno pod względem ochrony zdrowia (NO₂, SO₂, C₆H₆, Pb, As, Ni, Cd, benzo(a)piren B(a)P, CO, PM₁₀) , jak i roślin i ekosystemów (SO₂, NO_x). W badaniach pod względem ochrony zdrowia oraz ochrony roślin i ekosystemów, do klasy C zaliczone zostało stężenie ozonu.

Jakość powietrza atmosferycznego

Na terenie Gminy Kotlin nie były prowadzone pomiary imisji. W 2007 roku badano depozycję zanieczyszczeń na powierzchnię ziemi na terenie powiatu jarocińskiego w m. Żerków (gm. Żerków). Wartości

stężeń poszczególnych parametrów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 16. Średnioroczne stężenia dwutlenku siarki i dwutlenku azotu w powietrzu na obszarze województwa wielkopolskiego – pomiar metodą pasywnego pobierania prób w roku 2007 /WIOŚ Poznań/

Stanowisko	Powiat/gmina	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]
Żerków	Jarociński/ Żerków	9,16	14,67

Opracowanie własne na podstawie danych z www.poznan.pios.gov.pl

4.1.5. Hałas

Głównym źródłem hałasu na terenie Gminy Kotlin są: transport samochodowy, związany z przebiegiem drogi krajowej nr 11.

Delegatura WIOŚ w Kaliszu w 2006 roku przeprowadziła pomiary hałasu na drodze krajowej nr 11 (punkt pomiarowy w Kotlinie) oraz na drodze powiatowej nr 13150 (punkt pomiarowy w m. Sławoszew).

Tabela 17. Poziomy hałasu zarejestrowane w punktach pomiarowych na terenie Gminy Kotlin w 2006 roku

droga	Pkt pomiarowy	Pomiary wykonane w odległości 1 m od krawędzi jezdni				Pomiary wykonane na granicy terenu chronionego			
		L _{aeq} [dB]	min [dB]	max [dB]	SEL [dB]	L _{aeq} [dB]	min [dB]	max [dB]	SEL [dB]
Krajowa nr 11	Kotlin ul. Poznańska 8	74,6	47,6	91,1	100,3	68,8	37,6	85,1	96,5
Powiatowa nr 13150	Sławoszew ul. Jarocińska 18	64,9	32,3	85,4	92,8	63,1	36,4	87,5	90,9

źródło: Aktualizacja POŚ wraz z PGO Powiatu Jarocińskiego

Badania poziomu hałasu w Gminie Kotlin wykazały najwyższy poziom hałasu (w całym powiecie jarocińskim) w punkcie pomiarowym na drodze krajowej nr 11 w Kotlinie- 74,6 dB. W trakcie pomiarów zarejestrowano 736 przejeżdżających pojazdów w ciągu godziny. Udział pojazdów ciężkich stanowił 29,3% ogólnej liczby.

Przyczyną hałasu drogowego jest przede wszystkim interakcja pomiędzy oponą a nawierzchnią a także dźwięki samego pojazdu (m. in. silnika, systemu napędowego, systemu wydechowego). Kontakt opony z nawierzchnią jako główne źródło hałasu występuje u większości samochodów przy prędkości powyżej 55 km/h, a w przypadku samochodów ciężarowych przy prędkości powyżej 70 km/h.

Powstawanie hałasu powoduje m. in.:

- zwiększenie szerokości opony- każde dodatkowe 10 mm szerokości powoduje wzrost hałasu o 0,2- 0,4 dB(A),
- szorstkość nawierzchni- choć również bardzo gładkie nawierzchnie mogą generować hałas,
- szybkie tłoczenie i rozprężanie powietrza w miejscu kontaktu opony z nawierzchnią.

Natężenie dźwięku mierzy się w decybelach dB, skali logarytmicznej, gdzie podwójne zwiększenie głośności odpowiada wzrostowi natężenia dźwięku o 10dB(A). Oznacza to, że poziom dźwięku wynoszący 65dB(A) jest dwa razy głośniejszy niż poziom dźwięku wynoszący 55dB(A). Z natury tej skali wynika, że zmniejszenie hałasu o zaledwie kilka decybeli stanowi bardzo dużą różnicę.

dBA - jednostka natężenia dźwięku, przy pomiarze wykorzystuje się tak zwany filtr A, który optymalizuje pomiar ze względu na charakterystykę słuchu człowieka).

