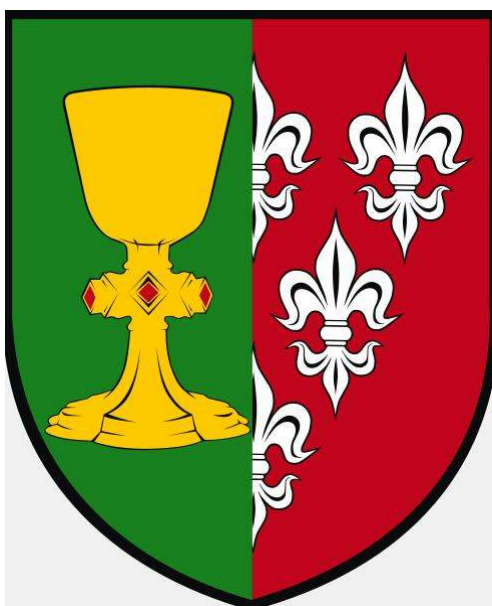


**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PROJEKTÓW „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
I PLANU GOSPODARKI ODPADAMI
DLA GMINY KAMIENNIK NA LATA 2009-2012
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2013-2016”**





ul. Niemodlińska 79 pok. 22
45-864 Opole
tel./fax. 77-454-07-10, 77/474-24-57,
kom. 605-26-24-27, 783-995-101
mail: albeko@poczta.fm, beatapodgorska@poczta.fm

Wykonawcą
Prognozy oddziaływania na środowisko
projektów „Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami
dla Gminy Kamiennik
na lata 2009–2012 z perspektywą na lata 2013-2016”
był zespół
firmy Albeko z siedzibą w Opolu
w składzie:

mgr inż. Beata Podgórska
mgr inż. Marta Janowska
mgr inż. Paweł Synowiec
mgr inż. Jarosław Górniak
mgr inż. Joanna Synowiec
lic. Marta Stelmach
lic. Mariusz Orzechowski

SPIS TREŚCI

SPIS TABEL	5
1. WPROWADZENIE	6
2. METODYKA SPORZĄDZENIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I PLANU GOSPODARKI ODPADAMI NA ŚRODOWISKO	6
3. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I PLANU GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ POWIĄZANIE PROJEKTU Z INNYMI DOKUMENTAMI	7
4. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNYCH ZMIAN TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANYCH DOKUMENTÓW	8
4.1. Charakterystyka ogólna Gminy Kamiennik	8
4.2. Ocena stanu środowiska	10
4.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektów.....	18
5. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	19
5.1. Wody powierzchniowe i podziemne	19
5.1.1. Wody powierzchniowe	19
5.1.2. Wody podziemne	19
5.2. Powietrze atmosferyczne.....	20
5.3. Hałas	21
5.4. Pole elektromagnetyczne	22
5.5. Zasoby przyrodnicze.....	22
5.6. Powierzchnia ziemi	22
6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	23
6.1. Wody powierzchniowe i podziemne	23
6.1.1. Wody powierzchniowe	23
6.1.2. Wody podziemne	23
6.2. Powietrze atmosferyczne.....	24
6.3. Hałas	24
6.4. Pole elektromagnetyczne	24
6.5. Zasoby przyrodnicze.....	24
6.6. Powierzchnia ziemi	25
6.7. Gospodarka odpadami	25
7. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU	26
7.1. Cele ochrony środowiska określone w POŚ dla Gminy Kamiennik	26
7.1.1. Cele wynikające z polityki unijnej	26
7.1.2. Cele wynikające z Polityki Ekologicznej Państwa.....	30
7.1.3. Cele wynikające z Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nyskiego	33
<i>Kryteria o charakterze organizacyjnym</i>	33
<i>Kryteria o charakterze środowiskowym</i>	33
<i>Cele ekologiczne dla powiatu nyskiego</i>	33
7.1.4. Cele wynikające z polityki regionalnej	49
7.1.5. Zgodność celów projektu POŚ dla Gminy Kamiennik z celami polityk nadrzędnych i równoległych.....	52

7.1.5. Zgodność celów projektu POŚ dla Gminy Kamiennik z zapisami ustawy o ochronie przyrody.....	52
7.2. Cele ochrony środowiska określone w PGO dla Gminy Kamiennik.....	53
7.2.1. Zgodność celów projektu PGO dla Gminy Kamiennik z celami polityk nadrzędnych i równoległych.....	54
8. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ NEGATYWNE	58
8.1. Wody podziemne i powierzchniowe	59
8.2. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego.....	59
8.3. Ograniczenie emisji hałasu	60
8.4. Utrzymanie obowiązujących standardów w zakresie promieniowania elektromagnetycznego	61
8.5. Racjonalne wykorzystanie materiałów i surowców	61
8.6. Ograniczenie wystąpienia poważnych awarii	61
8.7. Ochrona zasobów przyrody	61
8.8. Ochrona ludzi, roślinności oraz zwierząt	62
8.9. Ochrona gleb i powierzchni ziemi przed degradacją	63
8.10. Racjonalna gospodarka odpadami.....	64
8.10.1 Odpady komunalne.....	64
8.10.2 Odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne	64
8.11. Kształtowanie postaw ekologicznych	65
9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	66
9.1. Ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych	66
9.2. Ochrona powietrza	66
9.3. Ograniczenie emisji hałasu	66
9.4. Ochrona zasobów przyrody	67
9.5. Ochrona ludzi, roślinności oraz zwierząt	67
9.6. Ochrona gleb i powierzchni ziemi przed degradacją	67
9.7. Ograniczenie oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego	68
9.8. Ograniczenie wykorzystanie materiałów i surowców	68
9.9. Zapobieganie poważnym awariom.....	69
9.10. Racjonalna gospodarka odpadami.....	69
9.10.1. Intensyfikacja działań na rzecz selektywnej zbiórki na terenie gminy (w tym rozwój zbiórki odpadów biodegradowalnych)	69
9.10.2. Wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych.....	71
9.10.3. Zbiórka odpadów remontowo – budowlanych	71
9.10.4. Rozbudowa infrastruktury do segregacji odpadów i pozyskiwania surowców wtórnych..	71
9.10.6. Zorganizowanie systemu zbiórki i transportu odpadów zwierzęcych z terenów podlegających Gminie	71
9.10.7. Zbiórka odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych	71
9.10.8. Dofinansowanie demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych.....	72
10. ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE	73
10.1. Oddziaływania transgraniczne ustaleń POŚ dla Gminy Kamiennik	73
10.2. Oddziaływanie transgraniczne ustaleń PGO dla Gminy Kamiennik.....	73
11. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROJEKTACH	73

12. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I PLANU GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	74
13. PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	74
13.1. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik.....	74
13.2. Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik	75
14. STRESZCZENIE	76
15. LITERATURA	78

SPIS TABEL

Tabela 1. Ocena ogólna wód powierzchniowych kontrolowanych w 2005 roku	19
Tabela 2. Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza za rok 2008.	21
Tabela 3. Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza za rok 2007.	21
Tabela 4 Powiązanie celów ochrony środowiska określone w POŚ dla Gminy Kamiennik z VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego	27
Tabela 5 Powiązanie celów ochrony środowiska określone w POŚ dla Gminy z Polityką Ekologiczną Państwa	31
Tabela 6 Powiązanie celów ochrony środowiska określone w POŚ dla Gminy Kamiennik z Programem Ochrony Środowiska Powiatu Nyskiego na lata 2004- 2007 z perspektywą do 2011 r. ...	34
Tabela 7 Powiązanie celów ochrony środowiska określone w POŚ dla Gminy Kamiennik ze Strategią Rozwoju Międzygminno- Powiatowej Ziemi Nyskiej na lata 2004- 2015.	50

1. WPROWADZENIE

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko do projektów dokumentów strategicznych - programów, planów i polityk wynika z ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227). Przepisy tej ustawy zobowiązują organ opracowujący projekty: Program ochrony środowiska oraz Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik na lata 2009-2013 kierunkowo do 2016 do sporządzenia dokumentacji prognozy oddziaływania na środowisko oraz przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko z udziałem społecznym.

Głównym celem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko (zwanej dalej Prognozą) jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji zaktualizowanego Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Niemodlin.

Prognoza jest dokumentem wspierającym proces decyzyjny i procedurę konsultacji PGO. Wskazuje na możliwe negatywne skutki realizacji Planu i przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz przedstawia sposoby ich minimalizacji.

Program Ochrony Środowiska oraz Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016 są dokumentami współzależnymi, wymagającymi zintegrowanych działań realizacyjnych, dlatego dla projektów obu tych dokumentów opracowano wspólną prognozę oddziaływania na środowisko.

2. METODYKA SPORZĄDZENIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I PLANU GOSPODARKI ODPADAMI NA ŚRODOWISKO

Podstawą prawną sporządzenia niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Kamiennik na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2013-2016” jest art. 46 i 47 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227). Artykuł ten nakłada na organy administracji opracowujące projekty planów obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków jego realizacji.

Zakres Prognozy wynika z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko i w związku z tym powinien:

1) zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2) określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,

c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,

d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,

e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

– różnorodność biologiczną,

– ludzi,

– zwierzęta,

– rośliny,

– wodę,

– powietrze,

– powierzchnię ziemi,

– krajobraz,

– klimat,

– zasoby naturalne,

– zabytki,

– dobra materialne

– z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawiać:

a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Analizie poddano aktualny i prognozowany stan środowiska oraz gospodarowania odpadami na terenie gminy Kamiennik oraz proponowane kierunki działań w tym zakresie. Wynikające z przeprowadzonej analizy wnioski odniesiono do stanu środowiska w gminie i przeanalizowano możliwe skutki środowiskowe realizacji Programu oraz Planu.

3. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I PLANU GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ POWIĄZANIE PROJEKTU Z INNYMI DOKUMENTAMI

W Prognozie oddziaływania na środowisko projektu Programu Ochrony Środowiska uwzględniono cele główne oraz cele pośrednie dotyczące poszczególnych komponentów środowiska. Do każdego z celów przyporządkowane zostały kierunki działań zmierzające do osiągnięcia postawionych celów. Cele wyznaczone w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami pokrywają się z zadaniami określonymi w Strategii Rozwoju Wspólnoty Międzygminno- Powiatowej

Ziemi Nyskiej. Jednocześnie w/w dokumenty są zgodne z dokumentami na szczeblu powiatowym i wojewódzkim.

W Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik cele środowiskowe skupiają się głównie na ochronie wód. Określone cele mają wpłynąć na utrzymanie i osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód.

Głównym celem Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik jest stworzenie systemu gospodarki odpadami. W Planie wyznaczono cele z podaniem terminów ich osiągnięcia. Analizując cele sformułowane w Programie Ochrony Środowiska i Planie Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik, oprócz analizy ich wpływu na środowisko, należy dokonać odniesienia tych celów do kierunków działań określonych w dokumentach nadrzędnych (krajowym i powiatowym) oraz równoległych, określonych na szczeblu regionu. Od komplementarności i zharmonizowania tych celów w znacznym stopniu zależy możliwość osiągnięcia sukcesu polityki ekologicznej gminy.

W Strategii Rozwoju Wspólnoty Międzygminno- Powiatowej Ziemi Nyskiej wyznaczono zadania z zakresu poprawy gospodarki ściekowej- budowa kanalizacji sanitarnej. Również w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Gminy Kamiennik wyznaczono działania w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego.

Zadania z w/w dokumentów zostały uwzględnione w projekcie Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska.

4. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNYCH ZMIAN TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANYCH DOKUMENTÓW

4.1. Charakterystyka ogólna Gminy Kamiennik

Gmina Kamiennik to gmina wiejska położona w południowo-zachodniej części województwa opolskiego na terenie powiatu nyskiego. Istniejące położenie, ukształtowanie i zagospodarowanie gminy sprawia, że przyjmuje ona charakter rolniczy. Funkcja przemysłowa, związana głównie z zakładami przetwórstwa spożywczego i z bazą produkcyjno-składową w Karłowicach Wielkich, pozostaje w skali gminy jako uzupełniająca.

Siedzibą władz gminy jest miejscowość Kamiennik. W skład gminy wchodzi 13 wsi: Kamiennik, Wilęnowice, Cieszanowice, Chociebórz, Kłodobok, Zurzyce, Lipniki, Gaworowice, Białowieża, Ogonów, Karłowice Wielkie, Karłowice Małe i Szklary.

Powierzchnia gminy wynosi 89 km², co stanowi 7,3% powierzchni powiatu nyskiego i 0,9% powierzchni województwa opolskiego.

System transportowy gminy Kamiennik tworzy tylko układ drogowy. Tworzy go sieć dróg powiatowych oraz dróg lokalnych, stanowiących zasadnicze połączenie sąsiadujących ze sobą wsi gminy Kamiennik. Przez teren gminy Kamiennik nie przebiegają drogi krajowe ani wojewódzkie.

Warunki klimatyczne

Informacje o warunkach klimatycznych na obszarze gminy zebrano w oparciu o Atlas Śląska Dolnego i Opolskiego (1997) jak również o zwarte opracowanie dotyczące Klimatu Województwa Opolskiego (1986). Warunki klimatyczne obszaru badań charakteryzują się następującymi parametrami:

- średnia temperatura roczna - 8,5 °C,
- średnia temperatura stycznia - -1,5 °C,
- średnia temperatura kwietnia - 8 °C,
- średnia temperatura czerwca - 18 °C,
- średnia temperatura października - 9 °C,

- usłonecznienie - 1450 - 1500 h,
- udział usłonecznienia faktycznego do astronomicznie możliwego - 32%,
- roczne sumy promieniowania całkowitego - 3600 - 3700 MJ/m²,
- stosunek promieniowania faktycznego do dochodzącego do atmosfery - 41%,
- średnia długość okresu bezprzymrozkowego - 170 dni,
- opady atmosferyczne – 600 mm (575 mm Czarnolas, 622 mm Goworowice) ,
- opady półrocza ciepłego - 400 mm,
- opady półrocza chłodnego - 200 mm,
- liczba dni z pokrywą śnieżną - 53 dni,
- średnia maksymalna grubość pokrywy śnieżnej - do 12 cm,
- maksymalna grubość pokrywy śnieżnej - 50 cm,
- średnia roczna liczba dni z mgłą - 50 dni,
- średnia roczna liczba dni z burzą - 20 dni,
- średnia roczna prędkość wiatru - 2,5 - 3 m/s,
- dominujące kierunki wiatrów - S - 17 %, W - 16%,
- udział cisz atmosferycznych - 10%.

Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia

Obszar gminy Kamiennik położony jest w obrębie najbardziej rozległej jednostki Przedgórze Sudeckiego jaką jest mezoregion Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie. Wzgórza wykazują duże zróżnicowanie geomorfologiczne oraz złożoną genezę krajobrazu. Na obszarze gminy występują rozległe faliste i pagórkowate powierzchnie, które powstały na skutek akumulacji osadów lądolodu Odry oraz zachowania ostańców denudacyjnych starszego podłoża trzeciorzędowego, karbońskiego, jak i proterozoicznego. Falisty i pagórkowaty krajobraz gminy Kamiennik porozcinany jest licznymi, wyraźnie wciętymi w podłoże dolinkami dopływów Nysy Kłodzkiej i Oławy. Bardzo ważnym uwarunkowaniem jest starsze podłoże tektoniczne, które na terenie gminy wykazuje duży stopień zróżnicowania. Dobrze rozwinięta jest dolina rzeki Krynki i jej dopływów. W rejonie wsi Cieszanowice powstało wiele kotlin bezodpływowych.

Na terenie gminy Kamiennik występują bazalty leżące w rejonie wsi Wilkowice w obrębie rowu Ząbkowic Śląskich, jednego z wielu uskokuw zapadlisk rozcinających Przedśudecki Blok Otmuchowsko-Strzeliński. Zbudowany m.in. z gnejsów, łupków łuszczkowych, marmurów, amfibolitów i górnokarbońskich granitoidów. W rowie ząbkowickim zalegają utwory trzeciorzędowe serii poznańskiej, wykształcone jako ropy, piaski, węgle brunatne, mułki i gliny przykryte materiałem czwartorzędowym (piaski i gliny). Bazalty Wilkowickie tworzą blisko siebie leżące bloki, stanowiące resztki rozległej pokrywy ławowej oraz fragmenty potoku ławowego. Pokrywa bazaltowa leży na łożach trzeciorzędowych i żwirach plejstoceńskich i przykryta jest lessopodobnymi utworami czwartorzędu o miąższości kilku metrów.

Analiza zagospodarowania przestrzennego gminy

Charakterystyczną, fundamentalną pod względem możliwego wpływu na środowisko przyrodnicze, cechą planu zagospodarowania jest jego porządkowy charakter. W ogromnej większości przypisane poszczególnym terenom ustalenia są zgodne z już istniejącą strukturą funkcjonalno-przestrzenną we wszystkich wsiach gminy.

Strukturę przestrzenną gminy Kamiennik charakteryzują:

- stosunkowo duże obszary użytków czysto rolnych,
- niski stopień zalesienia,
- równomiernie rozmieszczona sieć osadnicza.

Charakterystyczną cechą struktury przestrzennej krajobrazu gminy jest zdecydowana dominacja gruntów rolnych, głównie ornych i bardzo niewielka lesistość. Struktura ta jest uwarunkowana bardzo dobrymi warunkami glebowymi do produkcji rolnej i co się z tym wiąże dominacją funkcji rolniczej.

Udział gruntów ornych w gminie Kamiennik jest o blisko 25% niższy od średniej w powiecie nyskim i o blisko 20% niższy od średniej w województwie. Udział gruntów leśnych w gminie Kamiennik jest zbliżony do średniej w powiecie nyskim, a blisko 2,5-krotnie niższy niż średnia w województwie opolskim.

4.2. Ocena stanu środowiska

Wody powierzchniowe

Gmina Kamiennik charakteryzuje się niewielką gęstością sieci rzecznej, która wynosi 0,4 – 1,0 km/km². Cały obszar gminy Kamiennik leży w strefie dwóch dorzeczy: Nysy Kłodzkiej i Oławy. Granica działu wodnego tych rzek przebiega na linii północ-południe przez następujące miejscowości: Szklary, Cieszanowice, Zurzyce, Goworowice i Lipniki.

Odwadnianie terenu gminy jest możliwe dzięki występowaniu następujących cieków wodnych: Lipnickiego Potoku, Chocieborskiego Potoku (dopływy Oławy) oraz Krynki z jej licznymi mniejszymi dopływami, a także niewielkich dopływów Cielnicy i Korzkwi które płyną w kierunku wschodnim lub południowo-wschodnim. Sieć rzeczna na terenie gminy ma charakter typowo nizinny o niwalnym reżimie zasilania.

Zachodnia część gminy leży w dorzeczu rzeki Oławy (ciek II rzędu). Odwadnianie tych terenów zapewnia rzeka Krynka (prawobrzeżny dopływ Oławy – ciek III rzędu) oraz liczne drobne cieki dalszych rzędów bez nazw, które wpadają do Krynki. Tereny zalewowe nie występują.

Wschodnia część gminy leży w dorzeczu Nysy Kłodzkiej (ciek II rzędu). Bezpośrednio odwadniają ją liczne drobne cieki dalszego rzędu wchodzące do Cielnicy (III rząd), lewobrzeżnego dopływu Nysy Kłodzkiej, bądź Starej Strugi.

Na obszarze gminy nie ma stałego posterunku pomiarów przepływów rzek. Na podstawie danych literaturowych można stwierdzić, że przepływ Krynki w Szklarach wynosi 0,08 m³/s, pozostałe cieki mają przepływy podobne lub mniejsze.

Na terenie gminy Kamiennik zbiorniki wodne powierzchniowe reprezentowane są tylko i wyłącznie przez niewielkie dzikie oczka wodne i małe zbiorniki śródleśne. Największe stawy zlokalizowane są w Kamienniku.

Zagrożenie powodziowe dla obszaru jest niewielkie, a lokalne wystąpienia rzek mogą mieć miejsce po nawalnych opadach w dolinach największych cieków.

Wody podziemne

Obszar gminy Kamiennik wobec jednostek hydrogeologicznych Polski należy do Przedśudeckiego Regionu Hydrogeologicznego. Główny poziom wodonośny tego regionu zlokalizowany jest w utworach trzeciorzędu, a lokalnie również czwartorzędu.

Wody czwartorzędowe występują na niemal całym analizowanym obszarze w piaskach i żwirach lodowcowych i rzecznych o miąższości od kilku do kilkudziesięciu metrów. Wydajność poziomu ze względu na stosunkowo dużą miąższość osadów i ich zawodnienie jest znacząca i lokalnie wynosi od 30 do 40 m³/h. Na obszarze wysoczyzny polodowcowej, gdzie płytko występują osady starszego podłoża wydajność jest niewielka i rzadko przekracza 5 m³/h. Wody czwartorzędowe charakteryzują się zwierciadłem swobodnym lub lekko napiętym przez nadległe gliny, a w dolinach rzek przez pokrywy mad i namulów.

Zwierciadło wód gruntowych zalega na zróżnicowanej głębokości. W dolinach rzek na tarasach holocenijskich wody występują generalnie na głębokości 1,0-2,0 m p.p.t., na wysoczyznach lodowcowych w zależności od konfiguracji rzeźby średnio od 2,0 do 15,0 m p.p.t., na wychodniach

iłów mioceńskich zwierciadło wód zalega do 5 m. Stosunkowo częstym zjawiskiem we wszystkich analizowanych wsiach jest występowanie wód zawieszonych w glinach.

Głębokość zalegania wód pierwszego poziomu (czwartorzędowych) wynosi od kilkudziesięciu centymetrów w dolinach rzecznych do ponad 5 m na obszarach wyniesień polodowcowych. Generalny kierunek spływu wód czwartorzędowych jest zgodny z nachyleniem terenu, przy czym lokalnie na skutek rozcięcia obszaru dolinami może być inny (zgodny z przebiegiem stoków skrzydeł dolin i nachyleniem dna). Dynamika przepływu wód nie jest zbyt duża.

Obszar gminy Kamiennik charakteryzuje się dobrą izolacją z wyjątkiem dennych części niektórych odcinków dolin rzek, gdzie izolacja nie występuje (bardzo płytkie zaleganie wód) oraz terenami piaszczystych wzniesień o genezie fluwioglacjalnej (także ostańce wyniesień piasków i żwirów) nie przykrytych glinami peryglacjalnymi (osady o podwyższonej przepuszczalności).

Drugi poziom wodonośny (perspektywiczny) – trzeciorzędowy, występuje nie na całym obszarze w piaskach i żwirach miocenu. Budowa warstw wodonośnych charakteryzuje się dużą zmiennością w profilu pionowym i poziomym. Jest to związane z występowaniem zróżnicowanej grubości przewarstwień piaszczystych i żwirowych między łożami. Zwierciadło wód poziomu występuje pod ciśnieniem, przepływ wód odbywa się w kierunku wschodnim. Wydajność poziomu trzeciorzędowego jest znaczna i dochodzi do 70 m³/h. Poziom jest izolowany od powierzchni warstwą półprzepuszczalnych glin peryglacjalnych oraz warstwą nieprzepuszczalnych łożów płomienistych rozpoczynających profil trzeciorzędu. Łącznie zabezpieczają one poziom przed zanieczyszczeniem powierzchniowym wód i gleb.

Na terenie gminy Kamiennik nie występują zbiorniki wód podziemnych GZWP objęte Obszarem Wysokiej Ochrony wód podziemnych – OWO, ani Obszarem Najwyższej Ochrony wód podziemnych – ONO. Najbliżej położonym zbiornikiem wód podziemnych jest GZWP 338, którego granice znajdują się na południe od gminy Kamiennik.

Walory przyrodnicze gminy

Lasy

Lasy spełniają istotną rolę w odniesieniu do hydrosfery i atmosfery. Oprócz tego posiadają funkcje produkcyjne i społeczne, przede wszystkim rekreacyjne. W gminie Kamiennik lasy zajmują ok. 17 % powierzchni gminy. Wskaźnik lesistości gminy jest niski, niewiele wyższy od przeciętnej lesistości powiatu (12,4%), ale o wiele niższy od wskaźnika dla województwa (26,4%) i kraju (28,9%). Taki stan rzeczy jest spowodowany występowaniem na terenie gminy dobrych gleb i wykorzystywaniem ich pod użytki rolne. Lasy występują tu więc przeważnie w postaci silnie rozdrobnionych i rozproszonych powierzchni.

Największy odsetek powierzchni gruntów leśnych stanowią grunty leśne publiczne 94,2%, natomiast najmniej jest gruntów leśnych prywatnych (5,8%).

Stwierdzono kilka dobrze wykształconych płatów zbiorowisk leśnych. W dolinkach rozwijają się w najniższych położeniach jedynie fragmentarycznie zadrzewienia o charakterze łągowym z dominacją jesionu, wierzby i olchy czarnej. Zadrzewienia wzdłuż cieków wodnych stanowią naturalną barierę biogeochemiczną dla substancji zanieczyszczających spływających z sąsiadujących terenów. W wyższych położeniach występują grądy środkowoeuropejskie z dominującym dębem, znacznym udziałem graba, buka i innych gatunków liściastych. W kompleksach leśnych występują siedliska chronione na podstawie dyrektywy siedliskowej. Najcenniejsze lasy zlokalizowane są na południe od Lipnik, między Goworowicami i Chocieborzem, a także na zachód od Goworowic.

Z gatunków liściastych najczęściej występują dąb szypułkowy, mniej jest olszy czarnej oraz innych gatunków domieszkowych: jesionów drobnolistnych, klonów, lip i kasztanowców. W mniejszych ilościach można spotkać brzozy, graby, osiki, akacje. Dominującymi gatunkami iglastymi są świerk i sosna. Mniej rośnie modrzewia, cisów pospolitych, jodły i żywotników.

Lasy w gminie Kamiennik w całości objęte są II kategorią ochrony. Oznacza to, że wszystkie te lasy leżą w II strefie zagrożeń przemysłowych. Jednocześnie spełniają one funkcję wodochronne. W ramach Operatu Urzędzeniowego Nadleśnictwa Prudnik z 1998 roku, uznano za wyżej określone wszystkie oddziały leśne gminy Kamiennik (w całości bądź częściowo) ze względu na widoczne obniżenie się stanu zdrowotnego lasów, regres cennych drzewostanów iglastych oraz straty na przyroście, co z kolei pociąga za sobą wymuszone użytkowanie sanitarne.

Obszary NATURA 2000

Na terenie gminy nie został wyznaczony żaden obszar Natura 2000.

We wszystkich połączeniach międzygminnych, a zwłaszcza regionalnych najważniejszą rolę odgrywają doliny rzek. Pełnią one rolę korytarzy ekologicznych. W krajowym systemie ekologicznym ECONET-PL doliny rzek stanowią często korytarze ekologiczne oznaczeniu międzynarodowym. Pomimo znacznego przekształcenia umożliwiają one w dalszym ciągu rozprzestrzenianie się gatunków i łączność pomiędzy zachowanymi w mało zmienionym stanie ostojami przyrody (tzw. obszarami węzłowymi). Podstawowe przyrodnicze powiązania przestrzenne na terenie gminy Kamiennik kształtowane są w głównej mierze przez:

- ekosystem leśny obejmujący kompleksy leśne Nadleśnictwa Prudnik - lasy wodochronne, II grupy ochronności,
- dolinę rzeki Krynki, jako korytarz ekologiczny o randze lokalnej.

