



energoekspert sp. z o. o.
energia i ekologia

40-105 Katowice . ul. Wędlowa 7
tel. +48 /32351-36-70, fax +48/32351-36-75
e-mail: biuro@energoekspert.com.pl
www.energoekspert.com.pl



Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Radków

Katowice, czerwiec 2010 r.

Zespół projektantów

mgr inż. Anna Szembak – kierownik projektu

dr inż. Adam Jankowski

mgr inż. Marta Borowska

mgr inż. Anita Bruzda

inż. Alicja Plebankiewicz

Sprawdzający

mgr inż. Marta Borowska



Spis treści

1. WPROWADZENIE	6
1.1. Podstawa opracowania.....	6
1.2. Polityka ochrony środowiska – uwarunkowania prawne Polski i Unii Europejskiej.....	6
1.3. Cele i kierunki działań wynikające z programów Województwa i Powiatu.....	8
1.4. Założenia ekologiczne wynikające z dokumentów strategicznych gminy.....	17
2. CHARAKTERYSTYKA GMINY.....	19
2.1. Uwarunkowania geograficzne, klimatyczne i przyrodnicze.....	19
2.1.1. Położenie geograficzne oraz struktura terenu.....	19
2.1.2. Warunki klimatyczne	20
2.1.3. Zasoby środowiska przyrodniczego.....	21
2.2. Uwarunkowania demograficzne i gospodarcze.....	22
2.2.1. Sytuacja demograficzna gminy.....	22
2.2.2. Zasoby mieszkaniowe.....	23
2.2.3. Infrastruktura techniczna.....	24
2.2.4. Struktura i charakterystyka sektora gospodarczego.....	24
2.3. Uwarunkowania rozwojowe	25
3. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	26
3.1. Charakterystyka i ocena stanu istniejącego na terenie gminy.....	26
3.1.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.....	26
3.1.2. Aktualny stan jakości powietrza atmosferycznego.....	27
3.2. Identyfikacja potrzeb i zagrożeń związanych z ochroną powietrza.....	29
3.3. Priorytety ekologiczne w ochronie powietrza.....	30
3.4. Rodzaj działań proekologicznych w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego.....	30
3.4.1. Działania krótkoterminowe – do roku 2013.....	30
3.4.2. Działania długoterminowe – do roku 2017.....	31
4. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	32
4.1. Charakterystyka i ocena stanu istniejącego na terenie gminy.....	32
4.1.1. Wody powierzchniowe.....	32
4.1.2. Wody podziemne.....	34
4.1.3. Zaopatrzenie gminy w wodę.....	34
4.1.4. System kanalizacji i odprowadzania ścieków.....	37
4.1.5. Wykaz inwestycji zrealizowanych w latach 2003 – 2009 w zakresie budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.....	39



4.2. Identyfikacja potrzeb i zagrożeń związanych z gospodarką wodno – ściekową	40
4.2.1. <i>Ochrona wód przed zanieczyszczeniem</i>	40
4.2.2. <i>Ochrona przeciwpowodziowa gminy</i>	40
4.3. Priorytety i cele ekologiczne w gospodarce wodno – ściekowej	41
4.4. Rodzaj działań proekologicznych w gospodarce wodno – ściekowej	41
4.4.1. <i>Działania krótkoterminowe – do roku 2013</i>	41
4.4.2. <i>Działania długoterminowe – do roku 2017</i>	42
5. GOSPODARKA ODPADAMI	43
6. POWIERZCHNIA ZIEMI, GLEBY ORAZ ZASOBY KOPALIN	45
6.1. <i>Charakterystyka i ocena stanu istniejącego na terenie gminy</i>	45
6.1.2. <i>Sposoby użytkowania gleb</i>	45
6.1.2. <i>Surowce mineralne na terenie gminy</i>	46
6.2. <i>Identyfikacja potrzeb i zagrożeń w zakresie ochrony powierzchni ziemi, gleb oraz zasobów kopalin</i>	48
6.2.1. <i>Ochrona gleb</i>	48
6.2.2. <i>Ochrona zasobów kopalin</i>	49
6.3. <i>Priorytety i cele ekologiczne w zakresie ochrony powierzchni ziemi, gleb oraz zasobów kopalin</i>	49
6.4. <i>Rodzaj działań proekologicznych</i>	50
6.4.1. <i>Działania krótkoterminowe – do roku 2013</i>	50
6.4.2. <i>Działania długoterminowe – do roku 2017</i>	50
7. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY	51
7.1. <i>Charakterystyka i ocena stanu istniejącego na terenie gminy</i>	51
7.1.1. <i>Gospodarka leśna oraz zbiorowiska nieleśne</i>	51
7.1.3. <i>Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt</i>	52
7.1.4. <i>Formy prawne ochrony przyrody w gminie</i>	55
7.2. <i>Identyfikacja potrzeb i zagrożeń w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego</i>	58
7.3. <i>Priorytety i cele ekologiczne w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego</i>	59
7.4. <i>Rodzaj działań proekologicznych</i>	60
7.4.1. <i>Działania krótkoterminowe – do roku 2013</i>	60
7.4.2. <i>Działania długoterminowe – do roku 2017</i>	60
8. KLIMAT AKUSTYCZNY	62
8.1. <i>Charakterystyka i ocena hałasu akustycznego na terenie gminy</i>	62
8.1.1. <i>Rodzaje i źródła hałasu</i>	64
8.1.2. <i>Wyniki badań poziomów hałasu</i>	68
8.2. <i>Identyfikacja potrzeb i zagrożeń w zakresie ochrony przed hałasem</i>	68



8.2. Identyfikacja potrzeb i zagrożeń w zakresie ochrony przed hałasem.....	68
8.3. Priorytety i cele ekologiczne w zakresie ochrony przed hałasem.....	70
8.4. Rodzaj działań proekologicznych.....	71
8.4.1. Działania krótkoterminowe – do roku 2013.....	71
8.4.2. Działania długoterminowe – do roku 2017.....	71
9. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE.....	72
9.1. Charakterystyka i ocena występowania pól elektromagnetycznych na terenie gminy.....	72
9.2. Identyfikacja potrzeb i zagrożeń w zakresie ochrony przed PEM.....	74
9.3. Priorytety i cele ekologiczne w zakresie ochrony przed PEM.....	74
9.4. Rodzaj działań proekologicznych.....	75
9.4.1. Działania krótkoterminowe – do roku 2013.....	75
9.4.2. Działania długoterminowe – do roku 2017.....	75
10. EDUKACJA EKOLOGICZNA.....	76
10.1. Charakterystyka i ocena stanu istniejącego na terenie gminy.....	76
10.2. Priorytety i cele ekologiczne.....	78
10.3. Rodzaj działań w zakresie edukacji ekologicznej.....	79
10.3.1. Działania krótkoterminowe – do roku 2013.....	79
10.3.2. Działania długoterminowe – do roku 2017.....	80
11. HARMONOGRAM REALIZACJI DZIAŁAŃ UJĘTYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA.....	81
12. WDRAŻANIE I REALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA. .	87
12.1. Zarządzanie ochroną środowiska w gminie.....	87
12.2. Monitoring realizacji programu.....	88
12.3. Źródła finansowania działań wynikających z programu.....	91

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

I. Część graficzna

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą formalną opracowania „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Radków” jest Umowa nr ZP/342/14/2010 zawarta w dniu 9.03.2010 r. pomiędzy firmą Energoekspert Sp. z o.o. w Katowicach, a Gminą Radków.

Natomiast obowiązek prawny wykonywania aktualizacji programów ochrony środowiska wynika z zapisów art. 14÷18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity DZ.U. z 2008 r., nr 25, poz. 150) – zwanej dalej ustawą POŚ.

1.2. Polityka ochrony środowiska – uwarunkowania prawne Polski i Unii Europejskiej

Cele polityki UE w dziedzinie środowiska naturalnego zostały określone w Traktacie o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, jako:

- zasada wysokiego poziomu ochrony,
- zasada przezorności (ostrożności),
- zasada stosowania działań zapobiegawczych (zasada prewencji),
- zasada naprawiania szkód przede wszystkim u źródła,
- zasada „zanieczyszczający płaci”.

Traktat ten wdraża również zasadę integracji wymagań środowiskowych przy ustalaniu i realizacji innych polityk i działań UE. Tego rodzaju podejście ma służyć zrównoważonemu rozwojowi.

Szczególne znaczenie dla realizacji celów ochrony środowiska w UE mają wieloletnie programy działania. Wyznaczają one kierunki, cele oraz priorytety i stanowią podstawę kształtowania polityki ochrony środowiska w określonej perspektywie czasowej

Aktualnie obowiązuje *Szósty Program Działań na Rzecz Środowiska*, zatytułowany: „Środowisko 2010: Nasza przyszłość zależy od naszego wyboru”. Program ten obejmuje okres od 22 lipca 2002 r. do 21 lipca 2012 r. i koncentruje się na następujących priorytetach:

- zmiany klimatu, gdzie jako cel postawiono zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 8%, jako rok bazowy przyjęto rok 1990; (przy czym, wg przyjętej w 2007 roku przez Komisję WE, Europejskiej Polityki Energetycznej, zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku, powinno wynosić co najmniej o 20% w porównaniu do 1990 r.);
- przyroda i i bioróżnorodność, gdzie jako cel postawiono ochronę i przywrócenie funkcjonowania naturalnych ekosystemów, ochrona bioróżnorodności oraz gleb;
- środowisko naturalne i zdrowie, gdzie zaleca się stosowanie zasady przezorności i unikania ryzyka z uwagi na wpływ zanieczyszczeń na jakość życia i zdrowie człowieka;
- zasoby naturalne i odpady, gdzie jako cel postawiono niedopuszczenie do tego, aby wykorzystanie odnawialnych i nieodnawialnych zasobów naturalnych przekroczyło możliwości środowiska.

Dla uzyskania poprawy sytuacji w tych dziedzinach, zaproponowano pięć głównych metod działania:

- zapewnienie wdrożenia istniejącego prawa środowiskowego,
- uwzględnienie potrzeb ochrony środowiska we wszystkich sferach wspólnotowej polityki,

- bliską współpracę z biznesem i konsumentami w celu znalezienia optymalnych rozwiązań,
- zapewnienie lepszej i łatwiej dostępnej informacji na temat środowiska wszystkim obywatelom Unii,
- rozwinięcie bardziej świadomego, z punktu widzenia dbałości o środowisko naturalne, podejścia do problemu wykorzystania gruntów.

Szósty Program Działań na rzecz Środowiska, w odróżnieniu od poprzedniego, zwraca uwagę na zaangażowanie całego społeczeństwa w poszukiwaniu nowych jeszcze skuteczniejszych rozwiązań dla istniejących problemów ekologicznych.

Polska, jako pierwszy kraj w Europie Środkowej i Wschodniej, rozpoczęła rozwiązywanie trudnych problemów ochrony środowiska od określenia polityki ekologicznej państwa. Dokument rządowy "Polityka ekologiczna państwa" powstał już w 1990r., a w maju 1991r. został zaaprobowany przez Sejm RP.

Aktualnie obowiązującym dokumentem jest „Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016” przyjęta przez Sejm RP w dniu 22.05.2009 r.

"Polityka ekologiczna państwa" to deklaracja ukierunkowująca działania rządu w celu zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa polskiego oraz zapewnienia ochrony środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju, zgodną z art. 5 Konstytucji III Rzeczypospolitej.

Najważniejszymi działaniami priorytetowymi na najbliższe 4 lata są m.in.:

- przyjęcie projektu ustawy o organizmach genetycznie zmodyfikowanych, zgodnie z prawem UE;
- zamknięcie wysypisk nie spełniających wymogów UE;
- wprowadzenie w życie tzw. „zielonych zamówień”;
- wzmocnienie kadry inspekcji ochrony środowiska, która usprawni ochronę środowiska i pozwoli na kontrolę przestrzegania prawa.

Wśród priorytetów polityki ekologicznej znajdują się także następujące działania:

- wspieranie platform technologicznych i eko innowacyjnych w ochronie środowiska,
- przywrócenie podstawowej roli miejscowym planom zagospodarowania przestrzennego, jako podstawy lokalizacji inwestycji,
- zwiększenie retencji wody,
- opracowanie krajowej strategii ochrony gleb,
- promocja wykorzystania metanu z pokładów węgla,
- ochrona atmosfery,
- ochrona wód,
- gospodarka odpadami,
- modernizacja systemu energetycznego.

Polityka ekologiczna państwa podejmuje wyzwania, w tym dotyczące:

- realizacji założeń dyrektywy unijnej CAFE w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza, dotyczącej ograniczenia emisji pyłów;
- sporządzenia map akustycznych dla wszystkich miast powyżej 100 tys. mieszkańców i opracowania planów walki z hałasem,
- prac nad dokumentem dotyczącym nadzoru nad chemikaliami dopuszczonymi na rynek, czyli o wdrażaniu rozporządzenia REACH.

1.3. Cele i kierunki działań wynikające z programów Województwa i Powiatu

Aktualizacja „Programu ochrony środowiska dla powiatu kłodzkiego” (2008 r.) określa następujące cele średniookresowe i kierunki działań do 2015 r.:

→ **ochrona przyrody i krajobrazu:**

Cel 1: Należyta i stabilna ochrona obszarów cennych przyrodniczo i krajobrazowo;

Kierunki działań:

- Przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej ziemi kłodzkiej,
- Na tej podstawie przeprowadzenie waloryzacji środowiska przyrodniczego i krajobrazu,
- Objęcie czynną i prawną ochroną najcenniejszych przyrodniczo i krajobrazowo obszarów powiatu – zwłaszcza poprzez tworzenie użytków ekologicznych (ta forma ochrony praktycznie nie występuje na obszarze powiatu kłodzkiego),
- Ścisłe przestrzeganie zasad, zakazów i planów ochrony obowiązujących na obszarach przyrodniczych objętych ochroną prawną,
- Prowadzenie stałego monitoringu środowiska naturalnego,
- Organizacja ruchu turystycznego i rekreacyjnego oraz rozbudowa infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej z uwzględnieniem potrzeb ochrony przyrody,
- Współpraca z organizacjami pozarządowymi, samorządami gminnymi i innymi partnerami w realizacji zrównoważonego rozwoju, ochrony przyrody i krajobrazu powiatu jako elementu ściśle powiązanego z regionem.

Cel 2: Zachowanie walorów estetyczno-widokowych i rewitalizacja charakterystycznego dla regionu krajobrazu z właściwą dla niego naturalną bioróżnorodnością;

Kierunki działań:

- Rozwój tradycyjnych form gospodarowania (rolnictwo ekologiczne, ekoturystyka, agroturystyka), które będą sprzyjały zachowaniu trwałości zasobów przyrodniczych
- Kształtowanie przestrzeni i architektury układów osadniczych (zwłaszcza wiejskich) z zachowaniem ładu przestrzennego i w nawiązaniu do cech regionalnych ziemi kłodzkiej z pomocą ustawowych uregulowań, jak opiniowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i uzgadnianie projektów budowlanych
- Zachęcanie samorządów do konstruowania wytycznych do sporządzanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem powyższych celów
- Promocja najlepszych projektów urbanistycznych i architektonicznych ze względu na uszanowanie krajobrazu lub kontynuację cech regionalnych (konkursy na projekt powtarzalny, tworzenie katalogów i wzorników)

Cel 3: Tworzenie środowiska na terenach zurbanizowanych wzmacniających zdrowie fizyczne i psychiczne człowieka oraz umożliwiającego rozwój bioróżnorodności

Kierunki działań:

- Odbudowa istniejącej zieleni miejskiej i wiejskiej, a także uzupełnienie o nowe obszary, dobrze powiązane funkcjonalnie, krajobrazowo i ekologicznie z otoczeniem
- Dobre wykorzystanie przestrzeni pod inwestycje i zabudowę uwzględniając ochronę krajobrazu i cennych ekosystemów naturalnych
- Analiza układów urbanistycznych i istniejącej zieleni miejskiej w powiązaniu z krajobrazem, istniejącymi ekosystemami i korytarzami ekologicznymi
- Prowadzenie remontów i inwestycji uwzględniając potrzeby gatunków towarzyszących człowiekowi (np.: nietoperze, pustułki, bociany, kawki, jerzyki, wróble, jaskółki), oraz ochronę i zmniejszenie zagrożenia dla miejsc ich rozrodu i przebywania

- Analiza powierzchni utwardzanych zmniejszających grunty „otwarte” i opracowanie metody zmniejszenia obszaru „zabetonowanego”

→ **ochrona lasów:**

Cel 1: Zachowanie i zwiększanie istniejących zasobów leśnych

Cel 2: Wzrost różnorodności biologicznej systemów leśnych

Cel 3: Poprawa stanu zdrowotnego lasów

Kierunki działań:

- sporządzanie planów zalesiania gruntów rolnych
- wytyczenie granicy rolno – leśnej w planach zagospodarowania przestrzennego
- umacnianie ochronnych funkcji lasów
- przebudowa lasów w kierunku zgodnym z siedliskiem
- zalesianie gruntów porolnych i nieprzydatnych rolniczo
- opiniowanie wniosków właścicieli gruntów o dotacje na materiał sadzeniowy

→ **ochrona gleb i powierzchni ziemi**

Cel 1: Właściwe użytkowanie istniejących zasobów glebowych i ich ochrona

Cel 2: Rekultywacja gleb zdegradowanych

Kierunki działań:

- wdrażanie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych
- racjonalne zużycie środków ochrony roślin i nawozów
- wsparcie rozwoju rolnictwa ekologicznego i agroturystyki
- rekultywacja gleb zdegradowanych

→ **ochrona zasobów kopalin**

Cel 1: Minimalizacja presji wywieranych na środowisko w procesie eksploatacji złóż,

Cel 2: Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych

→ **ochrona jakości wód podziemnych – zaopatrzenie w wodę**

Cel 1: Ochrona wód podziemnych

Kierunki działań:

- Rozbudowa i modernizacja systemów dystrybucji wody (sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej; wymiana istniejącej sieci wodociągowej zbudowanej z rur azbestowo-cementowych na rury PCV);
- Modernizacja i rozbudowa stacji uzdatniania wody w celu dostosowania jakości wody do picia do standardów UE;
- Połączenie (tzw. spięcie) istniejących gminnych (rejonowych) ujęć wody w celu wykorzystania dyspozycyjnych rezerw zasobów wody i poprawy jakości i równomierności dostaw wody;
- Ustalenie normatywnych wskaźników zużycia wody w gospodarce komunalnej, stymulujących jej oszczędzanie;
- Wspieranie działań podmiotów gospodarczych w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą, w tym eliminowanie nieuzasadnionego wykorzystania wód podziemnych do celów przemysłowych;
- Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej.

Cel 2: Zapewnienie dostawy i dostępu do wody pitnej o wysokiej jakości dla wszystkich mieszkańców powiatu, w ilościach zabezpieczających bieżące potrzeby oraz rozwój jednostek osadniczych

Kierunki działań:

- Wprowadzenie zintegrowanego systemu zarządzania zasobami wodnymi na obszarze powiatu;
- Zintensyfikowanie kontroli stanu technicznego ujęć wodnych;
- Inwentaryzacja i kontrola stanu formalno prawnego ujęć;
- Wprowadzanie odpowiednich zapisów do planów zagospodarowania przestrzennego chroniących obszary szczególnie wrażliwe przed zainwestowaniem.

- Monitoring studni gospodarskich (wykorzystywanych często po wybudowaniu sieci wodociągowej jako szamba) i ich prawidłowa likwidacja;
- dla gminy Radków przewidziano następujące przedsięwzięcia:
 - ✓ budowa nowej i wymiana istniejącej sieci wodociągowej – ok. 9,6 km
 - ✓ budowa ujęć wody – 1 szt.
 - ✓ budowa SUW – 1 szt.
 - ✓ budowa stacji hydroforowych – 2 szt.

➔ **ochrona wód powierzchniowych – odprowadzanie ścieków**

Cel: Poprawa jakości wód powierzchniowych poprzez porządkowanie gospodarki ściekowej.

Kierunki działań:

- budowa nowej i wymiana istniejącej sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami
- promowanie pro środowiskowych zasad uprawy, chowu i produkcji
- optymalizacja wykorzystania istniejących oczyszczalni
- kontrola szczelności funkcjonujących szamb
- budowa zbiorników na gnojowicę i płyt obornikowych

➔ **jakość powietrza atmosferycznego**

Cel 1: Spełnienie wymagań ustawodawstwa UE w zakresie jakości powietrza na terenie całego powiatu

Kierunki działań:

- promowanie wykorzystania oze
- termomodernizacja budynków
- gazyfikacja poszczególnych miejscowości
- ograniczenie ruchu docelowego na terenie największych miejscowości oraz na obszarach najcenniejszych przyrodniczo (również ochrona korytarzy ekologicznych)
- wypełnianie przez podmioty obowiązków wynikających z przepisów prawnych
- instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesach technologicznych oraz poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń
- wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku (BAT)
- wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem (ISO 14000)

Cel 2: Opracowanie programu ochrony powietrza ze względu na ochronę zdrowia oraz ochronę roślin, celem poprawy klasy wynikowej jakości powietrza w strefie kłodzkiej

➔ **hałas**

Cel 1: Zmniejszenie uciążliwości hałasu, zwłaszcza na terenach zabudowanych

Kierunki działań:

- inwentaryzacja i monitoring miejsc o największym natężeniu ruchu drogowego;
- ograniczenie hałasu przemysłowego
- budowa ekranów akustycznych i zieleni izolacyjnej
- wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów
- preferowanie lokalizacji niskokonfliktowych dla środowiska przy opiniowaniu raportów oddziaływania na środowisko

➔ **promieniowanie elektromagnetyczne i radiacyjne**

Cel 1: Bieżąca kontrola źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego i radiacyjnego

Kierunki działań:

- prowadzenie badań poziomów pól elektromagnetycznych;
- wprowadzenie (w przypadku stwierdzenia zagrożeń) do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed promieniowaniem

→ kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią

Cel 1: Zmniejszenie zagrożenia powodziowego na obszarze powiatu

Cel 2: Racjonalne wykorzystanie i zwiększenie zasobów wodnych w zlewniach

Cel 3: Odbudowa zdewastowanych obiektów małej retencji

Cel 4: Kontrola stanu wałów i urządzeń wodnych wraz z wytypowaniem odcinków do rekonstrukcji i modernizacji

Kierunki działań:

- zbudowanie systemu biernego i czynnego zabezpieczenia przeciwpowodziowego,
- prewencyjne zagospodarowania przestrzenne oraz renaturyzacja ekosystemów
- ocena stanu urządzeń melioracyjnych
- opracowanie programu naprawy i monitoringu wałów
- bieżąca konserwacja cieków powierzchniowych, wałów i urządzeń hydrotechnicznych ochrony przeciwpowodziowej
- ujęcie w planach zagospodarowania przestrzennego terenów zalewowych
- zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni poprzez małą retencję zbiornikową
- zalesienia, właściwe zabiegi agrotechniczne i melioracyjne
- minimalizacja wykorzystania wód podziemnych z ujęć własnych i wody wodociągowej do celów przemysłowych

→ wykorzystanie energii odnawialnej

Cel 1: Zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej

Kierunki działań:

- propagowanie działań na rzecz zmiany paliw nieekologicznych na paliwa przyjazne środowisku
- promowanie najlepszych projektów dotyczących wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych i niekonwencjonalnych oraz wsparcie finansowe tego rodzaju projektów

→ edukacja ekologiczna

Cel 1: Zapewnienie maksymalnej ochrony środowiska, oszczędnego gospodarowania i korzystania z jego zasobów poprzez wykształcenie u mieszkańców postawy przyjaznej środowisku

Kierunki działań:

- „zero tolerancji” dla przypadków celowego zanieczyszczenia i niszczenia środowiska
- aktywna edukacja ekologiczna na terenach obszarów chronionych i innych cennych przyrodniczo
- podnoszenie świadomości ekologicznej rolników, organizatorów turystyki i agroturystyki
- edukacja ekologiczna w miejscu pracy
- promowanie przez środki masowego przekazu stylu życia i zachowań przyjaznych środowisku
- zapewnienie społeczeństwu niezbędnych informacji o stanie środowiska naturalnego
- wybór liderów propagujących różnorodne formy ochrony środowiska i zachowań proekologicznych
- inwentaryzacja i wykorzystanie istniejących w powiecie obiektów i miejsc do prowadzenia edukacji przyrodniczej
- rozbudować system ekologicznych ścieżek oraz oznakowania istniejących szlaków turystycznych w punktach o potencjalnej wartości ekologiczno-edukacyjnej (punkty tematyczne z tablicami edukacyjnymi)

Do głównych celów strategicznych, mających na celu ochronę środowiska, które wynikają ze **Strategii rozwoju powiatu kłodzkiego** (uchwała Rady Powiatu Kłodzkiego z dn. 26.05.2008 r., nr XIX/282/2008) należą:

→ **gospodarka wodna:**

Cel 1: Osiągnięcie stanu najwyższej czystości rzek i potoków w powiecie poprzez:

- ♦ budowę wystarczającej ilości oczyszczalni ścieków na odpowiednim poziomie technicznym (wraz z ewentualnymi kolektorami i sieciami kanalizacyjnymi),
- ♦ rozwój przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, gdzie nie będą budowane sieci kanalizacyjne.

Cel 2: Zapewnienie dostawy i dostępu do wody pitnej o wysokiej jakości dla wszystkich mieszkańców powiatu, w ilościach zabezpieczających bieżące potrzeby oraz rozwój jednostek osadniczych

Cel 3: Pełne wykorzystanie zasobów najwartościowszych wód podziemnych do produkcji wód pitnych na rynek krajowy i zagraniczny

Cele strategiczne osiągnięte zostaną m.in. przez realizację „Powiatowego programu ochrony środowiska i gospodarki odpadami”

→ **ochrona przeciwpowodziowa:**

Cel: Optymalne zabezpieczenie terenów, ludności i infrastruktury technicznej przed niszczaniem przez powódź poprzez:

- prowadzenie Lokalnego Systemu Osłony Przeciwpowodziowej,
- realizację „Programu dla Odry 2006”,
- realizację „Programu dla Ścinawki 2006”,
- „Studium ochrony przed powodzią Kotliny Kłodzkiej ze szczególnym uwzględnieniem miasta Kłodzka”

→ **ochrona powietrza:**

Cel: Doprowadzenie do najwyższej czystości powietrza poprzez:

- gazyfikację powiatu,
- wyprowadzenie komunikacji samochodowej z centrów miast.

→ **odnawialne źródła energii:**

Cel: Zwiększenie udziału energii uzyskanej z odnawialnych źródeł energii w powiecie

Wykorzystanie OZE ze wskazaniem na: elektrownie wodne, energię słoneczną, energię wiatru i spalanie biomasy.

Realizację ww. celu umożliwia program wykorzystania zasobów naturalnych w powiecie kłodzkim na cele energetyki odnawialnej pt.: „Czysta Energia”, który wspiera finansowo działania służące poprawie stanu środowiska naturalnego na ziemi kłodzkiej poprzez wykorzystanie biomasy i energii słonecznej.

→ **gospodarka odpadami:**

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami. Minimalizacja ich ilości. Wykorzystywanie surowców wtórnych.

→ **środowisko, krajobraz:**

Cel: Zachowanie walorów estetyczno-widokowych krajobrazu powiatu kłodzkiego poprzez:

- kształtowanie przestrzeni i architektury układów osadniczych (zwłaszcza wiejskich) z zachowaniem ładu przestrzennego i w nawiązaniu do cech regionalnych ziemi kłodzkiej z pomocą ustawowych uregulowań jak: opiniowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz uzgadnianie projektów budowlanych.
- zachęcanie samorządów do konstruowania wytycznych do sporządzanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględnione był powyższe cele.

- promocja najlepszych projektów urbanistycznych i architektonicznych ze względu na uszanowanie krajobrazu lub kontynuację cech regionalnych (konkursy na projekt powtarzalny, tworzenie katalogów i wzorników).

„Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015” wytyczył następujące kierunki działań dla celów krótkoterminowych:

→ w zakresie poprawy jakości wód i stosunków wodnych:

- inwentaryzacja źródeł zanieczyszczeń dopływających do wód powierzchniowych
- ochrona wód podziemnych przed degradacją
- ograniczanie spływu zanieczyszczeń powierzchniowych z rolnictwa
- ograniczanie i eliminacja zrzutów zanieczyszczeń z zakładów do wód powierzchniowych
- uregulowanie systemu odprowadzania wód opadowych
- budowa nowych i modernizacja istniejących sieci wodociągowych i kanalizacyjnych
- budowa szczelnych zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków

→ w zakresie poprawy jakości powietrza atmosferycznego

- minimalizacja zużycia energii oraz zmniejszenia strat ciepła, m.in. poprzez termomodernizacje budynków, montowanie regulatorów ciepła, wymianę stolarki drzwiowej i okiennej
- przechodzenie na paliwo ekologiczne w indywidualnych systemach grzewczych
- opracowanie gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz wdrażanie ich założeń
- lokalizacja zakładów uciążliwych ze względu na emisję zanieczyszczeń do atmosfery na terenach oddalonych od zabudowy mieszkalnej oraz z dala od obszarów cennych przyrodniczo
- promowanie i wdrażanie nowoczesnych, energooszczędnych technologii, w tym BAT
- poprawa infrastruktury drogowej oraz optymalizacja warunków ruchu

→ w zakresie poprawy jakości klimatu akustycznego

- modernizacja nawierzchni dróg
- modernizacja taboru transportu zbiorowego
- wprowadzanie pasów zieleni przy drogach, zieleni niskiej i wysokiej do wnętrz osiedlowych, instalowanie ekranów akustycznych
- działania termomodernizacyjne, m.in. stosowanie dźwiękochłonnych elewacji budynków
- ograniczenie występowania przekroczeń normatywnych hałasu przemysłowego
- dalszy, systematyczny monitoring poziomu hałasu

→ w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym

- inwentaryzacja i kontrola źródeł promieniowania elektromagnetycznego
- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego aspektów związanych z zagrożeniem promieniowaniem niejonizującym
- prowadzenie cyklicznych kontrolnych badań poziomów promieniowania na obszarach o zwiększonym stopniu ryzyka

→ w zakresie poważnych awarii i zagrożeń naturalnych

- wdrażanie zasad i zaleceń zawartych w Wojewódzkim Planie Zarządzania Kryzysowego
- utworzenie i utrzymanie w gotowości Powiatowych i Gminnych Centrów Reagowania Kryzysowego
- wyznaczenie tras przewozu materiałów niebezpiecznych

- monitorowanie sytuacji hydrologicznej i ostrzeżenie przed powodzią
- modernizacja zabudowy hydrotechnicznej
- opracowanie Studium ochrony przed powodzią Kotliny Kłodzkiej oraz realizacja jego ustaleń
- **w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu**
 - utworzenie, wdrożenie i konsekwentne, okresowe aktualizowanie baz danych o dziedzictwie przyrodniczym i krajobrazowym (ze szczególnym uwzględnieniem terenów zieleni urządzonej)
 - utrzymanie lasów stanowiących własność komunalną
 - przeciwdziałanie zagrożeniom, w tym m.in. zagrożeniu pożarowemu, poprzez stały monitoring obszarów leśnych pod kątem ewentualnych zagrożeń
 - uaktualnienie lub opracowanie planów zarządzania lasów
 - wprowadzanie precyzyjnych zapisów dotyczących terenów zielonych przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
 - tworzenie spójnych kompleksów leśnych szczególnie w obszarze korytarzy ekologicznych i wododziałów
 - wprowadzanie stref zieleni izolacyjnej wokół obiektów uciążliwych środowiskowo i krajobrazowo
- **w zakresie ochrony gleb**
 - likwidacja magazynów, mogiłników i „dzikich wysypisk” a następnie rekultywacja gleby i ziemi
 - kompleksowa rekultywacja i zagospodarowanie nieczynnych składowisk odpadów
 - wdrażanie programów rolno – środowiskowych w tym Krajowego Programu Rolno – Środowiskowego, uwzględniających działania prewencyjne w zakresie ochrony gleb
 - upowszechnianie dobrych praktyk rolniczych – szkolenia rolników
 - prowadzenie prac rekultywacyjnych i zalesianie zdegradowanych gleb na obszarach użytkowanych rolniczo
- **w zakresie ochrony zasobów kopalin**
 - uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego złóż eksploatowanych i nieeksploatowanych, w tym także obszarów perspektywicznych i prognostycznych występowania kopalin oraz uwzględnianie w tych planach zasad ochrony przyrody przy eksploatacji złóż na terenach cennych przyrodniczo
 - prowadzenie eksploatacji złóż zgodnie z zatwierdzonym planem ruchu
 - zwiększenie efektywności wykorzystania udokumentowanych i eksploatowanych złóż kopalin poprzez stosowanie sprawnego sprzętu urabiającego, wdrażanie linii technologicznych do uszlachetniania kopaliny gdy jej jakość na to pozwala oraz poprzez wybieranie kopaliny do spągu złoża, zgodnie z wyliczonym wskaźnikiem wykorzystania złoża
 - Zagospodarowanie i rekultywacja wyrobisk oraz terenów poeksploatacyjnych
- **w zakresie edukacji ekologicznej**
 - rozwój edukacji na temat ochrony środowiska w przedszkolach, szkolnictwie wszystkich szczebli oraz dla ogółu mieszkańców
 - zapewnienie społeczeństwu niezbędnych informacji na temat stanu środowiska i działań na rzecz jego ochrony

„Strategia rozwoju województwa dolnośląskiego do roku 2020” przyjęta została przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego uchwałą Nr XLVIII/649/2005 z dnia 30 listopada 2005 roku.