„Tradycyjne” nawierzchnie drogowe (o warstwach ścieralnych z betonu asfaltowego (BA), betonu

cementowego, mastyksu grysowego (SMA), asfaltu lanego) wykazują wiele niedoskonałości w zakresie emisji hałasu. Przy ich stosowaniu występuje też problem gromadzenia się wód opadowych na powierzchni, które w wyniku niewystarczająco szybkiego odprowadzenia na pobocze, powodują znaczące ryzyko wystąpienia poślizgu pojazdu na tzw. „klinie wodnym”.

Hałas komunikacyjny można zmniejszać poprzez:

- zmniejszenie natężenia ruchu,
- ograniczenie prędkości ruchu (graniczna prędkość 55km/h),
- ekrany akustyczne,
- ciche nawierzchnie (asfalt porowaty (PA), dwuwarstwowe nawierzchnie porowate, MNU- mieszanka o nieciągłym uziarnieniu lub SMA- mastyks grysowy, mieszanka z dodatkiem gumy).

Szorstkość nawierzchni odgrywa pewną rolę przy powstawaniu dźwięku toczenia, ale jak już wspomniano wcześniej, bardzo gładkie nawierzchnie również mogą generować wysoki poziom hałasu. Podstawowym elementem wywołującym hałas na styku opony z nawierzchnią jest bowiem powietrze, które najpierw ulega sprężeniu a następnie rozprężeniu wskutek działania opon poruszających się na nawierzchni drogowej. To właśnie owo szybkie „pompowanie” powietrza powoduje powstawanie hałasu. Bardzo gładka tekstura może powodować natężenie tego zjawiska.

Badania wykazały, że powietrze, które normalnie odpowiada za znaczną część hałasu powstającego na styku opony z nawierzchnią ulega rozproszeniu do pustych przestrzeni. Ujemna tekstura asfaltu porowatego (na powierzchni znacznie więcej jest pustych przestrzeni niż elementów wystających) również przyczynia się do zmniejszenia hałasu generowanego przez oponę.

Nawierzchnie porowate (np. asfalt porowaty- PA) mają wpływ na zmniejszanie hałasu. Mogą one tworzyć bardziej jednorodny układ mniejszych próżni, które znacznie skuteczniej rozpraszają ciśnienie powstające wskutek nacisku opony i wynikającego z niego pompowania powietrza. Nawierzchnie te umożliwiają także odprowadzenie wody do wnętrza warstwy o dużej porowatości a następnie bezpośrednio pod nią, na pobocze drogi przy jednoczesnej, znaczącej, w porównaniu z nawierzchniami „tradycyjnymi” redukcji hałasu drogowego.

Zwiększenie zawartości wolnych przestrzeni w asfalcie porowatym z 15-18 % v/v (całkowitej objętości roztworu) do co najmniej 22% v/v pozwala na redukcję hałasu samochodów osobowych o około 6,5 dB (A) i ciężarowych o około 4,5 dB (A).

Układ dwóch warstw asfaltu porowatego zmniejsza hałas drogowy o dodatkowe ok. 2 dB (A).

Układ dwuwarstwowy powoduje zmniejszenie hałasu drogowego o około 8-10 dB (A).

Patrząc z praktycznego punktu widzenia efekt zmniejszenia hałasu jest taki, jakby nastąpiło zmniejszenie natężenia ruchu komunikacyjnego o połowę.

Wg znawców tematu koszt budowy drogi z „tradycyjną” górną warstwą nawierzchni jest porównywalny do kosztu wykonania drogi z „cichą” nawierzchnią. Koszt budowy (wykonawstwa) drogi jak również materiałów jest taki sam w obu przypadkach. Różnica w cenie to koszt wierzchniej warstwy (przeważnie 4 cm, jednakże zależy to od technologii jaką stosuje dana firma) i tak:

- 1 m² 4 cm- owej warstwy z SMA o uziarnieniu <11 mm z asfaltem modyfikowanym (nawierzchnia „tradycyjna”) to koszt ok. 32 zł,

- 1 m² 4-cm- owej warstwy z PA („cicha” nawierzchnia) to koszt ok. 35,2 zł.

Dane uzyskane od firmy Orlen Asphalt Sp. z o.o (www.ornen-asfalt.pl) oraz Colas Polska Sp. z o.o (www.colas.pl).