Rozprzestrzenianie się gatunków i łączność pomiędzy zachowanymi w mało zmienionym stanie ostojami zapewniają również źródłowe odcinki dolin rzek Cielnicy i Korzkiew, doliny innych mniejszych cieków wodnych oraz parki zabytkowe w Wilemowicach, Goworowicach, Cieszanowicach.

Zbiorowiska roślinne

Najbardziej pospolitymi zbiorowiskami na obszarze gminy są zespoły roślinne użytków rolnych, zarówno upraw zbożowych jak i okopowych, a także zbiorowiska synantropijne związane z osiedlami ludzkimi. Dominującymi zbiorowiskami upraw polnych są pospolite zespoły z rzędu *Polygono-Chenopodietalia*. Użytki zielone w postaci łąk i pastwisk również zagospodarowane są intensywnie i pozbawione istotnych walorów przyrodniczych. Ich skład florystyczny jest ubogi i wykazujący cechy degeneracji fitocenoz. Najciekawsze łąki o charakterze łąk wilgotnych odnaleziono na północ od Lipnik w dolinie Oławy, gdzie tworzą niewielkie płyty z turzycami, kniecią błotną, ostrożeniem warzywnym i łąkowym. Niewielkie enklawy roślinności łąkowej stwierdzono także w Wilemowicach, Białowieży Dolnej, Siemionie, Goworowicach i koło Chocieborza. Są one jednak intensywnie użytkowane pastersko i ich wartość biocenotyczna jest niewielka. Podlegają one negatywnym procesom eutrofizacji oraz ekspansji gatunków obcych, np. rudbekii lub rodzimych, np. trzciny pospolitej. Ten ostatni gatunek całkowicie zagłuszył roślinność łąkową w dolince Lipnickiego Potoku w Lipnikach. Dominujące w otoczeniu wszystkich wsi zespoły upraw zbożowych nie są dobrze i bogato wykształcone. Są to typowe, stosunkowo intensywne uprawy eliminujące możliwość rozwoju rzadkich gatunków chwastów i zbiorowisk segetalnych. Znacznie wyższe walory mają łąki nieużytkowane wilgotne w dnach dolinek oraz suche i świeże na stokach. Stanowią one ostoje ciekawych gatunków roślin i zwierząt, mają ogromne znaczenie przeciwoerozyjne.

Zbiorowiska roślin wodnych wykształcają się najczęściej w żyznych wodach rzek i w rowach. Zdecydowana większość wód powierzchniowych ma charakter eutroficzny lub mezotroficzny. Zbiorowiska wodne w zależności od warunków siedliskowych przedstawiają różne postacie organizacji - od dobrze wykształconych fitocenoz, skupiających większość gatunków charakterystycznych, do agregacji jednogatunkowych, trudnych do identyfikacji. Generalnie należy jednak stwierdzić, że fitocenozy wodne na terenie gminy nie są w pełni wykształcone ze względu na

znaczną ingerencją człowieka w ich siedliska. Dotyczy to wszystkich niewielkich rzek z uchodzącymi do nich ciekami i rowami melioracyjnymi.

Zbiorowiska szuwarowe mają podstawowe znaczenie w procesie zarastania i łądowacenia zbiorników wodnych. Często ich płaty są świadectwem wcześniejszego istnienia starorzeczy czy stawów. Zbiorowiska szuwarowe na terenie gminy budowane są przez trzcinę pospolitą, pałki, manny, kosańce, sitowie i turzyce oraz inne gatunki, które zlokalizowane są w dolinach potoków i mniejszych rzek. Nieco wyższe położenia w stosunku do siedlisk szuwaru właściwego powinny zajmować szuwały wieloturzycowe. Są to naturalne lub antropogeniczne zbiorowiska wysokich roślin bagiennych, często wytwarzających pokłady tzw. torfu turzycowego. Silna antropopresja terenu na terenie gminy Kamiennik doszczętnie wyeliminowała tego typu zespoły. Niewielkie enklawy takich zbiorowisk zachowały się w północnej części Szklar i wschodniej części Wilemowic. Stosunkowo pospolitym i zajmującym znaczne powierzchnie wilgotnych terenów zalewowych zbiorowiskiem jest szuwar mózgowy. Porasta przede wszystkim aluwia rzeczne.

Udział łąk w ogólnej strukturze użytkowania gruntów jest minimalny. Fragmenty łąk zostały odnalezione w Szklarach, Wilemowicach, Białowieży Dolnej, a także w dolinkach rzecznych w Lipnikach, Chocieborzu i Goworowicach. Są to w większości całkowicie zdegenerowane płaty pozbawione istotnych walorów przyrodniczych. Skład florystyczny jest bardzo ubogi, a powierzchnia zbyt mała do wykształcenia właściwej struktury biocenozy łąkowej.

Najbogatszymi gatunkowo, a zarazem najszybciej znikającymi z krajobrazu regionu typami łąk są łąki wilgotne. Tego typu bogatsze fitocenozy niemal nie występują obecnie na obszarze gminy. Jedynie niewielkie fragmenty ziółorośli z dominacją wiązówki błotnej zaobserwowano w dolinach mniejszych cieków wodnych. Nie stwierdzono występowania dobrze wykształconych zbiorowisk pastwisk z udziałem takich gatunków jak życica trwała czy grzebienica pospolita.

Stosunkowo pospolitszymi zbiorowiskami są tzw. zespoły dywanowe porastające miejsca intensywnie wydeptywane, w tym nawet szczeliny chodników. Budują je pospolite rośliny odporne na uszkodzenia mechaniczne, takie jak babka większa i pośrednia, rumianek bezpromieniowy, życica trwała, sit chudy, wiechlina roczna czy rdest ptasi.

W strefie kontaktowej różnych typów biocenoz leśnych i zadrzewieniowych wykształcają się zbiorowiska okrajkowe. W ich skład wchodzi światłolubne gatunki takie jak rzepik pospolity, gorysz siny czy różne gatunki wyk. Zbiorowiska tego typu rozwijają się na terenie gminy Kamiennik w rozczłonkowanych kompleksach leśnych i nad wodami.

Cennymi przyrodniczo są drzewostany o charakterze parkowym w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań dworskich, jak ma to miejsce np. w Wilemowicach, Cieszanowicach i Zurzycach. Pomimo podatności na antropopresję, posiadają one wysoki walor przyrodniczy w porównaniu z wylesionymi i zdegradowanymi przyrodniczo obszarami rolniczymi i z całą pewnością zasługują na zachowanie.

Z przeprowadzonej jednorazowej kontroli w czerwcu 2006 r. przez grupę naukowców Uniwersytetu Opolskiego wynikało, że na terenie gminy Kamiennik występują szczególnie cenne biotopy, w których z dużym prawdopodobieństwem mogłyby się zachować gatunki podlegające ochronie, rzadkie i zagrożone. Są nimi:

- kompleks leśny na południe od Lipnik,
- kompleks leśno-zadrzewieniowy na zachód od Goworowic,
- kompleks leśny między Goworowicami i Chocieborzem,
- dolina Oławy na północ od Lipnik,
- kompleksy leśne Górki Pasterskie na zachód od Chocieborza.

Podczas przeprowadzonej kontroli nie potwierdzono zachowania się zdecydowanej większości stanowisk stwierdzanych na tym terenie przed laty lub odnajdywano chronione i rzadkie rośliny poza terenem opracowania.

Reasumując można stwierdzić, że obszar Gminy Kamiennik generalnie nie należy do cennych florystycznie. Dominują gatunki kosmopolityczne, pospolite, nie zagrożone ani w skali lokalnej, ani regionalnej a tym bardziej krajowej. Sądząc po zróżnicowaniu biocenotycznym, ewentualne ostoje

florystyczne zlokalizowane będą na terenach zadrzewionych i łąkowych w dolinach niewielkich cieków, np. Krynki, Oławy i innych bezimiennych cieków. Ale nawet te enklawy wydają się być w wysokim stopniu zdegradowane. Obszary przewidziane pod zainwestowanie porastają zbiorowiska synantropijne, związane z działalnością człowieka, w większości przypadków rolniczą. Wymienione wyżej cenniejsze ekosystemy zadrzewień i dolin rzecznych powinny zostać w zapisach planu w sposób maksymalnie możliwy chronione jako najbardziej naturalne biocenozy badanego terenu będące stabilizatorem i ostoją różnorodności biologicznej.

Obszary przyrodniczo cenne

Występujące na terenie gminy parki dworskie stanowią w większości cenne obiekty przyrodnicze, będąc równocześnie dokumentami sztuki ogrodniczej podziwianej przez szereg pokoleń. Obiekty te są specyficzną formą zainwestowania, stanowią część materialnego i kulturowego dorobku lokalnego społeczeństwa.

W gminie Kamiennik szczególną opieką należy objąć zabytkowe parki dworskie w miejscowościach:

- Cieszanowice - zabytkowy park dworski z dworem z I poł. XVIII wieku o powierzchni 6,2 ha;
- Goworowice - zabytkowy park przypałacowy z XX wieku, o powierzchni 2,5 ha.
- Wilemowice - zabytkowy park przypałacowy z XIX wieku, o powierzchni 1,4 ha;

Rezerваты przyrody

Obecnie na terenie gminy Kamiennik nie ma zlokalizowanych rezerwatów przyrody.

Użytki ekologiczne

Na terenie gminy obecnie nie występują użytki ekologiczne.

Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Kamiennik pomnikami przyrody objętymi szczególną ochroną prawną są:

- jałowiec pospolity (nr rej. 253) rosnący w Wilemowicach, przy drodze do leśniczówki, wiek ok.100 lat, obwód pnia 150 cm, wysokość ok.10 m,
- buk zwyczajny (nr rej. 255) rosnący w Cieszanowicach, w oddz. lasu nr 175 w Nadleśnictwie Prudnik, wiek ok. 300 lat, obwód pnia 345 cm, wysokość ok.31 m,
- dąb szypułkowy (nr rej. 324) rosnący w Białowieży.

Proponowane formy ochrony przyrody

Część obszaru gminy Kamiennik ze względu na walory krajobrazowe w koncepcjach rozwoju ekologicznego systemu obszarów chronionych woj. opolskiego proponowana jest do objęcia ochroną w postaci obszaru chronionego krajobrazu. Koncepcja ochrony terenu gminy mogłaby zostać zrealizowana poprzez powiększenie na północ Otmuchowsko-Nyskiego OChK.

Do objęcia ochroną prawną wskazuje się również:

- okazy drzew pomnikowych, z których:
 - a) na ochronę konserwatorską zasługują następujące drzewa:
 - buk w wieku 170 lat w oddz.115g Leśnictwa Kłodobok,
 - buk w wieku 175 lat w oddz.108f Leśnictwa Kłodobok,
 - dąb w wieku 180 lat w oddz.58b Leśnictwa Wilemowice,
 - jałowiec w wieku 60 lat w oddz.64o Leśnictwa Wilemowice.
 - b) dodatkowo ochroną powinny być objęte 3 osiki o wymiarach pomnikowych:
 - przy pomniku w Zurzycach,
 - przy drodze Kamiennik - Kłodobok,
 - przy drodze Kamiennik - Goworowice (obok oczyszczalni ścieków).

- nieczynne kamieniołomy bazaltu: dwa nieczynne sąsiadujące ze sobą kamieniołomy bazaltu położone są we wsi Wilemowice, na terenie Nadleśnictwa Prudnik. Teren otaczający kamieniołom ma bardzo atrakcyjną krajobrazowo, urozmaiconą rzeźbę. Pofałdowana, pagórkowata powierzchnia jest prawdopodobnie odbiciem kształtu stropu płytko zalegających bazaltów, podkreślonym dolinami powstałymi wskutek erozji podatnego materiału czwartorzędowego. Na licznych odsłonięciach skalnych w obydwu wyrobiskach widoczne są doskonale plagioklazowo- oliwinowe bazalty o strukturze afanitowej i czarno - szarej barwie. Dobrze widoczne są pojedyncze kryształy i skupienia oliwinu. W niektórych odsłonięciach można wyraźnie obserwować ostre strefy kontaktowe litych bazaltów i tufów.
- grupy drzew zasługujące na ochronę przed wyrębem: zaleca się objęcie ochroną akacji porastających nasypy nieczynnej linii kolejowej przebiegającej przez obszar gminy z północy na południe. Ochrona tych drzew przed wycięciem pozwoli na utrzymanie zieleni wysokiej wzdłuż projektowanej ścieżki rowerowej w miejscu zlikwidowanej linii kolejowej.

Planuje się ustanowienie następujących stref ochrony krajobrazu:

- park w Zurzycach - Jest to raczej ogród przypałacowy obiektu w Zurzycach, pochodzącego z XIX w. W parku rośnie drzewo o wymiarach pomnikowych – klon, a w przypałacowej kapliczce znajduje się figurka św. Nepomucena, cenny okaz o wartości historycznej i kulturowej.
- nieczynna linia kolejowa – zamknięta w latach siedemdziesiątych. Dzisiaj – po rozebraniu torów i podkładów kolejowych – pozostał tylko wysoki nasyp żwirowy. Nie jest on w żaden sposób zagospodarowany. Sama linia kolejowa jest nie tylko bardzo malowniczo położona, przebiega głębokimi wąwozami i pagórami, a jej przebieg jest kręty i nietypowy, ale stan nasypu jest dobry i w przypadku ewentualnego zagospodarowania nie wymagałby dużych nakładów. Przykładowym zagospodarowaniem mogłaby być ścieżka rowerowa, która swój początek może brać nawet w województwie dolnośląskim. Zwiększyłoby to prawdopodobnie potencjalną liczbę turystów korzystających ze ścieżki i odwiedzających gminę Kamiennik.