W Strategii określono priorytety działań w podziale na następujące kategorie:

- dla sfery gospodarczej,
- dla sfery przestrzennej,

- dla sfery społecznej.

Dla sfery przestrzennej określony został następujący cel „przestrzenny”:

„Zwiększenie spójności przestrzennej i infrastrukturalnej regionu i jego integracja z europejskimi obszarami wzrostu”,

w ramach którego przewidziano priorytety i zadania dotyczące m.in. ochrony środowiska naturalnego. Są to:

→ **Priorytet 1:** Poprawa spójności przestrzennej regionu.

Działanie 1: Policentryczny rozwój sieci osadniczej oraz tworzenie nowoczesnych rozwiązań funkcjonalnych, przy zachowaniu walorów przyrodniczych, środowiskowych i krajobrazowych.

Działanie obejmuje umacnianie istniejącej struktury osadniczej poprzez pełne wykorzystanie potencjału poszczególnych elementów systemu osadniczego oraz dążenie do integracji przestrzeni regionu i przeciwdziałanie jej fragmentaryzacji.

→ **Priorytet 2:** Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich oraz zwiększanie potencjału produkcji leśnej.

Działanie 4: Zwiększanie potencjału produkcji leśnej.

Działanie obejmuje wykorzystanie w pełni potencjału leśnego regionu poprzez racjonalną gospodarkę leśną, zalesianie nieużytków, rozbudowę podstaw do racjonalizacji przemysłu drzewnego, przy równoczesnym przestrzeganiu zasad zrównoważonego rozwoju w gospodarce leśnej. Przedmiotem działania jest wspieranie inicjatyw zmierzających do umiarkowanego zwiększenia lesistości Dolnego Śląska i poprawy kondycji obecnego drzewostanu.

→ **Priorytet 4:** Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa i gospodarki.

Działanie 1: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego.

Przedmiotem działania jest budowa sprawnego systemu monitorowania jakości powietrza atmosferycznego, dążenie do realizacji działań poprawiających jego jakość na obszarach dotychczas charakteryzujących się niskimi walorami oraz zacieśnianie współpracy międzyregionalnej i międzynarodowej w tym obszarze, a także promowanie przedsięwzięć umożliwiających wdrożenie sprawnego systemu kontroli przestrzegania prawa.

Działanie 2: Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych ich ochrona oraz ochrona ich zlewni.

Przedmiotem działania jest monitorowanie zasobów wodnych regionu, podejmowanie kompleksowych działań zmierzających do poprawy ich jakości oraz stosowanie przedsięwzięć związanych z ochroną i dążeniem do usprawniania systemu kontroli przestrzegania prawa

Działanie 3: Ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów komunalnych i przemysłowych na środowisko.

Przedmiotem działania jest wspieranie inicjatyw zmierzających do szukania w gospodarce odpadami rozwiązań, które ograniczą maksymalnie ich uciążliwość dla środowiska poprzez wdrażanie między innymi systemu recyklingu, segregacji i budowy składowisk spełniających najważniejsze normy Unii Europejskiej, w tym także o zasięgu ponadlokalnym i regionalnym.

Działanie 4: Podniesienie jakości gleb zdegradowanych i zrehabilitowanych.

Przedmiotem działania jest stymulowanie rozwoju takiej gospodarki gruntami, która pozwoli na zachowanie jakości, a w przypadku terenów zdegradowanych i poddanych rekultywacji na podnoszenie lub przywrócenie jakości. Preferowane przedsięwzięcia powinny mieć charakter ustawiczny i być połączone z systemem monitorowania zasobów regionalnych gruntów.

Działanie 5: Ochrona zasobów naturalnych poprzez ich racjonalne wykorzystanie.



Działanie 5: Ochrona zasobów naturalnych poprzez ich racjonalne wykorzystanie.

Przedmiotem działania jest budowa systemu prawno-instytucjonalnego, sprzyjającego racjonalnemu wykorzystaniu zasobów naturalnych, rozwój edukacji ekologicznej na terenach problemowych, eliminacja patologicznych i mało efektywnych rozwiązań gospodarczych i prawnych.

Działanie 6: Utrzymanie i ochrona obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, podniesienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej.

Przedmiotem działania jest budowa całościowego regionalnego systemu ochrony obszarów o wysokich walorach przyrodniczych oraz wspieranie inicjatyw zmierzających do wzbogacenia istniejących zasobów przyrodniczych, w tym lobbing na rzecz modyfikacji systemu ochrony przyrody NATURA 2000 pod kątem potrzeb rozwojowych Dolnego Śląska.

Działanie 7: Prognozowanie, reagowanie i likwidacja skutków nadzwyczajnych zagrożeń dla zdrowia, życia, mienia i środowiska.

Przedmiotem działania jest identyfikacja w skali całego regionu źródeł możliwych nadzwyczajnych zagrożeń oraz rozbudowa regionalnego systemu reagowania i usuwania skutków możliwych zagrożeń o charakterze naturalnym i cywilizacyjnym.

Działanie 8: Propagowanie wiedzy ekologicznej.

Przedmiotem działania jest budowa kompleksowego systemu edukacji ekologicznej, zarówno wmontowanego w system szkolny jak i oddziałującego na całą społeczność regionu, uwzględniającego specyfikę poszczególnych grup zawodowych, czy też wiekowych, dążenie do identyfikacji członków społeczności regionalnej ze środowiskiem naturalnym

Działanie 9: Zapewnienie ochrony przeciwpowodziowej i zwiększenie retencji wód, w szczególności poprzez zapewnienie realizacji „Programu dla Odry – 2006”.

Przedmiotem działania jest wspieranie inicjatyw umożliwiających prowadzenie prawidłowej i kompleksowej gospodarki wodnej zarówno w zakresie przedsięwzięć ograniczających zagrożenie, jak i wykorzystujących zasoby wodne regionu do rozwoju gospodarczego, a także dążenie do realizacji przyjętych programów przy uwzględnieniu walorów środowiska naturalnego.

Działanie 10: Zapewnienie warunków przestrzennych i odpowiednich warunków ekologicznych dla utrzymania i rozwoju funkcji uzdrowiskowych.

Przedmiotem działania jest pełne i racjonalne wykorzystanie walorów krajobrazowych i klimatycznych, zasobów wód leczniczych i termalnych oraz wykształconej na ich podstawie bazy uzdrowiskowej.

Działanie 11: Monitoring wszystkich elementów środowiska.

Przedmiotem działania jest budowa kompleksowego systemu monitorującego jakość środowiska poprzez instytucjonalną podbudowę i edukację ekologiczną. Działanie to musi mieć charakter ponadregionalny i międzynarodowy.

Działanie 12: Rozwój współpracy transgranicznej w zakresie ochrony środowiska przed zagrożeniami.

Przedmiotem działania jest intensyfikacja i dalsze doskonalenie systemów współpracy trójstronnej w obszarze pogranicza, w dziedzinie ochrony środowiska przed zagrożeniami związanymi z rozwojem cywilizacyjnym i występowaniem katastrof naturalnych.

1.4. Założenia ekologiczne wynikające z dokumentów strategicznych gminy

„Strategia zrównoważonego rozwoju gminy Radków na lata 2004-2015” przyjęta została przez Radę Miejską w Radkowie uchwałą nr XXII/272/04 w dniu 17.12.2004 r.

Strategiczny plan rozwoju lokalnego jest swego rodzaju scenariuszem rozwoju gminy, określającym między innymi: docelową wizję rozwoju, strategiczne i operacyjne cele rozwoju, zadania strategiczne oraz sposób ich realizacji.

W sferze ekologiczno-przestrzennej, w którą wpisuje się ochrona środowiska, Strategia określa następujące problemy i zagrożenia:

Gmina nie jest gminą przyjazną dla środowiska:

- nie funkcjonuje system ochrony przed powodzią i suszą
 - ◆ nieuregulowane rzeki i potoki
 - ◆ opóźnienia we wdrożeniu programu Odra 2006
 - ◆ brak programu budowy małej retencji
- system odbioru i oczyszczania ścieków funkcjonuje na małym obszarze gminy
 - ◆ brak zdecydowanych działań w zakresie budowy infrastruktury
 - ◆ opory mieszkańców przed włączaniem się do sieci
 - ✓ duże koszty podłączenia
 - ✓ konieczność opłat za odbiór ścieków
- wadliwy system selektywnej zbiórki odpadów
 - ◆ znikoma ilość ognisk zbiórki
 - ◆ niewłaściwy system opłat za wywóz odpadów
 - ◆ zniechęcenie mieszkańców do segregacji u źródła
 - ◆ ograniczony asortyment
- poza PNGS brak realizacji czynnej ochrony obszarów przyrodniczo cennych (nie są tworzone nowe, brak opieki nad istniejącymi)
- ograniczona świadomość ekologiczna ogółu mieszkańców
 - ◆ zagospodarowanie odpadów we własnym zakresie
 - ◆ nieznajomość zasad zachowania istniejących osobliwości przyrodniczych
 - ◆ występują niekontrolowane zrzuty ścieków w gospodarstwach domowych
- ograniczony stopień realizacji w gospodarstwach rolnych kodeksu dobrej praktyki rolniczej
 - ◆ ograniczone możliwości finansowe
 - ◆ niedostateczna motywacja
 - ◆ słaba świadomość

Strategia identyfikuje również hierarchiczną strukturę celów i działań strategicznych. W obszarze ekologiczno-przestrzennym są to:

Świadome wartości estetycznych społeczeństwo.

dba o zachowanie i poprawę odziedziczonego bogactwa gminy:

- Okresy braku oraz wzmożonych opadów nie będą stanowić bezpośredniego zagrożenia dla funkcjonowania społeczności lokalnej.
 - ◆ Czyste, uporządkowane i zagospodarowane cieki wodne w obrębie gminy
 - ✓ Rozwinięty system odbioru i oczyszczania ścieków
 - x Rozwój zbiorczych systemów kanalizacyjnych na terenach umożliwiających racjonalny transport ścieków do Międzygminnej Oczyszczalni Ścieków w Ścinawce Dolnej
 - x Budowa zbiorczych mechaniczno-biologicznych oczyszczalni ścieków wraz z infrastrukturą kanalizacyjną.

- x Wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków.
- ✓ Działania na rzecz uwzględnienia potrzeb gminy w „Programie dla Odry 2006” oraz jak najszybszego rozpoczęcia prac z niego wynikających.
- ✓ Opracowanie i wdrażanie programu budowy i modernizacji tzw. małej retencji
- ✓ Egzekwowanie obowiązków zarządców cieków wodnych w zakresie ich jakości utrzymania i modernizacji
- ◆ Rozwój i unowocześnianie systemów zaopatrzenia w wodę.
 - ✓ Przygotowanie oraz wdrożenie programu zabezpieczenia obszarów gminy w wodę oraz programu racjonalizacji jej zużycia
 - ✓ Budowa i modernizacja sieci wodociągowych
 - ✓ Budowa stacji uzdatniania wody
- Wysoki poziom realizacji zadań wynikających z gospodarki odpadami
 - ◆ Utrzymanie kluczowej pozycji w związku międzygminnym dotyczącym gospodarki odpadami powiatu
 - ◆ Dynamiczne rozwijanie selektywnej zbiórki odpadów
 - ✓ Działania uświadamiające istnienie problemu odpadów
 - ✓ Stworzenie „zachęcającego” systemu płatności za wywóz odpadów
 - ✓ Zwiększenie ilości ognisk zbiórki
 - ✓ Rozszerzenie asortymentu zbieranych odpadów . organizacja zbiórek odpadów nietypowych
 - ◆ Rekultywacja nieczynnego składowiska odpadów w Radkowie.
- Społeczność lokalna świadomie i skutecznie prowadzi działania zmierzające do zachowania dziedzictwa przyrodniczego
 - ◆ Wspólne działania władz gminy i zarządu parku na rzecz zrównoważonego rozwoju obszaru Parku Narodowego Gór Stołowych i jego wpływu na rozwój całej gminy.
 - ◆ Realizacja ochrony czynnej na obszarach przyrodniczo cennych
 - ✓ Tworzenie nowych obszarów chronionych
 - ✓ Tworzenie grup opieki nad terenami i obiektami chronionymi
 - ✓ Uświadamianie szczególnego postępowania w celu zachowania istniejących osobliwości przyrodniczych
 - ◆ Zalesianie terenów nieużytecznych rolniczo i zdegradowanych
 - ◆ Akcje edukacyjne i promocyjne Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej oraz zwiększających świadomość ekologiczną ogółu społeczeństwa
 - ◆ Efektywne pozyskiwanie i wykorzystywanie funduszy ochrony środowiska na realizację zamierzonych celów.

2. Charakterystyka gminy

2.1. Uwarunkowania geograficzne, klimatyczne i przyrodnicze

2.1.1. Położenie geograficzne oraz struktura terenu

Gmina Radków leży w północno-zachodniej części powiatu kłodzkiego na pograniczu polsko-czeskim. Zajmuje powierzchnię 140 km² (13 995 ha), a zamieszkuje ją 9 287 mieszkańców według stanu na rok 2008. Przez Gminę przepływają niewielkie rzeczki: Pośna, Cedron i Ścinawka.

W skład Gminy wchodzi Miasto Radków oraz 12 wsi:

- ◆ Gajów,
- ◆ Karlów,
- ◆ Pasterka,
- ◆ Ratno Dolne,
- ◆ Ratno Górne,
- ◆ Raszków,
- ◆ Suszyna,
- ◆ Ścinawka Dolna,
- ◆ Ścinawka Górna,
- ◆ Ścinawka Średnia,
- ◆ Tłumaczów,
- ◆ Wambierzyce.

Gmina graniczy od północy z gminą Nowa Ruda i miastem Nowa Ruda, od wschodu z gminą wiejską Kłodzko, od południa z gminami: Szczytna i Kudowa Zdrój, a od zachodu z Republiką Czeską.

W Gminie występują 762 gospodarstwa rolne, a średnia powierzchnia gospodarstwa ukształtowała się na poziomie 6,6 ha (dane wg UMiG Radków, stan na 1.01.2010 r.).

Struktura gospodarstw wg rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej:

- ◆ 58% wyłącznie rolnicza
- ◆ 4,5% wyłącznie pozarolnicza
- ◆ 12,5% rolnicza i pozarolnicza
- ◆ 25% nie prowadzi działalności rolniczej i pozarolniczej

Struktura użytkowania powierzchni Gminy, przedstawia się następująco:

- ◆ użytki rolne: 52,8%,
- ◆ lasy: 35,5%,
- ◆ pozostałe: 11,7%.

Radków posiada dobry system połączeń komunikacyjnych drogowych. Przez Gminę przebiegają cztery drogi wojewódzkie:

- ◆ nr 385: Granica Państwa - Tłumaczów - Wolibórz - Ząbkowice Śląskie - Ziębice - Grodków – Jaczowice;
- ◆ nr 386: Ścinawka Średnia – Gorzuchów;
- ◆ nr 387: Tłumaczów / Otovice - Ścinawka Średnia - Kudowa Zdrój;

- ◆ nr 388: Ratno Dolne – Wambierzyce - Polanica Zdrój - Bystrzyca Kłodzka z połączeniem do drogi krajowej nr 8 (relacji Granica Państwa - Kudowa Zdrój - Kłodzko - Wrocław - Piotrków Trybunalski - Warszawa - Białystok - Suwałki - Granica Państwa).

Przez teren Gminy przebiega niezelektryfikowana pasażersko-towarowa linia kolejowa relacji Kłodzko Główne – Wałbrzych ze stacją kolejową towarowo-osobową w Ścinawce Średniej. Ponadto istnieje linia kolejowa relacji Ścinawka Średnia - Radków, na której od wielu lat zawieszony jest ruch pasażerski oraz częściowo zdemontowana linia relacji Ścinawka Średnia - Tłumaczów (z połączeniem do Broumov w Czechach).

2.1.2. Warunki klimatyczne

Klimat Gminy Radków kształtują masy powietrza, które napływają z Atlantyku. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, a najzimniejszym styczeń. Roczna suma opadów kształtuje się w granicach od 600 mm (na przedgórzu) do 1 100 mm (w wyższych partiach Gór Stołowych).

Charakterystyka klimatu na terenie Gminy Radków:

- ◆ średnia temperatura roczna: 7,2 °C,
- ◆ najcieplejszy miesiąc, temperatura: lipiec, 16,4 °C,
- ◆ w miesiącach pośrednich, a więc w kwietniu i październiku średnia temperatura wynosi odpowiednio: 6,8 °C, 8,0 °C,
- ◆ minimum termiczne przypada na styczeń-luty, średnia temperatura powietrza spada do około -7°C,
- ◆ długość trwania zimy: 15-18 tygodni,
- ◆ okres wegetacyjny rozpoczyna się w drugiej dekadzie kwietnia i trwa ok. 185 dni,
- ◆ lato termiczne trwa ok. 8 tygodni,
- ◆ długość zalegania pokrywy śniegu około: 50 dni,
- ◆ średnia roczna suma opadów atmosferycznych: 600 - 1100 mm,
- ◆ dominujące kierunki wiatrów: południowo-zachodnie,
- ◆ średnia prędkość wiatru: 3 do 3,5 m/s.

Warunki anemologiczne (kierunek i prędkość wiatru) mają szczególne znaczenie dla kształtowania się stanu jakości powietrza atmosferycznego. Wpływ ten, na terenie Gminy Radków, charakteryzuje się następującymi cechami:

- cisze i wiatry słabe występujące w przeważającym okresie roku stanowią o osłabionych możliwościach wymiany powietrza, sprzyjają okresowym wzrostom lokalnych koncentracji zanieczyszczeń,
- silne wiatry w miesiącach październik i listopad porywy >32,5 m/s przyczyniają się do szybkiego usuwania zanieczyszczeń,
- przeważające kierunki wiatrów (południowo - zachodnie) sprzyjają napływowi zanieczyszczeń z Czech,
- zimą silne inwersje temperatury powietrza ograniczają wymianę powietrza co wpływa na wzrost koncentracji zanieczyszczeń.

Dane meteorologiczne, dotyczące średnich rocznych temperatur powietrza, przedstawiono w poniższej tabeli (dla stacji meteorologicznej w Nowej Rudzie).

Tabela 2-1. Średnie roczne temperatury miesiąca w 2008 r. i liczba dni ogrzewania

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Temperatura [°C]	2,3	3,5	3,8	8,1	12,8	16,6	17,8	16,7	12,2	8,7	6,3	2,6
Ilość dni ogrzewania	31	28	31	30	5	0	0	0	5	31	30	31

Źródło: WIOŚ we Wrocławiu – monitoring powietrza

2.1.3. Zasoby środowiska przyrodniczego

Budowa geologiczna

Obszar Gminy pod względem geologicznym położony jest w niecce śródsudeckiej (depre-sja śródsudecka), która jest jednostką geologiczną położoną w centralnej części Sudetów. Rozciąga się z północnego-zachodu na południowy-wschód, gdzie łączy się z Rowem Górnej Nisy. Zbudowana jest ze skał osadowych i wulkanicznych powstałych w okresie od dolnego karbonu do kredy. Są to przede wszystkim piaskowce, zlepieńce, mułowce, łupki ilaste, węgle kamienne i antracyty, wapienie, margle, a ze skał wulkanicznych: porfiry, melafiry i ich tufy.

Obniżenie Ścinawki jest to głęboko wciosowa forma erozyjna doliny o wąskim, lekko fali-stym płaskim dnie i stromych asymetrycznych zboczach. W obniżeniu, środkiem, płynie rzeka Ścinawka. Cały obszar jest równinny, falisty, łagodnie opadający w kierunku wschodnim wzdłuż koryta rzeki. Najwyższe położenie doliny wynosi 380 m npm. a najniż-sze 355 m npm.

Zasoby wodne

Przez teren Gminy Radków przebiega europejski dział wodny pomiędzy zlewniami Bałtyku i Morza Północnego. Do morza Północnego ciążą jedynie najbardziej na zachód wysunięte tereny Gminy drenowane potokami: Piekło, Pasterski, Żidawka oraz Tyrnkława. Pozostała część gminy znajduje się w zlewni Bałtyku. Głównym ciekim wodnym na terenie Gminy jest rzeka Ścinawka będąca dopływem Nisy Kłodzkiej. Jedynym większym zbiornikiem wodnym na terenie Gminy Radków jest Zalew Radkowski zlokalizowany na Cervenohor-skim Potoku w Radkowie o pojemności całkowitej 100 tys. m³. Zbiornik ten wykorzystywa-ny jest również do celów turystyczno-rekreacyjnych. Oprócz niego na terenie gminy znaj-duje się szereg niewielkich stawów i innych zbiorników wodnych.

Zasoby naturalne

Na terenie gminy występuje znaczna ilość kopalin podstawowych jak i pospolitych o istot-nym znaczeniu dla lokalnej gospodarki. Do kopalin podstawowych zalicza się złoża mela-firu we wsi Tłumaczów oraz piaskowce ciosowe w Mieście Radków i we wsi Karłów. Grupę kopalin pospolitych tworzą liczne złoża surowców mineralnych: ambifolit gabrowy, melafir i tuf melafirowy, tuf porfirowy, łupek mułowcowy, piaskowiec budowlany, piaskowiec czer-wony, piaskowiec ciosowy, zlepieniec, margiel, żwiry i glina. Na terenie miejscowości Tłu-maczów znajdują się 4 udokumentowane złoża melafiru: „Tłumaczów” (już wyeksploato-wane), „Tłumaczów Wschód”, „Tłumaczów Gardzień” oraz „Tłumaczów Południe”.

Świat roślin i zwierząt

Na terenie Gminy Radków zdecydowana większość lasów to sztuczne drzewostany świer-kowe, będące w dużej mierze efektem prowadzonej w przeszłości niewłaściwej gospodarki leśnej. W najwyższych partiach Szczelińca Wielkiego zachowały się płaty górnoreglowe-go boru świerkowego. Do cennych pozostałości pierwotnych lasów należą płaty żyźnej bu-czyny sudeckiej w rejonie Błędnych Skał, a także płaty jaworzyny górskiej z miesięczni-

ca łą trwałą. Na terenie lasów Gminy Radków kumulują się różne negatywne zjawiska pochodzenia biotycznego i antropogenicznego, wpływające na ogólne osłabienie istniejących drzewostanów i całych ekosystemów leśnych.

W Parku Narodowym Gór Stołowych stwierdzono występowanie 310 gatunków drzew, krzewów, roślin zielonych, a w tym 35 gatunków chronionych.

Jako gatunki chronione występujące na terenie Gminy, a szczególnie w Górach Stołowych, można wymienić:

- ◆ Płazy: Salamandra plamista, Traszka górską, Żaby;
- ◆ Ptaki: Sikora sosnowka, Mysikrólik, Płochacz pokrzywnica, Drozd obrożny, Pliszka górską, Rudzik, Szczygieł, Trzciniak, Wilga;
- ◆ Ssaki: Popielica, Orzesznica.

Na terenie Gminy występują dwa obszary Natura 2000:

- ◆ Obszar Specjalnej Ochrony ptaków „Góry Stołowe” PLBO 20006,
- ◆ Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Góry Stołowe” PLHO 20004.

2.2. Uwarunkowania demograficzne i gospodarcze

2.2.1. Sytuacja demograficzna gminy

Obecnie teren Gminy Radków zamieszkuje 9 287 mieszkańców (stan wg Banku Danych Regionalnych GUS na 31.12.2008r.). Obszar samego Miasta Radkowa zamieszkuje 2 481 mieszkańców (wg tego samego źródła) i gęstość zaludnienia dla powierzchni miasta 15,1 km² wynosi ok. 169 osób/ km².

Tabela 2-2. Ludność, struktura wiekowa -dane na 31.12.2008 r.

Wyszczególnienie	Radków			Radków- miasto			Radków – obszar wiejski		
	Ogółem osób	Mężczyźni	Kobiety	Ogółem osób	Mężczyźni	Kobiety	Ogółem osób	Mężczyźni	Kobiety
Ludność ogółem	9 287	4 608	4 679	2 481	1 171	1 310	6 806	3 437	3 369
Ludność w wieku przedprodukcyjnym	1 686	869	817	462	222	240	1 224	647	577
Ludność w wieku produkcyjnym	6 094	3 331	2 763	1 572	828	744	4 522	2 503	2 019
Ludność w wieku poprodukcyjnym	1 464	404	1 060	404	102	302	1 060	302	758

Źródło - dane według Banku Danych Regionalnych GUS

Tabela 2-3. Ludność Radkowa na przestrzeni lat 2002 - 2008

Wyszczególnienie	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Ludność Radkowa	9627	9580	9535	9489	9423	9318	9287
Przyrost naturalny na 1000 ludności	-4,5	-1,9	-3,2	-2	-3,6	-5,8	-0,3
Saldo migracji wewnętrznych	-28	-6	-7	-18	-13	-31	-17
Saldo migracji zagranicznych	-13	-23	-7	-9	-19	-20	-11

Źródło - dane według Banku Danych Regionalnych GUS

Na przestrzeni lat 2002 -2008 obserwuje się systematyczny spadek liczby ludności. Dzieje się tak zarówno ze względu na ujemny przyrost naturalny jak i niekorzystne saldo migracji.

2.2.2. Zasoby mieszkaniowe

Zasoby mieszkaniowe Gminy Radków to 3 038 mieszkań zajmujących ok 217 088 m² powierzchni użytkowej. Charakterystyka wskaźnikowa zasobów mieszkaniowych Gminy Radków za ostatnie 3 lata (wg Banku Danych Regionalnych GUS) przedstawia tabela 2-4.

Tabela 2-4. Charakterystyka wskaźnikowa zasobów mieszkaniowych Gminy Radków

Wyszczególnienie	Radków			Radków - miasto			Radków – obszar wiejski		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Liczba mieszkań	3 005	3 030	3 038	836	857	858	2 169	2 173	2 180
Powierzchnia użytkowa [m ²]	214 426	215 882	217 088	54 725	55 432	55 507	159 701	160 450	161 581
Liczba izb	11 035	11 123	11 170	2 818	2 880	2 884	8 217	8 243	8 286
Pow. użytkowa na mieszkanie [m ²]	71	71	72	66	65	65	74	74	74
Pow. użytkowa na osobę [m ²]	23	23	24	22	23	23	23	24	24

Źródło: dane według Banku Danych Regionalnych GUS

2.2.3. Infrastruktura techniczna

Na terenie Gminy nie występują systemy ciepłownicze. Potrzeby ciepłe odbiorców z terenu Gminy pokrywane są przez rozwiązania indywidualne opierające się głównie na wykorzystaniu takich paliw, jak: węgiel kamienny, drewno i odpady drzewne, olej opałowy. Mniejszą grupę stanowią odbiorcy zużywający na potrzeby grzewcze olej opałowy, gaz płynny lub energię elektryczną. Gmina Radków zaopatrywana jest w gaz ziemny z systemu krajowego Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A w Warszawie przy pomocy sieci gazociągów średniego i niskiego ciśnienia z wykorzystaniem stacji redukcyjno-pomiarowych pierwszego i drugiego stopnia. System sieci dystrybucyjnej obejmuje jedynie obszar Miasta Radkowa. Miasto zasilane jest gazociągiem średniego podwyższonego ciśnienia DN 100 o dobrym stanie technicznym.

Ujęcia wody w Radkowie i Wambierzycach zaopatrują w wodę prawie całą Gminę tworząc spójny system wodociągowy powiązany z miastem Nowa Ruda. Jedynie Karlów i Pasterka korzystają z lokalnych ujęć znajdujących się na ich terenie. Do sieci wodociągowej podłączonych jest ok. 92,8% mieszkańców.

Całkowita długość użytkowanej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Miasta i Gminy wynosi około 50,5 km. Umożliwia to odprowadzanie ścieków z terenów wsi Ratno Dolne, Ratno Górne, Wambierzyce, z terenu Ścinawki Średniej. Ścieki sanitarne z terenów nie objętych systemem kanalizacji gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych oraz odprowadzane w sposób niekontrolowany do ziemi i wód płynących. Oprócz sieci kanalizacyjnej obsługującej Gminę Radków przez jej tereny przebiegają kolektory tranzytowe grawitacyjne użytkowane przez ZWiK Sp. z o.o. w Nowej Rudzie. W zakresie kanalizacji deszczowej brak jest danych dotyczących jej długości i stanu technicznego.

2.2.4. Struktura i charakterystyka sektora gospodarczego

Na terenie Gminy Radków działalność gospodarczą prowadzi się głównie w sferze produkcji przemysłowej, rolniczo – hodowlanej, jak również w sferze handlu i usług. Na terenie Gminy Radków działają między innymi następujące podmioty gospodarcze

- ◆ „ZETKAMA” S.A. w Ścinawce Średniej, ul. 3 Maja 12;
- ◆ Kopalnie Piaskowca Radków Sp. z o.o.;
- ◆ Zakład Inżynierii Sanitarnej „WINSAN”;
- ◆ Kopalnie Melafiru Tłumaczów Strateg Capital Sp. z o.o.;
- ◆ Zakład Wodociągów i Kanalizacji Nowa Ruda;
- ◆ Gminne Zakłady Użyteczności Publicznej w Radkowie.

Istotnym zagadnieniem, z punktu widzenia PGO jest liczba ludności sezonowej. Obecnie ogólną liczbę turystów i wczasowiczów szacuje się na 800 tys. rocznie. W tym turyści jednodniowi stanowią ok. 70% tej liczby, a pozostali - to turyści tzw. wczasowi, którzy spędzają w gminie min. 7 dni. Gmina dysponuje ok. 1200 miejscami noclegowymi, w skład których wchodzi:

- zorganizowane obiekty noclegowe: tj. hotele, pensjonaty, ośrodki wypoczynkowe,
- indywidualne obiekty noclegowe: tj. kwatery prywatne, agroturystyka.

2.3. Uwarunkowania rozwojowe

Elementami wpływającymi bezpośrednio na rozwój Radkowa są:

- zmiany demograficzne, migracja ludności,
- rozwój zabudowy mieszkaniowej stałej i rekreacyjnej,
- rozwój turystyki,
- rozwój szeroko rozumianego sektora usług obejmującego między innymi:
 - ✓ działalność wytwórczą, handlową, hotelarską i usług komunikacyjnych,
 - ✓ działalność kulturalną i rekreacyjno-sportową,
- konieczność likwidowania zagrożeń ekologicznych.

Gmina posiada wiele walorów, które sprawiają, że jej okolice są bardzo atrakcyjne zarówno dla mieszkańców stałych jak i turystów.

Są to m. in.:

- ◆ wody i lasy o wartościach wypoczynkowych,
- ◆ dobrze rozwinięta sieć szlaków turystycznych,
- ◆ dobrze rozwinięta sieć drogową,
- ◆ atrakcyjne punkty widokowe
- ◆ zabytki przyrody i architektury

3. Powietrze atmosferyczne

3.1. Charakterystyka i ocena stanu istniejącego na terenie gminy

3.1.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Jedną z metod klasyfikacji źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza (charakterystycznych dla Gminy Radków) jest metoda podziału, która uwzględnia rodzaj i strukturę obszaru emisji. Na tej podstawie, można wyróżnić:

- ◆ źródła punktowe – źródła, które emitują zanieczyszczenia, w sposób zorganizowany, za pomocą emitora (komina),
- ◆ źródła liniowe – należą do nich głównie zanieczyszczenia komunikacyjne,
- ◆ źródła powierzchniowe (rozproszone) – takie, które emitują zanieczyszczenia z dużej powierzchni.

W Gminie Radków na stan jakości powietrza atmosferycznego mają wpływ następujące źródła emisji:

→ źródła punktowe, przemysłowe:

- odlewnia żeliwa „ZETKAMA” S.A. w Ścinawce Średniej (kotłownia gazowa oraz obiekty technologiczne);

→ źródła liniowe: transport drogowy, szczególnie na ciągach komunikacyjnych, charakteryzujących się wysokim natężeniem ruchu;

→ źródła powierzchniowe:

- energetyczne spalanie paliw (głównie: miał węglowy, odpady komunalne) w gospodarstwach domowych, tzw. „niska emisja”,
- emisja wtórna ze składowiska odpadów.

Aktualnie Zetkama S.A. posiada pozwolenie zintegrowane na prowadzenie instalacji do odlewania metali żelaznych o zdolności produkcyjnej ponad 20 ton/dobę w Odlewni Żeliwa w Ścinawce Średniej. Pozwolenie to wydane zostało przez Wojewodę Dolnośląskiego, w dniu 30 października 2007 r., decyzją znak: SR.II.6619?W157/5/2007. Termin ważności upływa z dniem 29 października 2017 r.

W pozwoleniu integrowanym określono dopuszczalne limity emisji oraz warunki wprowadzania substancji do środowiska, powstałych w wyniku prowadzenia procesów odlewania metali żelaznych, czyli:

- ◆ emisja gazów i pyłów do powietrza;
- ◆ emisja zanieczyszczeń wprowadzanych w ściekach do wód powierzchniowych;
- ◆ wytwarzanie i magazynowanie odpadów, jak również sposoby ich zagospodarowania przez odzysk.