Wady i zalety nawierzchni porowatych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 18. Wady i zalety nawierzchni porowatych

Wady	Zalety
Utrudnienia w naprawach cząstkowych- naprawa uszkodzeń jest możliwa tylko poprzez wymianę fragmentów o dużych powierzchniach	Znaczna redukcja hałasu w porównaniu z nawierzchniami „tradycyjnymi”- nawet o 10 dB (A) w przypadku samochodów osobowych i o 8 dB (A) w przypadku transportu ciężkiego
Duża wrażliwość na błędy wykonawcze- w przypadku popełnienia błędów wykonawczych istnieje duże ryzyko braku możliwości osiągnięcia spodziewanych właściwości akustycznych i drenażowych	Poprawa klimatu akustycznego w szeroko pojętym otoczeniu drogi- zastosowanie nawierzchni porowatej zabezpiecza pod względem akustycznym także wysoko usytuowane piętra obiektów stojących w pobliżu drogi
Podwyższone wymagania utrzymaniowe- konieczność natychmiastowej interwencji i użycia specjalistycznego sprzętu w przypadku rozlania się na nawierzchnię cieczy destrukcyjnie na nią działających oraz zwiększających ryzyko powstania wypadku drogowego (np. oleje, benzyny itp.), konieczność okresowego czyszczenia struktury porów nawierzchni a także systemu odwodnienia liniowego za pomocą specjalistycznego sprzętu (zaleca się 2 razy w roku), w trakcie utrzymania zimowego- nie można używać środków mogących zanieczyścić pory w nawierzchni (np. piasku), można stosować jedynie solankę o podwyższonej zawartości soli	Skuteczna redukcja hałasu przy małych prędkościach ruchu- dzięki zastosowaniu dwuwarstwowej nawierzchni porowatej następuje skuteczna redukcja hałasu pojazdów samochodowych w przedziale częstotliwości charakteryzujących ruch pojazdów przy prędkościach do 40 km/h
Krótsza żywotność nawierzchni w stosunku do nawierzchni „tradycyjnych”- wskutek otwartej struktury występuje przyspieszone starzenie eksploatacyjne lepszego spajającego porowatą strukturę nawierzchni, trwałość nawierzchni „tradycyjnych” jest oceniana na ok. 14 lat, natomiast „cichych” na ok. 7-8 lat	Skuteczna redukcja dźwięków o wysokiej częstotliwości- nawierzchnie porowate skutecznie tłumią dźwięki w granicach 1000 Hz tj. częstotliwości, w której hałas jest szczególnie uciążliwy dla człowieka
	Podwyższenie komfortu jazdy- podczas jazdy po nawierzchni porowatej powstaje dźwięk o natężeniu i częstotliwości przyjemnej dla ludzkiego ucha
	Redukcja hałasu podczas jazdy na mokrej nawierzchni- brak hałasu tzw. „syczenia” występującego podczas jazdy na mokrej „tradycyjnej” nawierzchni
	Zwiększenie bezpieczeństwa jazdy- znacznie zmniejszone ryzyko poślizgu pojazdu, znaczna redukcja mgły wodnej za poruszającym się pojazdem, skrócenie drogi hamowania, zmniejszenie zjawiska oślepiania podczas jazdy po zmroku
	Zwiększenie komfortu jazdy dla innych uczestników dróg- eliminacja ochlapywania innych użytkowników drogi (rowerzyści, piesi) wodą zalegającą na nawierzchni w trakcie lub bezpośrednio po opadach deszczu, na prawidłowo wykonanej nawierzchni porowatej nie tworzą się kałuże

	Dobre właściwości mechaniczne nawierzchni- duża odporność na deformacje, niewielkie ryzyko powstawania kolein, dobra szorstkość nawierzchni
--	--

Źródło: „Przegląd doświadczeń projektowania i wykonywania nawierzchni porowatych” dr inż. Jacek Olszacki, ORLEN Asphalt Sp. z o.o.

Nawierzchnie tego typu nie mają jeszcze szerokiego zastosowania w Polsce, w przeciwieństwie do krajów „zachodnich”. Pierwsze tego typu nawierzchnie w Polsce zastosowano w 2000 roku w Poznaniu.

4.1.6. Pola elektromagnetyczne

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej, medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne, urządzenia przemysłowe i gospodarstwa domowego oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej.

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie mają urządzenia radiokomunikacji rozsiewczej: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz telefonii komórkowej. Emitują one do środowiska fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości od 0,1–300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz.