Rośliny chronione

Wykaz gatunków rzadkich, zagrożonych i podlegających ochronie prawnej, których występowania stwierdzano na badanym terenie i w jego bezpośrednim sąsiedztwie:

- Zachyłka Roberta *Gymnocarpium robertianum*
- Paprotka zwyczajna *Polypodium vulgare*
- Dziurawiec skąpolistny *Hypericum montanum*
- Goździk pyszny *Dianthus superbus*
- Parzydło leśne *Aranuncus sylvestris*
- Bluszcz pospolity *Hedera helix*
- Dziurawiec kosmaty *Hypericum hirsutum*
- Buławnik mieczolistny *Cephalanthera longifolia*
- Wawrzynek wilczęłyko *Daphne mezereum*
- Kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*
- Śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*
- Barwinek pospolity *Vinca minor*
- Łuskiewnik różowy *Lathraea squamaria*
- Kokorycz pusta *Corydalis Cava*
- Kalina koralowa *Viburnum opulus*
- Buławnik wieklokwiatowy *Cephalanthera damasonium*
- Bodziszek żalobny *Geranium phaeum*
- Pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*
- Przytulia wonna *Galium odoratum*

- Kokorycz wątła *Corydalis intermedia*

Paprotka zwyczajna podlega ochronie prawnej na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2001 r. w sprawie określenia listy gatunków roślin rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową oraz zakazów właściwych dla tych gatunków i odstępstw od tych zakazów (Dz. U. Nr 106, poz. 1176 z dnia 29 września 2001).

Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie

Na terenie gminy występują biocenozy z dużym prawdopodobieństwem występowania chronionych i rzadkich gatunków roślin. W kompleksach leśnych i w dnach dolin występują siedliska chronione na mocy Dyrektywy habitatowej. Są to łąki środkowoeuropejskie oraz łągi nadrzeczne.

Wykaz zwierząt chronionych

Ptaki

Ochrona ścisła:

- bocian biały (*Ciconia ciconia*),
- przepiórka (*Coturnix coturnix*),
- ortolan (*Emberiza hortulana*),
- potrzęsacz (*Miliaria kalandra*),
- myszołów (*Buteo buteo*),
- pustułka (*Falco tinnunculus*),
- derkacz (*Crex crex*),
- turkawka (*Streptopelia turtur*),
- gąsiorek (*Lanius collurio*),
- słowik rdzawy (*Luscinia megarhynchos*),
- kwiczoł (*Turdus pilaris*),
- trzciniak (*Acrocephalus arundinaceus*),
- muchołówka sp. (*Ficedula sp.*),
- śmieszka (*Larus ridibundus*),
- puszczyk (*Strix aculo*),
- sowa uszata (*Asio otus*),

Ochrona częściowa:

- gęś gęgawa (*Anser anser*)
- kuropatwa (*Perdix perdix*),
- słonka (*Scolopax rusticola*)

Gady

- zaskroniec (*Natrix natrix*),
- żmija zygzakowata (*Vipera berus*),
- jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*),
- jaszczurka żyworodna (*Lacerta vivipara*),

Płazy

- ropucha sp. (*Bufo sp.*)
- żaba trawna (*Rana temporaria*),
- żaba woda (*Rana esculenta*),
- grzebiuszka ziemna (*Pelobates fuscus*),
- traszka zwyczajna (*Triturus vulgaris*).

Gleby

Na obszarze gminy Kamiennik występują następujące rodzaje gleb:

- ✓ brunatne właściwe – na lessach, położone są w miejscach bardziej płaskich o dobrym odpływie, na łagodnych stokach i rynnach przepływowych. Gleby brunatne obszaru gminy w tym również utwory namyte wytworzone z pyłu ilastego lessowego są średnio ciężkie do uprawy mechanicznej. Należą one do kompleksu pszenicznego,
- ✓ biellicowe – na glebach gliniastych (najwięcej we wsi Cieszanowice, stosunkowo mniej we wsi Lipniki), położone na słabych i średnich stokach. Gleby biellicowe obszaru gminy najczęściej wytworzone są z glin średnich. Podlegają one dość silnej erozji wodnej i są trudne do uprawy mechanicznej. Aby zahamować procesy erozyjne gleby te powinny być obsiewane głównie roślinami wpływającymi hamująco na erozję – zboża ozime, mieszanki motylkowate z trawami i inne,
- ✓ pseudobiellicowe,
- ✓ czarnoziemy,
- ✓ czarne ziemie i mady – w obniżeniach dolinnych,
- ✓ mułowo-torfowe (niewielki udział).

Na stosunki wodne gleb na terenie gminy Kamiennik wpływa skała macierzysta oraz materiał, z którego gleba się wytworzyła, rzeźba terenu oraz ilość opadów atmosferycznych. Analizując cały teren pod wpływem tych elementów możemy wyróżnić ok. 50-55% gleb o właściwych stosunkach wilgotnościowych (z czego najwięcej mają ich procentowo wsie: Karłowice Małe, Lipniki i Goworowice – ok. 70% gruntów ornyc). Są to grunty średnio przepuszczalne, średnio przewiewne o dużej pojemności wodnej, słabo zlewne i rzadko zeskorupiające się. Położone są w miejscach płaskich o dobrym odpływie, na łagodnych stokach i rynnach przepływowych. Są to gleby o wysokiej wartości dla rolnictwa. Około 25% gruntów ornyc to gleby okresowo suche. Są to gleby słabo i średnio przepuszczalne, słabo przewiewne o małej pojemności wodnej i często zeskorupiające się. Część gleb ok. 20%, to gleby okresowo zbyt wilgotne. Są to gleby średnio i słabo przepuszczalne, słabo przewiewne i zeskorupiające się. Usytuowane są w głębokich rynnach przepływowych, o słabym odpływie wód powierzchniowych, mają zdolność do gromadzenia w podglebiu dużej ilości wody (szczególnie wiosną), która utrudnia uprawę. Są to gleby wymagające zabiegów agromelioracyjnych. Zaliczono je do kompleksu 2-go tj. pszenicznego dobrego. Pozostałe kilka % (ok. 2) zajmują stałe suche i znajdują się one najczęściej na zboczach pagórów.

Zasoby kopalin

Wysokie walory krajobrazowe podnoszą występujące w gminie zjawiska geologiczne jak wylewy granitu, progi w korycie rzeczonym wywołujące burzliwy spływ wody w potoku Krynki i profile geologiczne w odkrywkowych wyrobiskach (np. nieczynny kamieniołom Wilemowice).

Na terenie gminy znajdują się nieczynne kamieniołomy bazaltu. Położone są we wsi Wilemowice, na terenie Nadleśnictwa Prudnik. Obiekt stanowią dwa sąsiadujące ze sobą nieczynne kamieniołomy bazaltu. Wilemowickie bazalty powstały około 35 mln lat temu, podczas trzeciorzędowych ruchów pionowych orogenezy alpejskiej. Pofałdowana, pagórkowata powierzchnia jest prawdopodobnie odbiciem kształtu stropu płytko zalegających bazaltów, podkreślonym dolinami powstałymi wskutek erozji podatnego materiału czwartorzędowego. Bazalty Wilemowic leżą w obrębie rowu Ząbkowic Śląskich, jednego z wielu uskokowych zapadlisk rozcinających Przedsudecki Blok Otmuchowsko – Strzeliński. Zbudowany między innymi z gnejsów, łupków łuszczkowych, marmurów, amfibolitów i górnokarbońskich granitoidów. Bazalty Wilemowic tworzą blisko siebie leżące bloki, stanowiące resztki rozległej pokrywy polewowej oraz fragmenty potoku lawowego.

Na terenie gminy Kamiennik nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych, nie jest również prowadzona eksploatacja surowców mineralnych.

Pole elektromagnetyczne

Na terenie miasta i gminy Kamiennik występują następujące źródła emitujące pola elektromagnetyczne:

- linie energetyczne wysokiego napięcia,
- stacje transformatorowe,
- stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej,
- stacje linii radiowych wraz z nadajnikiem.

4.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektów

Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik mają z założenia na celu poprawę stanu środowiska na terenie gminy i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka. W związku z rozwojem gospodarczym regionu, wzrostem inwestycji przemysłowych i poziomu konsumpcji, zwiększającą się presją na obszary cenne przyrodniczo i nieurbanizowane, zwiększeniem zapotrzebowania na surowce. Brak realizacji zapisów Programu prowadzić będzie do znaczącego pogorszenia wszystkich elementów środowiska.

Potencjalne zmiany:

- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w związku ze zwiększonym wytwarzaniem ścieków,
- postępująca degradacja gleb i utrata ich dla rolnictwa,
- utrata różnorodności ekologicznej i cennych przyrodniczo terenów,
- degradacja walorów krajobrazu,
- zwiększającą się liczbą mieszkańców narażonych na ponadnormatywne natężenie hałasu,
- zwiększającą się liczbą mieszkańców narażonych na promieniowane elektromagnetyczne.

W przypadku gdy Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik nie zostanie wdrożony, negatywne trendy będą się pogłębiać, a zanieczyszczenie środowiska wzrastać. Realizacja Programu jest więc konieczna.

Celem projektu Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik jest wdrożenie na terenie gminy systemu gospodarki odpadami, który będzie zgodny z KPGO 2010 i innym dokumentami z tego zakresu.

Nie wdrożenie założeń planu spowoduje dalsze pogarszanie się stanu środowiska, pogłębiając istniejące już niekorzystne oddziaływania. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji założeń projektu Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik są następujące:

- zwiększona emisja pyłów i gazów do atmosfery, pogorszenie jakości powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, gleby, straty w bioróżnorodności – wynik powstawanie „dzikich wysypiska śmieci”, spalanie odpadów w paleniskach domowych, niewłaściwie postępowanie z odpadami zawierającymi azbest,
- niszczenie zasobów leśnych – występowanie „dzikich wysypisk odpadów”,
- negatywne oddziaływanie na wszystkie komponenty środowiska – niewłaściwie postępowanie z wytwarzanymi odpadami niebezpiecznymi.

Taki stan środowiska będzie negatywnie wpływał na zdrowie i standard życia ludzi.

5. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

5.1. Wody powierzchniowe i podziemne

5.1.1. Wody powierzchniowe

Badania jakości wód powierzchniowych na terenie całego województwa opolskiego przeprowadza WIOŚ w Opolu. Na terenie Gminy Kamiennik nie wyznaczono żadnego punktu pomiarowo-kontrolnego w ramach monitoringu operacyjnego i regionalnego w 2007 r. w województwie opolskim. Nie przewiduje się wyznaczenia takiego punktu.

Ostatni monitoring wód powierzchniowych na terenie gminy Kamiennik miał miejsce w 2005 r. w punkcie pomiarowo-kontrolnym nr 37 – Szklary na rzece Krynka.

Badania monitoringowe wód rzeki Krynka prowadzone były w 2005 roku z częstotliwością raz w miesiącu. Ze względu na brak środków finansowych od drugiego półrocza nie były badane mniejsze ciekie zlokalizowane w zlewni Nysy Kłodzkiej w tym rzeka Krynka, a tym samym oceny przedstawione poniżej zostały przeprowadzone w oparciu o najbardziej niekorzystne (minimalne dla tlenu rozpuszczonego i maksymalne dla pozostałych wskaźników) wartości stężeń normowanych wskaźników.

Monitoring wód powierzchniowych w punkcie pomiarowo-kontrolnym Szklary obejmował ogólną ocenę jakości tych wód (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11.02.2004r.; Dz. U. nr 32, poz. 284) oraz ocenę eutrofizacji.

Na podstawie wyników badań przeprowadzanych przez WIOŚ w Opolu w 2005 r., dokonano ogólnej oceny wód powierzchniowych w Gminie Kamiennik.

Tabela 1. Ocena ogólna wód powierzchniowych kontrolowanych w 2005 roku

Nazwa rzeki - przekrój	km	Klasa	Wskaźniki które zadecydowały o klasie wód
Krynka - Szklary	23,6	IV	Azotany, liczba bakterii fekalnych

Rzeka Krynka w badanym zakresie zalicza się do wód IV klasy (wody niezadowolającej jakości).

Badanie jakości wód powierzchniowych wykorzystywanych do celów pitnych i rekreacyjnych leży w gestii Państwowej Inspekcji Sanitarnej, która na terenie województwa opolskiego w 2007 roku prowadziła kontrole jakości wód w 5 ujęciach brzegowych, kąpieliskach oraz w trzech zbiornikach zaporowych.

Pomiary tego typu w 2007 roku nie były wykonywane na terenie gminy Kamiennik.

5.1.2. Wody podziemne

W 2007 roku w ramach sieci krajowej monitoringu wód podziemnych kontynuowano badania diagnostyczne w 27 punktach na terenie województwa opolskiego, oraz po raz pierwszy, badania w ramach monitoringu operacyjnego na wodach zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu – w 26 punktach. Część punktów sieci monitoringu diagnostycznego (14) wchodzi także do sieci monitoringu operacyjnego.

Przeprowadzony w 2007r. przez WIOŚ Opolo monitoring diagnostyczny i operacyjny na terenie województwa opolskiego nie obejmował punktów pomiarowych wód podziemnych zlokalizowanych na obszarze Gminy Kamiennik.

Jakość wód podziemnych poszczególnych ujęć jest okresowo badana przez Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną.