W Odlewni Żeliwa w Ścinawce Średniej funkcjonowała do roku 2007 kotłownia węglowa, produkująca energię cieplną na potrzeby zakładu. Aktualnie kotłownia ta zastąpiona została instalacją gazową o mocy 6,78 MWt, która nie wymaga uzyskania pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza. Dla instalacji tej Zetkama S.A. dokonała zgłoszenia w trybie art. 152 ustawy POŚ, do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego.

W 2009 r. emisja rzeczywista z Odlewni żeliwa wyniosła:

- dwutlenek siarki: 1,6 Mg/rok,
- dwutlenek azotu: 1,3 Mg/rok,
- tlenek węgla: 97,7 Mg/rok,
- pyły: 11,8 Mg/rok.

Ponadto, do 2005 r. w Ścinawce Średniej funkcjonowała instalacja energetycznego spalania paliw w Zakładzie Przemysłu Drzewnego, która obok ww. Odlewni Żeliwa, stanowiła jedno z większych źródeł przemysłowych w gminie. Aktualnie instalacja ta zaprzestała swoją działalność, a co za tym idzie – uniknięto emisji zanieczyszczeń wprowadzanych co-rocennie do powietrza z tej instalacji.

Niska emisja

Podstawowym źródłem zanieczyszczeń powietrza w gminie jest emisja gazów i pyłów, pochodzących z procesów spalania paliw dla pokrycia potrzeb grzewczych stanowiąca źródło niskiej emisji. To źródło zanieczyszczeń jest szczególnie uciążliwe w Radkowie.

Dodatkowym utrudnieniem w utrzymaniu stanu jakości powietrza na poziomie gwarantującym zachowanie dopuszczalnych norm, jest niekorzystne ukształtowanie terenu gminy, które wpływa na złe warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Z tego względu, istotnym dla gminy (z punktu widzenia ochrony powietrza) kierunkiem działania, jest wzrost poziomu gazyfikacji oraz rozwój alternatywnych źródeł energii takich jak wykorzystanie biomasy.

Podstawowym nośnikiem energii cieplnej dla istniejącej zabudowy mieszkaniowej jest paliwo stałe, przede wszystkim węgiel kamienny i koks, przy czym część mieszkańców ze względów ekonomicznych korzysta z niskiej jakości asortymentów węgla, w tym mułów węglowych. Natomiast olej opałowy, gaz płynny, i biomasa (słoma, odpady drewniane itp.) – należąca do grupy nośników energii odnawialnej występują sporadycznie.

W części obiektów będących w gestii organów gminy przeprowadzono modernizację systemów ogrzewania budynków obejmującą wymianę starych, tradycyjnych kotłów węglowych na nowe. W budynkach użyteczności publicznej (szkoły) ogrzewanie węglowe zastąpiono kotłami gazowymi

Działalność gospodarcza na terenie Gminy prowadzona jest głównie przez osoby fizyczne w większości w sferze produkcji rolniczej, leśnej oraz w sferze usług, w tym turystyki. Są to dziedziny o niewielkim zapotrzebowaniu na energię cieplną.

3.1.2. Aktualny stan jakości powietrza atmosferycznego

Dla oceny stanu zanieczyszczenia powietrza prowadzony jest monitoring emisji zanieczyszczeń, który odzwierciedla rzeczywisty poziom zanieczyszczeń pochodzących z różnych źródeł. Zarówno badanie (monitoring), jak i ocena poziomu substancji w powietrzu, wykonywane są przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Radków wchodzi w skład strefy: powiat kłodzki o kodzie PL.02.05.p.01.

Na podstawie wyników rocznej oceny jakości powietrza, wojewódzki inspektor ochrony środowiska dokonuje klasyfikacji danej strefy ze względu na przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu, przypisując jej jedną z następujących klas: A, B lub C (od najbardziej do najmniej korzystnej).

Dane pomiarowe pochodzące z dolnośląskiego systemu monitoringu powietrza gromadzone są w wojewódzkiej bazie danych o jakości powietrza, znajdującej się w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

Na terenie Gminy Radków brak jest stacji pomiarowych, które stanowiłyby element wojewódzkiej sieci monitoringu powietrza. Jakość powietrza w strefie: powiat kłodzki, oceniana jest na podstawie pomiarów stężeń substancji, z następujących stacji:

- w Kłodzku przy ul. Szkolnej,
- w Nowej Rudzie przy ul. Srebrnej (WIOŚ),
- w Nowej Rudzie przy ul. Srebrnej (WSSE).

Wyniki „Oceny jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2009 r.” dla strefy: powiat kłodzki, przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4-1. Wyniki pomiarów stężeń substancji w powietrzu (ochrona zdrowia), w strefie: powiat kłodzki, w 2009 r.

Substancja	Stężenie średnioroczne	Rodzaj stężeń (czas uśredniania)	Stężenie max.	Liczba przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego	Dopuszczalna częstotliwość przekroczeń*	Poziom dopuszczalny / docelowy*
	µg/m ³		µg/m ³			µg/m ³
Dwutlenek siarki	17,0	24-godzinne	112,7	-	3	125,0 / -
		1-godzinne	352,0	1	24	350,0 / -
Dwutlenek azotu	14,9	1-godzinne	109,0	0	18	200,0 / -
Pył PM10	60,1	24-godzinne	140,0	107	35	50,0 / -
Ołów	0,026	24-godzinne	-	-	-	0,5 / -
Kadm	0,6 ng/m ³	24-godzinne	-	-	-	- / 5 ng/m ³
Nikiel	3,2 ng/m ³ (serie pomiarowe poniżej 50% w roku)	24-godzinne	-	-	-	- / 20 ng/m ³

Źródło: „Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2009 r.” WIOŚ we Wrocławiu

* wartości normatywne według rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 3.03.2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.z 2008 r., nr.47, poz. 281)

W strefie: powiat kłodzki, w 2009 r. odnotowano ponadnormatywne stężenie 1-godzinne SO₂ – natomiast nie została jednak przekroczona dopuszczalna częstość przekroczeń dla tego zanieczyszczenia. Charakterystycznym elementem rozkładu stężeń SO₂ w ciągu roku jest znaczna różnica pomiędzy stężeniami rejestrowanymi w sezonie grzewczym i poza-grzewczym, co oznacza, że większość emisji tego gazu pochodzi ze źródeł energetycznych.

Ponadto, w strefie tej, przekroczony został dopuszczalny poziom stężeń średniorocznych pyłu PM10 o 150% normy oraz w odniesieniu do normy średniodobowej – częstotliwość przekroczeń była znacznie wyższa od wartości dopuszczalnej (tj. przekroczono ją o 72 razy).

Przekroczenia normy średniodobowej PM10 występowały, jak w przypadku SO₂, również w sezonie grzewczym.

Zasadniczym celem oceny poziomów substancji w powietrzu, zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, jest dokonanie klasyfikacji stref, dającej podstawę do zaplanowania działań na rzecz poprawy jakości powietrza w strefach, w których są przekraczane wartości kryterialne określone dla ochrony zdrowia ludzi lub ochrony roślin.

Marszałek Województwa Dolnośląskiego zobligowany jest do sporządzenia Programu Ochrony Powietrza dla strefy: powiat kłodzki, ze względu na przekroczenia norm dla pyłu PM10.

Ponadto, całe województwo dolnośląskie zostało zaklasyfikowane do opracowywania Programu Ochrony Powietrza ze względu na przekroczenia poziomów docelowych ozonu określonych odrębnie dla ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

3.2. Identyfikacja potrzeb i zagrożeń związanych z ochroną powietrza

Monitoring jakości powietrza prowadzony w 2009 r. na terenie województwa dolnośląskiego wskazał na nadal nie rozwiązane problemy związane z ochroną jakości powietrza:

- wysoki poziom zapylenia powietrza na terenach miejskich – występowanie ponadnormatywnych wartości średniodobowych pyłu zawieszonego PM10 w ciągu całego roku, ze zwiększoną częstością przekroczeń w sezonie grzewczym, oraz wysoki poziom średnioroczny pyłu zawieszonego PM2,5;
- wysoki poziom bezo(a)pirenu, który jest traktowany jako znacznik rakotwórczego ryzyka związanego z obecnością wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w powietrzu;
- wysoki poziom ozonu w miesiącach letnich roku – przekroczenia wartości docelowej w odniesieniu do kryterium ochrony zdrowia ludzi oraz przekroczenia współczynnika AOT 40 wyznaczanego ze względu na ochronę roślin.

Główne przyczyny złego stanu jakości powietrza w odniesieniu do ww. zanieczyszczeń to:

- emisja z obiektów zaliczanych do sektora komunalno-bytowego: lokalnych kotłowni i palenisk domowych, wyposażonych w niskie emitery. Ich eksploatacja jest najważniejszym czynnikiem wpływającym na wzrost zanieczyszczenia powietrza w sezonie grzewczym, obserwowany w przypadku większości mierzonych zanieczyszczeń. W miesiącach letnich stężenia zanieczyszczeń, zwłaszcza dwutlenku siarki i benzo(a)pirenu są znacznie niższe od wartości normatywnych;
- emisja związana z ruchem samochodowym, która skutkuje całorocznym wysokim poziomem tlenków azotu w powietrzu oraz wpływa na podwyższony poziom pyłu zawieszonego PM10, benzenu i tlenku węgla w rejonach dróg o dużym natężeniu ruchu;
- tzw. wtórna emisja zanieczyszczeń – dotycząca głównie pyłu zawieszonego PM10;
- emisja z zakładów przemysłowych – o ile oddziaływanie przemysłu na jakość powietrza widoczne jest w skali całego województwa, o tyle - istniejące na terenie Gminy Radków obiekty przemysłowe nie mają decydującego (negatywnego) wpływu na poziom zanieczyszczeń w powietrzu.

W zakresie potrzeb i zagrożeń w dziedzinie ochrony powietrza na terenie Gminy Radków, można wymienić:

- ◆ niekorzystne ukształtowanie terenu, które utrudnia rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w powietrzu;
- ◆ znaczny udział źródeł emisji niskiej w zaspokajaniu potrzeb grzewczych mieszkańców gminy;
- ◆ słaby rozwój alternatywnych źródeł energii takich jak np. wykorzystanie biomasy, w celu wyeliminowania niekorzystnego wpływu konwencjonalnych (głównie węglowych) źródeł energetycznych;
- ◆ źródłem emisji pyłów może stać się także planowana eksploatacja surowców mineralnych w obrębie istniejących złóż (Wschód i Gardzień);
- ◆ niski poziom inwestycji w zakresie poprawy stanu technicznego dróg oraz promowania korzystania z publicznych środków transportu;
- ◆ brak działań związanych z podnoszeniem świadomości społecznej w zakresie ochrony powietrza ze wskazywaniem szkodliwego oddziaływania zanieczyszczeń pyłowych i gazowych.

3.3. Priorytety ekologiczne w ochronie powietrza

W wyniku analizy celów i priorytetów w ochronie powietrza, ujętych w dokumentach strategicznych wyższego szczebla, jak również w dokumentach prawa lokalnego, można określić priorytety ekologiczne w tej dziedzinie, dla Gminy Radków, są to:

- poprawa stanu czystości powietrza przez ograniczenie niskiej emisji oraz zmniejszenie energochłonności obiektów przez prowadzenie działań termomodernizacyjnych;
- podnoszenie świadomości społecznej w zakresie ochrony powietrza ze wskazywaniem szkodliwego oddziaływania zanieczyszczeń pyłowych i gazowych oraz kosztów społeczno – ekonomicznych spowodowanych zanieczyszczeniem atmosfery;
- ocena potencjału, propagowanie możliwości i wdrażanie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (biomasa, odpady, biogaz z odpadów zwierzęcych, kolektory słoneczne, pompy ciepła);
- ograniczenie emisji ze środków transportu przez poprawę stanu technicznego dróg, budowę ścieżek rowerowych, promowanie korzystania z publicznych środków transportu;
- współpraca z sąsiednimi gminami w zakresie ochrony środowiska i modernizacji układu komunikacyjnego.

3.4. Rodzaj działań proekologicznych w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego

3.4.1. Działania krótkoterminowe – do roku 2013

Cele krótkoterminowe:

- prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza ze szczególnym uwzględnieniem szkodliwego oddziaływania zanieczyszczeń pyłowych i gazowych dla zdrowia oraz kosztów społeczno-ekonomicznych spowodowanych zanieczyszczeniem atmosfery.
- promowanie proekologicznego sposobu ogrzewania przez dofinansowywanie wymiany starych kotłów węglowych na nowoczesne, wysokosprawne, niskoemisyjne kotły węglowe lub inne rozwiązania proekologiczne.



- przeprowadzenie działań termomodernizacyjnych obiektów użyteczności publicznej należących do gminy i działań modernizacyjnych systemów grzewczych z uwzględnieniem dostosowania do obniżonego zapotrzebowania na ciepło.
- obserwacja podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy, emitujących zanieczyszczenia do powietrza i inicjowanie działań zmierzających do ich obniżenia.
- utrzymywanie w dobrym stanie technicznym dróg na terenie Gminy, co wpłynie na poprawę stanu jakości powietrza terenów przyległych.
- tworzenie samodzielnych ścieżek lub wydzielonych pasów ruchu rowerowego.

3.4.2. Działania długoterminowe – do roku 2017

Cele długoterminowe:

- kontynuacja programów edukacyjnych uświadamiających problemy ochrony powietrza.
- promowanie modernizacji węglowych palenisk domowych centralnego ogrzewania polegająca na wymianie starych kotłów na nowoczesne wysokosprawne kotły węglowe, lub zmianie paliwa węglowego na inne proekologiczne w tym oparte na biomasie, a głównie na drewnie.
- dalsze działania termomodernizacyjne i modernizacji kotłowni gazowych dla budynków będących własnością gminy.
- podjęcie działań przy współpracy z sąsiednimi gminami zmierzających do doprowadzenia i rozbudowy sieci systemu gazowniczego na terenie Gminy Radków i zainteresowanych gmin.
- dbałość o stan techniczny dróg.

Cele te stanowić będą praktycznie w pełnym zakresie kontynuację celów krótkoterminowych.

4. Gospodarka wodno – ściekowa

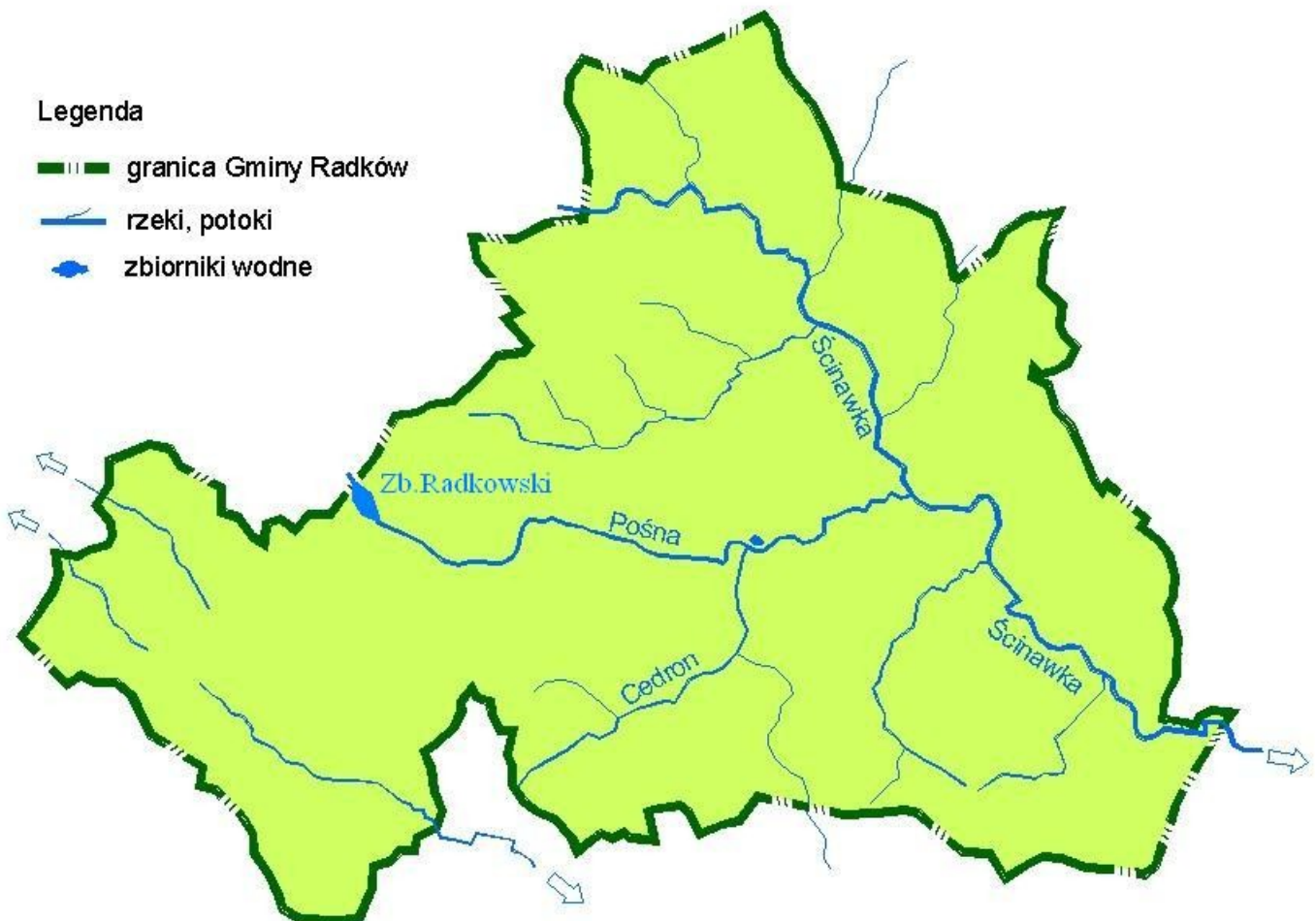
4.1. Charakterystyka i ocena stanu istniejącego na terenie gminy

4.1.1. Wody powierzchniowe

Przez teren gminy przebiega europejski dział wodny pomiędzy zlewniami Bałtyku i Morza Północnego. Przy czym do Morza Północnego ciążą jedynie najbardziej na zachód wysunięte tereny Gminy drenowane potokami: Piekło, Pasterski, Żidawka, Tyrnkława. Pozostała część gminy znajduje się w zlewni Bałtyku.

Głównym ciekim wodnym przepływającym przez Gminę jest rzeka Ścinawka – lewy dopływ Nysy Kłodzkiej wraz z jej dopływem Pośna oraz dopływem Pośni – Cedron. Pozostałe mniejsze cieki to: Cervenhorski Potok, Dzik, Włodzica, Szczyp. Klętwa, Studzienna, Sosnówka.

Rysunek 4-1. Wody powierzchniowe na terenie Miasta i Gminy Radków



Na terenie Gminy Radków zlokalizowany jest sztuczny zbiornik – Zalew Radkowski o powierzchni około 5,91 ha i pojemności całkowitej 100 tys. m³.¹ Oprócz niego na terenie gminy znajduje się szereg mniejszych zbiorników i stawów.

¹ wg Pozwolenia wodno-prawnego z 2006 roku

MONITORING WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Wody powierzchniowe objęte są monitoringiem zgodnie z tzw. Ramową Dyrektywą Wodną (Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 roku ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej). Ustalenia Dyrektywy zostały zaimplementowane do prawodawstwa polskiego poprzez ustawę Prawo Wodne (Dz.U. 2005 nr 239 poz 2019 z późn. zmianami) oraz akty wykonawcze. Sposób przeprowadzenia oceny określony został w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U. 2008 Nr 162 poz. 1008).

Monitoring diagnostyczny (D) na terenie województwa dolnośląskiego w 2009 roku prowadzony był w 12 punktach pomiarowo-kontrolnych („Ocena stanu czystości rzek na terenie województwa dolnośląskiego w 2009 r.”). Na terenie Gminy Radków zlokalizowany jest jeden punkt pomiarowo - kontrolny powyżej Tłumaczowa na rzece Ścinawce w 25,2 km od ujścia. Wykonane zostały badania elementów biologicznych, fizykochemicznych i substancji szkodliwych dla środowiska wodnego (ze względu na brak metodyk i kryteriów oceny nie zostały wykonane badania elementów hydromorfologicznych i ichtiofauny).

Tabela 4-2. Ocena stanu czystości jakości rzek na podstawie wyników monitoringu diagnostycznego

ROK	Nazwa punktu kontrolno-pomiarowego Rzeka Ścinawka	km	Klasyfikacja elementów			Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	OCENA STANU
			B	FCH	SS			
2008	powyżej Tłumaczowa	25,2	III	III	D	umiarkowane	poniżej dobrego	zły stan wód
2009	powyżej Tłumaczowa	25,2	III	II	D	umiarkowane		zły stan wód

B – elementy biologiczne, FCH – elementy fizykochemiczne, SS – wskaźniki z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Klasyfikacja elementów biologicznych i fizykochemicznych na podstawie 5 klasowej skali, gdzie klasa I oznacza stan bardzo dobry. Klasyfikacja wskaźników z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego: D-stan dobry i powyżej dobrego, PD – stan poniżej dobrego

Źródło: Ocena stanu czystości rzek na terenie województwa dolnośląskiego w 2008 i 2009 r.

Monitoring operacyjny (O) na terenie Gminy Radków prowadzony był w 2008 roku w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na rzece Ścinawce w 25,2 km od ujścia powyżej Tłumaczowa. W 2009 roku na terenie województwa dolnośląskiego monitoring operacyjny prowadzony był w 28 punktach kontrolno-pomiarowych, żaden punkt nie był zlokalizowany na terenie Gminy Radków.

Tabela 4-3. Ocena stanu czystości jakości rzek na podstawie wyników monitoringu operacyjnego

ROK	Nazwa punktu kontrolno-pomiarowego Rzeka Ścinawka	km	Klasyfikacja elementów	
			FCH	SS
2008	powyżej Tłumaczowa	25,2	III	D

B – elementy biologiczne, FCH – elementy fizykochemiczne, SS – wskaźniki z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Klasyfikacja elementów biologicznych i fizykochemicznych na podstawie 5 klasowej skali, gdzie klasa I oznacza stan bardzo dobry. Klasyfikacja wskaźników z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego: D-stan dobry i powyżej dobrego, PD – stan poniżej dobrego

Źródło: Ocena stanu czystości rzek na terenie województwa dolnośląskiego w 2008 r.

Porównanie stanu czystości wód do roku 2002 jest utrudnione ze względu na zmianę zasad oceny stanu czystości wód oraz punktów pomiarowych po zaimplementowaniu Ramowej Dyrektywy Wodnej do prawodawstwa polskiego. W 2002 roku jakość wody na rzece Ścinawce w punkcie pomiarowym powyżej Tłumaczowa, określono jako pozaklasową. W 2009 roku stan wody w rzece Ścinawce został oceniony jako zły. Na tej podstawie można stwierdzić, że jakość wody od 2002 roku nie uległa poprawie. Nadal na terenie Gminy Radków oraz gmin sąsiadujących brak jest kompleksowych rozwiązań w zakresie gospodarki ściekami co wpływa niekorzystnie na środowisko naturalne.

Monitoring wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do picia (L). W 2009 roku na terenie województwa dolnośląskiego monitoringiem objęto ujęcia zaopatrzące co najmniej 10 000 mieszkańców. Badano wodę przed jej uzdatnieniem. Ocenę jakości wody przeprowadzono wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. 2002 Nr 204 poz. 1728). Na terenie Gminy Radków zbadano ujęcie Wodospady Radków zaopatrzące w wodę miejscowości: Radków, Ratno Górne, Ratno Dolne, Ścinawka Górna, Ścinawka Średnia, Ścinawka Dolna, Tłumaczów, Nowa Ruda. Na podstawie wyników badań stwierdzono, że jakość wody na ujęciu jest bardzo dobra – wszystkie badane parametry fizykochemiczne odpowiadały klasie A1 (kategoria „A1” oznacza wodę wymagającą prostego uzdatniania fizycznego), a wskaźniki bakteriologiczne nie budziły zastrzeżeń.

4.1.2. Wody podziemne

Na terenie Gminy Radków występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych oznaczony numerem 341 o nazwie Niecka wewnątrzsudecka Kudowa Zdrój - Bystrzyca Kłodzka. Obejmuje on swym zasięgiem południowe i centralne rejony Gminy. Warstwa wodonośna zbiornika zbudowana jest ze spękanych piaskowców i wapieni o miąższości do 700 m. GZWP 341 charakteryzuje się najlepszymi parametrami hydrogeologicznymi tj. wydajnością potencjalną pojedynczego otworu studziennego powyżej 70m³/h, przewodnością warstwy wodonośnej większą niż 10 m²/h oraz posiadają wysoką jakość wód.

Monitoring diagnostyczny wód podziemnych na terenie województwa dolnośląskiego prowadzony był w 2008 roku w 68 punktach pomiarowo-kontrolnych wyznaczonych zgodnie „Projektem sieci regionalnej monitoringu wód podziemnych na terenie województwa dolnośląskiego”. Wyniki monitoringu w punkcie pomiarowo-kontrolnym w Radkowie wykazały bardzo dobrą jakość wody (klasa I). W 2009 roku nie prowadzono badań w punkcie pomiarowym Radków.

4.1.3. Zaopatrzenie gminy w wodę

Źródłem zaopatrzenia w wodę Gminy Radków są ujęcia własne zlokalizowane na jej terenie:

- ◆ Radków Wodospady I,
- ◆ Radków Wodospady II,
- ◆ Wambierzyce,
- ◆ Karłów I, II, III,
- ◆ Pasterka,
- ◆ Radków ul.Leśna.

Istniejące ujęcia wody pitnej w całości zabezpieczają potrzeby gminy. Dobowa zdolność produkcyjna ujęć wody wynosi 6 710 m³/d. Zużycie wody ogółem wynosi 774,7 dam³/2009 rok, z czego 461,5 dam³ to woda sprzedana poza teren Gminy Radków, a 301,7 dam³ to woda dostarczona na potrzeby Gminy Radków (w tym 270,5 dam³ na potrzeby gospodarstw domowych i indywidualnych gospodarstw rolnych, a 31,2 dam³ na pozostałe cele). Straty wody w 2009 roku wynosiły 11,5 dam³.

Woda sprzedawana jest Gminie Nowa Ruda. Długość sieci tranzytowej do Miasta Nowa Ruda wynosi 11,5 km.

Tabela 4-4. Woda pobrana z ujęć oraz zużycie wody na terenie Miasta i Gminy Radków

Wyszczególnienie	2002 r. [dam ³]	2006 r. [dam ³]	2009 r. [dam ³]
woda pobrana z ujęć	603,0	610,2	774,7
woda pobrana na własne cele technologiczne	4,6	0	0
straty wody	14,6	22,0	11,5
zakup hurtowy wody	0	0	0
sprzedaż hurtowa wody	234,9	296,3	461,5
woda dostarczona (zużycie wody), razem w tym:	349,0	313,9	301,7
• z gospodarstw domowych i indywidualnych gospodarstw rolnych	312,7	249,0	270,5
• na cele produkcyjne	0	0	0
• pozostałe cele	36,3	64,9	31,2

Źródło: GZUP, GUS

Obsługą wodociągów na terenie Gminy zajmują się Gminne Zakłady Użyteczności Publicznej w Radkowie. Długość czynnej sieci rozdzielczej (bez przyłączy) na terenie Miasta i Gminy Radków wynosi 60 km, długość połączeń do sieci wodociągowej budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosi 64,8 km, ilość przyłączy – 1 711.

Tabela 4-5. Informacje ogólne – system wodociągowy na terenie Miasta i Gminy Radków

Rok	Obszar	WODOCIĄGI			
		Długość czynnej sieci rozdzielczej (bez przyłączy)	Połączenia do sieci wodociągowej budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania		Czynne źródła uliczne
		[km]	długość [km]	liczba [szt.]	[szt.]
2002	Miasto Radków	4,6	bd	272	0
	Radków – obszary wiejskie	55,4	bd	1 309	1
	RAZEM	60,0	bd	1 581	1
2006	Miasto Radków	4,6	11,1	292	0
	Radków – obszary wiejskie	55,4	52,2	1 382	1
	RAZEM	60,0	63,3	1 674	1
2009	Miasto Radków	4,6	11,3	302	0
	Radków – obszary wiejskie	55,4	53,5	1 409	1
	RAZEM	60,0	64,8	1 711	1

Źródło: GZUP, GUS

Na terenie Gminy Radków pierwsza sieć wodociągowa rozdzielcza wykonana została z rur żeliwnych łączonych na kielich uszczelniany ołowiem w 1936 roku. W latach 60-tych w ramach modernizacji sieci, w miejscowości Radków, wymieniono rurociąg żeliwny na rurociąg azbestowo cementowy (\varnothing 150, długość 3 km). W latach 1971-72 dobudowana została sieć ze stali. Najnowsze odcinki sieci wodociągowej wykonane zostały z PEHD. Z uwagi na brak dokładnej inwentaryzacji sieci wodociągowej na terenie gminy Radków, nie ma możliwości określenia konkretnej długości sieci w podziale na materiał, z którego została wykonana. Sieci stalowej na terenie Miasta Radkowa jest około 2 km, na obszarach wiejskich około 25 km. W Ścinawce Średniej jest tylko sieć żeliwna. W pozostałych miejscowościach sieć wykonana jest z żeliwa, stali lub PEHD w zależności od roku budowy.

Stara, awaryjna sieć wodociągowa jest sukcesywnie wymieniana. GZUP w latach 2003-2009 zrealizował inwestycję polegającą na wymianie starej sieci na sieć wykonaną z PEHD na długości ok. 2,7 km. Ze względu na zły stan techniczny konieczna jest wymiana sieci wodociągowej w Radkowie. W kolejnych latach planowana jest dalsza wymiana starej sieci wodociągowej – działania w tym zakresie wykonywane są wg hierarchii ważności zadania.

Rurociąg tranzytowy zlokalizowany na terenie miasta Radków (na długości około 3 km) wykonany został w 1963 roku z żeliwa i stali. Jest w bardzo dobrym stanie technicznym. Natomiast rurociąg tranzytowy biegnący poza miastem Radków na długości 8,5 km wykonany jest w technologii azbestowo – cementowej. W przyszłości, w ramach inwestycji odnowieniowych sieci wodociągowej, konieczna jest jego wymiana.

Oprócz ww. wymienionych ujęć na terenie Gminy Radków Kopalnia Melafiru – Tłumaczów – Gardzień posiada własne źródło poboru wody – z otworu wiertniczego (studziennego), pierwsza warstwa wodonośna o wydajności około 8 l/min. dla zaplecza administracyjno-socjalnego.

4.1.4. System kanalizacji i odprowadzania ścieków

Na terenie Gminy jest jedna międzygminna oczyszczalnia ścieków – administratorem oczyszczalni jest Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Nowej Rudzie. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna z chemicznym strącaniem fosforu. Oczyszczalnia zaprojektowana została na $Q_{\text{śr.MAX.}} = 6\,600 \text{ m}^3/\text{d}$, RLM = 24 400. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Ścinawka, dopływ Nysy Kłodzkiej. Osiągane parametry oczyszczania spełniają wymagania postawione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2006 nr 137 poz. 984).

Obecnie do oczyszczalni dopływa $1\,917 \text{ dam}^3$ ścieków rocznie (ok. $5\,250 \text{ m}^3/\text{d}$), w tym z terenu Miasta i Gminy Radkowa $130,8 \text{ dam}^3$ (ok. $360 \text{ m}^3/\text{d}$). W porównaniu do roku 2002 ilość odprowadzanych ścieków z terenu gminy Radków wzrosła prawie trzykrotnie.

Na oczyszczalni powstaje około 3 550 ton osadu ściekowego rocznie. Fermentacja osadów odbywa się w otwartych komorach fermentacyjnych OKF. Przefermentowany osad wstępny i nadmierny, po zagęszczeniu, poddawany jest mechanicznemu odwadnianiu na taśmowo-klinowej prasie filtracyjnej i składowany na wysypisku odpadów komunalnych (po realizacji inwestycji z zakresu gospodarki odpadami osad będzie kierowany do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Ścinawce Dolnej).

Długość czynnej sieci rozdzielczej na terenie Miasta i Gminy Radków wynosi 50,5 km, długość połączeń do sieci kanalizacyjnej wynosi 31,9 km, liczba przyłączy – 801. Dla porównania w 2002 roku ilość przyłączy na terenie Miasta i Gminy wynosiła 150. W kolejnych latach planowana jest dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta i Gminy Radków.

Sieć kanalizacyjna wykonana jest z rur poliestrowych oraz PVC.

Oprócz sieci kanalizacyjnej obsługującej Gminę Radków przez jej tereny przebiegają kolektory grawitacyjne użytkowane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Nowej Rudzie o łącznej długości 10,8 km.

Brak jest danych dotyczących długości i stanu technicznego kanalizacji deszczowej – jest niezainwentaryzowana (układana jest z kamieni i kręgów betonowych, $\text{Ø}250\div300$).