W związku z tym częstym procederem jest ustanawianie pewnych obostrzeń przy lokalizacji tego typu urządzeń. Rada Gminy Kotlin przyjęła uchwałą nr XXIV/114/2004 w dniu 30 grudnia 2004 r. „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego na obszarze wsi Wyszki i Kotlin gmina Kotlin- część druga”, w którym w § 5 ustalono obowiązek *uzgodnienia lokalizacji projektowanych obiektów budowlanych w pobliżu istniejących sieci i urządzeń infrastruktury technicznej z ich zarządcami oraz uzgodnienia lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne z Dowództwem Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej*. Ustalono także maksymalną wysokość projektowanych budynków (liczonych od powierzchni terenu do kalenicy budynku):

- 11 m dla budynków mieszkalnych,
- 15 m dla terenów działalności gospodarczej.

Na terenie Gminy Kotlin zlokalizowana jest:

- jedna **stacja bazowa telefonii komórkowej** (Plus, Era, Orange) w Kotlinie, ul. Poznańska 42 a także **linie energetyczne**:
- wysokiego napięcia, o łącznej długości na terenie gminy- 7,7 km,
- średniego napięcia, o łącznej długości na terenie gminy- 55,4 km,
- niskiego napięcia, o łącznej długości na terenie gminy- 69,1 km.

4.1.7. Fauna i flora

4.1.7.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie Gminy Kotlin nie zlokalizowano obszarów objętych Krajowym Systemem Obszarów Chronionych (rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu) ani NATURĄ 2000. Ochroną konserwatorską objęte są pomniki przyrody.

Pomniki przyrody

W rejestrze pomników przyrody objętych ochroną konserwatorską zapisane są 34 obiekty, do których zalicza się 31 dębów, 9 wiązów, 3 sosny, 7 klonów, płatan, jesion, lipa i jabłoń.

4.1.7.2. Lasy

Zgodnie z regionalizacją przyrodniczo- leśną, lasy Gminy Kotlin położone są w VII Krainie Wielkopolsko- Kujawskiej. Łączna powierzchnia lasów na terenie Gminy Kotlin zajmuje 936 ha, co stanowi 11,2% powierzchni gminy. Największą lesistość odnotowano w miejscowościach Racendów i Wola Książęca. Niewielkie zalesione powierzchnie znajdują się w północnej części gminy, przy granicy z gminami Jarocin i Żerków, a także na zachodzie, w rejonie Kotliny- Twardowa- Wyszek oraz na wschodzie- przy granicy z gminą Pleszew. Wszystkie lasy w gminie zaliczają się do lasów ochronnych. Przeważają tu siedliska boru mieszanego świeżego, lasu świeżego, lasu mieszanego świeżego oraz boru świeżego. Tereny leśne podlegają dwóm nadleśnictwom: Nadleśnictwu Jarocin i Taczanów. Granica między nadleśnictwami przebiega z północy na południe na linii Parzew- Sławoszew- Kotlin- Ruda.

ECONET

Gmina Kotlin położona jest w zlewni chronionej rzeki Prosny oraz zlewni rzeki Lutyni, lewego dopływu Warty. Według Krajowej Sieci Ekologicznej (ECONET-PL) Dolina Lutyni stanowi korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym, a w miejscu jej ujścia do rzeki Warty znajduje się obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym. Dopływy Lutyni- Kotlinka, Potoka i Żybura, przepływające przez Gminę Kotlin, tworzą naturalne ciągi ekologiczne.

4.2. Zaniechanie realizacji POŚ

Programy Ochrony Środowiska opracowywane są jako obowiązek nałożony na gminy w art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2008 r., Nr 25, poz. 150 ze zm.) dla realizowania zadań zawartych w Polityce ekologicznej państwa.

Projekt aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotlin na lata 2009- 2012 z perspektywą na lata 2013- 2016 został sporządzony w celu określenia aktualnych warunków, wymagań oraz zadań niezbędnych do realizacji z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego.

Analizując cele zawarte w omawianym dokumencie, można stwierdzić, że zaniechanie ich realizacji może wpłynąć na zrównoważony rozwój gminy, zgodnie z którym w równym stopniu należy uwzględniać społeczeństwo, środowisko przyrodnicze oraz względy ekonomiczne.

Pośrednio wpływać może na społeczność lokalną. Im społeczeństwo bardziej ekologicznie świadome, tym lepiej zorganizowane i wywierające mniejszy negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze.

Powszechnie wiadomo, że na realizację zadań mających na celu poprawę stanu środowiska przyrodniczego potrzebne są określone zasoby finansowe.