W dniu 23.03.2009 r. w ramach prowadzonego monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Opolu (laboratorium w Opolu) pobrała próbki wody do badań w zakresie monitoringu przeglądowego z wodociągu w Cieszanowicach. Ze sprawozdania z badania wody z wymienionego wodociągu wynikało, że **woda pod względem fizyko-chemicznym spełnia wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.**

W dniu 04.05.2009 r. w ramach prowadzonego monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Opolu (laboratorium w Opolu) pobrała próbki wody do badań w zakresie monitoringu przeglądowego z wodociągu w Chocieborzu. Ze sprawozdania z badania wody z wymienionego wodociągu wynikało, że **woda pod względem fizyko-chemicznym spełnia wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.**

W dniu 12.05.2008 r. w ramach prowadzonego monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Opolu (oddział laboratoryjny w Prudniku) pobrała próbki wody do badań w zakresie monitoringu przeglądowego z wodociągu w Kłodoboku. Ze sprawozdania z badania wody z wymienionego wodociągu wynikało, że **woda pod względem fizyko-chemicznym spełnia wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.**

W dniu 26.03.2008r. w ramach prowadzonego monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Opolu (oddział laboratoryjny w Prudniku) pobrała próbki wody do badań w zakresie monitoringu przeglądowego z wodociągu w Białowieży. Ze sprawozdania z badania wody z wymienionego wodociągu wynikało, że **woda pod względem fizyko-chemicznym spełnia wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.**

Wnioskować zatem można, że woda czerpana ze wszystkich ujęć na terenie Gminy Kamiennik spełnia standardy określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

5.2. Powietrze atmosferyczne

W granicach administracyjnych gminy Kamiennik Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu nie prowadzi bezpośrednich badań stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Obszar gminy Kamiennik należy do strefy brzesko-nyskiej pod względem określania stanu zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.

Najbliższe stacje monitorujące jakość powietrza dla strefy brzesko – nyskiej znajdują się na terenie Nysy i Brzegu. Pomiary są dokonywane w poszczególnych stacjach pomiarowych w strefie, a stan zanieczyszczenia powietrza określony jest dla całej strefy. Na terenie gminy Kamiennik w roku 2007 nie były zlokalizowane stacje pomiarowe monitoringu WIOŚ, ani nie były dokonywane bezpośrednie pomiary.

Tabela 2. Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza za rok 2008.

Strefa	Ochrona zdrowia											Ochrona roślin		
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃	SO ₂	NO _x	O ₃
Strefa brzesko-nyska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	C

Tabela 3. Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza za rok 2007.

Strefa	Ochrona zdrowia											Ochrona roślin		
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃	SO ₂	NO _x	O ₃
Strefa brzesko-nyska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	C

W wyniku przeprowadzonej oceny jakości powietrza strefę brzesko-nyską dla kryterium oceny zdrowia zakwalifikowano do klasy **A**, natomiast do klasy **C** pod względem zanieczyszczenia ozonem. W związku z tym, dla zanieczyszczeń zaklasyfikowanych do klasy **C** wymagane jest opracowanie „Programu Ochrony Powietrza” dla obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

W przypadku kryterium ochrony roślin, strefa brzesko-nyska uzyskała wynikową klasę **C** ze względu na poziom ozonu (O₃) i podobnie potrzebę opracowania specjalnego programu w tym zakresie.

Marszałek Województwa Opolskiego w związku z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu ozonu zgodnie ustawą Prawo ochrony środowiska jest zobowiązany uchwalić Program Ochrony Powietrza (POP). Celem takiego programu jest opracowanie harmonogramu rzeczowo – finansowo - czasowego, którego wdrożenie pozwoli na realizację ustalonych zadań prowadzących do zmniejszenia poziomu w/w substancji do poziomu dopuszczalnego.

5.3. Hałas

Z uwagi na słabo rozwinięty przemysł na terenie gminy, skutki hałasu przemysłowego nie są w szerokim zakresie uciążliwe dla mieszkańców. Na terenie gminy Kamiennik nie były prowadzone pomiary emisji hałasu przemysłowego. Nie ma również zakładów, które posiadają decyzje ustalające dopuszczalną emisję hałasu. Z uwagi na lokalny charakter źródeł hałasu przemysłowego oraz na brak dużych zakładów przemysłowych na terenie gminy, źródła te mają charakter marginalny.

Przez teren gminy nie przebiegają będące źródłami największego hałasu drogowe drogi krajowe i wojewódzkie, przebiega natomiast szereg dróg powiatowych i gminnych, łączących gminę Kamiennik z innymi ośrodkami. W zasadzie nie występuje nakładanie się ruchu tranzytowego z ruchem lokalnym. Ocenia się, że ewentualne większe wartości poziomów hałasu komunikacyjnego mogą występować na terenach zabudowanych, położonych wzdłuż dróg.

Według informacji Zarządu Dróg Wojewódzkich w Opolu oraz Zarządu Dróg Powiatowych, na terenach gminy Kamiennik nie prowadzono dotychczas systematycznych i kompleksowych badań natężenia hałasu komunikacyjnego. Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu prowadzonego na terenie województwa opolskiego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Opolu corocznie wykazują, że dla tego typu dróg - SDR wykazuje wartość systematycznie rosnącą.

Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Opolu corocznie wykazują, że dla tego typu dróg - SDR wykazuje wartość systematycznie rosnącą.

5.4. Pole elektromagnetyczne

W 2007 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu przeprowadził pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego w 11 punktach monitoringowych na terenie województwa opolskiego, biorąc pod uwagę tereny o wysokiej gęstości zaludnienia w rejonie oddziaływania źródeł emisji PEM. Po przeprowadzeniu pomiarów w badanych punktach, **nie stwierdzono przekroczeń** dopuszczalnych wartości natężenia pól elektromagnetycznych w żadnym z punktów.

Na terenie gminy Kamiennik w 2007 roku nie zlokalizowano żadnego z ww punktów pomiarowych PEM.

Na terenie gminy powstało wiele stacji bazowych i przekaźników GSM największych polskich operatorów ERA GSM i Plus GSM (wpływ stacji bazowych i przekaźników sieci GSM na stan środowiska przyrodniczego według wyników badań wykonywanych na potrzeby inwestorów określany jest jako nieistotny).

5.5. Zasoby przyrodnicze

Na terenie Gminy Kamiennik występują chronione gatunki roślin i zwierząt, a także siedlisk. W gminie dominują zbiorowiska roślinne m.in. roślin okopowych i roślin zbożowych, zbiorowiska synantropijne, szuwarowe czy zbiorowiska roślin wodnych.

Obszar gminy nie wyróżnia się znaczną lesistością, ze względu na występowanie dobrych jakościowo gleb. Na terenie gminy Kamiennik brak obszarowych form ochrony przyrody.

5.6. Powierzchnia ziemi

Na terenie gminy nie ma rozwiniętego przemysłu w związku z powyższym nie należy przewidywać wprowadzania znaczących ilości zanieczyszczeń do gleb z terenu gminy.

Aktualnie obowiązujące kryteria oceny zawartości zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi zawarte są w załączniku do *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 r. Nr 165, poz. 1359)*. Rozpoznanie stanu gleb użytkowanych rolniczo pod względem zanieczyszczenia metalami ciężkimi jest istotne z uwagi na produkcję bezpiecznej żywności dla człowieka. Występowanie w glebach podwyższonej zawartości metali ciężkich będące następstwem działalności ludzkiej poprzez: emisje przemysłowe, motoryzację, nadmierną chemizację rolnictwa, powoduje degradację biologicznych właściwości gleb, skażenie wód gruntowych oraz przechodzenie zanieczyszczeń do łańcucha żywieniowego.

Nadmierna zawartość metali ciężkich degraduje biologiczne właściwości gleb, powoduje zanieczyszczenie łańcucha żywieniowego i wód gruntowych. Szczególne zagrożenie stwarzają one w glebach kwaśnych, przechodzą bowiem w formy łatwo dostępne dla roślin.

W gminie Kamiennik w wyniku przeprowadzonych badań przez IUNG w Puławach ustalono najniższe wartości miedzi, niklu i cynku na obszarze całego powiatu nyskiego.

Badania gleb wykonane w latach 1991-1996 i 1997-1998 wykazały, że uległy zmniejszeniu powierzchnie gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych, a tym samym mniejsze są potrzeby ich wapnowania. Jedną z przyczyn zakwaszenia gleb są kwaśne opady, wprowadzające do gleby jony siarczanowe, azotanowe, chlorkowe i hydronowe oraz inne zanieczyszczenia wmywane z atmosfery. Degradujące działanie kwaśnych opadów na podłoże oraz zwiększonego zakwaszenia gleby polega na rozkładzie minerałów pierwotnych i wtórnych, uwalnianiu z glinokrzemianów glinu, który w formie jonowej ma

właściwości toksyczne, wymywaniu składników mineralnych z kompleksu sorpcyjnego oraz na znacznym zmniejszaniu aktywności mikroorganizmów.

W gminie Kamiennik Państwowy Instytut Geologiczny określił podwyższone zawartości cezu-137 w 20-30 cm warstwie gleby. Z roku na rok odnotowuje się spadek zawartości tego pierwiastka w glebach, na skutek jego stopniowego rozpadu.

6. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

6.1. Wody powierzchniowe i podziemne

Jakość wód na obszarach zabudowanych, a szczególnie wiejskich jest niewłaściwa, stanowiąc wynik nieprawidłowości w gospodarce ściekami.

Wody opadowe spływając po zetknięciu z powierzchnią ziemi, stanowią źródło zanieczyszczeń wód powierzchniowych. Spływ substancji z obszarów zlewni obciążonych działalnością człowieka, stanowi zanieczyszczenia obszarowe (główne źródło - mineralne nawożenie gleby, chemiczne środki ochrony roślin, składowanie odpadów).

Zagrożeniem dla wód może być:

- brak kompleksowej kanalizacji sanitarnej na terenie gminy, przepełnione szamba oraz wylewanie gnojowicy na pola,
- źle prowadzona gospodarka gnojowicą i gnojówką w gospodarstwach rolnych oraz niekontrolowane stosowanie nawozów sztucznych,
- "dzikie wysypiska".

Na obszarze gminy Kamiennik dominującą rolę odgrywa produkcja rolnicza, więc na zanieczyszczenia główny wpływ mają:

- o zrzuty ścieków komunalnych, głównie z rozproszonych miejscowości wiejskich,
- o ścieki powstające przy produkcji zwierzęcej (gnojówka, wody gnojowe, soki kiszonkowe),
- o spływy z powierzchni pól.

6.1.1. Wody powierzchniowe

Wpływ na zanieczyszczenie związkami biogennymi ma przede wszystkim stan gospodarki wodno – ściekowej w zlewni rzek. Zauważyć należy, iż nie wszystkie miejscowości posiadają kanalizację. Nieuregulowana gospodarka ściekowa w obszarach miejskich i wiejskich, jak również spływy powierzchniowe z pól uprawnych w znacznym stopniu przyczyniają się do eutrofizacji.

6.1.2. Wody podziemne

Istotnym elementem, wpływającym na zagrożenie jakości wód podziemnych jest nieprawidłowe prowadzenie hodowli (gnojówka, gnojowica, wody gnojowe, soki kiszonkowe zawierają znaczne ilości materii organicznej, która przy nieprawidłowym ujmowaniu może przedostawać się do potoków lub infiltrować do wód podziemnych).

Nadrzędnym celem ochrony wód podziemnych jest zahamowanie procesów ich zanieczyszczenia, jak również przywrócenie oraz zachowanie ich naturalnej jakości dla obecnych i przyszłych użytkowników, a także zachowanie naturalnych funkcji tych wód w ekosystemach.

6.2. Powietrze atmosferyczne

Pomimo wyraźnego spadku emisji z zakładów przemysłowych nadal niepokojący pozostaje wysoki poziom emisji „niskiej”. Problem emisji pochodzącej z sektora bytowo-gospodarczego wynika m.in. ze stosowania w mieszkalnictwie komunalnym indywidualnych niskosprawnych urządzeń grzewczych, spalania złej jakości paliw energetycznych (zasiarczonych, zapozielonych i niskokalorycznych węgla, miałów węglowych, a także wszelkich odpadów z gospodarstw domowych), złego stanu technicznego urządzeń i instalacji kotłowych oraz nieprawidłowej ich eksploatacji.

Podstawowym źródłem emisji jest spalanie energetyczne, głównie paliw stałych: węgla, koksu, stanowiących podstawowe paliwo dla zakładów przemysłowych, większości lokalnych kotłowni grzewczych, obiektów obsługi rolnictwa, warsztatów rzemieślniczych, zakładów usługowych oraz indywidualnej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej.

Zanieczyszczenie atmosfery odnotowywane na terenie badań, w większości z niskich lokalnych emitorów, ma znaczenie dla kształtowania warunków sanitarnych powietrza w obrębie emitora lub ich grup. Dotyczy to zwłaszcza terenów wiejskich.

6.3. Hałas

Z uwagi na słabo rozwinięty przemysł na terenie gminy, skutki hałasu przemysłowego nie są w szerokim zakresie uciążliwe dla mieszkańców.

Pewną uciążliwość powodują zakłady rzemieślnicze i usługowe zlokalizowane blisko zabudowy o charakterze mieszkalnym. Ich wpływ na ogólny klimat akustyczny gminy Kamiennik nie jest znaczący, jednak są one przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców. Do zakładów takich należą najczęściej: warsztaty mechaniki pojazdowej, blacharskie, ślusarskie, stolarskie i kamieniarskie.

Według informacji Zarządu Dróg Wojewódzkich w Opolu oraz Zarządu Dróg Powiatowych, na terenach gminy Kamiennik nie prowadzono dotychczas systematycznych i kompleksowych badań natężenia hałasu komunikacyjnego. Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu prowadzonego na terenie województwa opolskiego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Opolu corocznie wykazują, że dla tego typu dróg - SDR wykazuje wartość systematycznie rosnącą.

6.4. Pole elektromagnetyczne

W odniesieniu do Gminy Kamiennik źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego są anteny nadawcze telefonii komórkowej, anteny nadawcze sygnału radiowego, linie przesyłowe wysokich napięć i stacje transformatorowe.