Tabela 4-6. Informacje ogólne – system kanalizacyjny na terenie Miasta i Gminy Radków

Rok	Obszar	Kanalizacja			
		długość czynnej sieci sanitarnej (bez przykalków)	połączenia do sieci kanalizacyjnej budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania		ścieki odprowadzane
		[km]	długość [km]	liczba [szt.]	[dam ³]
2002 ^{*)}	Miasto Radków	-	-	-	-
	Radków – obszary wiejskie	22,2	bd	150	48,5
	RAZEM	22,2	bd	150	48,5
2006 ^{**)}	Miasto Radków	4,8	1,6	127	21,2
	Radków – obszary wiejskie	45,7	26,5	549	70,4
	RAZEM	50,5	28,1	676	91,6
2009 ^{**)}	Miasto Radków	4,8	1,8	139	41,1
	Radków – obszary wiejskie	45,7	30,1	662	89,7
	RAZEM	50,5	31,9	801	130,8

Źródło:

*) POŚ dla Gminy Radków na lata 2004-2007 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008-2015

**) GZUP, GUS

Na terenie gminy zlokalizowanych są 22 lokalne oczyszczalnie ścieków:

- ◆ 6 w Karłowie,
- ◆ 3 w Ścinawce Górnej,
- ◆ 3 w Tłumaczowie,
- ◆ 3 w Pasterce,
- ◆ 2 w Ścinawce Średniej,
- ◆ 2 w Ścinawce Dolnej,
- ◆ 2 w Radkowie,
- ◆ 1 w Wambierzycach.

Ponadto 2 oczyszczalnie na terenie miejscowości Karłów są w budowie oraz planowana jest budowa 3 kolejnych oczyszczalni miejscowości Pasterka.

Na terenie gminy własne oczyszczalnie ścieków posiadają dwie firmy:

- ➔ ZETKAMA S.A. Ścinawka Średnia, ul. 3 Maja 12;
- ➔ Centrum Kształcenia Kadr Ubezpieczeniowych PZU S.A. Ośrodek w Karłowie nr 10.

4.1.5. Wykaz inwestycji zrealizowanych w latach 2003 – 2009 w zakresie budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Poniżej przedstawiono wykaz inwestycji wykonanych w latach 2003-2009 w zakresie budowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych:

1. Kanalizacja sanitarna Ścinawka Dolna II -gi etap:
 - długość – 9 522 mb
 - średnica Ø 200
 - materiał – PVCData zakończenia inwestycji – 10.09.2003r.

2. Kanaly rozdzielcze kanalizacji sanitarnej Ścinawka Średnia – Ścinawka Górna – I-szy etap:
 - długość – 9 619,91 mb
 - średnica – Ø 315-200
 - materiał – PVCData zakończenia inwestycji – 27.08.2004r.

3. Kanalizacja sanitarna Ścinawka Średnia – Ścinawka Górna II-gi etap:
 - długość – 4 720,84 mb – kanalizacja grawitacyjna
 - długość – 274,93 mb – kanalizacja ciśnieniowa
 - średnica – Ø 250-75
 - materiał – PVCData zakończenia inwestycji – 14.06.2005r.

4. Kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami dla miasta Radkowa. Etap I–II–III:
 - długość – 5 173,7 mb – kanalizacja grawitacyjna,
 - długość – 72,1 mb – kanalizacja ciśnieniowa
 - średnica – Ø 316-63
 - materiał – PVCData zakończenia inwestycji: 17.11.2005 r.

5. Kanalizacja sanitarna – Wambierzyce III-ci etap:
 - długość – 5 899,5 mb
 - średnica – Ø 200-160
 - materiał – PVCData zakończenia inwestycji – 6.08.2003 r.

6. Wymiana sieci przesyłowej WA-200 Ścinawka Średnia:
 - długość – 312 mb
 - średnica – Ø 200
 - materiał – PEHEData zakończenia inwestycji – 20.12.2007 r.

7. Wymiana sieci wodociągowej – Ścinawka Średnia – Jasna Dolina:
 - długość – 2 377 mb
 - średnica – Ø 63-32
 - materiał – PEHEData zakończenia inwestycji – 10.08.2008 r.

8. Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej – Radków ul. Jagiellońska:
- długość – 402 mb
- średnica – Ø 160
- materiał – PVC
Data zakończenia inwestycji – 10.08.2008 r.

4.2. Identyfikacja potrzeb i zagrożeń związanych z gospodarką wodno-ściekową

4.2.1. Ochrona wód przed zanieczyszczeniem

Źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych jest brak zorganizowanych systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków przy prawie pełnym uzbrojeniu terenu w sieć wodociągową. Stanowi to poważne zagrożenie dla stanu gleb i wód, w tym szczególnie zbiorników wód podziemnych.

W celu zmniejszenia zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych konieczna jest realizacja koncepcji budowy kanalizacji na terenie gminy oraz m.in. kontrola szczelności i likwidacji szamb, wspieranie budowy stanowisk do magazynowania obornika i zbiorników na gnojowicę w gospodarstwach rolnych.

4.2.2. Ochrona przeciwpowodziowa gminy

Topografia terenu i rozbudowana sieć rzeczna przyczyniają się do występowania powodzi na terenie Gminy Radków (oraz całej Ziemi Kłodzkiej), szczególnie w okresach wiosennych roztopów i letnich gwałtownych opadów. Zagrożone są głównie obszary położone w dolinach rzecznych. Zalew Radkowski zlokalizowany na terenie gminy (pojemność 100 000 m³) nie jest w stanie zapewnić pełnej ochrony przed powodzią.

Na terenie powiatu kłodzkiego funkcjonuje Lokalny System Ostry Przeciwpowodziowej (LSOP), który ma za zadanie m.in. ostrzegać mieszkańców przed zbliżającą się powodzią. Na rzece Ścinawce są dwa wodowskazy:

- ◆ stacja pomiarowa Tłumaczów (H-18)
- ◆ stacja pomiarowa Ścinawka (punkt H-19).

Każdy mieszkaniec może obserwować aktualny stan poziomu wody i wielkość opadów na terenie powiatu Kłodzkiego, na stronie internetowej LSOP – dane aktualizowane są co 15 minut i przekazywane do służb kryzysowych, inspekcji i straży oraz do serwisu internetowego.

LOSP składa się z:

- ◆ 21 automatycznych punktów pomiaru stanów wód w rzekach,
- ◆ 18 automatycznych punktów pomiarów opadów atmosferycznych,
- ◆ stanowiska dyspozytorskiego w Powiatowym Centrum Zarządzania Kryzysowego,
- ◆ 14 stanowisk dyspozytorskich w Gminnych Centrach Zarządzania Kryzysowego,
- ◆ dwóch stanowisk branżowych: w KP PSP w Kłodzku oraz na Stacji Hydrometeorologicznej IMGW w Kłodzku.

Na zlecenie RZGW Wrocławską Agencją Rozwoju Regionalnego S.A. „Hydroprojekt” Wrocław Sp. z o.o., opracowała „Studium ochrony przed powodzią Kotliny Kłodzkiej ze szczególnym uwzględnieniem ochrony Miasta Kłodzka”. Obejmuje ono główne ciek zlewni Nysy Kłodzkiej do przekroju wodowskazu Bardo, w tym rzekę Ścinawkę. Gmina Radków otrzy-

mała wyciąg ze studium z obszarami bezpośredniego zagrożenia powodzią do uwzględnienia przy sporządzaniu planów zagospodarowania przestrzennego, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, decyzji o lokalizacji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy.

W celu zapobiegania przed skutkami powodzi należy podczas zagospodarowania terenu przestrzegać informacji zawartych w Studium dotyczącej terenów zalewowych, prowadzić regulację rzek i potoków oraz meliorację.

4.3. Priorytety i cele ekologiczne w gospodarce wodno – ściekowej

W wyniku analizy celów i priorytetów w gospodarce wodno - ściekowej, ujętych w dokumentach strategicznych wyższego szczebla, jak również w dokumentach prawa lokalnego, można określić priorytety ekologiczne w tej dziedzinie, dla Gminy Radków:

- przywrócenie czystości wód powierzchniowych, ochrona wód podziemnych poprzez porządkowanie gospodarki ściekowej (budowę nowych sieci kanalizacyjnych, szczelnych zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków oraz ograniczanie spływu zanieczyszczeń powierzchniowych z rolnictwa);
- racjonalizacja zużycia wody do picia (oszczędzanie wody oraz zapewnienie dostawy i dostępu do wody pitnej o wysokiej jakości dla wszystkich mieszkańców gminy);
- ochrona przeciwpowodziowa (zabezpieczenie terenów, ludności i infrastruktury technicznej przed niszczeniem przez powódź).

4.4. Rodzaj działań proekologicznych w gospodarce wodno – ściekowej

4.4.1. Działania krótkoterminowe – do roku 2013

Cele krótkoterminowe:

- budowa nowej i modernizacja istniejącej sieci wodociągowej – zapewnienie mieszkańcom lepszej jakości wody pitnej, poprawa walorów turystycznych. (Wymiana sieci wodociągowej żeliwnej wg stanu technicznego sieci i pilności wykonania inwestycji - wg kolejności ważności zadania);
- wykonanie projektu budowy stacji uzdatniania wody dla Ujęć w Gminie Radków;
- inwentaryzacja nieczynnych studni; likwidacja nieczynnych studni i ujęć;
- budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami - uporządkowanie gospodarki ściekowej i ograniczenia niekontrolowanego zrzutu ścieków do wód powierzchniowych i podziemnych; ochrony wód i poprawy walorów przyrodniczych i turystycznych zalewu radkowskiego;
- inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest;
- prowadzenie rejestru ilości przydomowych oczyszczalni ścieków zlokalizowanych na terenie Gminy oraz założenie i prowadzenie rejestru ilości szamb;
- wspieranie budowy ekologicznych stanowisk do magazynowania obornika i zbiorników na gnojowicę w gospodarstwach rolnych;
- edukacja ekologiczna mieszkańców, w celu propagowania postaw ekologicznych: oszczędzania wody i likwidacja zjawisk odprowadzania ścieków nieoczyszczonych;



- propagowanie tzw. dobrych praktyk rolniczych w celu zmniejszenia zanieczyszczeń obszarowych przez związki biogenne;
- rozbudowa i utrzymanie istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej;
- inwentaryzacja kanalizacji deszczowej. Opracowanie programu budowy kanalizacji deszczowej.

4.4.2. Działania długoterminowe – do roku 2017

Cele długoterminowe:

- kontynuacja wymiany sieci wodociągowej żeliwnej na terenie Gminy Radków wg stanu technicznego sieci i pilności wykonania inwestycji;
- budowa stacji uzdatniania wody dla Ujęć w Gminie Radków;
- kontynuacja programu budowy kanalizacji sanitarnej na terenie gminy;
- wymiana rurociągów azbestowo-cementowych;
- wspieranie budowy ekologicznych stanowisk do magazynowania obornika i zbiorników na gnojowicę w gospodarstwach rolnych;
- kontrola szczelności i likwidacja szamb wg założonego rejestru;
- edukacja ekologiczna mieszkańców;
- rozbudowa i utrzymanie istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej;
- realizacja programu – budowa kanalizacji deszczowej.

5. Gospodarka odpadami

Wszystkie zagadnienia dotyczące gospodarki odpadami na terenie Miasta i Gminy Radków zostały szczegółowo ujęte w Planie Gospodarki Odpadami dla Gminy Radków.

Podstawowym aktem prawnym, regulującym gospodarkę odpadami na terenie Gminy Radków jest *Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta i Gminy Radków*, nr Uchwały XLVII/390/05 Rady Miejskiej w Radkowie z dnia 28 grudnia 2005 roku (wraz ze zmianą wprowadzoną Uchwałą nr XXX/169/08 z dn. 30.10.2008 r.).

Zgodnie z zapisami *Regulaminu* właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie czystości i porządku poprzez wyposażenie nieruchomości w urządzenia służące do zbierania odpadów komunalnych oraz prowadzenie selektywnego zbierania i przekazywania do odbioru wyodrębnionych odpadów komunalnych.

Aktualnie na terenie Gminy działają dwa podmioty posiadające zezwolenie na odbiór i transport odpadów, są to:

- ◆ Gminne Zakłady Użyteczności Publicznej (GZUP) w Radkowie,
- ◆ VEOLIA Usługi dla Środowiska S.A. w Krapkowicach.

Ponadto, Przedsiębiorstwo Higieny Komunalnej „Trans-Formens Wrocław” Sp. z o.o. z Kobjezyc, również uzyskało zezwolenie na odbiór odpadów komunalnych, ale jeszcze nie rozpoczęło swojej działalności na terenie Gminy Radków.

Ocenia się, że zorganizowanym systemem zbierania odpadów objętych jest ok. 90% mieszkańców. Szacuje się, że w 2009 r. na terenie Gminy powstało ok. 3 401 Mg odpadów, wytworzonych zarówno przez mieszkańców tzw. „stałych”, jak i przez turystów. Część z odpadów podlega wyłączeniu jako odpady surowcowe, przekazywane do odzysku (odpady opakowaniowe ze szkła, papieru i tworzyw sztucznych). Wydzieleniu ze strumienia odpadów komunalnych podlegają także odpady wielkogabarytowe, odpady remontowo-budowlane oraz niektóre odpady niebezpieczne: zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz baterie i akumulatory.

Zmieszane odpady komunalne trafiają na składowisko odpadów w Ścinawce Dolnej.

Na podstawie analizy aktualnego stanu gospodarki odpadami komunalnymi na poziomie Gminy Radków, przedstawiono słabe strony funkcjonującego systemu, a mianowicie:

- pomimo obowiązku nie objęto wszystkich mieszkańców gminy zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych,
- nie wybudowano Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów, który miał usprawnić zarówno funkcjonowanie składowiska odpadów w Ścinawce Dolnej, jak i całego systemu zbierania i zagospodarowania odpadów wytwarzanych na terenie Gminy Radków oraz innych gmin powiatu kłodzkiego,
- nie zakończono rekultywacji nieczynnego składowiska w Radkowie (problem – brak dofinansowania),
- brak jest na terenie Gminy instalacji do odzysku odpadów metodami biologicznymi,
- trudny do oceny (wyłącznie przydomowe kompostowniki) i niezauważalny jest postęp w zakresie osiągania poziomów zmniejszania ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji,
- nie istnieje system zbierania odpadów ulegających biodegradacji,
- bardzo ograniczona jest selektywna zbiórka odpadów,
- brak jest zorganizowanej zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych tj.: zużyte świetlówki, przeterminowane leki, opakowania po farbach i lakierach, przeterminowane środki ochrony roślin;
- niezadowolający poziom świadomości ekologicznej mieszkańców.

Zadania, których realizacja zapewni poprawę sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, realizowane będą z podziałem na dwa okresy:

- ♦ okres krótkoterminowy – lata od 2010 do 2013;
- ♦ okres długoterminowy – do roku 2017.

Cele i zadania krótkoterminowe:

- objęcie 100% mieszkańców zorganizowanym systemem zbiórki odpadów komunalnych,
- budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Ścinawce Dolnej,
- doskonalenie systemu selektywnej zbiórki odpadów tj.:
 - ♦ zbiórka odpadów budowlano-remontowych, prowadząca do osiągnięcia następujących poziomów odzysku: 50% w 2010 r. oraz 55% w 2013 r.
 - ♦ zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/M/rok
 - ♦ rozbudowa systemu zbiórki odpadów opakowaniowych w celu osiągnięcia wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu;
 - ♦ zużyte baterie i akumulatory – osiągnięcie min. poziomu zbiórki w wysokości 30% do 2013 r.,
 - ♦ rozbudowa systemu selektywnej zbiórki innych odpadów niebezpiecznych (tj.: świetłówki, przeterminowane leki, opakowania po farbach, chemikalia),
 - ♦ uruchomienie systemu selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji – wymagany poziom odzysku w 2013 r.: 1 004,3 Mg
- ograniczenie składowania osadów ściekowych, na rzecz ich biologicznego przetwarzania dla wykorzystania rolniczego lub przyrodniczego oraz przekształcanie osadów metodami termicznymi,
- rekultywacja nieczynnego składowiska odpadów,
- podnoszenie świadomości społecznej na temat gospodarowania odpadami komunalnymi poprzez ciągłą edukację mieszkańców.

Cele i zadania długoterminowe:

- dalszy wzrost efektów selektywnego zbierania odpadów:
 - ♦ zbiórka odpadów budowlano – remontowych: wymagany poziom odzysku 65% w 2017 r.
 - ♦ zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny - dalsza rozbudowa systemu odzysku i unieszkodliwiania tego rodzaju odpadów, ukierunkowana na całkowite wyeliminowanie ich składowania,
 - ♦ zużyte baterie i akumulatory – osiągnięcie w 2016 r. minimalnego poziomu ich zbierania w wysokości 45%,
 - ♦ odpady opakowaniowe – rozwój systemu selektywnej zbiórki dla uzyskania poziomu odzysku w 2014 r. w wysokości 60% (dla odpadów opakowaniowych – ogółem),
 - ♦ ograniczenie w 2017 r. ilości składowanych odpadów biodegradowalnych do poziomu 46,2% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. (czyli do 354,2 Mg/rok),
 - ♦ komunalne osady ściekowe – dalsze ograniczenie składowania w powiązaniu ze zmianą struktury wykorzystania tych odpadów poprzez systematyczne zwiększanie udziału termicznego przekształcania osadów, przy zmniejszaniu udziału rekultywacji i wykorzystania rolniczego,
- kontynuacja działań edukacyjnych, promujących minimalizację powstawania odpadów oraz właściwe z nimi postępowanie.

W kolejnych latach należy uwzględnić realizację zadań ujętych w PGO, dla których cykl osiągnięcia efektu jest wieloletni. Realizacja celów i zadań oceniana będzie w oparciu o wykonywane sprawozdania.

6. Powierzchnia ziemi, gleby oraz zasoby kopalin

6.1. Charakterystyka i ocena stanu istniejącego na terenie gminy

6.1.2. Sposoby użytkowania gleb

Gmina Radków charakteryzuje się bardzo zróżnicowaną rzeźbą terenu oraz ciekawymi walorami krajobrazu. W porównaniu do roku 2002 na terenie gminy zmniejszona została powierzchnia użytków rolnych - z 7 915 do 7 389 ha, natomiast zwiększona została powierzchnia przeznaczona pod lasy - z 4 821 do 4 957 ha oraz z przeznaczeniem na pozostałe grunty - z 1 255 na 1 631 ha. Sytuacja taka może być spowodowana nowelizacją ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, która wyłącza spod ochrony grunty rolne położone w granicach administracyjnych miast oraz grunty rolne klasy gorszej jakości (klasy IV-VI) na obszarach wiejskich. Spora część właścicieli działek rolnych jest zainteresowana przekształceniem swoich gruntów na cele budowlane. Zgodnie z informacjami w POŚ dla Gminy Radków na lata 2004-2007 na terenie gminy Radków jest około 700 hektarów użytków V i VI klasy bonitacyjnej, są one położone w sąsiedztwie kompleksów leśnych.

Na terenie Gminy Radków największy udział, około 80% mają gleby klas bonitacyjnych II, III i IV położone w Dolinach Ścinawki i Pośnej oraz w obrębie płaskich powierzchni podstokowych. W 2009 roku na terenie gminy funkcjonowały 762 gospodarstwa rolne, które prowadziły działalność na powierzchni 5 037 ha.

Na terenie Gminy prowadzone są badania gleb użytkowanych rolniczo w gospodarstwach rolnych. Ostatnie takie badania zostały wykonane w 2006 roku przez Okręgową – Stację Chemiczno-Rolniczą we Wrocławiu. Na podstawie badań gleby klasyfikowane są wg potrzeb wapniowania oraz wyceny zawartości (określenie klasy zasobności) form przyswajalnych makroelementów i mikroelementów. Zainteresowane gospodarstwa rolne otrzymują wydruki komputerowe z informacją jakie dawki wapna nawozowego i nawozów winny być stosowane na danym polu.

W 2009 roku na terenie powiatu Kłodzkiego wykonano opracowanie: „Badanie gleb na obszarach użytkowanych rolniczo w obrębach (miejscowościach) położonych na terenie gmin powiatu kłodzkiego” mające głównie na celu ustalenie aktualnego poziomu zawartości metali ciężkich i siarki w glebach użytkowanych rolniczo. Wyniki analizy dotyczące Miasta i Gminy Radków przedstawiono poniżej.

W opracowaniu stwierdzono, że badane grunty w powiecie kłodzkim nie wykazują zanieczyszczenia pierwiastkami metalicznymi. Średnie zawartości badanych metali na terenie gminy miejsko-wiejskiej Radków przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 6-1. Średnie zawartości badanych metali w gminie Radków

Średnia zawartość poszczególnych metali [mg·kg ⁻¹]				
Cu	Zn	Pb	Ni	Cd
12,37	52,43	25,37	16,05	1,01

Analizując skład granulometryczny próbek glebowych stwierdzono, że na terenie Gminy Radków dominują gliny lekkie pyłaste i gliny piaszczyste pyłaste. Mediany zawartości frakcji dla badanych gleb na terenie gminy miejsko-wiejskiej Radków przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 6-2. Mediany zawartości frakcji dla badanych gleb na terenie gminy Radków

Mediana zawartości frakcji [%]			
Szkieletowych > 1,0 mm	Piasku 1,0 – 0,1 mm	Pyłu 0,1 – 0,02 mm	Iłu < 0,02 mm
3,6	19,5	38,3	42

Stwierdzono, że na terenie Gminy Radków są średnio korzystne warunki do prowadzenia produkcji rolniczej. Procent gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych na terenie Miasta i Gminy Radków kształtuje się w granicach 45,5% - mediana pH dla gminy zmierzona w 1M KCl wynosiła 5,8. Kwaśne gleby odzwierciedlają charakter skał macierzystych ale także niedostatki w wapniowaniu gleb.

6.1.2. Surowce mineralne na terenie gminy

Na terenie Gminy występują udokumentowane złoża melafirów pozyskiwanych jako kruszywo kolejowe i drogowe, piaskowców ciosowych eksploatowanych dla wykorzystania do celów budowlanych.

Złoża melafiru

Firma Strateg Capital, będąca w posiadaniu dwóch złóż melafiru o łącznych zasobach ponad 40 mln ton, zlokalizowanych w miejscowości Tłumaczów, uruchomiła nowoczesną kopalnię melafiru o łącznej mocy wytwórczej 2 000 000 ton na rok. Wysokoefektywny ciąg technologiczny składa się z zakładu stacjonarnego, mobilnego oraz bocznicy kolejowej. Wydobycie surowca jest prowadzone od 2009 roku (w 2009 roku zostało wydobyte 45 tys. ton surowca).

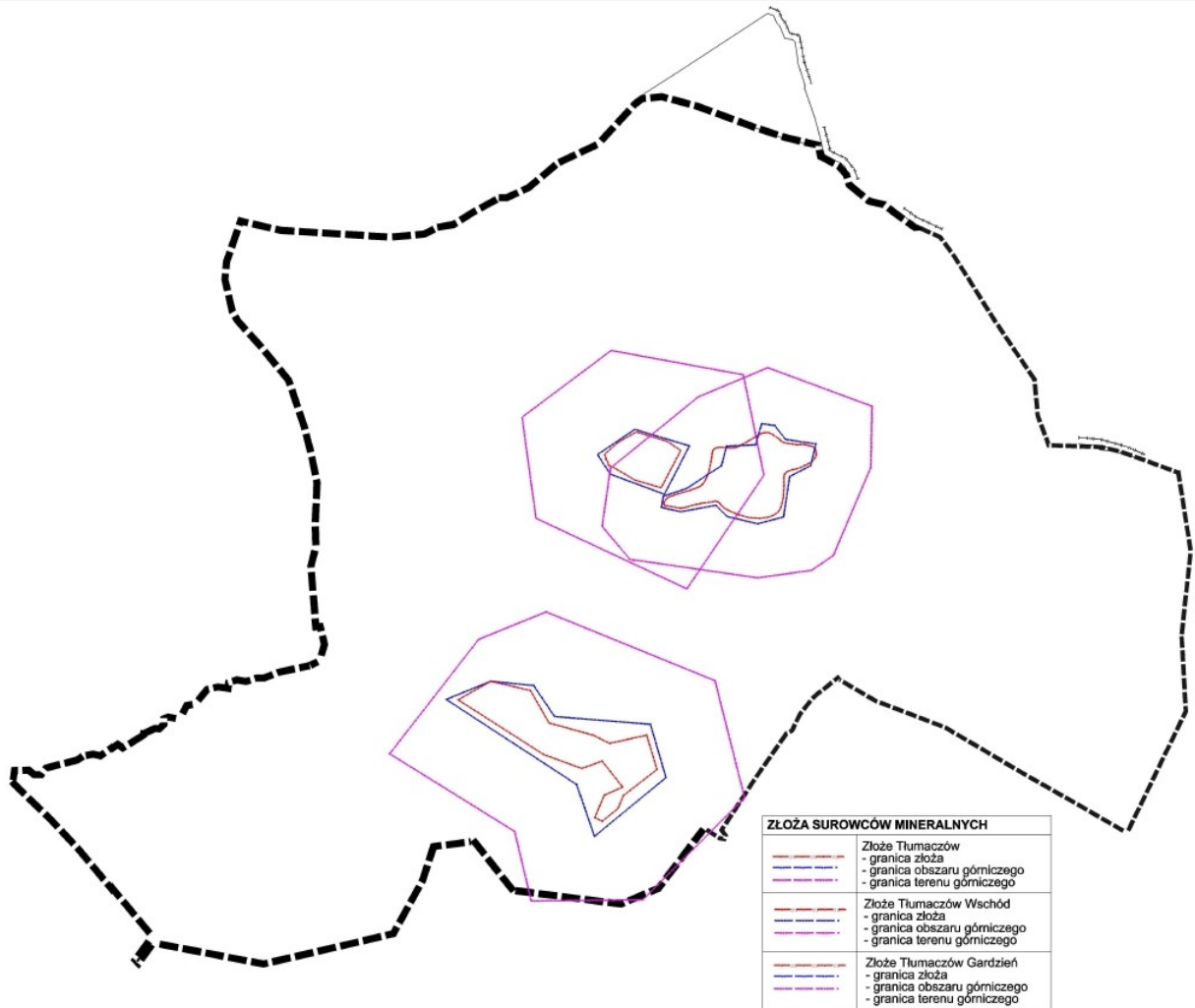
W 2010 roku planowana ilość dostępnego do sprzedaży surowca to około 1 000 000 ton, w następującej strukturze asortymentowej:

- ◆ kliniec 4/31,5 mm,
- ◆ tłuźceń 31,5/50 mm,
- ◆ grys 2/5 mm,
- ◆ grys 5/8 mm,
- ◆ grys 8/11 mm,
- ◆ grys 11/16 mm,
- ◆ grys 16/25 mm,
- ◆ piasek 0/2 mm,
- ◆ piasek 0/5 mm,
- ◆ mieszanka 0/31,5 mm.

Docelowa moc produkcyjna kopalni zostanie osiągnięta w 2012 roku.

Zastosowanie: budownictwo kolejowe – jako materiał podsypkowy bez względu na rodzaj linii kolejowej; budownictwo drogowe – do wszystkich warstw, w tym do warstw ścieralnych; produkcja cementów, betonów, kostki brukowej, ceramiki budowlanej, w budownictwie indywidualnym – szeroka gama zastosowań.

Rysunek 6-1. Rozmieszczenie złóż surowców mineralnych.



Źródło: „OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE na potrzeby zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Radków, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu złoża melafiru "Tłumaczów Wschód" oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części obrębu Tłumaczów i Ścinawka Górna w gminie Radków" Wrocław, 2009

Złoże piaskowca

W 2003 roku powstała Kopalnia Piaskowca Radków Sp. z o.o. zajmująca się pozyskiwaniem piaskowca z dwóch złóż: „Radków” oraz „Szczytna Radków”. Złoże Radków zlokalizowane jest w północno-wschodniej części Gór Stołowych w pobliżu miejscowości Radków.

Charakterystyka złoże:

- ◆ Opis petrograficzny: Piaskowiec kwarcowy (kwarc 92,94%) barwy od jasno-beżowej przez żółtą, pomarańczową do różowej. Drobnodziarnisty do grubodziarnistego (wielkość ziaren od 0,2 do 4 mm) o zbitej, bezwładnej strukturze. Spoiwo krzemionkowo-ilaste.
- ◆ Wiek geologiczny: Górna Kreda;
- ◆ Zastosowanie: Okładziny pionowe: fasady, gzymsy, poziome: płyty chodnikowe, kostka brukowa, rzeźba, renowacje.

Na analizowanym terenie występują również inne złoża naturalne takie jak gliny zlepieńce, żwiry, margle, łupki mułowcowe, tufy porfirowe nieeksploatowane ze względu na nieopłacalność lub położenie ich na obszarze Parku Narodowego.

6.2. Identyfikacja potrzeb i zagrożeń w zakresie ochrony powierzchni ziemi, gleb oraz zasobów kopalin

6.2.1. Ochrona gleb

Cennymi zasobami środowiska z punktu widzenia ochrony powierzchni ziemi i gleb są rozległe arealy użytków rolnych (klas bonitacyjnych II, III i IV) położone w Dolinach Ścinawki i Pośnej oraz w obrębie płaskich powierzchni podstokowych. Głównym zagrożeniem dla gleb jest niewłaściwa działalność rolnicza wynikająca ze złego stosowania nawozów i środków ochrony roślin oraz zanieczyszczenia gleb spowodowane ściekami komunalnymi. W mniejszym zakresie zagrożenie stanowią zanieczyszczenia powierzchni ziemi i gleb znajdujących się w bliskiej odległości od ciągów komunikacyjnych, składowisko odpadów oraz zanieczyszczenia gleb związane z zanieczyszczeniem powietrza (opadem pyłu oraz kwaśnymi deszczami).

Degradacja gleb w gminie może zostać ograniczona w wyniku przeprowadzenia odpowiednich zabiegów agrotechnicznych. Aby przywrócić glebie jej pierwotną zawartość składników mineralnych w odpowiednich proporcjach należy okresowo ją badać oraz uzupełniać niedobory ważnych pierwiastków. Na gruntach kwaśnych i bardzo kwaśnych należy odpowiednio korygować odczyn pH gleby poprzez wapnowanie.

Ważnym zadaniem, które ma znaczenie zarówno dla mieszkańców, inwestorów, a także dla rolników jest okresowe badanie gleb na zawartości metali ciężkich, zanieczyszczeń oraz odczynu pH w glebie. Ważnym zadaniem w zakresie ochrony ziemi i gleb jest również zintegrowanie produkcji rolniczej, wprowadzenie obowiązku atestacji sprzętu ochrony roślin oraz coroczna kontrola stosowanych nawozów i środków ochrony roślin. Realizacja tych zadań przyczyni się do ograniczenia zanieczyszczenia i niepotrzebnej degradacji środowiska glebowego w Gminie Radków, co zapewni zrównoważenie rozwoju rolnictwa.

Na terenie gminy istnieją warunki do zakładania gospodarstw ekologicznych. Rolnictwo ekologiczne umożliwia praktyczną realizację zasad Ekorozwoju, poszukuje dróg do nowo-

czesności i postępu bez degradacji gleby, wody, krajobrazu, obniżenia zdrowia ludzi i zwierząt oraz marnotrawstwa nieodnawialnych zasobów przyrody. Podstawową zasadą jest odrzucenie w procesie produkcji żywności środków chemii rolnej, weterynaryjnej i spożywczej. Dzięki temu rolnictwo ekologiczne osiąga dwa cele:

1. Ochrona środowiska produkcji rolniczej, gleby, wody, krajobrazu.
2. Wysoka jakość biologiczna produktów rolnych nawiązująca do właściwości produktów powstających naturalnie w przyrodzie bez ingerencji człowieka.

Rolnicy powinni w swoich gospodarstwach dążyć do udoskonalenia już wprowadzonych/wprowadzenia Zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, opracowanego i przyjętego w 2001 roku.

Wraz z rozwojem rolnictwa ekologicznego, które jest jednym z zadań w zakresie ochrony ziemi i gleb w Gminie Radków rolnicy powinni rozwijać ofertę turystyczną, która w połączeniu z bliskim sąsiedztwem atrakcyjnych turystycznie terenów pozwoli na poprawienie dochodowości gospodarstw.

W celu nie dopuszczenia do zanieczyszczenia gleb oraz utworów zalegających pod glebą należy prowadzić monitoring oddziaływania składowiska odpadów w Ścinawce Dolnej na środowisko w fazie eksploatacyjnej i poeksploatacyjnej oraz w Radkowie w fazie poeksploatacyjnej.

6.2.2. Ochrona zasobów kopalin

Ochrona złóż kopalin w gminie powinna być realizowana poprzez racjonalną gospodarkę surowcową oraz ochronę terenów, na których występują zasoby perspektywiczne. Ochrona taka powinna polegać na uwzględnianiu tych terenów w gminnych studiach uwarunkowań i planach zagospodarowania przestrzennego w postaci zapisów uniemożliwiających zagospodarowanie tych terenów w sposób trwały. Tereny poeksploatacyjne powinny być rekultywowane.

6.3. Priorytety i cele ekologiczne w zakresie ochrony powierzchni ziemi, gleb oraz zasobów kopalin

W wyniku analizy celów i priorytetów w zakresie ochrony gleb, ujętych w dokumentach strategicznych wyższego szczebla, jak również w dokumentach prawa lokalnego, można określić priorytety ekologiczne w tej dziedzinie, dla Gminy Radków:

- ochrona zasobów gleb,
- zmniejszenie degradacji związanej z działalnością rolniczą.

6.4. Rodzaj działań proekologicznych

6.4.1. Działania krótkoterminowe – do roku 2013

Cele krótkoterminowe:

- edukacja ekologiczna rolników - przeprowadzenie cyklu szkoleń w zakresie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej oraz Programów rolno-środowiskowych ;
- rekultywacja nieczynnego składowiska odpadów komunalnych w Radkowie.