Aktualizacja POŚ wskazuje źródła finansowania służące osiągnięciu założonych celów: wewnętrzne i zewnętrzne. Nie są one programami sensu stricto, pokazują jednak jakie przedsięwzięcia mogą uzyskać dofinansowanie w ramach konkretnych programów.

Podsumowując, realizacja celów zawartych w aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotlin

na lata 2009- 2012 z perspektywą na lata 2013- 2016 skutkować będzie uzyskaniem wartości dodanej poprzez działania na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego. Zaniechanie wypełnienia założeń wynikających z tego dokumentu spowodować może brak zharmonizowania w tym zakresie.

4.3. Znaczące oddziaływania

Projekt aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotlin na lata 2009- 2012 z perspektywą na lata 2013- 2016 będzie realizowany poprzez ustanowione cele oraz zadania. Określają one rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko m.in. w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. *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.). Na obszarze Gminy Kotlin znacząco oddziaływać na środowisko mogą takie zapisane w harmonogramie zadania, jak:

- systematyczne zalesianie gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego (A),
- utrzymanie i odbudowa urządzeń melioracyjnych zapewniających odpowiedni poziom wód (B),
- budowa instalacji odprowadzania do kanalizacji deszczowej oraz oczyszczania wód opadowych i roztopowych spływających z dróg gminnych (C),
- budowa nowych oczyszczalni ścieków wraz z rozbudową i modernizacją oczyszczalni już istniejącej (D),
- budowa automatycznej stacji uzdatniania wody wraz z odwiertem studni głębinowej oraz modernizacja istniejących SUW (E),
- budowa sieci wodociągowej na nowopowstałych ulicach w gminie (F),
- budowa kanalizacji sanitarnej (G),
- budowa i modernizacja urządzeń dostarczających wodę (H).

Zgodnie z art. 51 ust. 1 pkt. 2e ustawy z dnia 3 października 2008 *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* w Tabeli 19. **(załącznik 2.)** przeanalizowano przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne.

4.4. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Zgodnie z art. 104 ust. 1 pkt. 2, art. 104 ust. 2 oraz art. 105 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), postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko przeprowadza się:

- w razie stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektów planów, jak również
- na wniosek innego państwa, na którego terytorium może oddziaływać realizacja projektu dokumentu,
- gdy możliwe oddziaływanie pochodzące spoza granic Rzeczypospolitej Polskiej mogłoby ujawnić się na jej terytorium.

Nie stwierdza się możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektu aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotlin na lata 2009- 2012 z perspektywą na lata 2013- 2016.

4.5. Problemy ochrony środowiska

Na podstawie analizy danych, dotyczących stanu środowiska na terenie Gminy Kotlin, stwierdzono, że gminy dotyczą następujące problemy:

- brak pełnej inwentaryzacji przyrodniczej,
- niska świadomość ekologiczna,
- znaczny udział „tradycyjnych” (nieekologicznych) surowców energetycznych (np. węgiel),
- eutrofizacja rzek,
- brak wykorzystania „ekologicznych” źródeł energii (odnawialne źródła energii),
- niski odsetek ludności obsługiwanej przez oczyszczalnię ścieków,
- niska emisja, szczególnie w sezonie grzewczym,
- hałas komunikacyjny.

Rozwiązywaniu wyżej wymienionych problemów służyć mają określone do wykonania w latach 2009- 2012 zadania.

4.6. Dokumenty wyższego szczebla

Projekt aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotlin na lata 2009- 2012 z perspektywą na lata 2013- 2016 opracowano zgodnie z założeniami dokumentów wyższego szczebla:

- Polityką Ekologiczną Państwa,
- Programem Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2002- 2010,
- Aktualizacją Programu Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami Powiatu Jarocińskiego.

4.6.1. Polityka Ekologiczna Państwa

W chwili opracowywania aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotlin na lata 2009- 2012 z perspektywą na lata 2013- 2016 obowiązującym dokumentem nadrzędnym jest „*Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009- 2012 z perspektywą do roku 2016*”. Została ona przyjęta przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej uchwałą z dnia 22 maja 2009 r. (M. P. nr 34 poz. 501). Stanowi aktualizację i uszczegółowienie „Polityki ekologicznej państwa na lata 2003- 2006”. Ma ona na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska. Hasłem przewodnim jest **zrównoważony rozwój**, czyli równoważenie rozwoju kraju przy uwzględnieniu celów ochrony środowiska w takiej samej mierze jak celów gospodarczych i społecznych. Zwraca się uwagę w pierwszej kolejności na zmiany modelu produkcji i konsumpcji, zmniejszenie materiałochłonności, wodochłonności i energochłonności gospodarki a także stosowanie najlepszych dostępnych technik i dobrych praktyk gospodarowania (zapobieganie), a dopiero w następnej kolejności na działania typowo ochronne (przeciwdziałanie).