Wpływ stacji bazowych i przekaźników sieci GSM na stan środowiska przyrodniczego według wyników badań wykonywanych na potrzeby inwestorów określany jest jako nieistotny.

6.5. Zasoby przyrodnicze

Zagrożeniem dla zasobów przyrodniczych jest m.in.:

- obniżanie poziomu wód gruntowych na skutek melioracji rolniczych i leśnych. Istotnym elementem mogą tu być również regulacje przeciwpowodziowe.
- intensywny rozwój rolnictwa, w szczególności związany z upraszczaniem struktury przestrzennej krajobrazu i zaorywaniem łąk i pastwisk.
- wprowadzanie do zbiorowisk grądów i łąg gatunków niezgodnych siedliskowo np. świerków; osuszanie łąg i grądów oraz łąk, regulacja koryta rzecznej, odwadnianie starorzeczy, przekształcanie łąk na pola uprawne, inwazja obcych gatunków wzdłuż koryta rzecznej.
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych ściekami komunalnymi,
- dzięki wysypiska śmieci,

- zamiana gruntów rolnych na działki budowlane.

6.6. Powierzchnia ziemi

Do głównych czynników powodujących degradację chemiczną gleb zalicza się:

- nadmierną zawartość metali ciężkich takich jak: kadm, miedź, nikiel oraz innych substancji chemicznych, np. ropopochodnych,
- zasolenie,
- nadmierną alkalizację,
- zakwaszenie przez związki siarki i azotu,
- skażenie radioaktywne.

Na terenie gminy nie ma rozwiniętego przemysłu w związku z powyższym nie należy przewidywać wprowadzania znaczących ilości zanieczyszczeń do gleb z terenu gminy.

Badania gleb wykonane w latach 1991-1996 i 1997-1998 wykazały, że uległy zmniejszeniu powierzchnie gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych, a tym samym mniejsze są potrzeby ich wapnowania. Jedną z przyczyn zakwaszenia gleb są kwaśne opady, wprowadzające do gleby jony siarczanowe, azotanowe, chlorkowe i hydronowe oraz inne zanieczyszczenia wymywane z atmosfery. Degradujące działanie kwaśnych opadów na podłoże oraz zwiększonego zakwaszenia gleby polega na rozkładzie minerałów pierwotnych i wtórnych, uwalnianiu z glinokrzemianów glinu, który w formie jonowej ma właściwości toksyczne, wymywaniu składników mineralnych z kompleksu sorpcyjnego oraz na znacznym zmniejszeniu aktywności mikroorganizmów.

W gminie Kamiennik Państwowy Instytut Geologiczny określił podwyższone zawartości cezu-137 w 20-30 cm warstwie gleby. Z roku na rok odnotowuje się spadek zawartości tego pierwiastka w glebach, na skutek jego stopniowego rozpadu.

6.7. Gospodarka odpadami

Zidentyfikowano następujące problemy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

- selektywna zbiórka surowców wtórnych na terenie gminy ulega stałemu rozwojowi, jednakże w chwili obecnej nie pozwala jeszcze w wystarczającym stopniu ograniczyć ich unieszkodliwiania poprzez składowanie,
- brak jest wdrożonej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji, jednakże ze względu na charakter gminy (miejsko-wiejska) przyjmuje się, iż większość odpadów z tej grupy wytwarzana na terenach wiejskich, zagospodarowywana jest przez mieszkańców we własnym zakresie (np. przydomowe kompostowniki),
- spalanie odpadów w paleniskach domowych,
- powstawanie „dzikich wysypisk”.

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

Analizując cele sformułowane w POŚ i PGO dla Gminy Kamiennik, oprócz analizy ich wpływu na środowisko, należy dokonać odniesienia tych celów do kierunków działań określonych w dokumentach nadrzędnych (krajowym i powiatowym) oraz równoległych, określonych na szczeblu regionu. Od komplementarności i zharmonizowania tych celów w znacznym stopniu zależy możliwość osiągnięcia sukcesu polityki ekologicznej gminy.

7.1. Cele ochrony środowiska określone w POŚ dla Gminy Kamiennik

7.1.1. Cele wynikające z polityki unijnej

Podstawowym dokumentem określającym cele ochrony środowiska na szczeblu Unii Europejskiej jest VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego. VI EAP ustanawia wspólnotowe ramy polityki ochrony środowiska na okres od lipca 2002 r. do lipca 2012 r. Stanowi on środowiskowy wymiar wspólnotowej strategii zrównoważonego rozwoju i wytycza priorytety w dziedzinie ochrony środowiska, w szczególności:

1. zmiany klimatu;
2. przyrodę i różnorodność biologiczną;
3. zdrowie i jakość życia;
4. zasoby naturalne i odpady.

Tabela 4 Powiązanie celów ochrony środowiska określone w POŚ dla Gminy Kamiennik z VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego

VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego		POŚ dla Gminy Kamiennik		Określenie zgodności
Cele działań	Kierunki działań	Cele działań	Kierunki działań	
Zmiany klimatu	Ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20 % do roku 2020. Częścią pakietu są zobowiązania dotyczące 2020 roku: 20 % udział energii odnawialnej w ogólnej produkcji energii i 10 % udział biopaliw.	Promocja i wspieranie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	Upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii	Całkowita zgodność
			Prowadzenie działań edukacyjnych oraz popularyzujących odnawialne źródła energii	
Przyroda i różnorodność biologiczna	Zwiększenie ochrony obszarów o znaczeniu wspólnotowym i włączanie cennych obszarów do europejskiej sieci Natura 2000.	Zachowanie bogatej różnorodności biologicznej	Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych	Całkowita zgodność
			Ochrona i zwiększanie różnorodności biologicznej	
			Ochrona terenów przyrodniczo cennych przed niewłaściwym sposobem użytkowania	
			Ochrona starych i nowych pomników przyrody	
			Zachowanie istniejących zbiorników wodnych	
			Ograniczanie inwestycji uciążliwego przemysłu	
			Wzmocnienie roli rekreacyjnej zieleni	
			Rozwój sieci szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych na terenach interesujących przyrodniczo	
			Zachowanie istniejącej zieleni urządzonej	
			Urządzenie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień i parków	
Zdrowie i jakość życia	Zapewnienie poprawy jakości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz ekosystemów od wody zależnych.	Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę od deficytów wody	Wspieranie stosowania zamkniętych obiegów wody w przedsiębiorstwach	Całkowita zgodność
			Promowanie wykorzystania technologii przyjaznych dla środowiska naturalnego	
			Promowanie wprowadzania systemów recyklingu umożliwiających wielokrotne użytkowanie materiałów	

VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego		POŚ dla Gminy Kamiennik		Określenie zgodności
Cele działań	Kierunki działań	Cele działań	Kierunki działań	
Zdrowie i jakość życia c.d.	Zapewnienie poprawy jakości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz ekosystemów od wody zależnych c.d.	Utrzymanie i osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód	Rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Całkowita zgodność
			Współpraca ze środowiskami rolniczymi w zakresie wdrażania dobrych praktyk rolniczych, niezbędnych dla skutecznej ochrony wód przed zanieczyszczeniem obszarowym	
Rozbudowa istniejącej sieci kanalizacyjnej dla miejscowości dla w których jest to ekonomicznie uzasadnione.				
Wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków w miejscach gdzie jest niemożliwa lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej				
Budowa kanalizacji sanitarnej w Goworowicach wraz z wymianą sieci wodociągowej z rur azbestowych na inne – kontynuacja zadania				
Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z tranzytem ścieków do oczyszczalni w Goworowicach				
Budowa sieci wodociągowej w Ogonowie				
Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w Cieszanowicach				
		Zapewnienie 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych kończąc krajowy program budowy oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnych.	Realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych ujętych w Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych przewidzianych dla aglomeracji o RLM od 2 000 do 15 000	Całkowita zgodność

Prognoza oddziaływania na środowisko projektów „Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016”

	Przeciwdziałanie degradacji środowiska dla zdrowia, szczególnie w miastach (hałas, stres, zanieczyszczenie powietrza i wody leżą u źródeł wielu schorzeń i alergii).	Poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia	<p>Wzmożenie monitoringu jakości wody do spożycia przez ludzi szczególnie w odniesieniu do zawartości w wodzie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), trihalometanów (THM) oraz metali ciężkich</p> <p>Prowadzenie nadzoru nad warunkami pracy pracowników ze szczególnym uwzględnieniem narażania na czynniki biologiczne oraz substancje chemiczne niebezpieczne</p> <p>Promocja zdrowego stylu życia i unikanie zagrożeń oraz profilaktyka chorób cywilizacyjnych i ograniczenie zewnętrznych przyczyn ich powstawania</p>	Całkowita zgodność
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego		POŚ dla Gminy Kamiennik	Określenie zgodności
Cele działań	Kierunki działań	Kierunki działań	
Zasoby naturalne i odpady	Stworzenie możliwości mających na celu zmniejszenie marnotrawstwa i szkodliwego dla zdrowia wpływu odpadów. Recykling, utylizacja odpadów winny zostać usprawnione, uwzględniając w większym stopniu cykl życia materiałów.	Nie uwzględniono w Programie Ochrony Środowiska. Temat odpadów zawarty jest w oddzielnym opracowaniu stanowiącym integralną część Programu (Plan Gospodarki Odpadami)	

7.1.2. Cele wynikające z Polityki Ekologicznej Państwa

Cele i instrumenty sformułowane na szczeblu wspólnotowym zostały w przewadze przeniesione do Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009–2012 z perspektywą do roku 2016. Priorytety tego dokumentu obejmują:

- kierunki działań systemowych,
- ochrona zasobów naturalnych,
- poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Tabela 5 Powiązanie celów ochrony środowiska określone w POŚ dla Gminy z Polityką Ekologiczną Państwa

	Polityka Ekologiczna Państwa	POŚ dla Gminy Kamiennik	Określenie zgodności
Priorytety	Cele działań	Cele działań	
KIERUNKI DZIAŁAŃ SYSTEMOWYCH	Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych	Dążenie aby projekty dokumentów strategicznych były zgodne z obowiązującym prawem	Całkowita zgodność
	Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska		Brak realizacji – zadanie nie przynależne dla gminy
	Zarządzanie środowiskowe	Upowszechnianie i wspieranie wdrażania systemów zarządzania środowiskowego	Całkowita zgodność
	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska	Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”	Całkowita zgodność
	Rozwój badań i postęp techniczny		Brak realizacji – zadanie nie przynależne dla gminy
	Odpowiedzialność za szkody w środowisku	Stworzenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizacja możliwości wystąpienia szkody	Całkowita zgodność
	Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym	Opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które powinny być podstawą lokalizacji nowych inwestycji	Całkowita zgodność
OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH	Ochrona przyrody	Zachowanie bogatej różnorodności biologicznej	Całkowita zgodność
	Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego	Całkowita zgodność
	Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi	Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę od deficytów wody	Całkowita zgodność
		Zabezpieczenie przed skutkami powodzi	
	Ochrona powierzchni ziemi	Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych oraz przywracanie im funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej	Całkowita zgodność
Gospodarowanie zasobami geologicznymi	Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin w procesie planowania przestrzennego	Całkowita zgodność	

Prognoza oddziaływania na środowisko projektów „Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016”

Polityka Ekologiczna Państwa		POŚ dla Gminy Kamiennik	Określenie zgodności	
Priorytety	Cele działań	Cele działań		
POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO	Środowisko a zdrowie	Poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia	Całkowita zgodność	
	Jakość powietrza	Osiągnięcie jakości powietrza w zakresie dotrzymania dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu na terenie gminy Kamiennik oraz utrzymanie jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami jakości środowiska	Całkowita zgodność	
	Ochrona wód	Utrzymanie i osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód		Całkowita zgodność
		Zapewnienie 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych kończąc krajowy program budowy oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnych		Całkowita zgodność
	Gospodarka odpadami	Gospodarka odpadami została omówiona w Planie Gospodarki Odpadami na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016 stanowiącym oddzielny załącznik.		
	Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych	Dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe		Całkowita zgodność
		Ochrona mieszkańców Miasta i Gminy Kamiennik przed szkodliwym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych		Całkowita zgodność
	Substancje chemiczne w środowisku			Brak realizacji – zadanie nie przynależne dla gminy
		Zmniejszanie ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej przez nadzór nad wszystkimi instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami takiej awarii	Zadanie dodatkowe	

7.1.3. Cele wynikające z Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nyskiego

Kompleksowość zagadnień ochrony środowiska, a także zakres przeobrażeń na terenie powiatu wymusiła wyznaczenie celów średniookresowych i priorytetowych, a także przyjęcie zadań z zakresu wielu sektorów ochrony środowiska. Spośród nich dokonano wyboru najistotniejszych zagadnień, których rozwiązanie przyczyni się w przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie powiatu.

Wyboru priorytetów ekologicznych dokonano w oparciu o diagnozę stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu nyskiego, uwarunkowania zewnętrzne (obowiązujące akty prawne) i wewnętrzne, a także inne wymagania w zakresie jakości środowiska.

Wybór priorytetowych przedsięwzięć ekologicznych na terenie powiatu nyskiego na lata 2004-2007 z perspektywą do roku 2011 przeprowadzono przy zastosowaniu następujących kryteriów organizacyjnych i środowiskowych.

Kryteria o charakterze organizacyjnym

- wymiar zadania przedsięwzięcia (ponadlokalny i publiczny),
- konieczność realizacji przedsięwzięcia ze względów prawnych,
- zabezpieczenie środków na realizację lub możliwość uzyskania dodatkowych zewnętrznych środków finansowych (z Unii Europejskiej, z innych źródeł zagranicznych lub krajowych),
- efektywność ekologiczna przedsięwzięcia,
- znaczenie przedsięwzięcia w skali regionalnej,
- spełnianie wymogów zrównoważonego rozwoju - zgodność przedsięwzięcia dla rozwoju gospodarczego powiatu.