6.4.2. Działania długoterminowe – do roku 2017

Cele długoterminowe:

- zlecenie badań zanieczyszczeń gleb metalami ciężkimi oraz poziomu kwasowości; opracowanie map glebowo - rolniczych;
- edukacja ekologiczna rolników - przeprowadzenie cyklu szkoleń w zakresie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej oraz Programów rolno-środowiskowych;
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych surowców naturalnych.

7. Środowisko przyrodnicze gminy

7.1. Charakterystyka i ocena stanu istniejącego na terenie gminy

Teren Gminy Radków, ze względu na położenie w dwóch jednostkach fizyczno-geograficznych — Górach Stołowych i Kotlinie Kłodzkiej posiada znaczne urozmaicenie ukształtowania pionowego. Południowo-zachodnia jej część stanowi Stoliwo Gór Stołowych (w większości w granicach Parku Narodowego Gór Stołowych), z unikalnymi w skali kraju elementami rzeźby gór płytowych i o znacznych deniwelacjach, rzędu 750÷900m (wysokość bezwzględna). Stoliwo Gór Stołowych opada stromym progiem w kierunku Kotliny Kłodzkiej, na terenie której znajduje się większa część powierzchni Gminy.

W 2005 r. opracowana została przez pracowników naukowych Uniwersytetu Wrocławskiego oraz pracowników Polskiej Akademii Nauk dokumentacja pt.: „Inwentaryzacja przyrodnicza województwa dolnośląskiego: Miasto i Gmina Radków”. W opracowaniu przedstawiono wyniki badań terenowych, jak i studialnych, dających obraz stanu rozpoznania walorów środowiskowych w gminie.

Ww. inwentaryzacja przyrodnicza stanowiła główny punkt wyjścia dla opracowania poniższych rozdziałów.

7.1.1. Gospodarka leśna oraz zbiorowiska nieleśne

Lasy

Na terenie Gminy Radków nadzór nad gospodarką leśną sprawują:

- ◆ Nadleśnictwo Zdroje – centralna część Gminy,
- ◆ Nadleśnictwo Jugów – północna i wschodnia część Gminy,
- ◆ Park Narodowy Gór Stołowych — południowo-zachodnia część Gminy.

Obecnie na terenie Radkowa, jak i powiatu kłodzkiego, brak jest aktualnych uproszczonych planów urządzania lasów stanowiących własności skarbu państwa. Natomiast trwają działania zmierzające do opracowania niniejszych planów.

Gmina Radków jest obszarem o niskim wskaźniku zalesienia, którego szata roślinna została mocno zmieniona w wyniku długotrwałej działalności rolniczej i przemysłowej.

W lasach przeważają sztuczne drzewostany świerkowe, będące w dużej mierze efektem prowadzonej w przeszłości niewłaściwej gospodarki leśnej. Drzewostany podobne ze zbliżonym składem gatunkowym runa zajmowały pierwotnie znacznie mniejsze powierzchnie. W najwyższych partiach Szczelińca Wielkiego zachowały się płaty górnoreglowego boru świerkowego (*Plagiothecio-Piceetum hercynicum*), o drzewostanie prawie wyłącznie świerkowym i bardzo dużym udziałem mchów.

Do cennych pozostałości pierwotnych lasów należą płaty żyznej buczyny sudeckiej (*Dentario enneaphyllidis-Fagetum*) - górny bieg Pośny, rejon Błędnych Skał, zachodnie pogranicze Gminy. W drzewostanie tego typu lasów dominuje buk (*Fagus sylvatica*), w domieszce występuje wiele gatunków drzew (jesion, jawor, świerk, i in.), a runo jest bardzo bujne i bogate gatunkowo.

Równie cenne są płaty jaworzyny górskiej, znane między innymi z doliny Pośny w górnym biegu. Drzewostan w tym wypadku tworzy jawor (*Acer pseudoplatanus*), runo jest bardzo

bujne. Okazałym i bardzo charakterystycznym jego elementem jest miesięcznica trwała (*Lunaria rediviva*). Zbiorowiska tego typu rozwijają się w miejscach wilgotnych, żyznych, na stromych zboczach, zwykle ponad potokami.

Na terenie lasów Gminy Radków kumulują się różne negatywne zjawiska pochodzenia biotycznego i antropogenicznego, wpływające na ogólne osłabienie istniejących drzewostanów i całych ekosystemów leśnych. Spośród typowych form degeneracyjnych lasu, definiowanych w typologii leśnej, na terenie Gminy dominuje monotypizacja, czyli uproszczenie struktury warstwowej drzewostanów i ich ujednoczenie gatunkowe i wiekowe.

Zbiorowiska nieleśne

Do zespołów nieleśnych występujących na terenie Gminy zaliczyć należy: torfowiska i łąki. Do szczególnie ciekawych zbiorowisk należą płaty torfowisk z klasy *Oxycocco-Sphagne-ta* z licznym udziałem mszaków oraz rzadkich i chronionych roślin, m. in. rosiczki okrągłolistnej, długolistnej i pośredniej, bagna zwyczajnego, sosny błotnej i żurawiny błotnej (Wielkie Torfowisko Batorowskie). Cenne zbiorowiska roślinne to również rozpowszechnione w miejscach mało uczęszczanych pionierskie zbiorowiska paproci na podłożu skalnym (np. *Asplenio viridis-Cystopteridetum*), rozwijające się w postaci niewielkich płatów głównie w szczelinach skalnych.

Zbiorowiska łąkowe, zajmujące dość duże powierzchnie na terenie Gminy Radków, są z reguły użytkowane rolniczo. Dominują na nich głównie gatunki pastewne, takie jak wy-czyńnic łąkowy, kupkówka pospolita, tymotka łąkowa, rajgras wyniosły i koniczyna łąkowa. Często spotykane są również takie gatunki, jak jaskier ostry, szczaw zwyczajny, babka lancetowata i inne.

Na południe od linii Tłumaczów – Ścinawka Górna zlokalizowany jest stosunkowo duży obszar podmokłych łąk, regularnie porośniętych pojedynczo rosnącymi oraz w grupach różami, głógiem i tarniną. Dla zachowania obecnych walorów przyrodniczych należy wskazać obszar pozostawić niezmieniony, bądź prowadzić ekstensywne użytkowanie łąk poprzez przynajmniej jednokrotne w ciągu roku wykaszanie, a także utrzymanie wysokiej wilgotności podłoża.

Szczególnymi walorami przyrodniczymi charakteryzuje się dolina Ścinawki. Główną oś tego obszaru stanowi rzeka o wymytych, stromych, piaszczystych brzegach. W sąsiedztwie występują duże obszary zalewowe, aleje, kępy oraz pojedynczo rosnące drzewa oraz liczne zakrzaczenia i ziołorośla.

Zieleń urządzona

Na tereny zieleni miejskiej składają się parki spacerowo - wypoczynkowe, zieleńce, zieleń osiedlowa oraz zieleń uliczna. W porównaniu do roku 2003 obszary te nie uległy zmianie.

7.1.3. Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt

Roślinność naczyniowa

Flora roślin naczyniowych jest bardzo uboga i monotonna, co pozostaje w związku z małym zróżnicowaniem siedliskowym. Na obszarze Gminy występują głównie pospolite gatunki niżowe zarówno wśród roślinności naturalnej jak i synantropijnej. Najcenniejsza przyrodniczo część Gminy została włączona do Parku Narodowego Gór Stołowych.

Podczas prac inwentaryzacyjnych stwierdzono występowanie na terenie Gminy 12 gatunków roślin objętych ochroną, należących do – pospolitych w Polsce. Natomiast nie zidentyfikowano gatunków wymienionych w „Polskiej Czerwonej Księdze Roślin” lub „Liście roślin zagrożonych w Polsce”. Stwierdzono tylko dwa typy siedlisk chronionych. Stan ich zachowania oraz bardzo ograniczona powierzchnia, powodują, że przedstawiają niewielką wartość przyrodniczą. Z tego względu stwierdzono w Inwentaryzacji, że brak jest tu obszarów zasługujących na wydzielenie i ochronę.

Wszystkie zidentyfikowane na terenie Gminy Radków gatunki roślin chronionych należą do częstych lub pospolitych w kraju. Występowanie niektórych z nich jest zagrożone ze względu głównie antropogenicznego przekształcenia ich siedlisk. Szczegółowo problem ten opisano w rozdz. 7.2. Jednakże z punktu widzenia zachowania tych gatunków w Polsce, znaczenie kilku chronionych stanowisk zlokalizowanych w Gminie, jest znikome, szczególnie, że gatunki te licznie występują na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych. Ponadto, podjęcie w tym przypadku działań zmierzających do odbudowy zanikających populacji chronionych gatunków roślin, będzie wiązało się z wysokimi nakładami i jest bezzasadne z następujących powodów:

- ◆ zmiany jakie zaszły w środowisku przyrodniczym Gminy Radków są typowe dla większości obszarów rolniczych na terenach podgórskich, gospodarujących na glebach ubogich, o gęstej zabudowie i niskim stopniu zalesienia;
- ◆ przywrócenie naturalnych sposobów użytkowania łąk (dla ochrony flory murawowej i okrajkowej oraz kilku gatunków storczyków) nie znajduje uzasadnienia ekonomicznego. Ponadto efekty takich działań mogłyby się okazać niezadowolające;
- ◆ zalesienie nieużytkowanych rolniczo terenów, mogłoby poprawić walory krajobrazowe Gminy, ale nie spowoduje odbudowy populacji chronionych gatunków leśnych w dającym się przewidzieć czasie.

Ssaki (poza nietoperzami)

Na terenie Gminy zinwentaryzowano 38 gatunków ssaków (nie licząc nietoperzy), w tym:

- ośmiu przedstawicieli rzędu owadożerne,
- jednego – rzędu zająkowskie,
- 15 – rzędu gryznie,
- dziewięciu – rzędu drapieżne,
- pięciu – rzędu parzystokopytne.

Wśród tych gatunków aż 13 objętych jest w Polsce ścisłą ochroną gatunkową, a pięć – częściową. Rzęsorek mniejszy, popielica i koszatka wpisane zostały do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt.

Na terenie Gminy licznie występują drapieżniki, w tym rzadki gronostaj. Szczególne znaczenie ma także cenny gatunek wydry, zasiedlającej ciek i zbiorniki wodne Gminy. Zachowanie i ustabilizowanie populacji tego gatunku będzie niezwykle cenne z uwagi na rolę tego drapieżnika w ekosystemie oraz atrakcyjność przyrodniczą regionu. Znacznym urozmaiceniem fauny kopytnych Gminy Radków są obserwowane tu daniele i muflony

Nietoperze

Na terenie Gminy występuje bardzo bogaty zespół gatunków nietoperzy. Zaobserwowano 12 gatunków tych ssaków. Szczególną wartość przedstawiają nietoperze uważane za rzadkie i zagrożone, tj.:

- ◆ nocek duży, wpisany do Aneksu II Dyrektywy Siedliskowej UE,
- ◆ nocek Bechsteina, wpisany do Polskiej czerwonej księgi zwierząt oraz do Aneksu II Dyrektywy Siedliskowej UE,

- ◆ mroczek pozłocisty, wpisany do Polskiej czerwonej księgi zwierząt,
- ◆ mroczek posrebrzany, wpisany do Polskiej czerwonej księgi zwierząt,
- ◆ mopek, wpisany do Aneksu II Dyrektywy Siedliskowej UE.

Mimo dużej różnorodności gatunkowej nietoperzy występujących na terenie Gminy Radków, ich stan trudno uznać za stabilny. Szczególnie dotyczy to gatunków synantropijnych, wykorzystujących jako schronienia budynki. Ponieważ istniejące stanowiska nietoperzy są stale narażone na zniszczenie i nie zapewniają bezpiecznego schronienia, dlatego wskazane jest podjęcie szczególnych działań ochronnych w tym zakresie, które opisano w rozdziale 7.4.

Ptaki

W trakcie przeprowadzonych badań w ramach Inwentaryzacji, stwierdzono na terenie Gminy Radków, występowanie 115 gatunków ptaków. Z liczby tej 107 gatunków gnieździ się na tym obszarze, a 8 zostało uznanych za zalatujące.

Ochronie częściowej i łowieckiej podlega 10 gatunków, natomiast całkowitą ochroną objętych jest 105 gatunków, z tego: bocian czarny, sokół wędrowny i puchacz, które podlegają tzw. ochronie strefowej. Dyrektywa Ptasia obejmuje 13 gatunków ptaków występujących w Gminie. Pięć gatunków lęgowych jest uznawanych za zagrożone w skali Polski i wpisane do „Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt”, a dwa inne (turkawka i derkacz) zostały umieszczone na „Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce”. Należy podkreślić, że derkacz stwierdzony na jedenastu stanowiskach w Gminie, został również wpisany na międzynarodową listę gatunków zagrożonych wyginięciem w skali świata.

Na obszarach łąk podmokłych, w rejonie Ścinawki Górnej, stwierdzono obecność gatunków mapowanych: strumieniówki, srokosza, trzmielojada i jarzębatki oraz niemapowanego, ale zagrożonego w skali europejskiej gąsiorka. Dolina jest wykorzystywana także jako żerowisko pustułka i krogulca a prawdopodobnie także puchacza.

Innym rejonem o szczególnych walorach przyrodniczych, które tworzą optymalne warunki bytowania dla rzadkich gatunków ptaków jest obszar nieczynnej piaskowni na ptn-zach. od Ścinawki Średniej. Obszar ten nie jest użytkowany zaś sukcesja roślinności na ubogim w gleby gruncie jest mocno utrudniona. Obszar ten leży w pobliżu dość ruchliwej drogi z Kłodzka do Ścinawki Średniej. Mimo to, stwierdzono tu obecność gatunków mapowych: aż trzech par rzadkiej sieweczki rzecznej, kolonii brzegówki, lęgowych kobuza i turkawki oraz wyjątkowo rzadkiej w Polsce żoły. Gniazduje tu również gąsiorek. Miejsce to jako łożowisko wykorzystują również inne gatunki ptaków, w tym kruki, myszołowy, kuropatwy, oknówka, dymówka, kulczyk, itd.

W Gminie Radków, na południowych zboczach góry Gaj, porośniętej buczyną sudecką, znajdują się lęgowniska takich rzadkich gatunków jak: bocian czarny, trzmielogad oraz dzięcioł zielonosiwy.

Innym cennym siedliskowo obszarem jest kamieniołom w Radkowie, gdzie gniazduje pustułka, kruk, a w bezpośrednim jego sąsiedztwie – puchacz. Kamieniołom jest regularnie odwiedzany przez sokoły. Ponadto na łąkach przylegających do wsi Karłów, które otoczone są gęstymi lasami, gniazdują takie gatunki takie jak: derkacz, przepiórka, świergotek łąkowy, turkawka, świerszczak. Łąki te, jako tereny otwarte są miejscem żerowania: pustułek, kruków, kobuza i bociana czarnego.

Płazy i gady

W Gminie Radków stwierdzono występowanie 8 gatunków płazów oraz 5 gatunków gadów.

Wszystkie gatunki płazów i gadów występujące w Polsce są ściśle chronione. Cennymi gatunkami są więc, nawet pospolicie występujące na terenie Gminy gatunki, takie jak: żaba trawna, ropucha szara, zaskrońce, padalce oraz żmije. Gatunkami cennymi i rzadkimi w Gminie Radków są: traszka grzebieniasta (wpisana do Polskiej Czerwonej Księgi), rzekotka drzewna, salamandra plamista, jaszczurka zwinka.

7.1.4. Formy prawne ochrony przyrody w gminie

Formy ochrony przyrody – istniejące

Na obszarze Gminy znajdują się następujące formy, obszary prawnej ochrony przyrody:

- Park Narodowy Gór Stołowych wraz z otuliną oraz trzema rezerwatami: „Szczeliniec Wielki”, „Błędne Skały”, „Wielkie Torfowisko”,
- Obszar Specjalnej Ochrony ptaków Natura 2000 „Góry Stołowe PLB020006,
- Specjalny Obszar Ochrony siedlisk Natura 2000 „Góry Stołowe” PLH020004,
- pomniki przyrody.

Porównując stan prawnej ochrony przyrody w Gminie Radków w roku 2003, w stosunku do stanu obecnego (na rok 2009), na szczególną uwagę zasługuje powołanie i utworzenie w ramach sieci Natura 2000, dwóch obszarów ochronnych, zlokalizowanych na terenie Gór Stołowych. Zaktualizowana została również lista pomników przyrody.

Podjęte działania sprzyjają ochronie bioróżnorodności i stwarzają optymalne warunki dla ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazowych na omawianym obszarze.

Poniżej scharakteryzowano te zmiany w prawnej ochronie przyrody, które zaszły na terenie Gminy Radków po roku 2003.

SOO PLH020004 „Góry Stołowe”

Jest to obszar ochrony siedliskowej o powierzchni 10 983,6 ha, objęty ochroną prawną w 2007 r. Włączony został do sieci Natura 2000 dla zachowania bioróżnorodności. Rodzaj znajdującego się tu podłoża sprzyja występowaniu cennej mozaiki siedlisk leśnych, naskalnych i murawowych. Łącznie zidentyfikowano tu 16 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 9 gatunków z Załącznika II tej Dyrektywy. Na uwagę zasługuje bogata flora mszaków (opisano stąd nowy dla Polski gatunek *Dicranum sendtneri*). Góry Stołowe są jedynymi w Polsce górami o budowie płytowej, o unikatowych walorach krajobrazowych.

Na obszarze tym wyróżnia się następujące klasy siedlisk:

- ◆ lasy iglaste: 39%
- ◆ lasy liściaste: 4%
- ◆ lasy mieszane: 25%
- ◆ siedliska leśne (ogólnie) 9%
- ◆ siedliska łąkowe i zaroślowe (ogólnie) 5%
- ◆ siedliska rolnicze (ogólnie) 18%

OSO PLB020006 „Góry Stołowe”

Jest to obszar ochrony gatunkowej o powierzchni 19 816,7 ha. Na obszarze tym występuje co najmniej 16 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I DP oraz 4 gatunki wymienione w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

Góry Stołowe są jedną z najważniejszych w Polsce ostoi bociana czarnego, puchacza, sóweczki i dzięcioła zielonosiwego. Stwierdzono tu również liczne, jak na siedliska górskie, występowanie derkacza.

Klasy siedlisk:

- ◆ inne tereny (miasta, wsie, drogi, śmietniska, kopalnie, tereny przemysłowe) 2%
- ◆ lasy iglaste 28%
- ◆ lasy liściaste 3%
- ◆ lasy mieszane 20%
- ◆ siedliska leśne (ogólnie) 5%
- ◆ siedliska łąkowe i zaroślowe (ogólnie) 5%
- ◆ siedliska rolnicze (ogólnie) 37%

Pomniki przyrody

W 2008 r. Wojewoda Dolnośląski (w stosownym rozporządzeniu) określił nazwy i położenie pomników przyrody, znajdujących się na terenie woj. dolnośląskiego, w tym – na obszarze Gminy Radków.

Rejestr pomników przyrody w Gminie Radków, przedstawiono w tabeli poniżej

Tabela 7-1. Pomniki przyrody* występujące na terenie Gminy Radków

Miejscowość	Nazwa pomnika przyrody	Ilość sztuk
Radków, ul. Spadzista	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) o obw. 436 cm	1
Tłumaczów, przy posesji Pani Kozowej	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) o obw. 623 cm	1
Ścinawka Górna w pobliżu parku przypałacowego, przy domu nr 39	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>) o obw. 424 cm	1
Ścinawka Średnia, park przypałacowy	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>) o obw. 454 cm	1
Ratno Dolne, park przypałacowy, na brzegu stawu	Topola biała (<i>Populus alba</i>) o obw. 385 cm	1
Wambierzyce, przy szosie z Polanicy Zdrój do Wambierzyc, na wzniesieniu wśród łąk.	Klon jawor (<i>Acer pseudoplatanus</i>) o obw. 361 cm	1
Ścinawka Górna, park przypałacowy, na stromej skarpie.	Grupa drzew Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) o obw. 320-408 cm	6
Ścinawka Górna, park przypałacowy, na stromej skarpie	Grupa drzew Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) o obw. 502, 462, 471 cm	3
Ścinawka Średnia, na dziedzińcu zespołu pałacowego	Grupa drzew Klon pospolity (<i>Acer platanoides</i>) o obw. 325, 372 cm	2
Ścinawka Średnia, park przypałacowy	Grupa drzew Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) o obw. 390-460 cm	4
Ścinawka Średnia, park przypałacowy.	Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i>) o obw. 350 cm	1
Ścinawka Średnia, park przypałacowy	Grupa drzew Buk pospolity (<i>Fagus sylvatica</i>) o obw. 360, 420, 339 cm	3
Ratno Dolne, park przypałacowy	Grupa drzew Świerk pospolity (<i>Picea abies</i>) o obw. 265, 269, 271 cm	3
Ratno Dolne, park przypałacowy	Grupa drzew Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) o obw. 378, 399 cm	2
Ratno Dolne, park przypałacowy, na brzegu stawu.	Grupa drzew Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i>) o obw. 334, 360 cm	2
Ratno Dolne, park przypałacowy, na wjeździe do pałacu	Aleja dwustronna Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>) o obw. 215-368 cm	38

* wg rozporządzenia Wojewody Dolnośląskiego nr 11, z dn. 8.08.2008 r. w sprawie pomników przyrody znajdujących się na terenie województwa dolnośląskiego (Dz.U. Woj. Dolnośląskiego Nr 221, poz. 2494)

Formy ochrony przyrody – proponowane do ustanowienia

W Inwentaryzacji przyrodniczej wskazano dwa miejsca, zasługujące na status stanowiska dokumentacyjnego przyrody nieożywionej, są to:

- odsłonięte piaskowce kredowe w dawnym kamieniołomie na Wzgórzu Golec koło Wambierzyc,
- odsłonięte utwory pyłowe (lessu) w Ścinawce Górnej.

Ze względu na cenne gatunki nietoperzy, zaproponowano do objęcia ochroną w formie użytku ekologicznego, następujące obiekty, w których zaobserwowano siedliska tych ssaków:

- strychy Bazyliki w Wambierzycach – ze względu na występowanie tu nocka dużego i gacka brunatnego;
- strych i wieża kościoła pw. Św. Marii Magdaleny w Ścinawce Średniej – ze względu na występowanie gacka brunatnego;
- strych i wieża kościoła pw. Św. Andrzeja Boboli w Radkowie – ze względu na występowanie gacka brunatnego;
- strych i wieża kościoła pw. Św. Piotra i Pawła w Raszkowie – ze względu na występowanie gacka brunatnego.

W celu zachowania bioróżnorodności i zasobów genowych proponuje się objąć ochroną prawną następujące obszary:

- łąki na południe od linii Tłumaczów – Ścinawka Górna, porośniętych niskimi krzewami wraz z niewielką doliną o naturalnym charakterze – forma ochrony: użytek ekologiczny;
- nieczynną piaskownię na północny – zachód od Ścinawki Średniej – forma ochrony: użytek ekologiczny. Jest to obszar występowania wysokich ścian piaskowcowych, licznych oczek wodnych i pałki oraz starych grup i szpalerów drzew na jego obrzeżach. Gniazdzą tu szczególnie rzadkie gatunki ptaków;
- dolinę Ścinawki we fragmentach najmniej zmienionych i nieuregulowanych, szczególnie na całym odcinku na północ od Ścinawki Górnej do granicy Gminy, fragmentów między Ścinawką Dolną i Średnią oraz bezimiennego potoku między Ścinawką Dolną a Raszkowem – forma ochrony: zespół przyrodniczo – krajobrazowy. Na wysokie walory przyrodnicze tego obszaru wpływa różnorodność środowisk, wynikająca z urozmaiconej topografii. Ochrona tych walorów powinna polegać na zachowaniu obecnego charakteru doliny Ścinawki wraz z dotychczasowym użytkowaniem, pozostawieniem przestojów starych drzew, dopuszczeniem do tworzenia się łąk w nurcie oraz niewielkich skarp przybrzeżnych. Ochrona bezimiennego potoku do Raszkowa powinna polegać dodatkowo na usunięciu zalegających potok nieczystości;
- fragment lasów liściastych nad Ścinawką Górną – forma ochrony: użytek ekologiczny lub przeniesienie do gospodarstwa specjalnego;
- kamieniołom Radków oraz łąki wokół Karłowa – forma ochrony: przyłączenie do Parku Narodowego.

Tereny szczególnie cenne ze względu na występowanie płazów i gadów:

- zbiornik przylegający do głównego zbiornika kąpielowego w Radkowie – forma ochrony: użytek ekologiczny. Jest to miejsce rozrodu traszek oraz żab trawiastych;
- zbiorniki wodne w starej cegielni w Ścinawce Średniej – forma ochrony: użytek ekologiczny. Są to miejsca rozrodu traszki grzebieniastej (wpisanej do Polskiej Czerwonej Księgi) oraz rzadkiej w Gminie Radków, jaszczurki zwinki;
- stanowisko w starym zespole pałacowym w Ścinawce Górnej – forma ochrony: użytek ekologiczny. Zarastające i wymagające renaturyzacji stawy są miejscem rozrodu trzech

- gatunków traszek, w tym jednej - traszki grzebieniastej - wpisanej do Polskiej Czerwonej Księgi;
- stanowisko w otulinie Parku Narodowego Gór Stołowych w Wambierzycach – forma ochrony: użytek ekologiczny. Jest to miejsce rozrodu płazów zamieszkujących Park Narodowy;
 - zbiorniki wodne w starym kamieniołomie w Tłumaczowie – forma ochrony: użytek ekologiczny. Jest to również miejsce rozrodu traszek, w tym traszki grzebieniastej - wpisanej do Polskiej Czerwonej Księgi.

7.2. Identyfikacja potrzeb i zagrożeń w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego

Na terenie Gminy Radków stwierdzono następujące zagrożenia dla prawidłowego rozwoju siedlisk chronionych roślin naczyniowych:

- występowanie wtórnej sukcesji na opuszczonych łąkach, która eliminuje światłolubne gatunki murawowe i okrajkowe
- eutrofizacja łąk spowodowana nawożeniem i intensyfikacją wypasu, która przyczynia się do nadmiernego rozwoju gatunków azotolubnych, wypierających takie gatunki roślin jak: storczyk szerokolistny (*Dactylorhiza majalis*) czy pierwiosnka wyniosła (*Primula elatior*),
- presja wywierana rozwojem budownictwa letniskowego na ostatnie enklawy lasów liściastych o charakterze naturalnym, która prowadzi do zmian runa w wyniku prześwietlania i wydeptywania.

Zagrożeniem dla występowania i rozwoju chronionych gatunków ssaków zidentyfikowanych na terenie Gminy, może stać się ruch turystyczny na szlakach Gór Stołowych oraz rzesze pielgrzymów odwiedzających Sanktuarium Maryjne w Wambierzycach. Nadmierna w przyszłości penetracja rozwijającego się turystycznie terenu może stanowić dla dziko żyjących zwierząt pewne niebezpieczeństwo. Ponadto, zagrożeniem dla wielu gatunków zwierząt są wałęsające się psy i koty.

Zagrożenia dla kolonii nietoperzy mogą wynikać z:

- remontów budynków przeprowadzanych w okresie przebywania w koloniach rozrodczych nietolnych jeszcze młodych lub w sposób, który uniemożliwi zwierzętom dalsze wykorzystanie obiektu (uszczelnienie wlotów, zmiana mikroklimatu, ograniczenie dostępnych szczelin itp.),
- zastosowania przy konserwacji więźby dachowej toksycznych środków ochrony drewna. Nietoperze wchłaniają trujące opary przez skórę i błony śluzowe,
- konieczności usunięcia nietoperzy z miejsc przez nie wykorzystywanych, gdy w żaden sposób niemożliwe jest pogodzenie ich obecności z funkcją budynku, remontem, działaniami konserwatorskimi,
- w przypadku nietoperzy wykorzystujących dziuple, zagrożeniem jest wycinanie starych drzew, co powoduje poważne ograniczenie dostępnych kryjówek. Z drugiej jednak strony wycinka tego rodzaju drzew wskazana jest ze względów ekonomicznych, sanitarnych, estetycznych a często także ze względów bezpieczeństwa,
- utraty lub zubożenia wyrobisk oraz zmian w krajobrazie, tj.: wycinanie zadrzewień śródpolnych i roślinności nadbrzeżnej, prowadzenie upraw leśnych w monokulturach, meliorowanie podmokłych terenów;

- zastosowania insektycydów w uprawach rolnych i leśnych. Nietoperze zjadając dużo owadów, które otrzymały niewielką dawkę trucizny, kumulują ją w swoich organizmach, co może stać się bezpośrednią przyczyną ich śmierci,
- bezmyślnego zabijania nietoperzy przez człowieka.

Zagrożeniami dla ochrony znajdujących się na terenie Radkowa obszarów Natura 2000: OSO PLB020006 „Góry Stołowe” oraz SOO PLH020004 „Góry Stołowe” są:

- ◆ intensyfikacja użytkowania rolnego,
- ◆ wypalanie traw,
- ◆ zakładanie upraw plantacyjnych,
- ◆ zalesianie terenów otwartych (łąk, pastwisk, torfowisk, bagien),
- ◆ zagęszczanie sieci szlaków zrywkowych i dróg leśnych,
- ◆ wyrąb starodrzewów i drzew dziuplastych,
- ◆ usuwanie martwego drewna,
- ◆ nadmierny ruch turystyczny, rozbudowa infrastruktury turystycznej (nartostrady, wyciągi, trasy rowerowe, szlaki turystyczne),
- ◆ ruchliwa szosa z Kudowy do Radkowa,
- ◆ kamieniołom koło Radkowa - przyczyniający się do wstrząsów w okolicy Szczelińca,
- ◆ nadmierna penetracja siedlisk przez ludzi.

Zagrożeniem dla przyrody Gminy Radków jest rozbudowa infrastruktury turystycznej (np. parkingów), zagęszczenie sieci szlaków rowerowych powodujących wzmożone wydeptywanie, a także ruch turystyczny, szczególnie związany z wypoczynkiem sobotnio - niedzielnym. Skutkami pojawiającymi się w związku z penetracją turystyczną terenu jest niszczenie roślinności w wyniku biwakowania, zaśmiecanie terenu, zwiększenie poziomu hałasu.

7.3. Priorytety i cele ekologiczne w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego

Priorytetami w ochronie środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Radków powinny być:

- ◆ dążenie do zatrzymania i minimalizacji negatywnych zmian w środowisku przyrodniczym

oraz

- ◆ stymulowanie odtworzenia siedlisk dla gatunków chronionych,

przy zachowaniu nadrzędnej roli Gminy, jaką jest działalność rolnicza i turystyczna.

W ramach ww. priorytetów wyznacza się następujące cele ekologiczne:

- zachowanie i ochrona zielonych terenów otwartych: łąk, pastwisk, torfowisk, bagien;
- optymalna gospodarka leśna (zachowanie drzew dziuplastych oraz starodrzew);
- objęcie ochroną prawną wytypowanych na podstawie Inwentaryzacji przyrodniczej, obszarów i siedlisk na terenie Gminy;
- zrównoważony rozwój turystyki;
- ochrona bioróżnorodności.

Priorytetem dla utrzymania wysokiej jeszcze na terenie Gminy, przyrodniczej różnorodności obszarów rolnych, jest rozpowszechnienie stosowanych w UE praktyk rolnośrodowiskowych, np. tworzenie stref buforowych wzdłuż polnych dróg i cieków, zachowanie łąk i ich opóźnione koszenie (po zakończeniu lęgów ptaków), ograniczanie dawek środków

ochrony roślin. Istotnym wsparciem tych praktyk są związane z nimi rekompensaty finansowe dla rolników

7.4. Rodzaj działań proekologicznych

7.4.1. Działania krótkoterminowe – do roku 2013

Cele krótkoterminowe:

- opracowanie uproszczonych planów urządzania lasów oraz realizacja gospodarki leśnej w oparciu o niniejsze plany;
- zwiększenie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych;
- ochrona zasobów leśnych i poprawa kondycji przyrodniczej obszarów leśnych;
- podnoszenie świadomości i wiedzy ekologicznej społeczeństwa w zakresie leśnictwa w tym właścicieli lasów w zakresie wzbogacania i racjonalnego użytkowania zasobów leśnych w ramach nadzoru nad gospodarką leśną;
- wyznaczenie stref ochronnych wokół miejsc rozrodu i regularnego przebywania, w przypadku takich gatunków, jak:
 - bocian czarny (*Ciconia nigra*)
 - sokół wędrowny (*Falco peregrinus*)
 - puchacz (*Bubo bubo*)
- ochrona żerowisk oraz siedlisk nietoperzy poprzez:
 - właściwe oznakowanie (tablice informacyjne, ostrzegawcze) miejsc przebywania nietoperzy
 - uwzględnienie, przy projektowaniu ewentualnych inwestycji, ich wpływu na znajdujące się w okolicy ważne stanowiska nietoperzy,
 - zachowanie w lasach i parkach dziuplastych drzew lub wieszanie schronień zastępczych w postaci budek,
 - w przypadku prowadzenia remontów, renowacji budynków – pozostawienie w nich wlotów dla nietoperzy i/lub zastosowanie specjalnych budek naściennych,
 - uwzględnienie, przy projektowaniu ewentualnych tras turystycznych, przerwy w eksploatacji turystycznej obiektu w okresie hibernacji nietoperzy,
 - zainstalowanie krat ochronnych w miejscach zimowania nietoperzy, by ochronić te miejsca przed penetracją w okresach hibernacji tych ssaków,
 - edukację ekologiczną i przyrodniczą propagującą podstawową wiedzę o nietoperzach oraz o tym, co im zagraża i jak można je chronić,
- kształtowanie i rozwój systemu zieleni miejskiej;
- objęcie ochroną prawną wytypowanych obszarów cennych przyrodniczo.