Priorytety tej Polityki sformułowane zostały w 3 działach z podziałem na stan wyjściowy, cele

średniookresowe do 2016 roku oraz kierunki działań w latach 2009- 2012:

kierunki działań systemowych:

- uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych,
- aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska,
- zarządzanie środowiskowe,
- udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,
- rozwój badań i postęp techniczny,
- odpowiedzialność za szkody w środowisku,
- aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym,

ochrona zasobów naturalnych:

- ochrona przyrody,
- ochrona i zrównoważony rozwój lasów,
- racjonalne gospodarowanie zasobami wody,
- ochrona powierzchni ziemi,
- gospodarowanie zasobami geologicznymi,

poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:

- środowisko a zdrowie,
- jakość powietrza,
- ochrona wód,
- gospodarka odpadami,
- oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych,
- substancje chemiczne w środowisku.

4.6.2. Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2002- 2010

Koncepcja "Programu ochrony środowiska województwa wielkopolskiego" przewiduje sformułowanie celów dotyczących jakości środowiska. Wymienić należy następujące:

- **gospodarowanie odpadami**- strategie i plany gospodarowania odpadami na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym, programy likwidacji odpadów niebezpiecznych, wzrost odzysku surowców, opakowań, recyklingu materiałów z opakowań, do roku 2010 wtórne wykorzystywanie co najmniej 50% papieru i szkła,
- **stosunki wodne i jakość wód**- zapobieganie zanieczyszczeniu słodkich wód powierzchniowych i podziemnych, przywracanie wodom podziemnym i powierzchniowym właściwego stanu ekologicznego (zapewnienie źródeł poboru wody do picia),
- **stres miejski, hałas i promieniowanie** - zmniejszenie narażenia mieszkańców na zanieczyszczenie powietrza i hałas, zmniejszenie intensywności degradacji powierzchni ziemi, poprawa estetyki otoczenia,
- **jakość powietrza**- przeciwdziałanie powstawaniu zanieczyszczeń powietrza, wśród substancji zanieczyszczających powietrze i zagrażających bezpośrednio lub pośrednio środowisku i zdrowiu są także substancje niszczące warstwę ozonową kontrolowane przez protokół Montrealski, zgodnie z wymogami protokołów z Aarhus wprowadzenie norm emisji dla 12 dziedzin działalności

przemysłowej, wprowadzenie pozwoleń na emisję zanieczyszczeń powietrza w ramach zintegrowanych pozwoleń na emisję zagrożeń wszystkich elementów środowiska (zgodnych z dyrektywą IPPC), do 2010 roku ograniczenie emisji pyłów o 75%, dwutlenku siarki o 56%, tlenków azotu o 31%, lotnych związków organicznych (poza metanem) o 4% w stosunku do stanu w 1990 roku, zgodnie z wymogami protokołów z Aarhus do Konwencji w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (EMEP) ograniczenie emisji metali ciężkich i trwałych zanieczyszczeń organicznych, osiągnięcie w latach 2008- 2012 wielkości emisji gazów cieplarnianych nie przekraczającej 94% wielkości z roku 1988 i spełnienie wymagań protokołu z Kioto,

- **nadzwyczajne zagrożenia środowiska**- harmonizacja przepisów prawnych z dyrektywą „Seveso II” i innymi odnoszącymi się do przeciwdziałania nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska, eliminowanie lub zmniejszanie skutków dla środowiska z tytułu nisz a także doskonalenie istniejącego systemu ratowniczego na wypadek zaistnienia awarii i klęsk żywiołowych,
- **różnorodność biologiczna i krajobrazowa**- zwiększenie skali rekultywacji i renaturalizacji obszarów zdegradowanych, realizacja zobowiązań Konwencji o ochronie różnorodności biologicznej, ochrona gatunków dzikiej flory i fauny poprzez rozbudowę i doskonalenie systemu reglamentacji obrotu okazami i wyrobami zgodnie z postanowieniami Konwencji Waszyngtońskiej i wymogami unijnymi, ochrona najbardziej zagrożonych ekosystemów oraz gatunków i ich siedlisk przez tworzenie i powiększanie narodowej sieci obszarów chronionych, wdrożenie systemu Natura 2000.