Kryteria o charakterze środowiskowym

- możliwość likwidacji lub ograniczenia najpoważniejszych zagrożeń środowiska i zdrowia ludzi,
- zgodność z celami ekologicznymi i zasadniczymi kierunkami zadań wynikających ze Strategii rozwoju województwa opolskiego,
- zgodność z celami i priorytetami ekologicznymi określonymi w „Polityce Ekologicznej Państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2011-2014” i „Programie Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2007-2010 z perspektywą do roku 2014”,
- zgodność z międzynarodowymi zobowiązaniami Polski w zakresie ochrony środowiska,
- skala dysproporcji pomiędzy aktualnym i prognozowanym stanem środowiska a stanem wymaganym przez prawo,
- skala efektywności ekologicznej przedsięwzięcia (efekt planowany, tempo jego osiągnięcia),
- wieloaspektowość efektów ekologicznych przedsięwzięcia (możliwość jednoczesnego osiągnięcia poprawy stanu środowiska w zakresie kilku elementów środowiska),
- w odniesieniu do gospodarki odpadami istotnym kryterium była zgodność proponowanych zadań z wymogami kształtowania nowoczesnej gospodarki odpadami poprzez priorytetowe traktowanie tworzenia systemów, działań w zakresie zbiórki i transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Cele ekologiczne dla powiatu nyskiego

Kierując się podanymi powyżej kryteriami, wyznaczono następujące cele powiatu nyskiego z zakresu ochrony środowiska:

- czysty ekologicznie powiat,
- większa świadomość społeczeństwa
- likwidacja zagrożeń środowiska

Tabela 6 Powiązanie celów ochrony środowiska określone w POŚ dla Gminy Kamiennik z Programem Ochrony Środowiska Powiatu Nyskiego na lata 2004- 2007 z perspektywą do 2011 r.

POŚ dla Powiatu Nyskiego			POŚ dla Gminy Kamiennik			Określenie zgodności
Priorytety	Cele działań	Kierunki działań	Priorytety	Cele działań	Kierunki działań	
CZYSTY EKOLOGICZNIE POWIAT	Zachowanie i wzbogacenie walorów krajobrazowych i struktury geologicznej	Zachowanie przestrzennych powiązań między chronionymi obszarami cennymi przyrodniczo w skali lokalnej i ponadlokalnej (kompleksy leśne, doliny rzeczne, zbiorniki wodne, formy górskie)				Zadanie nie uwzględnione w POŚ dla gminy
		Powiązanie zadań w zakresie ochrony walorów przyrodniczych z ochroną walorów kulturowych i architektonicznych			Modernizacja budynku świetlicy oraz utworzenie placu rekreacji i wypoczynku w Szklarach	Całkowita zgodność
		Zagospodarowanie terenu (w tym rozwój infrastruktury) z możliwie najmniejszym naruszeniem jego naturalnej rzeźby			Modernizacja budynku świetlicy oraz zagospodarowanie terenu przy świetlicy wiejskiej w Goworowicach	
		Pierwszeństwo ochrony rzeźby terenu przed eksploatacją kopalni			Budowa kompleksu sportowego w Karłowicach Wielkich	
						Zadanie nie uwzględnione w POŚ dla gminy
					Ochrona terenów perspektywicznych pod względem wydobywania kopalni	Całkowita zgodność
	Ochrona powierzchni ziemi przed odpadami i rekultywacja terenów zdegradowanych		Ochrona gleb	Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdezastrowanych oraz przywracanie im funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej	Realizacja programu rekultywacji gleb zdegradowanych na obszarach rolniczego użytkowania, w tym ich zalesianie	Całkowita zgodność

CZYSTY EKOLOGICZNIE POWIAT					Zrehabilitowanie gleb zdegradowanych w kierunku rolnym, leśnym i rekreacyjno-wypoczynkowym	Zadania dodatkowe
					Właściwe kształtowanie ekosystemów rolnych z wykorzystaniem otaczających je systemów naturalnych i ich zdolności do autoregulacji m.in. poprzez wdrażanie programów rolno-środowiskowych	Zadania dodatkowe
					Przeciwdziałanie degradacji chemicznej gleb poprzez ochronę powietrza i wód powierzchniowych	
	Zapewnienie odtwarzalności zasobów wód podziemnych i bezpieczeństwa dostaw na cele konsumpcyjne-kształtowanie i racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych				Wspieranie stosowania zamkniętych obiegów wody w przedsiębiorstwach	Całkowita zgodność
					Promowanie wykorzystania technologii przyjaznych dla środowiska naturalnego	
CZYSTY EKOLOGICZNIE POWIAT	Zachowanie wielkości i jako jak wód podziemnych		Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi. Ochrona wód	Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę od deficytów wody. Utrzymanie i osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód	Promowanie wprowadzania systemów recyklingu umożliwiających wielokrotne użytkowanie materiałów	Całkowita zgodność
		Uwzględnienie ochrony zasobów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w kolejności budowy i rozbudowy systemów kanalizacyjnych				
		Wylimitowanie zagrożeń ze strony dla wód podziemnych ze strony odpadów				
	Aktualizacja stref ochronnych wód podziemnych (wykorzystywanych w gminach jako wody pitne)					Zadania nie uwzględnione w POŚ dla gminy

		Ograniczenie zagrożeń dla wód podziemnych ze strony rolnictwa (chemizacja, gnojowica, silosy)			Rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Całkowita zgodność
CZYSTY EKOLOGICZNIE POWIAT	Zachowanie wielkości i jako jak wód podziemnych	Ograniczenie zagrożeń dla wód podziemnych ze strony rolnictwa (chemizacja, gnojowica, silosy) c.d	Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi. Ochrona wód	Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę od deficytów wody. Utrzymanie i osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód	Współpraca ze środowiskami rolniczymi w zakresie wdrażania dobrych praktyk rolniczych, niezbędnych dla skutecznej ochrony wód przed zanieczyszczeniem obszarowym	Całkowita zgodność
					Rozbudowa istniejącej sieci kanalizacyjnej dla miejscowości dla w których jest to ekonomicznie uzasadnione.	Zadania dodatkowe
					Wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków w miejscach gdzie jest niemożliwa lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej	
					Budowa kanalizacji sanitarnej w Goworowicach wraz z wymianą sieci wodociągowej z rur azbestowych na inne – kontynuacja zadania	
					Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z tranzytem ścieków do oczyszczalni w Goworowicach	
					Budowa sieci wodociągowej w Ogonowie Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w Cieszanowicach	

				Zapewnienie 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych kończąc krajowy program budowy oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnych	Realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych ujętych w Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych przewidzianych dla aglomeracji o RLM od 2 000 do 15 000	
POŚ dla Powiatu Nyskiego			POŚ dla Gminy Kamiennik			Określenie zgodności
Priorytety	Cele działań	Kierunki działań	Priorytety	Cele działań	Kierunki działań	
CZYSTY EKOLOGICZNIE POWIAT	Ochrona zasobna i poprawa jakości wód powierzchniowych	Ochrona wód zlewni Nysy Kłodzkiej				Zadanie nie uwzględnione w POŚ dla gminy
		Eliminacja zrzutów nie oczyszczonych ścieków do cieków powierzchniowych poprzez objęcie powiatu (gminy) zorganizowanych systemem kanalizacji sanitarnej z oczyszczaniem ścieków oraz rozbudowa istniejących systemów			Rozbudowa istniejącej sieci kanalizacyjnej dla miejscowości dla w których jest to ekonomicznie uzasadnione.	Całkowita zgodność

<p style="text-align: center;">CZYSTY EKOLOGICZNIE POWIAT</p>	<p style="text-align: center;">Ochrona zasobna i poprawa jakości wód powierzchniowych</p>		<p style="text-align: center;">Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi. Ochrona wód</p>	<p>Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę od deficytów wody. Utrzymanie i osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód. Zapewnienie 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych kończąc krajowy program budowy oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnych</p>	<p>Wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków w miejscach gdzie jest niemożliwa lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej</p>	<p style="text-align: center;">Zadania dodatkowe</p>
					<p>Budowa kanalizacji sanitarnej w Goworowicach wraz z wymianą sieci wodociągowej z rur azbestowych na inne – kontynuacja zadania</p>	
					<p>Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z tranzytem ścieków do oczyszczalni w Goworowicach</p>	
					<p>Budowa sieci wodociągowej w Ogonowie</p>	<p>Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w Cieszanowicach</p>

CZYSTY EKOLOGICZNIE POWIAT	Ochrona zasobna i poprawa jakości wód powierzchniowych				Realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych ujętych w Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych przewidzianych dla aglomeracji o RLM od 2 000 do 15 000	
		Ochrona obszarów źródłowych cieków powierzchniowych	Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi. Ochrona wód	Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę od deficytów wody. Utrzymanie i osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód. Zapewnienie 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych kończąc krajowy program budowy oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnych		Zadania nie uwzględnione w POŚ dla gminy
		Odbudowa naturalnej retencji glebowo-gruntowej				
		Ograniczenie zanieczyszczeń rolniczych (chemizacja, gnojowica, silosy)			Rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Całkowita zgodność
		Dostosowanie systemów melioracyjnych do równoważenia bilansu hydrologicznego			Współpraca ze środowiskami rolniczymi w zakresie wdrażania dobrych praktyk rolniczych, niezbędnych dla skutecznej ochrony wód przed zanieczyszczeniem obszarowym	
		Poprawa systemu odwadniania dróg powiatowych				Zadania nie uwzględnione w POŚ dla gminy

CZYSTY EKOLOGICZNIE POWIAT	Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych	Ochrona gleb o wysokich wartościach produkcyjnych- propagowanie rolnictwa zintegrowanego i ekologicznego	Ochrona powierzchni ziemi	Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych oraz przywracanie im funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej	Racjonalne użycie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin na terenach rolnych i leśnych oraz stosowanie technik naturalnych (fito i agromelioracyjnych) w celu zwiększenia udziału materii organicznej w glebie	Całkowita zgodność
		Przeznaczenie najłagodniejszych gruntów rolnych o niskim potencjale produkcyjnym (w tym gruntów odłogowanych) do zalesienia			Realizacja programu rekultywacji gleb zdegradowanych na obszarach rolniczego użytkowania, w tym ich zalesianie	Całkowita zgodność
	Prowadzenie działań ograniczających negatywne skutki erozji mechanicznej i chemicznej gleb	Zrekultywowanie gleb zdegradowanych w kierunku rolnym, leśnym i rekreacyjno-wypoczynkowym			Całkowita zgodność	
	Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych	Ochrona powierzchni ziemi			Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych oraz przywracanie im funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej	Przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogeniczne
Przeciwdziałanie erozji gleb poprzez stosowanie odpowiednich zabiegów na gruntach o nachyleniu powyżej 10%			Zadanie dodatkowe			
		Zwiększenie udziału zieleni śródpolnej			Zachowanie istniejącej zieleni urządzonej	Całkowita zgodność
					Urządzanie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień i parków	

					Przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody, urządzenie i utrzymanie zieleni, zadrzewień, zakrzewień na terenach będących własnością gminy	Całkowita zgodność
		Skierowanie presji urbanizacyjnej i aktywności gospodarczej na tereny porolne				Zadanie nie uwzględnione w POŚ dla gminy
		Przygotowanie i wdrożenie programu upraw nie żywnościowych (np. wykorzystanie biomasy na cele energetyczne)				

POŚ dla Powiatu Nyskiego			POŚ dla Gminy Kamiennik			Określenie zgodności
Priorytety	Cele działań	Kierunki działań	Priorytety	Cele działań	Kierunki działań	
CZYSTY EKOLOGICZNIE POWIAT	Zachowanie i wzrost różnorodności biologicznej	Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody	Ochrona przyrody	Zachowanie bogatej różnorodności biologicznej	Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych	Całkowita zgodność
					Ochrona i zwiększanie różnorodności biologicznej	
					Ochrona terenów przyrodniczo cennych przed niewłaściwym sposobem użytkowania	
		Pogodzenie wymogów ochrony przyrody z potrzebami turystyki i rekreacji			Rozwój sieci szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych na terenach interesujących przyrodniczo	
		Promocja walorów przyrodniczych powiatu- uzupełnienie waloryzacji przyrodniczej powiatu				Zadanie nie uwzględnione w POŚ dla gminy

		Wydzielenie obszarów szczególnej ochrony środowiska przyrodniczego i określenie zasad ochrony- objęcie ochroną prawną obszarów i form przyrodniczych o wysokich walorach ekologicznych i krajobrazowych		Ochrona starych i nowych pomników przyrody	Całkowita zgodność
		Udział powiatu we wdrażaniu systemu „Natura 2000”- włączenie lokalnych zasobów środowiska przyrodniczego do systemu „Natura 2000 i ECONET PL”			Zadanie nie uwzględnione w POŚ dla gminy
		Renaturyzacja ekosystemów wodno-błotnych, w szczególności dolin cieków wodnych		Zachowanie istniejących zbiorników wodnych	Całkowita zgodność
CZYSTY EKOLOGICZNIE POWIAT	Zachowanie i wzrost różnorodności biologicznej	Powiększenie i ochrona obszarów leśnych	Ochrona przyrody	Realizacja Wojewódzkiego Programu Zwiększenia Lesistości	Całkowita zgodność
		Dostosowanie drzewostanu leśnego do warunków siedliskowych		Renaturalizacja obszarów leśnych	
				Ograniczanie inwestycji uciążliwego przemysłu	Zadanie dodatkowe
				Wzmocnienie roli rekreacyjnej zieleni	
				Zachowanie istniejącej zieleni urządzone	
				Urządzanie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień i parków	
				Przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody, urządzenie i utrzymanie zieleni, zadrzewień, zakrzewień na terenach będących własnością gminy	