7.4.2. Działania długoterminowe – do roku 2017

Cele długoterminowe:

- współpraca organów samorządu terytorialnego z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w zakresie ocen oddziaływania na środowisko i ochrony przyrody;
- egzekwowanie wymogów ochrony środowiska w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- zachowanie różnorodności siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków;
- racjonalizacja użytkowania zasobów leśnych;
- zwiększanie lesistości – w oparciu o grunty nieprzydatne rolniczo i zdegradowane działalnością przemysłową i gospodarczą;



- kontynuacja zachowania cennych przyrodniczo obszarów, dotychczas niechronionych prawnie, poprzez objęcie ich proponowanymi formami ochrony przyrody;
- właściwy rozwój i obsługa ruchu turystycznego, w tym: przestrzeganie wymagań ochrony środowiska w odniesieniu do nowo powstających obiektów turystycznych i rekreacyjnych, selektywny dostęp do terenów cennych przyrodniczo oraz ochrona tych terenów.
- wzrost atrakcyjności rekreacyjno-wypoczynkowej Gminy z zachowaniem równowagi ekologicznej obszarów przyrodniczo cennych;
- kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody poprzez kontynuację szkoleń i edukacji (formalnej i nieformalnej) w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, promowanie miejsc cennych przyrodniczo, w tym tworzenie ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych;
- dalsza ochrona i rozbudowa istniejącej zieleni urządzonej, wzmocnienie roli rekreacyjnej terenów zielonych.

8. Klimat akustyczny

8.1. Charakterystyka i ocena hałasu akustycznego na terenie gminy

Hałas to wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Hałas uważa się za czynnik ingerujący w stan środowiska.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska. W szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, jak i na zmniejszaniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy jest on przekroczony.

Główne źródła emisji hałasu do środowiska stanowią obiekty przemysłowe, ruch drogowy, kolejowy i lotniczy, a tym samym kształtują one klimat akustyczny w rejonie ich oddziaływania.

Negatywnymi skutkami wywołanymi hałasem są: zmęczenie, złe samopoczucie, możliwość doprowadzenia do częściowej lub całkowitej utraty słuchu, a także utrudnienia w wypoczynku. Hałas powoduje ponadto poważne zmiany psychosomatyczne, m.in. takie jak: zagrożenie nadciśnieniem, zaburzenia nerwowe, zaburzenia w układzie kostno - naczyniowym.

Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001r. (tekst jednolity, Dz. U. 2008 nr 25 poz.150 wraz z późniejszymi zmianami) w następujący sposób definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem:

- **emisja** - przez którą rozumie się wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody lub ziemi energie, takie jak hałas czy wibracje;
- **hałas** - przez który rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 do 16 000 Hz;
- **poziom dźwięku A** - rozumie się przez to wartość poziomu ciśnienia akustycznego, skorygowaną według charakterystyki częstotliwościowej A, wyznaczaną zgodnie z Polską Normą, wyrażony w decybelach (dB).
- **równoważny poziom hałasu** - rozumie się przez to wartość poziomu ciśnienia akustycznego ciągłego ustalonego dźwięku, skorygowaną według charakterystyki częstotliwościowej A, która w określonym przedziale czasu odniesienia jest równa średniemu kwadratowi ciśnienia akustycznego analizowanego dźwięku o zmiennym poziomie w czasie. Równoważny poziom hałasu wyraża się zgodnie z Polską Normą.

Poniżej podano (tab.8-1;8-2) dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku w/g rozporządzenia MŚ dn. 14.06.2007r. (Dz. U. z 2007, nr 120 poz.826).

Tabela 8-1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ Przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ Przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ Przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.	a) Strefy ochrony „A” uzdrowiska	50	45	45	40
	b) Tereny szpitali poza miastem				
2.	a) Tereny wypoczynkowo-rekreacyjne poza miastem	55	50	50	40
	b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży				
	c) Tereny domów opieki społecznej				
	d) Tereny szpitali w miastach				
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	60	50	55	45
	b) Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe				
	c) Tereny zabudowy zagrodowej				
	d) Tereny mieszkaniowo-usługowe				

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym.

Tabela 8-2. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		$L_{Aeq D}$ Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ Przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ Przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
1.	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska	55	45	45	40
	b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej				
	c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży*				
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego	60	50	50	45
	b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe*				
	c) Tereny mieszkaniowo-usługowe				

* W przypadku niewykorzystania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego L_{Aeq} i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52\text{dB}$;
- średnia uciążliwość $52\text{dB} < L_{Aeq} < 62\text{dB}$;
- duża uciążliwość $63\text{dB} < L_{Aeq} < 70\text{dB}$;
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70\text{dB}$.

Dla województwa dolnośląskiego został opracowany dokument „Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w roku 2009” z którego wynika istotna degradacja klimatu akustycznego wzdłuż tras komunikacyjnych. Gmina Radków nie została objęta w/w opracowaniem.

8.1.1. Rodzaje i źródła hałasu

Na terenie dotyczącym niniejszego opracowania mamy do czynienia zarówno z obszarami, w których hałas przenikający do środowiska kształtuje klimat akustyczny obszaru, jak i z drugiej strony występują miejsca, które nie są narażone na jakąkolwiek formę oddziaływania akustycznego związanego z działalnością człowieka (głównie obszary leśne).

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy jest wywołany pracą różnego rodzaju instalacji technicznych, związanych z obiektami produkcyjnymi, usługowymi czy handlowymi, a także z obiektami infrastruktury komunalnej (np. stacje transformatorowe, oczyszczalnie ścieków, przepompownie i ujęcia ścieków).

Źródłami hałasu są zarówno duże obiekty przemysłowe, jak i obiekty stosunkowo niewielkie (na przykład warsztaty rzemieślnicze, usługowe, niewielkie obiekty handlowe), przy czym często właśnie te ostatnie są bardziej uciążliwe z uwagi na ich lokalizację w pobliżu skoncentrowanej zabudowy mieszkaniowej. Zagęszczony układ zabudowy powoduje często niekorzystne warunki propagacji hałasu.

Na hałas przemysłowy mają wpływ wszelkie źródła hałasu znajdujące się na terenie zakładu przemysłowego, zarówno na otwartej przestrzeni (punktowe źródła hałasu), jak i w budynkach (wtórne źródła hałasu).

Punktowymi źródłami hałasu są np.: czerpnie, wentylatory, sprężarki, itp. usytuowane na zewnątrz budynków.

Źródłem hałasu wtórnego są obiekty budowlane (np. hale produkcyjne), w których hałas pochodzący od pracy maszyn i urządzeń emitowany jest do środowiska przez ściany, strop, okna i drzwi. Źródłem hałasu są również prace dorywcze wykonywane poza budynkami produkcyjnymi, jak np. cięcie, kucie, a także obsługa zakładów przez transport kołowy.

Na terenie Gminy Radków działa kilka większych podmiotów gospodarczych potencjalnych źródeł hałasu:

- ◆ Zetkama S.A.
- ◆ Kopalnie Piaskowca Radków Sp. z o.o.
- ◆ Kopalnie Melafiru Tłumaczów Strateg Capital Sp. z o.o.

Ponadto funkcjonują podmioty gospodarcze oferujące usługi o charakterze komercyjnym, w tym: jednostki handlu detalicznego, spółki prawa handlowego, jak również osoby fizyczne.

Według pozwolenia zintegrowanego decyzja Nr PZ 139/2007 wydanego przez Wojewodę Dolnośląskiego firmie Zetkama S.A. z dn. 30.10.2007r. określono warunki korzystania ze środowiska, z których wynika iż dopuszczalny poziom hałasu (wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB) podczas normalnej pracy na terenie chronionym przed hałasem, wynosi:

- ◆ 55 dB dla pory dziennej (godz. 6:00 – 22:00)
- ◆ 45 dB dla pory nocnej (godz.22:00 – 6:00)

dla terenów zabudowy mieszkaniowo – usługowych oraz terenów zabudowy zagrodowej.

Poziom ten nie może być przekroczony również podczas najbardziej niekorzystnego z akustycznego punktu widzenia wariantu pracy instalacji.

W powyższym pozwoleniu uwzględniono źródła hałasu oraz czas pracy tych źródeł (tab.8-3;8-4).

Tabela 8-3. Punktowe źródła hałasu na terenie firmy Zetkama S.A.

Źródło hałasu	Czas pracy
Wyrzutnia gazów odlotowych z krat wstrząsowych, linii formierskich i linii zalewania mas	Cała doba
Wentylator i wyrzutnia instalacji odpylającej szlifierni odlewów	Cała doba
Wentylator i wyrzutnia instalacji odpylającej malarni	Cała doba
Wentylator i wyrzutnia instalacji odpylającej pieców indukcyjnych	Cała doba
Wentylator i wyrzutnia instalacji odpylającej rdzeniarni	16 godz./dobę w porze dnia
Załadunek żeliwiaków	Cała doba w porze nocy maksymalnie 12 minut w ciągu 1h
Załadunek złomu do boksów magazynowych suwnicą z chwytakiem elektromagnetycznym	16 godz./dobę w porze dnia
Chłodnia wentylatorowa	16 godz./dobę w porze dnia
Stanowisko rozruchu złomu z samochodów	16 godz./dobę w porze dnia

Tabela 8-4. Punktowe źródła hałasu typu „budynek” na terenie firmy Zetkama S.A.

Źródło hałasu	Czas pracy
Budynek oczyszczalni – część zachodnia	Cała doba
Budynek oczyszczalni – część wschodnia	Cała doba
Budynek formiarni	16 godz./dobę w porze dnia
Budynek topialni	16 godz./dobę w porze dnia
Budynek przetopu mas	Cała doba
Hala żeliwiaków	Cała doba
Stacja sprężarek	Cała doba
Kotłownia węglowa	Cała doba

Okresowe pomiary poziomu hałasu na terenie Zetkama S.A. należy wykonywać w punktach pomiarowych zlokalizowanych w Ścinawce Średniej, w następujących miejscach: ul. 3-Maja 10, ul. 3-Maja 8, ul. 3-Maja 1, ul. Obrońców Westerplatte 6 i ul. Obrońców Westerplatte 7.

Pomiary kontrolne hałasu w środowisku należy przeprowadzać także po każdej istotnej wymianie urządzeń wymienionych w tab.8-3,8-4 oraz po zainstalowaniu nowych urządzeń będących istotnym źródłem hałasu.

Według danych uzyskanych od Zetkama S.A. ostatnie pomiary hałasu były dokonane dn.26.10.2009r. w porze dziennej (06.00-22.00) i porze nocnej (22.00-06.00), ich wyniki przedstawiono w tabeli 8-5.

Tabela 8-5. Wyniki badań poziomu hałasu wykonane przez Zetkama S.A. [dB]

Punkt pomiarowy	Pora dnia	Dopuszczalny poziom hałasu w porze dnia	Pora nocy	Dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy
budynek mieszkalny przy ul. 3 Maja 10	45,3	55	40,7	45
budynek mieszkalny przy ul. 3 Maja 8	45,5	55	40,1	45
budynek mieszkalny przy ul. 3 Maja 3	43,6	55	40,4	45
budynek mieszkalny przy ul. Obrońców Westerplatte 8	41,6	55	34,6	45
budynek mieszkalny przy ul. Obrońców Westerplatte 6	47,1	55	37,1	45

Zgodnie z otrzymanymi wynikami w pięciu reprezentatywnych punktach pomiarowych nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

Hałas drogowy

Na terenie Gminy występuje hałas drogowy, związany z ruchem pojazdów (samochodów, motocykli, ciągników rolniczych, maszyn samobieżnych i innych pojazdów poruszających się po drogach). Bezpośrednie źródła tego hałasu to:

- ◆ praca zespołów napędowych (silnik, skrzynia biegów, wentylator układu chłodzenia itd.)
- ◆ hałas toczenia kół
- ◆ hałas aerodynamiczny, uzależniony od kształtu pojazdu, a zwłaszcza od prędkości ruchu pojazdu; hałas ten ma istotne znaczenie przy autostradach lub drogach ekspresowych;
- ◆ hałas związany z drganiami i uderzeniami nadwozia i podwozia oraz przewożonego ładunku

Biorąc pod uwagę powyższe omówienie źródeł hałasu drogowego, można określić odcinki dróg newralgiczne, z punktu widzenia powstającego hałasu:

1. drogi o wysokim natężeniu ruchu, zwłaszcza z dużym udziałem pojazdów ciężarowych;
2. drogi o wysokich prędkościach jazdy (głównie autostrady i drogi ekspresowe);
3. drogi o złym stanie nawierzchni;
4. przejazdy kolejowe;
5. strome podjazdy;
6. odcinki o gęsto rozmieszczonych skrzyżowaniach wymuszających zatrzymywanie się;
7. odcinki dróg o bardzo wysokim obciążeniu ruchem w stosunku do swojej przepustowości (popularnie mówiąc miejsca o skłonności do korkowania się).

Należy zwrócić uwagę, że miejsca newralgiczne z punktu widzenia emisji hałasu w większości pokrywają się z miejscami zwiększonej emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzenia komunikacyjnego, a więc wszystkie działania dotyczące modernizacji dróg przyczyniają się do poprawy obu tych komponentów środowiska.

Radków posiada dobry system połączeń komunikacyjnych drogowych. Przez Gminę przebiegają cztery drogi wojewódzkie:

- nr 385: Granica Państwa - Tłumaczów - Wolibórz - Ząbkowice Śląskie - Ziębice - Grodków – Jaczowice;
- nr 386: Ścinawka Średnia – Gorzuchów;
- nr 387: Tłumaczów / Otovice - Ścinawka Średnia - Kudowa Zdrój;
- nr 388: Ratno Dolne – Wambierzyce - Polanica Zdrój - Bystrzyca Kłodzka z połączeniem do drogi krajowej nr 8 (relacji Granica Państwa - Kudowa Zdrój - Kłodzko - Wrocław - Piotrków Trybunalski - Warszawa - Białystok - Suwałki - Granica Państwa).

Komunikacja samochodowa stanowi podstawowy system transportowy w Gminie Radków.

W latach 2003-2009 na terenie Gminy zostało wyremontowanych 38,899 km dróg gminnych (nawierzchnia asfaltowa) z tego

- ◆ na terenie Miasta Radków – 11,995 km
- ◆ na terenach wiejskich Gminy – 26,904 km.

Prowadzona obecnie i planowana eksploatacja surowców mineralnych na terenie kopalni melafiru "Tłumaczów Wschód" może powodować zwiększenie ruchu kołowego na drogach dojazdowych do kopalni i powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

W celu ograniczenia uciążliwości zaleca się wykorzystanie transportu kolejowego w miejsce transportu drogowego, wykorzystanie zabudowanych taśmociągów do transportu urobku oraz wprowadzenie stref zieleni ochronnej.

Największą uciążliwość hałasu obserwuje się na obszarach o zwartej zabudowie.

Hałas kolejowy

Przez teren Gminy przebiega niezelektryfikowana pasażersko - towarowa linia kolejowa relacji Kłodzko Główne – Wałbrzych ze stacją kolejową towarowo - osobową w Ścinawce Średniej.

Hałas pochodzący od linii kolejowej w porze nocnej może przekraczać dopuszczalną wartość 50 dB w odległości do około 80 m od osi torów. Ogólnie rzecz biorąc w całej Polsce hałas kolejowy kształtuje się na mniej więcej jednakowym poziomie. Lokalnie mogą wystąpić niekorzystne zmiany ze względu na stan infrastruktury (torowiska), prędkości przejazdu, rodzaju i stanu taboru kolejowego oraz położenia torowiska (nasyp, wążów, teren płaski).

Hałas lotniczy

Samoloty, śmigłowce, motolotnie charakteryzują się bardzo wysokim poziomem emitowanego dźwięku. Droga rozprzestrzeniania się fali dźwiękowej uniemożliwia zastosowanie skutecznych zabezpieczeń przed hałasem. Stąd też emisja hałasu obejmuje stosunkowo duże obszary. Hałas lotniczy ma jednak przede wszystkim znaczenie lokalne.

Z uwagi na brak lotniska na terenie Gminy Radków i gmin ościennych nie występują tu problemy związane z oddziaływaniem hałasu lotniczego w środowisku. Utworzone w ostatnim dziesięcioleciu korytarze powietrzne dla krajowego i międzynarodowego lotniczego ruchu pasażerskiego nie wpływają na klimat akustyczny na terenie Gminy.

8.1.2 Wyniki badań poziomów hałasu

Dotychczas w gminie Radków jedyny pomiar poziomu hałasu dokonała firma Zetkama S.A. (wyniki pomiarów przedstawiono w tab.8-5.)

8.2. Identyfikacja potrzeb i zagrożeń w zakresie ochrony przed hałasem

Racjonalnie prowadzona polityka rozwoju przestrzennego Gminy z jej podstawowymi funkcjami winna być prowadzona i ukierunkowana na powstrzymanie degradacji oraz przywracanie walorów środowiska naturalnego, w tym na poprawę i kształtowanie klimatu akustycznego.

Ochrona przed hałasem przemysłowym

Na terenie Gminy Radków działalność gospodarczą prowadzi wiele podmiotów gospodarczych. Część z nich to zakłady produkcyjne, rzemieślnicze czy usługowe stanowiące potencjalne źródła hałasu do środowiska. Pojedyncze zakłady, warsztaty czy przedsiębiorstwa prowadzące działalność gospodarczą kształtują klimat akustyczny w bezpośrednim swoim otoczeniu.



Decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu dla obiektów usytuowanych na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Radków ustala Starosta Kłodzki. Jeśli hałas w środowisku przekracza dopuszczalne normy daje to możliwość przeprowadzenia badań kontrolnych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

Nie przestrzeganie ustaleń decyzji administracyjnej skutkuje sankcjami finansowymi w postaci kar. Pozwala to na coraz skuteczniejszą ochronę środowiska przed hałasem.

Ochrona przed hałasem drogowym

Ochronę przed uciążliwościami powstającymi w związku z eksploatacją dróg, zapewnia się przez stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, a w szczególności zabezpieczeń akustycznych oraz właściwą organizację ruchu.

Przez teren Gminy przebiegają cztery drogi wojewódzkie: 385, 386, 387 i 388, które wykorzystywane są nie tylko przez prywatne samochody osobowe, komunikację miejską, czy też samochody dostawcze zaopatrujące placówki handlowe i usługowe w mieście, lecz także przez ciężkie samochody dostawcze. Stan dróg jest bardzo zróżnicowany - od dobrych po bardzo zniszczone.

Zarządzający drogą jest obowiązany do okresowych pomiarów poziomów hałasu w środowisku, w związku z jej eksploatacją. Ponadto organ ochrony środowiska (starosta), w drodze decyzji może nałożyć na zarządzającego drogą obowiązek prowadzenia w określonym czasie pomiarów poziomów hałasu w środowisku w związku z eksploatacją drogi, jeżeli przeprowadzone kontrole poziomów hałasu w środowisku, który jest emitowany w związku z jej eksploatacją, dowodzą przekraczania standardów jakości środowiska.

Hałas drogowy powinien być uwzględniony przez organy administracji w przypadkach udzielania pozwoleń na budowę budynków mieszkalnych w bezpośredniej odległości od istniejących i planowanych dróg. Budynki z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi powinny być wznoszone poza zasięgiem uciążliwości określonych w przepisach ochrony środowiska (w tym także przed hałasem i wibracjami), a w przypadku gdy ich lokalizacja znajdzie się w zasięgu oddziaływania uciążliwości, muszą zostać zastosowane środki techniczne zmniejszające je do poziomu określonego w przepisach ochrony środowiska.

Przy modernizacji dróg i ulic należy zwrócić szczególną uwagę na dobór nawierzchni właściwej dla rzeczywistej prędkości pojazdów. Asfalty porowate zmniejszają emisję hałasu dopiero przy prędkościach znacznie większych od 70 km/h, zaś tzw. "ciche asfalty" (nawierzchnia, która obniża emisję hałasu o około 5 dB przy małej prędkości pojazdów, czyli dla $v < 70$ km/h) mogą być stosowane w obszarze zabudowanym. Zastosowanie cichych nawierzchni drogowych poprawi warunki akustyczne w środowisku zewnętrznym o około 5 dB. Nie zapewni to jednak warunków komfortu akustycznego w tych punktach, w których poziom dźwięku przed zastosowaniem działań ochronnych jest większy niż 65 dB w porze dziennej i 55 dB w porze nocnej. Jedyną dostępną metodą redukcji hałasu pozostaje budowa ekranów ochronnych oraz wymiana okien na bardziej dźwiękoizolacyjne, które zapewnią warunki komfortu akustycznego wewnątrz pomieszczeń zamkniętych. Wymagania dotyczące izolacyjności okien według wymagań normy zależą od poziomu hałasu samochodowego określonego dla szesnastu godzin pory dziennej oraz ośmiu godzin nocy.

Należy również zaznaczyć że zwiększenie wykorzystania transportu kolejowego - pozwoliłoby na zmniejszenie ruchu samochodów ciężarowych na drogach, a więc jednocześnie na zmniejszenie hałasu komunikacyjnego.

Ochrona przed hałasem kolejowym

Istniejące linie kolejowe powodują, że wzdłuż nich występuje hałas pochodzący od przejeżdżających składów. Właściciel linii kolejowej zobowiązany jest do zastosowania rozwiązań ograniczających hałas. W obszarze gdzie nie ma możliwości do zastosowania technicznych rozwiązań ograniczających go, mogą zostać wyznaczone strefy ograniczonego użytkowania z respektowaniem praw właścicieli terenu.

W nowych planach zagospodarowania należy przewidzieć wydzielenie terenów zieleni izolacyjnej w obrębie terenów zabudowy mieszkaniowej od strony linii kolejowych oraz wyznaczyć strefy oddziaływania linii kolejowej (ze względu na hałas i drgania) objęte zakazem lokalizacji budownictwa mieszkaniowego.

8.3. Priorytety i cele ekologiczne w zakresie ochrony przed hałasem

Jako cel strategiczny w zakresie poprawy środowiska należy przyjąć obniżenie poziomu hałasu pochodzącego ze źródeł komunikacyjnych.

Głównym czynnikiem związanym z klimatem akustycznym wpływającym negatywnie na stan środowiska w Radkowie jest m.in. hałas drogowy.

Podstawowe działania służące jego zmniejszeniu związane są z realizacją zadań ukierunkowanych na utrzymanie prawidłowego stanu technicznego dróg i modernizacji układu komunikacyjnego, z uwzględnieniem wyprowadzenia ruchu tranzytowego poza obręb terenów zabudowanych.

Działania te stanowią element programu budowy dróg, a cel ekologiczny jest tylko jednym z uzasadnień ich realizacji.

W przypadku występowania przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych celowym jest (jeśli jest to technicznie możliwe – tzn. zabudowa istniejąca nie jest zlokalizowana zbyt blisko ciągu komunikacyjnego) zabudowa ekranów akustycznych.

W ramach ograniczenia uciążliwości hałasu ze źródeł przemysłowych należy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego nie przeznaczать terenów przyległych do zakładów pod zabudowę mieszkaniową.

8.4. Rodzaj działań proekologicznych

8.4.1. Działania krótkoterminowe – do roku 2013

Do celów krótkoterminowych, w zakresie ochrony środowiska przed hałasem na terenie Gminy Radków należy przyjąć:

- opracowanie programów edukacyjnych uświadamiających problemy ochrony przed hałasem;
- remonty i modernizację dróg;
- prowadzenie monitoringu hałasu komunikacyjnego przez zarządców dróg w miejscach potencjalnego występowania największych uciążliwości akustycznych;
- stworzenie gminnej bazy danych o obiektach stwarzających zagrożenie akustyczne dla środowiska;
- kontrola jednostek emitujących hałas oraz egzekwowanie przestrzegania dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.

8.4.2. Działania długoterminowe – do roku 2017

Cele długoterminowe w zakresie poprawy klimatu akustycznego na terenie Gminy Radków stanowią pochodną założeń krótkoterminowych. Do takich działań należeć będą:

- kontynuacja programów edukacyjnych uświadamiających problemy ochrony przed hałasem;
- aktualizacja bazy danych o obiektach stwarzających zagrożenie akustyczne dla środowiska;
- minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez planowe remonty i modernizację dróg.
- tworzenie stref buforowych pomiędzy nowoprojektowanymi centrami wytwórczości i usług, a terenami zabudowy mieszkaniowej;
- kontrola jednostek emitujących hałas oraz egzekwowanie przestrzegania dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.

9. Promieniowanie elektromagnetyczne

9.1. Charakterystyka i ocena występowania pól elektromagnetycznych na terenie gminy

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska *pole elektromagnetyczne to pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.*

Źródła pól elektromagnetycznych

Głównymi rodzajami źródeł sztucznych pól elektromagnetycznych występujących w naszym otoczeniu są:

- instalacje wytwarzające stałe pola elektryczne i magnetyczne;
- instalacje wytwarzające pola elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz (np.: linie i stacje elektroenergetyczne);
- instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 1 kHz do 300 GHz (np.: obiekty radiokomunikacyjne, w tym: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowych, stacje radiolokacyjne, urządzenia radionawigacyjne).

W otoczeniu urządzeń elektroenergetycznych występują pola elektryczne i magnetyczne, które należy rozpatrywać oddzielnie. Z punktu widzenia ochrony środowiska znaczenie mają linie i stacje elektroenergetyczne o napięciach znamionowych równych co najmniej 110 kV, bądź wyższych. Podstawa przyjęcia powyższego założenia było to w jakiej odległości od linii mogą występować pola elektryczne i magnetyczne o natężeniach uznawanych za istotne.

Składowa magnetyczna pola elektromagnetycznego linii elektroenergetycznej jest wprost proporcjonalna do natężenia prądu i odwrotnie proporcjonalna do odległości od przewodów linii. Wartość jej przy powierzchni ziemi jest niewielka i z tego względu wpływ jej jest pomijalny. Natomiast składowa elektryczna, od tzw. natężenia progowego, wywiera szkodliwy wpływ na rośliny, zwierzęta i ludzi.

Natężenie pola elektrycznego w otoczeniu linii elektroenergetycznych zależy od:

- ◆ napięcia linii;
- ◆ wysokości zawieszenia przewodów;
- ◆ wzajemnej odległości pomiędzy zawieszonymi przewodami;
- ◆ przekroju przewodów;
- ◆ rozpiętości pręseł.

Orientacyjne wielkości maksymalnych natężeń pól elektrycznych pod liniami elektroenergetycznymi wynoszą:

- ◆ przy napięciu 110 kV 2,0 ÷ 3,5 kV/m;
- ◆ przy napięciu 220 kV 4,3 ÷ 6,5 kV/m;
- ◆ przy napięciu 400 kV około 10 kV/m.

Na terenie stacji elektroenergetycznej wysokiego napięcia (GPZ) natężenie pola elektrycznego jest większe niż 1 kV/m, a w niektórych przypadkach przekracza nawet 10 kV/m. Jednocześnie, na zewnątrz stacji poza ich ogrodzeniem natężenie pola elektrycznego nie przekracza 1 kV/m.

Strefy ochronne dla linii elektroenergetycznych można przyjmować jako pas terenu o szerokości:

- ◆ przy napięciu 110 kV 24 m (18 m);
- ◆ przy napięciu 220 kV 46 m (30 m);
- ◆ przy napięciu 400 kV 76 m (50 m);
- ◆ przy napięciu 750 kV 130 m.

W nawiasach podano szerokości stref ochronnych dla linii wąskogabarytowych o pionowym rozmieszczeniu przewodów, stosowanych przy przejściach przez lasy.

W przypadku bazowych stacji nadawczo - odbiorczych najistotniejsza jest informacja o częstotliwości fali i mocy nadajników.

Gmina Radków zasilana jest z krajowej sieci elektroenergetycznej i nie posiada źródeł energetyki zawodowej oraz wydzielonego systemu elektroenergetycznego. System średniego napięcia zasilający stacje transformatorowe na terenie Gminy jest wykonany jako napowietrzny, co się wiąże ewentualnie z minimalnym oddziaływaniem pola elektromagnetycznego.

Na terenie Gminy Radków zlokalizowane są następujące linie i urządzenia elektroenergetyczne:

- ➔ jedna stacja GPZ 110/20 kV – zlokalizowana w Ścinawce Średniej.
- ➔ linie elektroenergetyczne 110 kV – jednotorowa, relacji Skąłeczno - Kłodzko (S-260); jednotorowa, relacji Skąłeczno – Słupiec (S-257); dwutorowa, relacji Skąłeczno – Nowa Ruda (S-255) oraz Skąłeczno – Głuszycza (S-250).

oraz występują urządzenia przekaźnikowe tj:

1. Telewizyjna Stacja Retransmisyjna (TSR) w Radkowie (dz.nr 103/1).

2. Stacje bazowe telefonii komórkowej:

- ◆ Ścinawka Górna: PTC Centertel, Polkomtel, PTC „PLUS GSM” (dz.nr 4/2).
- ◆ Radków: Centertel (wieża kościoła św. Doroty).
- ◆ Radków: PTC „ERA GSM” teren TSR (dz.nr 103/1).
- ◆ Radków PTC ”PLUS GSM” teren TSR (dz.nr 103/1).
- ◆ Wambierzyce: PTC (budynek hotelu Wambierzyce).
- ◆ Wambierzyce: Polkomtel (wieża bazyliki).
- ◆ Karłów: PTC „PLUS GSM” (budynek schroniska na Szczelińcu) (dz.nr 152).

Wszystkie powyżej przedstawione stacje mają sporządzony raport lub ocenę oddziaływania na środowisko, gdzie zostały określone dokładne ich charakterystyki oraz strefy oddziaływania. Z raportów tych wynika, że ponadnormatywne pola elektromagnetyczne emitowane z tych stacji występują tylko w przestrzeni niedostępnej dla ludzi.

Wyniki badań poziomów PEM

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zgodnie z art.123 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.

Zgodnie z opracowanym „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa dolnośląskiego na lata 2010-2012 WIOŚ we Wrocławiu będzie wykonywał pomiary w 135 punktach pomiarowych, w trzy letnim cyklu pomiarowym, dla trzech typów terenów dostępnych dla ludności tj.: w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys., w pozostałych miastach oraz na terenach wiejskich.

Z uwagi na fakt, że w 2008r roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu nie wykonał badań monitoringowych natężenia pól elektromagnetycznych, zaplanowano na 2010 rok realizację ww. badań w 105 punktach pomiarowych, aby zapewnić peł-

na realizację zadań monitoringowych w zakresie PEM zaplanowanych w trzyletnim cyklu pomiarowym (lata 2008 – 2010). Nie przewidziano lokalizacji punktów pomiarowych na terenie Radkowa.

Wprowadzenie nowych urządzeń do eksploatacji i wzrost postępu technicznego powoduje wzrost „zanieczyszczeń elektromagnetycznych”. Aby dokładnie określić problem zanieczyszczenia środowiska elektromagnetycznym promieniowaniem niejonizującym niezbędne jest prowadzenie monitoringu szerokopasmowych pomiarów widma pól elektromagnetycznych.

9.2. Identyfikacja potrzeb i zagrożeń w zakresie ochrony przed PEM

W zakresie ochrony przed szkodliwym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych należy:

- ♦ przestrzegać przepisów dotyczących dopuszczalnych poziomów promieniowania niejonizującego, szczególnie na obszarach zabudowań mieszkalnych oraz na terenach, na których znajdują się żłobki, przedszkola, szkoły, szpitale, internaty, itp. (wartość składowej elektrycznej elektromagnetycznego promieniowania nie może przekroczyć 1kV/m);
- ♦ lokalizować źródła promieniowania niejonizującego w mało konfliktowych miejscach,
- ♦ opracować przyszłe plany zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zagrożeń promieniowaniem niejonizującym.

9.3. Priorytety i cele ekologiczne w zakresie ochrony przed PEM

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi, według art. 121 ustawy POŚ, polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- ♦ utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach;
- ♦ zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Poziom pól elektromagnetycznych w środowisku wg rozporządzenia Ministra Środowiska (Dz.U. nr 192, poz.1883) z dn.30.11.2003r., przedstawia tabela 9-1.

Tabela 9-1. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Wielkość fizyczna		
		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
		E [V / m]	H [A / m]	[W / m ²]
1	0 Hz (pola stałe)	10000	2500	-
2	powyżej 0 Hz do 0,5 Hz	-	2500	-
3	powyżej 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	-
4	powyżej 0,05 kHz do 1 kHz	-	3/f	-
5	powyżej 0,001 MHz do 3 MHz	20	3	-
6	powyżej 3 MHz do 300 MHz	7	-	-
7	powyżej 300 MHz do 300 000 MHz	7	-	0,1



Objaśnienia do powyższej tabeli:

Wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają:

- a) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości 50 Hz i od 0,001 MHz do 300 MHz;
- b) wartościom średnim gęstości mocy pól elektromagnetycznych o częstotliwości powyżej 300 MHz do 300 000 MHz;
- c) f - częstotliwość w jednostkach podanych w kolumnie 1.