Naczelną zasadą, którą przyjęto w działaniach zmierzających do zdrowego środowiska jest *zasada zrównoważonego rozwoju*, który to rozwój będzie realizowany poprzez właściwą politykę ochrony środowiska zintegrowaną z politykami innych dziedzin i opartą o szereg zasad wymienionych poniżej. Znaczenie tego zagadnienia podkreślono w "Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego", gdzie napisano, że *w zasadniczej części realizacja zadań na rzecz właściwego gospodarowania zasobami i ochrony środowiska musi odbywać się w obrębie poszczególnych sektorów, czyli głównych form oddziaływania człowieka na środowisko (przemysł i energetyka, mieszkalnictwo i ład przestrzenny, rolnictwo, transport, turystyka i rekreacja).*

Kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju, zaproponowano w ramach *obszaru przestrzeni* osiem celów, których realizacja przyczyni się do trwałego podniesienia jakości życia obecnego i przyszłych pokoleń. Cele te mają za zadanie:

- minimalizację wpływu na środowisko oraz eliminację ryzyka dla zdrowia ludzi w miejscach największego oddziaływania na środowisko w skali województwa, w tzw. "gorących miejscach",
- racjonalizację zużycia energii, surowców i materiałów wraz ze wzrostem udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych - **Racjonalne użytkowanie surowców**,
- zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizację zużycia wody, zwiększenie zasobów w zlewniach oraz ochronę przed powodzią - **Zasoby wodne**,
- zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcję emisji gazów cieplarnianych i niszczących warstwę ozonową, zminimalizowanie uciążliwego hałasu i ochronę przed promieniowaniem elektromagnetycznym - **Powietrze atmosferyczne, Hałas, Pola elektromagnetyczne**,

- ochronę powierzchni ziemi, w tym powierzchni biologicznie czynnej i gleb przed degradacją - **Powierzchnia ziemi,**
- zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnego systemu wykorzystania i unieszkodliwiania - **Gospodarka odpadami,**
- zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem georóżnorodności i bioróżnorodności oraz rozwoju zasobów leśnych - **Zasoby przyrodnicze,**
- ochronę przed nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska oraz sprostanie nowym wyzwaniom, czyli zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego – **Awarie przemysłowe.**

W czasie opracowywania aktualizacji Programu nie była dostępna aktualizacja Programu Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego.

4.6.3. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami Powiatu Jarocińskiego

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami Powiatu Jarocińskiego przyjęta została uchwałą nr 261/08 Zarządu Powiatu w Jarocinie w dniu 17 czerwca 2008 roku i swoim zasięgiem obejmuje lata 2008- 2011 oraz perspektywę na lata 2012- 2015.

W aktualizacji tej przedstawiono analizę stanu, cele i priorytety, kierunki działań, wytyczne dla gmin oraz przedsięwzięcia na lata 2008- 2011 z perspektywą na lata 2012- 2015 dla zagadnień z trzech kategorii:

ochrony dziedzictwa przyrodniczego:

- ochrony przyrody i krajobrazu,
- ochrony i zrównoważonego rozwoju lasów,
- ochrony powierzchni ziemi,
- ochrony zasobów kopalin i wód podziemnych;

zrównoważone wykorzystania materiałów, wody i energii:

- materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość produkcji,
- wykorzystanie energii odnawialnej,
- kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią;

środowisko i zdrowie. Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:

- jakość wód,
- zanieczyszczenie powietrza,
- poważne awarie przemysłowe,
- oddziaływanie hałasu,
- oddziaływanie pól elektromagnetycznych.

Charakteryzuje ona również narzędzia i instrumenty realizacji programu, w tym narzędzia i instrumenty programowo- planistyczne, finansowe, karne i administracyjne.

V. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU AKTUALIZACJI POŚ

Zgodnie z zapisami ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* po upływie dwóch lat od przyjęcia programu ochrony środowiska organ wykonawczy gminy powinien sporządzić raport z realizacji programu ochrony środowiska, obejmujące okres dwóch lat kalendarzowych, według stanu na dzień 31 grudnia roku kończącego okres sprawozdawczy. Raport jest dokumentem, pozwalającym ocenić stopień realizacji założeń programu na terenie gminy po połowie okresu jego obowiązywania. Jednym z narzędzi, służących do oceny, są wskaźniki, na podstawie wartości których ocenić można z jednej strony stan środowiska przyrodniczego, z drugiej – postęp działań mających na celu poprawę jego jakości. W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki, umożliwiające prowadzenie monitoringu realizacji Programu na terenie Gminy Kotlin.