9.4. Rodzaj działań proekologicznych

9.4.1. Działania krótkoterminowe – do roku 2013

Cele krótkoterminowe:

- wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zagadnienia promieniowania niejonizującego w zakresie tworzenia obszarów ograniczonego użytkowania wokół źródeł PEM jak np. urządzeń elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych z uwzględnieniem stacji telefonii komórkowej;
- stworzenie systemu ewidencji źródeł promieniowania i kontroli ich lokalizacji w oparciu o wydane decyzje;
- preferowanie niekonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania niejonizującego tzn. takich, które nie będą psuły walorów krajobrazowych oraz nie będą powodowały konfliktów społecznych.

9.4.2. Działania długoterminowe – do roku 2017

Kontynuacja działań krótkoterminowych.

10. Edukacja ekologiczna

10.1. Charakterystyka i ocena stanu istniejącego na terenie gminy

Edukacja ekologiczna jest jednym z podstawowych warunków realizacji Programu Ochrony Środowiska. Dlatego też konieczne jest zapewnienie mieszkańcom Miasta i Gminy Radków szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie, a także o działaniach instytucji w sektorze ochrony środowiska.

Edukację ekologiczną osiąga się w drodze:

- ♦ edukacji formalnej, obejmującej dzieci od wieku przedszkolnego oraz młodzież, po studentów szkół wyższych, a także nauczycieli i specjalistów związanych z ochroną środowiska;
- ♦ edukacji nieformalnej, obejmującej młodzież i dorosłych, prowadzonej przez środki masowego przekazu.

Kierunki edukacji wyznacza Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej „Przez edukację do zrównoważonego rozwoju”. Wskazuje ona na konieczność włączania treści dotyczących ochrony środowiska do programów edukacji formalnej, a także wspierania programów edukacji nieformalnej.

Działania prowadzone w zakresie edukacji ekologicznej na terenie Gminy muszą docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych, dlatego ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu. W zależności od formy i treści przekazu, można wyróżnić następujące grupy, do których powinny być kierowane odpowiednio przygotowane informacje:

- ♦ pracownicy administracji publicznej,
- ♦ nauczyciele i dziennikarze,
- ♦ dzieci i młodzież,
- ♦ dorośli mieszkańcy,
- ♦ przedsiębiorcy.

Ważnym elementem realizacji polityki ekologicznej jest także współpraca instytucji publicznych z organizacjami pozarządowymi.

Edukację ekologiczną najłatwiej jest prowadzić wśród dzieci i młodzieży w trakcie zajęć szkolnych. Bardzo ważne są wówczas zajęcia terenowe oparte na bezpośrednim kontakcie ucznia z przedstawioną problematyką, co pomaga wykształcić u niego umiejętność wnikliwej obserwacji, spostrzegawczości, kojarzenia i wyciągania odpowiednich wniosków. Należy także uwrażliwić dzieci i młodzież szkolną na zaistniałe zagrożenia środowiska naturalnego na tle problemów społecznych Gminy jako obszaru rozwoju osadnictwa, przemysłu wydobywczego, a także komunikacji, turystyki i rolnictwa oraz obszaru o szczególnych wartościach przyrodniczych.

Dla skutecznego wdrożenia założeń niniejszego dokumentu kluczowe znaczenie ma także odpowiednie przygotowanie pracowników administracji samorządowej, nauczycieli oraz pracowników firm, a także ogólnodostępna akcja informacyjna dla społeczeństwa.

Należy wśród mieszkańców Gminy wzbudzić zainteresowanie stanem środowiska i możliwościami jego poprawy, a także wywołać poczucie odpowiedzialności i zaangażowania ich w procesy decyzyjne.

Edukacja mieszkańców może być prowadzona m.in. poprzez druk ulotek i broszurek informacyjnych dostarczanych do każdego gospodarstwa domowego, plakaty rozwieszane w często odwiedzanych przez mieszkańców Gminy miejscach np. w przedszkolach, szkołach, w okolicy kościołów i sklepów, publikacje w prasie lokalnej, czy konkursy i informacje

przekazywane w trakcie ogłoszeń parafialnych oraz obchodów dożynek i innych uroczystości lokalnych.

Gmina Radków czynnie uczestniczy w promowaniu działań pro-środowiskowych poprzez organizację i/lub udział w inicjatywach, programach, konkursach, których efektem jest podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy.

Są to, m.in.:

- zorganizowana w 2009 r. w Karłowie wystawa fotografii „Moje krajobrazy”, będąca podsumowaniem konkursu fotograficznego, w którym wzięli udział niepełnosprawni fotografowie z Dolnego Śląska. Projekt był finansowany z budżetu Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego, a zrealizowali go członkowie stowarzyszenia osób niepełnosprawnych „Nasza Nadzieja” z Nowej Rudy;
- letnia, plenerowa wystawa fotograficzna „Pod lipą” (2009 r.), mająca na celu promocję najpiękniejszych zakątków Radkowa, jak i otaczających go malowniczych krajobrazów. Celem wystawy było pokazanie piękna przyrody i krajobrazu Gór Stołowych, z masywem Szczelińca Wielkiego i Narożnika, „Błędnymi Skałami” oraz zespołami skalnymi „Radkowskie Skały” i „Skalne Grzyby”;
- udział Gminy Radków w konkursie „Polska Pięknieje – 7 Cudów Funduszy Europejskich” i zajęcie 3-go miejsca w kategorii Turystyka aktywna. Dzięki temu Projekt pn: „Udostępnienie tras narciarstwa biegowego na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych motorem rozwoju przedsiębiorczości na pograniczu radkowsko-polickim” znalazł się również w albumie zawierającym nominowane projekty;
- publikacja biuletynu „Miasto i Gmina Radków”, w którym społeczność gminna informowana jest o wydarzeniach gospodarczych, kulturalnych oraz związanych z podejmowaniem inicjatyw w dziedzinie ochrony środowiska przyrodniczego Gminy,
- realizacja mikroprojektu pod nazwą: „Między Ostaszem a Szczelińcem”, w ramach Funduszu Mikroprojektów w Euroregionie Glacensis. Głównym celem projektu był rozwój i optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych i turystycznych obszarów gmin: Radków i Żdar nad Metuji, dla rozwoju turystyki, rekreacji i zacieśnienia więzi społecznych na obszarze pogranicza polskoczeskiego. Projekt był współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Współpracy Transgranicznej Republika Czeska - Rzeczpospolita Polska 2007-2013, oraz z budżetu państwa za pośrednictwem Euroregionu Glacensis „Przekraczamy Granice”,
- systematyczne rozprowadzanie wśród mieszkańców Gminy ulotek i broszur edukacyjnych, informujących o metodach selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz o potrzebach, obowiązkach i funkcjonowaniu gospodarki odpadami na terenie Gminy.

Gmina Radków, ze względu na położenie i znajdujące się na jej terenie osobliwości przyrodnicze, zabytki i ciekawe obiekty architektoniczne, posiada gęstą sieć dobrze oznaczonych szlaków pieszych o różnym stopniu trudności wraz z punktami widokowymi oraz trasy rowerowe. Trasy rowerowe, przebiegają w miarę możliwości przy drogach o mniejszym natężeniu ruchu (drogi asfaltowe, drogi utwardzone, drogi szutrowe), oraz przebiegają przez malownicze zakątki Gór Stołowych (panoramiczne punkty widokowe, obiekty zabytkowe). Część tras rowerowych przebiegających przez Gminę, stanowią międzynarodowe trasy rowerowe „Góry Stołowe” (trasa oznakowana kolorem niebieskim) i „Ściany” (trasa oznakowana kolorem pomarańczowym).

W zakresie edukacji ekologicznej szczególne znaczenia mają działania podejmowane przez Park Narodowy Gór Stołowych, w ramach funkcjonowania Ośrodka Dydaktyczno – Muzealnego przy PNGS, w Kudowie Zdroju.

Zakres edukacji ekologicznej promowanej przez PNGS:

- edukacja na ścieżkach dydaktycznych:
 - Ścieżka Skalnej Rzeźby,
 - Niknąca Łąka,
 - Płazy,
 - Czynna ochrona ekosystemów w PNGS,
- edukacja w formie warsztatów edukacyjnych z opracowanymi stałymi programami,
- edukacja dla osób niepełnosprawnych,
- edukacja w formie szkoleń dla osób profesjonalnie zajmujących się ochroną przyrody,
- edukacja poprzez tablice informacyjne,
- wystawy fotograficzne i malarskie, plenery fotograficzne,
- wydawnictwa edukacyjne,
- współpraca z polskimi i zagranicznymi organizacjami pozarządowymi,
- współpraca ze szkołami podstawowymi, gimnazjami i szkołami ponadgimnazjalnymi.

Innym ważnym działaniem podjętym przez Park Narodowy Gór Stołowych było przystąpienie w 2006 roku do realizacji programu edukacji środowiskowej pn.: "Czym skorupka za młodu nasiąknie... czyli jak pokochać przyrodę, żeby ona pokochała nas". Program ten został przygotowany i opracowany przez Górczański Park Narodowy i adresowany jest do nauczycieli i uczniów nauczania zintegrowanego. Głównym założeniem tego Programu jest wychowanie pokolenia młodych ludzi, wrażliwych na problemy ekologiczne, którzy w przyszłości będą partnerami w zarządzaniu środowiskiem.

Od 2007 r. w Programie tym biorą również udział następujące szkoły z terenu Gminy Radków:

- ◆ Szkoła Podstawowa w Radkowie,
- ◆ Publiczna Szkoła Podstawowa ze Ścinawki Dolnej,
- ◆ Szkoła Podstawowa w Ścinawce Średniej,
- ◆ Szkoła Podstawowa w Szczytnej,
- ◆ Szkoła Podstawowa w Wambierzycach.

10.2. Priorytety i cele ekologiczne

Stałe podnoszenie świadomości ekologicznej, jako element wzmacniający poziom akceptacji działań proekologicznych podejmowanych przez instytucje publiczne wynika bezpośrednio z Polityki Ekologicznej Państwa. Edukacja ekologiczna ma na celu zapewnienie rozwoju społeczeństwa realizującego zasady zrównoważonego rozwoju i posiadającego umiejętność oceny stanu bezpieczeństwa ekologicznego. Natomiast prawo do informacji o środowisku jest jednym z najważniejszych instrumentów ochrony środowiska i elementem, dzięki któremu społeczeństwo ma możliwość wpływania na procesy podejmowania decyzji, których skutki mają znaczenie dla środowiska.

Mając na uwadze powyższe, należy stwierdzić, że priorytetem w zakresie edukacji ekologicznej na terenie Miasta i Gminy Radków – jest wykształcenie świadomości ekologicznej u przeważającej części społeczeństwa i przekonanie ludzi o konieczności myślenia i działania według zasad ekorozwoju.

Cele edukacji ekologicznej to:

- nauczanie podstaw ekologicznie zrównoważonego użytkowania środowiska i sposobów jego ochrony;



- pobudzenie do twórczego, innowacyjnego działania, zmierzającego do oszczędnego korzystania z zasobów przyrody i maksymalnej ich ochrony;
- zaszczepienie potrzeby przestrzegania norm i zakazów ekologicznych w postępowaniu zarówno jednostek, jak i grup lub całych społeczności, oraz potrzeby przeciwstawiania się zachowaniom zagrażającym środowisku;
- kształtowanie nawyków kultury ekologicznej oraz poczucia moralnego i obywatelskiej odpowiedzialności za ochronę dóbr przyrody;
- kształtowanie poczucia odpowiedzialności za środowisko w skali lokalnej i globalnej oraz za przyszłą jakość życia ludzi;
- wdrożenie umiejętności interdyscyplinarnego myślenia i rozumienia, nauczenie postrzegania zależności między stanem środowiska a jakością życia każdej jednostki ludzkiej i całych społeczności;
- zrozumienie mechanizmów powstawania problemów środowiskowych w skali lokalnej i globalnej;
- kształtowanie umiejętności współdziałania, planowania i organizowania się w zakresie ochrony środowiska.

Cele edukacji ekologicznej mogą być osiągnięte tylko przez jednoczesne kształcenie i wychowanie ekologiczne. Świadomość ekologiczna jest kształtowana nie tylko po przez sumę uzyskanej informacji, lecz także przez efekt własnych przemyśleń, analiz oraz doświadczeń. Przyjęcie metodyki aktywizującej w nauczaniu ekologicznym powoduje, że potrzeba ochrony środowiska staje się wtedy nawykiem i jest uwzględniana na każdym stanowisku, w każdym momencie codziennego działania.

Prowadzenie edukacji ekologicznej na terenie Gminy Radków powinno uwzględniać działania informacyjno-edukacyjne o posiadanych zasobach środowiskowych, formach ich ochrony oraz w optymalny sposób, przy realizacji określonych działań, wykorzystać istniejącą infrastrukturę techniczno-turystyczną.

10.3. Rodzaj działań w zakresie edukacji ekologicznej

10.3.1. Działania krótkoterminowe – do roku 2013

Cele krótkoterminowe:

- promocja istniejących prawnie chronionych terenów charakteryzujących się różnorodnością biologiczną oraz innych terenów o wysokich walorach przyrodniczych;
- promocja istniejących tras rowerowych, tras turystycznych, promocja zdrowego trybu życia;
- prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza, w tym promowanie stosowania nowoczesnych kotłów węglowych oraz kotłów na biomasę;
- promowanie działań termomodernizacyjnych budynków;
- prowadzenie edukacji oraz propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędzania wody i oczyszczania ścieków;
- prowadzenie informacji o planowej gospodarce odpadami na terenie Gminy oraz edukacji dotyczącej ograniczania ilości wytwarzanych odpadów i sposobów postępowania z nimi;
- prowadzenie edukacji ekologicznej skierowanej do rolników w zakresie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej oraz Programów rolno-środowiskowych;

- uczestnictwo w konkursach ekologicznych o charakterze ponadlokalnym oraz aktywne uczestnictwo w innych konkursach przygotowywanych przez organizacje, stowarzyszenia, związki proekologiczne na terenie województwa;
- wspieranie merytoryczne i finansowe działań z zakresu edukacji ekologicznej prowadzonej w szkołach oraz promowanie aktywnych form edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży np. poprzez organizowanie konkursów, sesji popularno – naukowych związanych z tematyką środowiskową, czy też włączanie się do prowadzonych przez oświatę działań cyklicznych "Dzień Ziemi" oraz "Sprzątanie Świata";
- korzystanie z pomocy i oferty ośrodków edukacji ekologicznej;
- promocja działań proekologicznych poprzez stwarzanie atrakcyjnego systemu zachęt i nagród finansowych dla podmiotów i instytucji, które podejmują działania na rzecz poprawy stanu środowiska;
- współdziałanie władz Gminy z mediami, organizacjami pozarządowymi w zakresie prezentacji stanu środowiska oraz działań podejmowanych na rzecz jego ochrony;
- wdrożenie mechanizmów ułatwiających dostęp do informacji o środowisku oraz udział przedstawicieli władz Gminy w szkoleniach z zakresu publicznego dostępu do informacji o środowisku.

10.3.2. Działania długoterminowe – do roku 2017

Działania w perspektywie długoterminowej powinny być ukierunkowane na kontynuację i doskonalenie inicjatyw podjętych w okresie krótkoterminowym.

Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców Miasta i Gminy Radków oraz zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie, powinno być kontynuowane poprzez:

- doskonalenie współpracy władz gminnych z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi, szkołami i przedsiębiorcami w celu efektywnego wykorzystania różnorodnych form edukacji ekologicznej;
- uświadomienie zagrożeń spowodowanych emisją do atmosfery zanieczyszczeń, uświadomienie konieczności racjonalnego gospodarowania energią;
- uświadomienie konieczności racjonalnego wykorzystania zasobów wodnych w życiu codziennym, w tym - uświadomienie zagrożenia środowiska przyrodniczego powodowanych niekontrolowanym zrzutem ścieków do znajdującego się na terenie Gminy systemu wodnego;
- uświadomienie zagrożeń spowodowanych nieprawidłowym składowaniem odpadów, stała edukacja w zakresie sposobów i metod selektywnej zbiórki odpadów, prowadzonej na terenie Gminy;
- uświadomienia zagrożeń spowodowanych intensyfikacją gospodarki rolnej lub innymi działaniami negatywnie oddziałującymi na środowisko;
- zwiększenie efektywności edukacji ekologicznej przez promowanie najskuteczniejszych jej form i najważniejszych treści.



11. Harmonogram realizacji działań ujętych w Programie Ochrony Środowiska

Lp.	Nazwa zadania	Planowany okres realizacji		Jednostka odpowiedzialna	Planowane efekty ekologiczne	Planowane koszty ogółem [tys. zł]	UE	NFOŚ	WFOŚ	Środki własne	Środki inwestorów zewnętrznych oraz inne ⁴⁾
POWIETRZE ATMOSFERYCZNE											
1	Promowanie proekologicznego sposobu ogrzewania budynków przez dofinansowanie wymiany starych kotłów węglowych na nowoczesne, wysokosprawne, niskoemisyjne kotły węglowe lub inne rozwiązania proekologiczne	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Wzrost świadomości mieszkańców na temat konieczności ochrony powietrza; zmniejszenie niskiej emisji	175	X		X	X	X
2	Termomodernizacja budynków użyteczności publ., modernizacja systemów grzewczych z uwzględnieniem dostosowania do obniżonego zapotrzebowania na ciepło	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Obniżenie zapotrzebowania na energię cieplną, ograniczenie niskiej emisji	292	X		X	X	X
3	Kontrola podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy, emitujących zanieczyszczenia do powietrza i inicjowanie działań zmierzających do ich obniżenia	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Obniżenie emisji ze źródeł przemysłowych	0					
4	Modernizacja nawierzchni dróg gminnych	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Poprawa płynności ruchu; ograniczenie emisji spalin	6 900 ¹⁾	X			X	X
5	Tworzenie samodzielnych ścieżek i wydzielonych pasów ruchu rowerowego	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Ograniczenie natężenia ruchu samochodowego; ograniczenie emisji spalin	6 000 ¹⁾	X			X	X
6	Współpraca z sąsiednimi gminami w zakresie doprowadzenia i rozbudowy systemu gazowniczego na terenie Gminy Radków i zainteresowanych gmin ²⁾	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków oraz DSG we Wrocławiu ³⁾	Ograniczenie niskiej emisji						X
GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA											
1	Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami dla miasta Radkowa, ul. Łąkowa	2010	2010	Urząd Miasta i Gminy Radków, GZUP	Zaopatrzenie mieszkańców w wodę	300 ¹⁾	X	X	X		X



Lp.	Nazwa zadania	Planowany okres realizacji		Jednostka odpowiedzialna	Planowane efekty ekologiczne	Planowane koszty ogółem [tys. zł]	UE	NFOŚ	WFOŚ	Środki własne	Środki inwestorów zewnętrznych oraz inne ⁴⁾
2	Budowa sieci wodociągowej we wsi Karlów	2010	2010	Urząd Miasta i Gminy Radków, GZUP	Zaopatrzenie mieszkańców w wodę	120 ¹⁾	X	X	X	X	X
3	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla Miasta Radkowa. Etap IV, V	2010	2011	Urząd Miasta i Gminy Radków, GZUP	Wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych	7 120 ¹⁾	X	X	X	X	X
4	Budowa kanalizacji sanitarnej w Karłowie	2010	2010	Urząd Miasta i Gminy Radków, GZUP	Wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych.	2 000 ¹⁾	X	X	X	X	X
5	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla miasta Radkowa, Etap VI, VII, VIII	2011	2011	Urząd Miasta i Gminy Radków, GZUP	Wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	8 000 ¹⁾	X	X	X	X	X
6	Budowa kanalizacji sanitarnej Ścinawka Górna – Ścinawka Średnia. Etap II	2011	2011	Urząd Miasta i Gminy Radków, GZUP	Wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych	3 000 ¹⁾	X	X	X	X	X
7	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla miasta Radkowa, Etap IX, X	2012	2012	Urząd Miasta i Gminy Radków, GZUP	Wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	8 000 ¹⁾	X	X	X	X	X
8	Budowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej we wsi Ścinawka Średnia ulica Bieganówek	2013	2013	Urząd Miasta i Gminy Radków, GZUP	Wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę	2 000 ¹⁾	X	X	X	X	X
9	Budowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej we wsi Tłumaczów oraz przysiółków Tłumaczów Mały i Rudawa	2013	2013	Urząd Miasta i Gminy Radków, GZUP	Wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę	4 000 ¹⁾	X	X	X	X	X
10	Kontynuacja budowy kanalizacji sanitarnej	2014	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków, GZUP	Wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych ściekami sanitarnymi	4 000 ⁵⁾	X	X	X	X	X
11	Modernizacja, wymiana starej sieci wodociągowej ze względu na zły stan technicznych wg pilności zadań	2014	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Poprawa jakości wody pitnej	2 000 ⁵⁾	X			X	X
12	Wymiana rurociągów azbestowo – cementowych (tranzytowy ø 300 i wodny ø 150)	2014		Urząd Miasta i Gminy Radków	Realizacja ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest	wg Plan usuwania azbestu					



Lp.	Nazwa zadania	Planowany okres realizacji		Jednostka odpowiedzialna	Planowane efekty ekologiczne	Planowane koszty ogółem [tys. zł]	UE	NFOŚ	WFOŚ	Środki własne	Środki inwestorów zewnętrznych oraz inne ⁴⁾
13	Opracowanie projektu budowy Stacji Uzdatniania Wody dla Ujęć w Gminie Radków	2010	2013	Urząd Miasta i Gminy Radków	Poprawa jakości wody pitnej	50				X	X
14	Budowa Stacji Uzdatniania Wody	2014	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Poprawa jakości wody pitnej	3 000 ⁵⁾	X	X	X	X	X
15	Inwentaryzacja nieczynnych studni	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Likwidacja źródeł zanieczyszczeń, ochrona jakości wód podziemnych	60				X	
16	Inwentaryzacja przydomowych oczyszczalni ścieków i szamb	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Likwidacja źródeł zanieczyszczeń, ochrona jakości wód podziemnych	60				X	
17	Wspieranie budowy ekologicznych stanowisk do magazynowania obornika i zbiorników na gnojowicę w gospodarstwach rolnych ²⁾	2010	2017	Indywidualni rolnicy	Wyeliminowanie skażenia wód podziemnych i powierzchniowych					X	X
18	Inwentaryzacja kanalizacji deszczowej. Opracowanie programu budowy kanalizacji deszczowej i budowa kanalizacji deszczowej ²⁾	2014	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków, Zarządcy Dróg	Kontrola odpływu wód opadowych.	5 000 ⁵⁾	X	X	X	X	X
19	Likwidacja nieczynnych studni i ujęć ²⁾	2010	2013	Właściciele	Ochrona wód i gleb przed zanieczyszczeniem						X
20	Likwidacja szamb ²⁾	2010	2013	Właściciele	Likwidacja źródeł zanieczyszczeń, ochrona jakości wód podziemnych						X
21	Budowa zbiorników na gnojowicę i płyt obornikowych ²⁾	2010	2013	Właściciele	Likwidacja zanieczyszczeń, ochrona wód podziemnych		X				X
22	Rozbudowa i utrzymanie istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej ²⁾	2010	2017	RZGW	Ochrona przed powodzią		X	X			X
POWIERZCHNIA ZIEMI, GLEBY ORAZ ZASOBY KOPALIN											
1	Rekultywacja nieczynnego składowiska odpadów komunalnych w Radkowie	2010	2013	Urząd Miasta i Gminy Radków	Rekultywacja terenu zdegradowanego i przywrócenie walorów użytkowych, zagospodarowanie zgodnie z Planem zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Radków	700	X	X	X	X	X



Lp.	Nazwa zadania	Planowany okres realizacji		Jednostka odpowiedzialna	Planowane efekty ekologiczne	Planowane koszty ogółem [tys. zł]	UE	NFOŚ	WFOŚ	Środki własne	Środki inwestorów zewnętrznych oraz inne ⁴⁾
2	Zlecenie badań zanieczyszczeń gleb metalami ciężkimi oraz poziomu kwasowości i opracowanie map glebowo – rolniczych	2014	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Właściwe zabiegi agrotechniczne	50 ¹⁾	X			X	X
3	Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych surowców naturalnych ²⁾	2014	2017	Właściciele terenu	Zmniejszenie uciążliwości górnictwa surowców naturalnych		X			X	X
ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE											
1	Ochrona zasobów leśnych; poprawa ich kondycji przyrodniczej oraz zwiększenie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenozy leśnych ²⁾	2010	2017	Nadleśnictwa	Utrzymanie i/lub zwiększenie bioróżnorodności ekosystemów leśnych; wzrost współczynnika lesistości Gminy		X		X		X
2	Opracowanie uproszczonych planów urządzania lasów realizacja gospodarki leśnej oparciu o te plany ²⁾	2010	2013	Nadleśnictwa	Utrzymanie i/lub zwiększenie bioróżnorodności ekosystemów leśnych; wzrost współczynnika lesistości Gminy		X		X		X
3	Wyznaczenie stref ochronnych wokół miejsc rozrodu i regularnego przebywania, chronionych gatunków ptaków ²⁾	2010	2013	Wojewoda	Zachowanie i/lub wzrost populacji chronionych gatunków ptaków						X
4	Ochrona żerowisk oraz siedlisk nietoperzy ²⁾	2010	2013	Wojewoda, Nadleśnictwa, Urząd Miasta i Gminy Radków	Zachowanie i/lub wzrost populacji nietoperzy		X			X	X
5	Kształtowanie i rozwój systemu zieleni miejskiej	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Podniesienie standardu życia mieszkańców	163				X	
6	Objęcie ochroną prawną wytypowanych obszarów cennych przyrodniczo ²⁾	2010	2017	Wojewoda	Zachowanie cennych gatunków roślin i zwierząt						X
7	Rozwój i obsługa ruchu turystycznego z zachowaniem równowagi ekologicznej obszarów cennych przyrodniczo	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	podniesienie standardu ekologicznego życia mieszkańców; ochrona terenów cennych przyrodniczo	10 800	X		X	X	X
HAŁAS											
1	Opracowanie programów edukacyjnych uświadamiających problemy ochrony przed hałasem.	2010	2013	Urząd Miasta i Gminy Radków	Poprawa stanu świadomości ekologicznej społeczeństwa	20	X		X	X	X



Lp.	Nazwa zadania	Planowany okres realizacji		Jednostka odpowiedzialna	Planowane efekty ekologiczne	Planowane koszty ogółem [tys. zł]	UE	NFOŚ	WFOŚ	Środki własne	Środki inwestorów zewnętrznych oraz inne ⁴⁾
2	Utworzenie bazy danych o obiektach przemysłowych stwarzających zagrożenie akustyczne dla środowiska	2010	2013	Urząd Miasta i Gminy Radków	Kontrola stanu środowiska, eliminacja lokalnych konfliktów	40	X		X	X	X
3	Prowadzenie pomiarów hałasu na drogach Gminy ²⁾	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków, Zarząd Dróg	Ocena stanu zagrożenia hałasem, określenie działań zaradczych		X		X	X	X
4	Modernizacja układu komunikacyjnego, poprawa stanu technicznego dróg Gminy ²⁾	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków, Zarząd Dróg	Obniżenie poziomu hałasu w pasach drogowych obszaru zabudowanego		X			X	X
POLE ELEKTROMAGNETYCZNE											
1	Stworzenie systemu monitoringu środowiska ze względu na promieniowanie niejonizujące dla Gminy	2010	2017	Urząd Wojewódzki, WIOŚ	Wyznaczenie terenów o przekroczonej wartości dopuszczalnego poziomu promieniowania niejonizującego	200	X		X	X	
EDUKACJA EKOLOGICZNA											
1	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza, w tym promowanie działań termomodernizacyjnych oraz stosowania kotłów niskowęglowych i na biomasę oraz innych rozwiązań OZE	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Wzrost świadomości mieszkańców na temat konieczności ochrony powietrza	8,1	X			X	X
2	Promowanie terenów podlegających ochronie prawnej i wskazywanie na konieczność zachowania ich szczególnych walorów przyrodniczych	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Propagowanie zasobów przyrodniczych gminy	8,1	X			X	X
3	Promocja istniejących tras rowerowych, tras turystycznych, promocja zdrowego trybu życia	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Ograniczenie emisji spalin	8,1	X			X	X
4	Prowadzenie edukacji oraz propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędzania wody i oczyszczania ścieków	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Zmniejszenie zużycia wody, ograniczenie niekontrolowanego zrzutu ścieków	8,1	X			X	X
5	Edukacja w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Współdziałanie w procesie planowej gospodarki, nawyk właściwego postępowania z odpadami	40,5	X		X	X	X

Lp.	Nazwa zadania	Planowany okres realizacji		Jednostka odpowiedzialna	Planowane efekty ekologiczne	Planowane koszty ogółem [tys. zł]	UE	NFOŚ	WFOŚ	Środki własne	Środki inwestorów zewnętrznych oraz inne ⁴⁾
6	Przeprowadzenie cyklu szkoleń w zakresie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej oraz Programów rolno-środowiskowych, skierowanych do rolników	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Właściwa uprawa i nawożenie dostosowane do potrzeb gleb	52,7	X		X	X	X
7	Uczestnictwo w konkursach ekologicznych o charakterze ponadlokalnym oraz innym	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Promowanie właściwych postaw pro-ekologicznych	8,1				X	X
8	Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży (w tym: włączanie się do działań cyklicznych tj. „Dzień Ziemi” czy „Sprzątanie świata”	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Poprawa stanu świadomości ekologicznej w szkolnictwie	35,1	X		X	X	X
9	Korzystanie z pomocy i oferty ośrodków edukacji ekologicznej	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców	16,2			X	X	X
10	Współdziałanie władz Gminy z mediami, organizacjami pozarządowymi w zakresie prezentacji stanu środowiska oraz działań podejmowanych na rzecz jego ochrony	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców	8,1			X	X	X
11	Wdrożenie mechanizmów ułatwiających dostęp do informacji o środowisku oraz udział przedstawicieli władz Gminy w szkoleniach z zakresu publicznego dostępu do informacji o środowisku	2010	2017	Urząd Miasta i Gminy Radków	Podnoszenie kwalifikacji kadry pracowniczej samorządu terytorialnego	8,1	X		X	X	X
INNE (OGÓLNE)											
1	Raport z realizacji POŚ	2013	2014	Urząd Miasta i Gminy Radków	Racjonalizacja zarządzania środowiskiem w gminie	10	X		X	X	X
2	Aktualizacja POŚ na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021	2013	2013	Urząd Miasta i Gminy Radków	Racjonalizacja zarządzania środowiskiem w gminie	20	X		X	X	X

¹⁾ rzeczywiste koszty realizacji przedsięwzięć znane będą po przeprowadzeniu przetargów

²⁾ działania koordynowane Gminy

³⁾ zgodnie z art. 7 ustawy Prawo energetyczne – realizacja i finansowanie budowy i rozbudowy sieci gazowej jest po stronie DSG

⁴⁾ inne np.: kredyty; pożyczki itp.

⁵⁾ zakres niezbędnych zadań i koszty będą określone w kolejnej Aktualizacji POŚ po analizie bieżących potrzeb

12. Wdrażanie i realizacja Programu Ochrony Środowiska

12.1. Zarządzanie ochroną środowiska w gminie

Realizacja programu ochrony środowiska wymagać będzie wyodrębnionej struktury zarządzania. Z samej istoty koncepcji zrównoważonego rozwoju wynikają następujące reguły:

- nieodnawialne zasoby środowiska powinny być wykorzystywane w takim zakresie, w jakim istnieje możliwość ich substytucyjnego kompensowania zasobami odnawialnymi,
- odnawialne zasoby środowiska powinny być wykorzystywane tylko w zakresie nie przekraczającym stopnia ich odnawialności,
- chłonność środowiska nie powinna być w żadnym zakresie przekroczona,
- różnorodność biologiczna środowiska nie powinna maleć.

Praktyka wykazuje, że dla realizacji powyższych założeń systemy zarządzania środowiskowego oparte powinny być na następujących zasadach:

- zanieczyszczający płaci,
- użytkownik płaci,
- zasada prewencji,
- zasada współodpowiedzialności,
- zasada subsydiarności (pomocniczości).

Zarządzanie środowiskiem odbywa się na kilku szczeblach. W gminie zarządzanie to dotyczy działań własnych (podejmowanych przez gminę), a także gminnych jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Istotną funkcją władz samorządowych, w tym na szczeblu gminnym, jest funkcja kontrolna wobec podmiotów gospodarczych w zakresie wypełniania zobowiązań wynikających z prawa ochrony środowiska. Podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska kierują się nie tylko efektami ekonomicznymi i zasadami konkurencji rynkowej, ale także liczą się z głosami opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

- ◆ dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- ◆ porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- ◆ modernizację technologii,
- ◆ eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- ◆ instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- ◆ stałą kontrolę emisji substancji szkodliwych.

Instytucje działające w ramach administracji odpowiedzialnych za wykonywanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniu środowiska przez:

- ◆ racjonalne planowanie przestrzenne,
- ◆ kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- ◆ porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska.