Tabela 20. Wskaźniki realizacji programu dotyczące poszczególnych kategorii

Kategoria	Wskaźnik monitoringu	Jednostka
Przyroda i krajobraz	ilość i udział powierzchni obszarów prawnie chronionych	szt. %
Powierzchnia ziemi i gleb	udział powierzchni zalesionej	%
	ilość wydanych koncesji na wydobywanie kopalin	szt.
Zasoby wodne i gospodarka wodno – ściekowa	jakość wód powierzchniowych, udział wód pozaklasowych	wyniki monitoringu %
	udział ścieków komunalnych i przemysłowych nieoczyszczanych	%
	udział mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej,	%
	zużycie wody do celów bytowych na osobę	m ³
	udział wód powierzchniowych wykorzystywanych do celów gospodarczych	%
Powietrze	poziom zanieczyszczenia powietrza	wyniki monitoringu
Hałas	stwierdzone przekroczenia hałasu na drogach	dB %
Pola elektromagnetyczne	ilość urządzeń będących źródłem promieniowania elektromagnetycznego	szt.
Energia odnawialna	udział energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych	%

VI. ZAPOBIEGANIE / KOMPENSACJA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Przez kompensację przyrodniczą rozumie się: zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesienie, zadrzewienia lub tworzenie skupień roślinności prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie , wyrównanie szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych.

Projekt Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotlin na lata 2009- 2012 z perspektywą na lata 2013- 2016 zakłada realizację zadań mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko przyrodnicze.

Warianty kompensacji przyrodniczej powinny być określone w ramach wydawanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla poszczególnych przedsięwzięć.

Zgodnie z art. 71 ust. 1 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) decyzje te określają środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięć, a w szczególności warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich a także w przypadku gdy z oceny przedsięwzięcia na środowisko wynika potrzeba wykonania kompensacji przyrodniczej- stwierdza konieczność jej wykonania.

W trakcie prac budowlanych inwestor jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji, a jeśli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód.

VII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNM

Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko nakłada art. 46 pkt. 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), zgodnie z którym: *przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty: (...)programów innych niż wymienionych w pkt 1 i 2 , których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.*

Odpowiedzialność za wykonanie prognozy oddziaływania na środowisko spoczywa zgodnie z art. 51 ust.1 ustawy z dnia 3 października 2008 (Dz. U. Nr 199 poz. 1227) na organie opracowującym projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 lub 47.

Prognoza oddziaływania na środowisko wykonana została dla projektu aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotlin na lata 2009- 2012 z perspektywą na lata 2013- 2016, który umożliwi weryfikację i udoskonalenie obecnie funkcjonującego systemu ochrony środowiska przyrodniczego.

Zasadniczym celem prognozy jest określenie czy projekt POŚ nie narusza zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego.

Kluczowym elementem zrównoważonego rozwoju jest równoważne traktowanie środowiska przyrodniczego oraz priorytetów gospodarczych i społecznych.

Jednocześnie zadaniem prognozy jest ułatwienie identyfikacji skutków środowiskowych spowodowanych realizacją zapisów w POŚ w przyszłości. Projekt aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kotlin na lata 2009- 2012 z perspektywą na lata 2013- 2016 jest dokumentem, określającym zasady postępowania oraz działania dla Gminy Kotlin w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego. Wskutek realizacji wyznaczonych zadań osiągnięte zostaną cele, gwarantujące poprawę jakości stanu środowiska przyrodniczego na terenie gminy, a co za tym idzie – warunków życia oraz zdrowia jej mieszkańców. Rozszerzenie zakresu działań na rzecz poprawy:

- jakości: edukacji ekologicznej, zasobów wodnych, powietrza atmosferycznego oraz
- ochrony: przyrody i krajobrazu, lasów, gleb, zasobów kopalin,
- ochrony przed: hałasem i polami elektromagnetycznymi

minimalizować będą negatywne wpływy na poszczególne komponenty jak i środowisko jako całość.

Działania edukacyjne i promocyjne, zachęcające między innymi do minimalizacji wytwarzania odpadów oraz propagujące inne proekologiczne postawy, prowadzić będą do utrwalania się wśród mieszkańców właściwych z punktu widzenia ochrony środowiska zachowań, a w ich następstwie - rozwoju Gminy Kotlin zgodnego z prawem, skutecznego i efektywnego.