Sprawne i efektywne zarządzanie programem wymaga wykorzystania w trakcie jego realizacji następujących instrumentów:

- prawnych tj.:
 - ◆ pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii (pozwolenia zintegrowane, na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emitowanie hałasu, wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, pobór wody, wytwarzanie odpadów),
 - ◆ zezwolenia na odzysk, unieszkodliwianie i transport odpadów,

- ◆ oceny i informacje dotyczące m. in.: jakości powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleb, jak również stanu akustycznego środowiska i poziomów pól elektromagnetycznych,
 - ◆ rejestry m. innymi: obiektów ochrony przyrody,
 - ◆ raporty m.in.: o oddziaływaniu na środowisko,
 - ◆ programy (np. ochrony powietrza),
 - ◆ plany (m. in. gospodarki odpadami, plany ochrony przeciwpowodziowej), w tym instrumenty prawa lokalnego: strategia rozwoju gminy, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- społecznych tj.:
- ◆ współdziałanie w oparciu m.in. o konsultacje społeczne, współpracę samorządów lokalnych,
 - ◆ edukacja ekologiczna kształtująca świadomość ekologiczną społeczeństwa poprzez szkolenia specjalistyczne, kształcenie kadry, kampanie edukacyjne, dostępność do informacji o środowisku itp.,
- finansowych tj.:
- ◆ opłaty za korzystanie ze środowiska,
 - ◆ administracyjne kary pieniężne,
 - ◆ odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
 - ◆ pożyczki i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

Program Ochrony Środowiska jest jednym z rodzajów dokumentów o charakterze strategiczno-operacyjnym. Główna odpowiedzialność za realizację Programu spoczywa na Burmistrzu Miasta i Gminy, który składa Radzie Miasta raporty z wykonania Programu.

Burmistrz współdziała z organami administracji rządowej i samorządowej szczebla powiatowego i wojewódzkiego, które dysponują instrumentami prawnymi wynikającymi z ich kompetencji, a także z instytucjami administracji specjalnej, w dyspozycji których znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu. Z kolei w dyspozycji Zarządu Powiatu oraz Zarządu Województwa znajdują się instrumenty finansowe na realizację zadań Programu. Ponadto Burmistrz (i/lub powołany przez niego – koordynator programu) współdziała z instytucjami administracji specjalnej, które dysponują instrumentami kontroli i monitoringu. Instytucje te kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska (WIOŚ, WSSE). Wypracowane procedury powinny stopniowo stać się rutyną i podstawą zinstytucjonalizowanej współpracy pomiędzy partnerami z różnych środowisk. Dzięki temu, proces planowania i zarządzania może stać się czytelny i przejrzysty dla ogółu społeczności Gminy. Ten aspekt wdrażania Programu można będzie oceniać poprzez odpowiednie mierniki świadomości społecznej, opisane w dalszej części dokumentu.

12.2. Monitoring realizacji programu

Monitoring realizacji przedmiotowego Programu spoczywa na władzach gminnych. Zakres monitoringu powinien obejmować ocenę:

- ◆ stopnia wykonania określonych zadań,
- ◆ stopnia realizacji przyjętych celów,
- ◆ rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i zadaniami, a ich wykonaniem oraz analizę tych rozbieżności.

Stopień realizacji zadań określonych w niniejszym POŚ oceniany winien być co dwa lata tj. w roku 2012 za okres 2010÷2011 oraz w roku 2014 za okres 2012÷2013. W cyklu czte-

roletnim oceniony zostanie stopień realizacji określonych w Programie celów ekologicznych. Ocena ta będzie podstawą do aktualizacji niniejszego dokumentu w 2014 r.

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Programu ochrony środowiska jest dobry system sprawozdawczości, który powinien opierać się na wskaźnikach stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. W tabeli poniżej przedstawiono wskaźniki monitorowania Programu, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tabela 12-1. Wskaźniki monitorowania Programu Ochrony Środowiska

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość
1	Ludność – ogółem	osób	
2	Zasoby mieszkaniowe	ilość	
3	Powierzchnia lasów – ogółem	ha	
4	Powierzchnia gruntów rolnych	ha	
5	Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji	ha	
6	Powierzchnia gruntów o najwyższych klasach bonitacyjnych (I-III)	ha	
7	Ocena stanu ekologicznego rzeki Ścinawki	-	
8	Długość sieci wodociągowych – ogółem w tym:	km	
8.1	- z rur azbestowo-cementowych	km	
8.2	- z rur żeliwnych	km	
9	Ilość przyłączy wodociągowych, w tym:	szt.	
9.1	- gospodarstwa domowe	szt.	
9.2	- podmioty gospodarcze	szt.	
10	Zużycie wody	tys.m ³	
11	Straty wody na sieci	%	
12	Długość sieci kanalizacyjnej	km	
13	Ilość przyłączy kanalizacyjnych, w tym:	szt.	
13.1	- gospodarstwa domowe	szt.	
13.2	- podmioty gospodarcze	szt.	
14	Ilość odprowadzanych ścieków do międzygminnej oczyszczalni ścieków	tys.m ³	
15	Ilość / rodzaj odnawialnych źródeł energii	szt. / (kolektory słoneczne, pompy ciepła, MEW, biomasa, inne)	
16	Budynki poddane termomodernizacji: ilość budynków / powierzchnia poddana termomodernizacji	ilość / m ²	
17	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych – szacunek	Mg	
18	Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych	Mg	
19	Ilość odpadów poddanych unieszkodliwianiu poprzez składowanie na składowisku w Ścinawce Dolnej	Mg	
20	Ilość odpadów zebranych w sposób selektywny:	-	



Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość
20.1	odpady opakowaniowe (szkło, tektura, tworzywa sztuczne)	kod odpadu – ilość w Mg	
20.2	odpady niebezpieczne (baterie, akumulatory, świetlówki, przeterminowane leki, opakowania po farbach i lakierach, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, inne)	kod odpadu – ilość w Mg	
20.3	odpady wielkogabarytowe	kod odpadu – ilość w Mg	
20.4	odpady biodegradowalne	kod odpadu – ilość w Mg	
21	Ilość odpadów poddana procesom odzysku i unieszkodliwienia (poza składowaniem):	-	
21.1	odpady opakowaniowe (szkło, tektura, tworzywa sztuczne)	kod odpadu, ilość w Mg, proces odzysku lub unieszkodliwienia	
21.2	odpady niebezpieczne (baterie, akumulatory, świetlówki, przeterminowane leki, opakowania po farbach i lakierach, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, inne)	kod odpadu, ilość w Mg, proces odzysku lub unieszkodliwienia	
21.3	odpady wielkogabarytowe	kod odpadu, ilość w Mg, proces odzysku lub unieszkodliwienia	
21.4	odpady biodegradowalne	kod odpadu, ilość w Mg, proces odzysku lub unieszkodliwienia	
22	Procent mieszkańców objętych zbiórką zmieszanych odpadów komunalnych	%	
23	Procent mieszkańców objętych selektywną zbiórką odpadów	%	
24	Rodzaj nowo wybudowanych instalacji do zagospodarowania odpadów (np. sortownia, nowa kwatera na składowisku odpadów, wydzielone miejsca magazynowania odpadów, inne)	rodzaj / lokalizacja	
25	Zrekultywowana powierzchnia nieczynnego składowiska odpadów w Radkowie	ha	
26	Zrekultywowana powierzchnia składowiska odpadów w Ścinawce Dolnej	ha	
27	Powierzchnia form zieleni urządzonej gminnej	ha	
28	Ilość / rodzaj / powierzchnia obszarów objętych ochroną prawną:	-	
28.1	obszary Natura 2000	ilość / SOO lub OSO / ha	
28.2	pomniki przyrody	szt. / rodzaj	
28.3	użytki ekologiczne	szt. / rodzaj / ha	
28.4	zespoły przyrodniczo - krajobrazowe	szt. / rodzaj / ha	

12.3. Źródła finansowania działań wynikających z programu

Realizacja zadań ujętych w Programie Ochrony Środowiska wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz budżet gminy.

Jednostki organizacyjne, instytucje i podmioty realizujące zadania inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska i przyrody oraz zadania w zakresie edukacji ekologicznej, mogą uzyskać pomoc finansową ze środków funduszy strukturalnych, funduszy celowych, fundacji oraz banków.

Formą dofinansowania zależną od rodzaju zadania, może być dotacja, preferencyjny kredyt lub pożyczka. Poniżej przedstawiono potencjalne źródła finansowania zadań określonych w niniejszym Programie.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Celem działalności NFOŚiGW jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Do priorytetowych programów planowanych do dofinansowania należy zaliczyć:

- ◆ ochronę wód,
- ◆ ochronę ziemi,
- ◆ ochronę powietrza (w tym instalacje OZE),
- ◆ edukację ekologiczną i ochronę przyrody.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych, bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Wnioskodawcami ubiegającymi się o środki finansowe z Narodowego Funduszu mogą być: jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwa, instytucje i urzędy, szkoły wyższe i uczelnie, jednostki organizacyjne ochrony zdrowia, organizacje pozarządowe (fundacje, stowarzyszenia), administracja państwowa, osoby fizyczne.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

Zgodnie z priorytetowymi kierunkami, przyjętymi na rok 2010 przez WFOŚiGW we Wrocławiu, wspierane będą następujące inwestycje, w poszczególnych dziedzinach ochrony środowiska:

- ochrona wód:
 - ◆ w pierwszej kolejności dofinansowywane będą przedsięwzięcia związane z realizacją „Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych” w tym: budowa/rozbudo-

- wa oczyszczalni ścieków, budowa systemów kanalizacyjnych i obiektów gospodarki osadowej,
- gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi:
 - ◆ realizacja gminnego planu gospodarki odpadami, szczególnie w zakresie zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym wspomaganie systemów zagospodarowania osadów ściekowych i kompostowni,
 - ◆ wspieranie wszelkich działań zmierzających do odzysku i recyklingu odpadów,
 - ◆ rekultywacja terenów zdegradowanych przez wojsko, przemysł oraz wydobywanie kopalin pospolitych i podstawowych,
 - ◆ unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych, odpadów medycznych oraz odpadów przemysłowych,
 - ◆ zmniejszanie uciążliwości dla środowiska spowodowanych wydobywaniem i przetwarzaniem kopalin,
 - ◆ rozwój i wdrażanie technologii zapobiegających powstawaniu odpadów oraz zapewniania ich minimalizację w procesach produkcyjnych,
 - ochrona powietrza:
 - ◆ ograniczanie niskiej emisji, głównie w miastach, miejscowościach turystyczno-uzdrowiskowych oraz położonych w kotlinach górskich,
 - ◆ ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza przez pojazdy samochodowe,
 - ◆ racjonalizacja gospodarki energią,
 - ◆ wykorzystanie źródeł energii odnawialnej, w tym biopaliw,
 - gospodarka wodna:
 - ◆ zwiększanie zasobów dyspozycyjnych wody oraz wyższa skuteczność ochrony przeciwpowodziowej,
 - ◆ rozbudowa infrastruktury wodociągowej w połączeniu z systemem kanalizacji,
 - leśnictwo:
 - ◆ ochrona i przywracanie bioróżnorodności ekosystemów leśnych,
 - ◆ wspieranie programów zwiększania lesistości województwa,
 - ◆ ochrona ekosystemów leśnych,
 - ◆ ochrona przeciwpożarowa lasów oraz ich ochrona przed innymi klęskami żywiołowymi,
 - ochrona przyrody i krajobrazu:
 - ◆ zachowanie i przywracanie bioróżnorodności,
 - ◆ restytucja gatunków fauny i flory,
 - ◆ prace badawcze i projektowe związane z zasobami przyrodniczymi województwa (inventaryzacje przyrodnicze, badanie flory i fauny, programy i plany ochrony, plany urzędzeniowe lasów itp.),
 - edukacja ekologiczna:
 - ◆ rozwój bazy służącej realizacji programów edukacyjnych w regionalnych ośrodkach edukacji ekologicznej, szkołach i innych ośrodkach edukacyjnych oraz w parkach narodowych i krajobrazowych,
 - ◆ wspieranie wydawnictw i prasy prowadzących edukację ekologiczną,
 - ochrona przed hałasem (szczególnie – hałasem komunikacyjnym),
 - wdrażanie programów czystszej produkcji i systemów zarządzania środowiskowego,
 - wprowadzanie programów oszczędzania surowców i energii,
 - wdrażanie systemu kontroli wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska, a w szczególności tworzenia baz danych podmiotów korzystających ze środowiska obowiązanych do ponoszenia opłat.

Wojewódzki Fundusz udziela pomocy finansowej na realizację zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, w następującej wysokości:

- ◆ do 60% wartości zadania w przypadku dofinansowania tylko w formie pożyczki,
- ◆ do 20% wartości zadania w przypadku dofinansowania tylko w formie dotacji,
- ◆ w przypadku łączenia ww. form dofinansowania: do 20% wartości zadania w formie dotacji i do 40% wartości zadania w formie pożyczki, z zastrzeżeniem, że wysokość pożyczki nie może być niższa niż wysokość dotacji.

Zadania z zakresu zakupu specjalistycznych samochodów do transportu odpadów dofinansowywane są tylko w formie pożyczki lub w formie dopłat do oprocentowania kredytów bankowych

O umorzenie pożyczek, mogą ubiegać się: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i ich stowarzyszenia oraz ich jednostki organizacyjne, a także spółki prawa handlowego, w których udział jednostek samorządu terytorialnego wynosi 100%.

Dotacje z Wojewódzkiego Funduszu mogą być udzielane dla następujących podmiotów:

- jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz ich stowarzyszeń,
- jednostek budżetowych,
- publicznych zakładów opieki zdrowotnej,
- nieprowadzących działalności gospodarczej stowarzyszeń, związków wyznaniowych, fundacji, innych jednostek o charakterze opiekuńczo – wychowawczym, kultury fizycznej, oświatowym, kulturalnym i badawczym.

Regionalny Program Operacyjny na lata 2007-2013 dla Województwa Dolnośląskiego

Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013 (RPO WD) jest podstawą realizacji strategicznych przedsięwzięć przygotowanych przez dolnośląskie jednostki samorządu terytorialnego oraz inne jednostki publiczne i prywatne, możliwych do realizacji ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Cele RPO WD zmierzają do podniesienia poziomu życia mieszkańców Dolnego Śląska oraz poprawy konkurencyjności regionu przy respektowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.

W ramach RPO WD określono dziesięć priorytetów, w obrębie których wyszczególnione zostały działania i projekty podlegające dotacji. Poniżej przedstawiono te działania, które obejmują inwestycje nakierowane na ochronę środowiska.

- **Priorytet 1. Wzrost konkurencyjności dolnośląskich przedsiębiorstw („Przedsiębiorstwa i Innowacyjność”)**
 - ◆ **Działanie 1.1. Inwestycje dla przedsiębiorstw - dostosowywania przedsiębiorstw do wymogów wynikających z prawa krajowego i wspólnotowego w zakresie ochrony środowiska oraz w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej.**
Poziom wsparcia wynosi od 40% do 60% wartości projektu, w zależności od rodzaju beneficjenta.
Beneficjenci: przedsiębiorstwa, w tym w szczególności MŚP.

- **Priorytet 3. Rozwój infrastruktury transportowej na Dolnym Śląsku („Transport”)**
 - ◆ **Działanie 3.1. Infrastruktura drogowa - poprawa stanu infrastruktury drogowej na Dolnym Śląsku.**

Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego (lub w ich imieniu zarządcy dróg nie posiadający osobowości prawnej), ich związki i stowarzyszenia oraz zarządcy dróg publicznych posiadający osobowość prawną.

Minimalny wkład własny jednostek samorządu terytorialnego lub jednostek podległych, który musi pochodzić ze środków własnych lub pożyczek: 1 % całkowitych kosztów projektu. Minimalna całkowita wartość projektu z zakresu budowy i modernizacji dróg: 4 mln PLN

- ◆ Działanie 3.3. Transport miejski i podmiejski - poprawa jakości i wydajności przyjaznego dla środowiska transportu miejskiego i podmiejskiego oraz integrowanie różnych form transportu zbiorowego.

Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia oraz przedsiębiorcy będący zarządcami infrastruktury lub świadczący usługi w zakresie transportu zbiorowego na terenach miejskich i podmiejskich.

Wysokość wkładu własnego oraz wartość projektu: jak dla Działania 3.1.

→ Priorytet 4. Poprawa stanu środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwa ekologicznego i przeciwpowodziowego Dolnego Śląska („Środowisko i bezpieczeństwo ekologiczne”)

- ◆ Działanie 4.1. Gospodarka odpadami - poprawa stanu środowiska naturalnego oraz zapobieganie jego degradacji przez uporządkowanie gospodarki odpadami.

Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia oraz podmioty świadczące usługi w zakresie gospodarki odpadowej w ramach realizacji zadań jednostek samorządu terytorialnego.

Minimalny wkład własny jednostek samorządu terytorialnego lub jednostek podległych, który musi pochodzić ze środków własnych lub pożyczek: 1 % całkowitych kosztów projektu. Minimalna całkowita wartość projektu: 1 mln PLN (z wyłączeniem projektów z zakresu zakupu wyposażenia niezbędnego do selektywnego zbierania odpadów, w tym niebezpiecznych; likwidacji „dzikich wysypisk śmieci” oraz współpracy międzynarodowej i międzyregionalnej)

- ◆ Działanie 4.2. Infrastruktura wodno-ściekowa - poprawa jakości środowiska naturalnego i warunków życia mieszkańców przez uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej oraz rozbudowę infrastruktury wodociągowej.

Beneficjenci: jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych; związki i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego; podmioty świadczące usługi wodno-ściekowe w ramach realizacji zadań jednostek samorządu terytorialnego.

Wysokość wkładu własnego: jak dla Działania 4.1. Minimalna kwota wsparcia (dofinansowania) powyżej 4 mln PLN (z wyłączeniem projektów z zakresu współpracy międzynarodowej i międzyregionalnej, dla których kwota wsparcia wynosi: 50 tys. PLN)

- ◆ Działanie 4.3. Poprawa jakości powietrza - poprzez obniżenie emisji zanieczyszczeń z obiektów użyteczności publicznej.

Beneficjenci: jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych oraz związki i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego.

Wysokość wkładu własnego: jak dla Działania 4.1. Minimalna całkowita wartość projektu: 50 tys. PLN

- ◆ Działanie 4.4. Zabezpieczenie przeciwpowodziowe i zapobieganie suszom - zmniejszenie zagrożenia przeciwpowodziowego i suszy oraz zapobieganie i zwalczanie ich skutków przez wsparcie budowy i modernizacji niezbędnej infrastruktury.

Beneficjenci: jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych; związki i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego; PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne; parki narodowe i krajobrazowe; organizacje pozarządowe.

Wysokość wkładu własnego: jak dla Działania 4.1. Realizowane będą przedsięwzięcia o całkowitej kwocie wydatków kwalifikowanych od 2 mln PLN do 40 mln PLN. Maksymalna kwota wsparcia dla projektów z zakresu współpracy międzynarodowej i międzyregionalnej: 50 tys. PLN.

- ◆ Działanie 4.5. Rekultywacja obszarów zdegradowanych - poprawa jakości środowiska naturalnego przez rekultywację obszarów zdegradowanych (przede wszystkim przemysłowych i powojaskowych), polegająca na zagospodarowaniu tych terenów na cele przyrodnicze, rekreacyjno-wypoczynkowe oraz gospodarki proekologicznej. Beneficjenci: jak w Działaniu 4.4. Wysokość wkładu własnego: jak dla Działania 4.1. Realizowane będą przedsięwzięcia o całkowitej kwocie wydatków kwalifikowanych od 500 tys. PLN do 20 mln PLN (z wyłączeniem projektów z zakresu współpracy międzynarodowej i międzyregionalnej, dla których kwota wsparcia wynosi: 30 tys. PLN)
- ◆ Działanie 4.6. Wsparcie instytucji zajmujących się zabezpieczeniem środowiska naturalnego – zwiększenie ochrony przed skutkami zagrożeń naturalnych i technologicznych, usuwanie ich skutków, przywracanie środowiska do stanu właściwego oraz wzmocnienie wybranych elementów systemu zarządzania środowiskiem. Beneficjenci: jak w Działaniu 4.4. Wysokość wkładu własnego: jak dla Działania 4.1. Realizowane będą przedsięwzięcia o całkowitej kwocie wydatków kwalifikowanych od 200 tys. PLN do 4 mln PLN (z wyłączeniem projektów z zakresu współpracy międzynarodowej i międzyregionalnej, dla których kwota wsparcia wynosi: 30 tys. PLN)
- ◆ Działanie 4.7. Ochrona bioróżnorodności i edukacja ekologiczna - zachowanie potencjału środowiskowego regionu. Beneficjenci: jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych; związki i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego; organizacje pozarządowe; PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne; parki narodowe i krajobrazowe; kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych. Realizowane będą przedsięwzięcia o całkowitej kwocie wydatków kwalifikowanych od 50 tys. PLN do 400 tys. PLN (przy czym max. 400 tys. PLN nie dotyczy projektów z zakresu szeroko pojętej edukacji ekologicznej). Maksymalna kwota wsparcia dla projektów z zakresu współpracy międzynarodowej i międzyregionalnej: 30 tys. PLN.

→ **Priorytet 5. Regionalna infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku („Energetyka”)**

- ◆ Działanie 5.1. Odnawialne źródła energii - zwiększenie udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych. Beneficjenci: jednostki sektora finansów publicznych; związki i stowarzyszenia jednostki samorządu terytorialnego; przedsiębiorstwa energetyczne w rozumieniu ustawy z dn. 10.04.1997r. – Prawo energetyczne (Dz.U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625 z późn. zm.); regionalne zarządy gospodarki wodnej; organizacje pozarządowe; szkoły wyższe. Minimalny wkład własny jednostek samorządu terytorialnego lub jednostek podległych, który musi pochodzić ze środków własnych lub pożyczek: 1 % całkowitych kosztów projektu. Na obszarach nie objętych PROW (Program Rozwoju Obszarów Wiejskich) realizowane będą projekty o wartości od 300 tys. całkowitych kosztów kwalifikowanych do poniżej 10 mln PLN. Na obszarach objętych PROW i tylko w przypadku, gdy beneficjentem jest gmina lub jednostka organizacyjna dla której organizatorem jest j.s.t. realizowane będą projekty o wartości od 3 mln PLN wartości (kwoty) dofinansowania do poniżej 10 mln PLN. Maksymalna kwota wsparcia dla projektów z zakresu współpracy międzynarodowej i międzyregionalnej: 30 tys. PLN.

- **Priorytet 6. Wykorzystanie i promocja potencjału turystycznego i kulturowego Dolnego Śląska („Turystyka i Kultura”)**
- ◆ **Działanie 6.2. Turystyka aktywna - wsparcie oraz promocja infrastruktury niezbędnej do uprawiania aktywnych form turystyki.**
Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne; szkoły wyższe; kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych; organizacje pozarządowe w tym regionalne i lokalne organizacje turystyczne; spółki prawa handlowego, w których udział większościowy posiadają jednostki samorządu terytorialnego.
Minimalny wkład własny jednostek samorządu terytorialnego lub jednostek podległych, który musi pochodzić ze środków własnych lub pożyczek: 1 % całkowitych kosztów projektu. Minimalna całkowita wartość projektów: dla projektów z zakresu promocji: 100 tys. PLN; dla pozostałych projektów: 500 tys. PLN. Maksymalna kwota wsparcia dla projektów z zakresu współpracy międzynarodowej i międzyregionalnej: 30 tys. PLN
- **Priorytet 7. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury edukacyjnej na Dolnym Śląsku („Edukacja”)**
- ◆ **Działanie 7.2. Rozwój infrastruktury placówek edukacyjnych – poprawa warunków nauczania i możliwości rozwoju osób uczących się poprzez przedsięwzięcia inwestycyjne w placówkach edukacyjnych.**
Beneficjenci: Osoby prawne i fizyczne będące organami prowadzącymi szkoły i placówki edukacyjne.
Minimalny wkład własny jednostek samorządu terytorialnego lub jednostek podległych, który musi pochodzić ze środków własnych lub pożyczek: 1 % całkowitych kosztów projektu. Wartość projektu waha się od 25 tys. PLN do 4 mln PLN, w zależności od rodzaju i zakresu inwestycji.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007 – 2013

POliŚ składa się z 5 priorytetów. Dzięki realizacji inwestycji wskazanych w tych priorytetach, w Polsce m.in. poprawi się jakość wody, sposób gospodarowania odpadami oraz zabezpieczenie przeciwpowodziowe, a obszarom zdegradowanym przywrócona zostanie ich wartość. Wsparcie dostaną również organizacje działające na rzecz ochrony przyrody.

→ Priorytet I – Gospodarka wodno-ściekowa:

Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego i ich związki, podmioty świadczące usługi wodno-ściekowe w ramach realizacji obowiązków własnych gmin.

Rodzaje projektów: budowa, rozbudowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych

oraz systemów kanalizacji sanitarnej w aglomeracjach powyżej 15 tys. RLM.

→ Priorytet II – Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi:

Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego i ich związki, podmioty świadczące usługi z zakresu zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego.

Rodzaje projektów: kompleksowe systemy gospodarowania odpadami komunalnymi, dostosowanie istniejących składowisk odpadów do obowiązujących przepisów, przygotowanie dokumentacji (studium wykonalności, dokumentacja techniczna i przetargowa), rekul-

tywacja terenów powojaskowych oraz zdegradowanych przez przemysł i górnictwo, projekty związane z zabezpieczeniem/stabilizacją osuwisk.

→ Priorytet III – Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska:

Beneficjenci: regionalne zarządy gospodarki wodnej, jednostki samorządu terytorialnego i ich związki, podmioty świadczące usługi z zakresu zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, Wojewódzkie Zarządy Melioracji i Urzędzeń Wodnych.

Rodzaje projektów: projekty dotyczące modernizacji (rehabilitacji) istniejącej infrastruktury lub budowy nowych obiektów w celu zapewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa zarówno budowli hydrotechnicznych, jak również bezpieczeństwa powodziowego, projekty planów postępowania w sytuacji zagrożenia powodziowego, realizacja przedsięwzięć przeciwpowodziowych, projekty w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom, projekty prowadzące do wzrostu dyspozycyjnych zasobów wodnych, projekty uwzględniające zwiększenie małej retencji na obszarze zlewni oraz monitorowanie stanu środowiska, przygotowanie dokumentacji niezbędnej do wnioskowania i realizacji przedsięwzięcia (w tym dokumentacja techniczna dla projektów), projekty związane z budową i doskonaleniem stanowisk do analizowania i prognozowania zagrożeń naturalnych i stwarzanych poważnymi awariami, w tym wyposażenie w specjalistyczny sprzęt, zakupy specjalistycznego sprzętu niezbędnego do skutecznego prowadzenia akcji ratowniczych oraz usuwania skutków zagrożeń naturalnych i poważnych awarii oraz wsparcie techniczne krajowego systemu reagowania kryzysowego w tym również ratowniczo - gaśniczego w zakresie ratownictwa ekologicznego i chemicznego. W zakresie monitoringu środowiska wyodrębnione zostały następujące obszary wsparcia: monitoring wód, monitoring powietrza oraz monitoring hałasu. Wspierane będą projekty o charakterze powtarzalnym - realizowane z wykorzystaniem standardowych metod, narzędzi oraz technologii.

→ Priorytet IV – Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska:

Beneficjenci: małe, średnie i duże przedsiębiorstwa za wyjątkiem przedsiębiorstw wymienionych w art. 35, ust. 3 pkt b w rozporządzeniu Rady (WE) Nr 1198/2006 z dnia 27 lipca 2006 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rybackiego (EFR) oraz przedsiębiorstw objętych rozporządzeniem Rady nr 1698/2005 z dnia 20 września 2005 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW).

Rodzaje projektów: zastępowanie surowców pierwotnych surowcami wtórnymi z odpadów, ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów, graniczenie energochłonności procesu produkcyjnego z wyłączeniem produkcji energii w wysokosprawnej kogeneracji, ograniczenie wodochłonności procesu produkcyjnego, inwestycje w urządzenia ograniczające emisje do środowiska, których zastosowanie jest niezbędne dla spełnienia zaostrzających się standardów emisyjnych lub granicznych wielkości emisji, budowa lub modernizacja oczyszczalni lub podczyszczalni ścieków przemysłowych. Inwestycje mające na celu zmniejszenie zużycia wody oraz ilości substancji niebezpiecznych odprowadzanych wraz ze ściekami. Budowa, rozbudowa lub modernizacje instalacji do odzysku, w tym recyklingu lub unieszkodliwiania odpadów użytkowych lub niebezpiecznych. Budowa, rozbudowa lub modernizacja instalacji do przekształcania odpadów w celu ułatwienia magazynowania i transportu odpadów oraz przygotowania ich do odzysku lub unieszkodliwiania oraz budowa, rozbudowa lub modernizacja instalacji do zbierania lub magazynowania odpadów, w szczególności odpadów niebezpiecznych.

→ Priorytet V – Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych:

Beneficjenci: parki narodowe, parki krajobrazowe i ich zespoły, wojewodowie, ogrody botaniczne, ogrody zoologiczne, urzędy morskie, inne jednostki rządowe, samorządowe, organizacje pozarządowe, regionalne dyrekcje lasów państwowych, nadleśnictwa oraz inne jednostki organizacyjne lasów państwowych, instytucje naukowe oraz jednostki badawczo-rozwojowe, w tym szkoły wyższe oraz ich jednostki organizacyjne, inne podmioty sprawujące nadzór lub zarządzające ochroną obszarów chronionych, grupy wyżej wymienionych podmiotów ze wskazaniem beneficjenta wiodącego.

Rodzaje projektów: Projekty mające na celu przywracanie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych i ostoi gatunków na obszarach chronionych wraz z zachowaniem zagrożonych wyginięciem gatunków oraz różnorodności biologicznej, przywrócenie drożności korytarzy ekologicznych umożliwiających przemieszczanie się zwierząt i funkcjonowanie populacji w skali kraju, opracowanie krajowych programów ochrony wybranych gatunków lub siedlisk przyrodniczych, ogólnopolskie lub ponadregionalne projekty szkoleniowe lub programy edukacyjne dla wybranych grup społecznych i zawodowych mające na celu kształtowanie świadomości w zakresie zrównoważonego rozwoju, organizacja ogólnopolskich i ponadregionalnych konkursów i festiwali ekologicznych, budowanie sieci partnerstwa na rzecz ochrony środowiska, moderowanie platform dialogu społecznego jako elementu integrującego społeczeństwo, zwłaszcza organizacje społeczne w procesie podejmowania decyzji.

Bank Ochrony Środowiska

Kredyt ekologiczny jest przyznawany na zakup lub montaż wyrobów służących ochronie środowiska. Wszystkie podmioty mogą starać się o pozyskanie preferencyjnego kredytu. Maksymalna kwota kredytu może wynieść do 100% kosztów zakupu i kosztów montażu. Okres kredytowania wynosi do 5 lat. Oprocentowanie jest zmienne, ustalone na podstawie uchwały Zarządu BOŚ S.A. Kredyty udzielone na zakupy tych urządzeń mogą być oprocentowane od 1% w skali roku.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 - 2013

Głównym celem Programu jest poprawa sytuacji ekonomicznej gospodarstw rolnych. Zakres Programu obejmuje teren całego kraju i uwzględnia indywidualne cechy regionów poprzez możliwość dywersyfikacji kryteriów dostępu.

Instrumenty PROW 2007 – 2013 podzielono na cztery osie priorytetowe, wśród których można wyszczególnić następujące działania wdrażane przez Urzędy Marszałkowskie: „Poprawianie i rozwijanie infrastruktury związanej z rozwojem i dostosowaniem rolnictwa i leśnictwa” (OŚ 1), „Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej” (OŚ 2), „Odnowa i rozwój wsi” (OŚ 3). Samorząd Województwa przyjmował będzie również wnioski o pomoc finansową w ramach działań osi 4 Leader: „Wdrażanie Lokalnych Strategii Rozwoju”, „Wdrażanie projektów współpracy”, „Funkcjonowanie Lokalnej Grupy Działania”.

W ramach działania „Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej”, pomoc udzielana jest na realizację projektów w zakresie:

- gospodarki wodno - ściekowej w szczególności zaopatrzenia w wodę, odprowadzania i oczyszczania ścieków, w tym systemów kanalizacji sieciowej lub kanalizacji zagrodowej;
- tworzenia systemu zbierania, segregacji, wywozu odpadów komunalnych;



→ wytwarzania lub dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych, w szczególności wiatru, wody, energii geotermalnej, słońca, biogazu albo biomasy.

Odbiorcą pomocy w tym działaniu jest gmina lub jednostka organizacyjna, dla której organizatorem jest jednostka samorządu terytorialnego.

Pomoc przyznawana jest w formie zwrotu części kosztów kwalifikowalnych projektu. Maksymalna wysokość pomocy na realizację projektów w jednej gminie, w okresie realizacji Programu, nie może przekroczyć:

- ◆ 4 mln zł na projekty w zakresie gospodarki wodno - ściekowej,
- ◆ 200 tys. zł na projekty w zakresie tworzenia systemu zbierania, segregacji, wywozu odpadów komunalnych,
- ◆ 3 mln zł na projekty w zakresie wytwarzania lub dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych.

Poziom dotacji wynosi 75% kosztów kwalifikowalnych inwestycji. Wymagany wkład krajowych środków publicznych, czyli 25% kosztów kwalifikowalnych projektu, powinno pochodzić ze środków własnych.