CZYSTY EKOLOGICZNIE POWIAT	Zachowanie i wzrost różnorodności biologicznej		Ochrona przyrody	Zachowanie bogatej różnorodności biologicznej	Inwentaryzacja i weryfikacja klasyfikacji gruntów pod kątem pełnego uwzględnienia gruntów zalesionych i zadrzewionych oraz ujęcie granicy rolno-leśnej w planach zagospodarowania przestrzennego	Zadanie dodatkowe
					Zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej oraz nieużytków i terenów zdegradowanych i przekształconych	
					Stały nadzór nad gospodarką leśną w lasach prywatnych	
					Prowadzenie ciągłej kampanii edukacyjno – informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści z trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	
POŚ dla Powiatu Nyskiego			POŚ dla Gminy Kamiennik			Określenie zgodności
Priorytety	Cele działań	Kierunki działań	Priorytety	Cele działań	Kierunki działań	
CZYSTY EKOLOGICZNIE POWIAT	Utrzymanie dobrej jakości powietrza oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Zmniejszenie niskiej emisji zanieczyszczeń w miastach i na terenach wiejskich poprzez budowę i rozbudowę lokalnych sieci ciepłowniczych	Jakość powietrza	Osiągnięcie jakości powietrza w zakresie dotrzymania dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu na terenie Gminy Kamiennik oraz utrzymanie jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami jakości środowiska	Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych m.in. wymian kotłów węglowych na paliwo gazowe, olej opałowy, biopaliwa	Całkowita zgodność
		Budowa i rozbudowa sieci gazowniczej			Zadanie nie uwzględnione w POŚ dla gminy	
		Promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. wykorzystanie energii wodnej, wiatru, biogazu, biomasy)			Upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii	Całkowita zgodność

					Prowadzenie działań edukacyjnych oraz popularyzujących odnawialne źródła energii	Całkowita zgodność	
CZYSTY EKOLOGICZNIE POWIAT	Utrzymanie dobrej jakości powietrza oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii		Jakość powietrza	Osiągnięcie jakości powietrza w zakresie dotrzymywania dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu na terenie Gminy Kamiennik oraz utrzymanie jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami jakości środowiska	Promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki	Zadanie dodatkowe	
					Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych		
					Zmniejszenie emisji komunikacyjnej, zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych, poprzez modernizację systemu dróg powiatowych	Prowadzenie remontów istniejących dróg m.in. zmiana nawierzchni	Całkowita zgodność
						Wspieranie rozwiązań pozwalających na unikanie lub zmniejszanie wielkości emisji z transportu	
				Budowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych we wsiach Karłowice Małe Ogonów			
				Realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych	Zadanie dodatkowe		

					Szkolenia dla podmiotów gospodarczych w zakresie wymagań dotyczących ochrony środowiska	
		Działania w kierunku wprowadzania ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane				Zadania nie uwzględnione w POŚ dla gminy
		Wspieranie stosowania ekologicznych środków transportu, tworzenie tras rowerowych, systemu szlaków rowerowych				
	Współpraca przygraniczna na rzecz ochrony środowiska	Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego w kontekście transgranicznego przenoszenia zanieczyszczeń powietrza, zanieczyszczenia cieków granicznych oraz awarii przemysłowych i transportowych (z udziałem substancji niebezpiecznych)	Jakość powietrza	Osiągnięcie jakości powietrza w zakresie dotrzymywania dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu na terenie Gminy Kamiennik oraz utrzymanie jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami jakości środowiska		Zadania nie uwzględnione w POŚ dla gminy
		Opracowanie i realizacja wspólnych z Czechami programów ochrony środowiska w strefach przygranicznych, przede wszystkim w dziedzinie: ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej, ochrony zasobów wodnych dorzecza Odry i uzyskania istotnej poprawy jakości wód, ochrony przeciwpowodziowej				Zadania nie uwzględnione w POŚ dla gminy
		Współpraca przy planowaniu i wykorzystaniu turystycznym obszaru pogranicza				Zadania nie uwzględnione w POŚ dla gminy

POŚ dla Powiatu Nyskiego			POŚ dla Gminy Kamiennik			Określenie zgodności
Priorytety	Cele działań	Kierunki działań	Priorytety	Cele działań	Kierunki działań	
WIEKSZA ŚWIADOMOŚĆ SPOŁECZEŃSTWA	Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i promocja walorów przyrodniczych powiatu	Rozszerzenie zakresu informacji o stanie środowiska, dostępnych na stronach internetowych organów administracji (stworzenie publicznych rejestrów udostępniających do względu wydane zezwolenia, decyzje, wykazy, raportu oddziaływanie na środowisko itp.)			Większe wykorzystanie mediów (prasa, telewizja, internet) w celach informowania społeczeństwa o podejmowanych i planowanych działaniach z zakresu ochrony środowiska, w tym realizacji programów	Całkowita zgodność
				Prowadzenie w formie elektronicznej publicznie dostępnych wykazów danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie oraz ich udostępniania w Biuletynie Informacji Publicznej		
	Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i promocja walorów przyrodniczych powiatu	Rozwój różnorodnych form edukacji szkolnej i przedszkolnej (w tym edukacji dorosłych)			Działania proekologiczne - „sprzątanie świata”, konkursy, plansze edukacyjne i inne	Całkowita zgodność
				Wspieranie merytoryczne i finansowe aktywnych form edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży np. organizowanie konkursów i sesji popularno-naukowych związanych z tematyką środowiskową		
		Edukacja na rzecz minimalizowania ilości wytwarzanych odpadów oraz wprowadzenia ich pełnej segregacji u „źródła”	Nie uwzględniono w Programie Ochrony Środowiska. Temat odpadów zawarty jest w oddzielnym opracowaniu stanowiącym integralną część Programu (Plan Gospodarki Odpadami).			
		Edukacja na rzecz oszczędzania wody oraz wykorzystania wód opadowych				Zadanie nie uwzględnione w POŚ
Edukacja na rzecz proekologicznych zachowań komunikacyjnych						

WIĘKSZA ŚWIADOMOŚĆ SPOŁECZEŃSTWA	Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców i promocja walorów przyrodniczych powiatu	Edukacja na rzecz poszanowania zasobów zieleni urządzonej i dzikiej przyrody			Prowadzenie ciągłej kampanii edukacyjno – informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści z trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	Całkowita zgodność	
		Edukacja na rzecz termoizolacji budynków				Zadanie nie uwzględnione w POŚ	
		Inicjowanie i wspieranie przedsięwzięć na rzecz promocji walorów krajobrazowych powiatu					
		Edukacja w zakresie gospodarki odpadami w tym odpadami niebezpiecznymi (np. azbest)	Nie uwzględniono w Programie Ochrony Środowiska. Temat odpadów zawarty jest w oddzielnym opracowaniu stanowiącym integralną część Programu (Plan Gospodarki Odpadami).				
		Ścieżki dydaktyczne o zasięgu gminnym i ponadgminnym					Zadanie nie uwzględnione w POŚ
						Prowadzenie działań edukacyjnych oraz popularyzujących odnawialne źródła energii	Zadanie dodatkowe
				Rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Zadanie dodatkowe		
LIKWIDACJA ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA	Ochrona przed Nadzwyczajnymi Zagroženiami Środowiska (NZŚ) w tym ochrona przeciwpowodziowa	Stworzenie systemu wczesnego ostrzegania przed Nadzwyczajnym Zagroženiem Środowiska, w tym przede wszystkim przed powodzią	Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią	Zabezpieczenie przed skutkami powodzi	Stworzenie systemu szybkiego ostrzegania i reagowania w przypadku zagrożenia powodzią	Całkowita zgodność	
	Rozbudowa systemu przeciwpowodziowego			Ochrona przed powodzią – odbudowa i konserwacja urządzeń przeciwpowodziowych			

Prognoza oddziaływania na środowisko projektów „Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016”

		Utrzymanie w należytym stanie technicznym istniejących oraz modernizacja i budowa nowych zabezpieczeń przeciwpowodziowych			Przystosowanie terenów międzywala do szybkiego reagowania w przypadku powodzi (wycinanie lasów i zarośli łągowych, odnowa użytków zielonych, konserwacja rowów melioracyjnych)	
		Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska			Systematyczna konserwacja rzek i cieków	
		Zachowanie niezabudowanych terenów zalewowych				Zadanie nie uwzględnione w POŚ dla gminy
		Ochrona i odbudowa systemów mokradłowych				

7.1.4. Cele wynikające z polityki regionalnej

Strategia Rozwoju Międzygminno- Powiatowej Ziemi Nyskiej to jeden z najważniejszych dokumentów przygotowywanych przez samorząd, określa bowiem cele i priorytety polityki rozwoju, prowadzonej na terenie gminy. Niniejsza strategia jest zapisem świadomych wyborów społeczności lokalnej i pokazuje koncepcję rozwoju zaplanowaną na kilka kolejnych lat, zorientowana jest na rozwiązanie kluczowych problemów z wykorzystaniem pojawiających się szans. Opracowanie niniejszego dokumentu jest wynikiem porozumienia różnych środowisk i dowodem silnego poczucia odpowiedzialności społeczności lokalnej za przyszłość gminy.

Tabela 7 Powiązanie celów ochrony środowiska określone w POŚ dla Gminy Kamiennik ze Strategią Rozwoju Międzygminno-Powiatowej Ziemi Nyskiej na lata 2004- 2015.

Strategia Rozwoju Międzygminno- Powiatowej Ziemi Nyskiej na lata 2004- 2015			Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik	Stopień realizacji
Cel strategiczny	Cel szczegółowy	Program działań	Cele	
OCHRONA ŚRODOWISKA	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami	Opracowanie projektu „Ochrona zlewni wód Nysy Kłodzkiej”, projekt systemu segregacji, składowania i utylizacji odpadów (recykling), w ramach związku celowego gmin Ziemi Nyskiej, np. (utworzenie Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami		Nie uwzględnione w POŚ dla gminy
		Budowa i rozbudowa kanalizacji sanitarnej w gminach Powiatu Nyskiego	Budowa kanalizacji sanitarnej w Goworowicach wraz z wymianą sieci wodociągowej z rur azbestowych na inne – kontynuacja zadania Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z tranzytem ścieków do oczyszczalni w Goworowicach	
		Stworzenie warunków do produkcji czystej energii	Opracowanie studium możliwości i efektywności dla produkcji czystej energii,	Upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii Prowadzenie działań edukacyjnych oraz popularyzujących odnawialne źródła energii
	Opracowanie dokumentacji dotyczącej „Oceny warunków hydrogeotermalnych dla obszaru powiatu nyskiego” ze szczególnym uwzględnieniem terenu Gminy Nysa.			
	Powiększenie i ochrona obszarów leśnych	Zwiększenie powierzchni lasów i krzewów wokół zbiorników wodnych i cieków	Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych	Całkowita zgodność
			Zachowanie istniejących zbiorników wodnych	
	Zmiana systemu grzewczego	Objęcie gmin powiatu nyskiego siecią gazociągu		Nie uwzględnione w POŚ dla gminy

Prognoza oddziaływania na środowisko projektów „Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016”

		Rozbudowa systemów grzewczych opartych na źródłach energii przyjaznych środowisku, w celu likwidacji niskiej emisji spalin	Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych m.in. wymian kotłów węglowych na paliwo gazowe, olej opałowy, biopaliwa	Całkowita zgodność
Strategia Rozwoju Międzygminno- Powiatowej Ziemi Nyskiej na lata 2004- 2015			Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik	Stopień realizacji
Cel strategiczny	Cel szczegółowy	Program działań	Cele	
INFRASTRUKTURA I KOMUNIKACJA	Rozwój i modernizacja sieci komunikacyjnej i telekomunikacyjnej	Zagospodarowanie obrzeży jezior Nyskiego, Otmuchowskiego i Zalewu Paczkowskiego oraz terenów powyrobiskowych		Nie uwzględnione w POŚ dla gminy
		Budowa dróg dojazdowych, parkingów, boisk, ścieżek rowerowych	Budowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych we wsiach Karłowice Małe Ogonów	Całkowita zgodność
		Budowa zbiornika retencyjnego w Ścinawie i w Przechodzie wraz z bazą turystyczną,		Nie uwzględnione w POŚ dla gminy
	Wykorzystanie szlaków kolejowych dla potrzeb turystyki	Budowa ścieżek i tras rowerowych na rozebranych torowiskach	Budowa ścieżek rowerowych	Całkowita zgodność

7.1.5. Zgodność celów projektu POŚ dla Gminy Kamiennik z celami polityk nadrzędnych i równoległych

Traktat Akcesyjny w obszarze „Środowisko” zawarł warunki transpozycji unijnych dyrektyw do krajowego prawa ochrony środowiska. Stały się one podstawą formułowania celów krótkoterminowych, średnioterminowych (2010) i długoterminowych w II Polityce Ekologicznej Państwa, w zakresie gospodarowania zasobami naturalnymi, poprawy jakości środowiska, wzmocnienia instrumentów zarządzania środowiskiem oraz współpracy międzynarodowej. Łącznie z restrukturyzacją gospodarki działania te przyczyniły się do postępu w wielu dziedzinach (ograniczenie emisji podstawowych zanieczyszczeń do powietrza, pobór wód, zrzut biogenów). Oznacza to konieczność kontynuowania działań, przede wszystkim dotyczących:

- osiągnięcie jakości powietrza w zakresie dotrzymywania dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu na terenie Gminy Kamiennik oraz utrzymanie jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami jakości środowiska,
- usprawnienia gospodarki wodno-ściekowej oraz osiągnięcia dobrego stanu wód: powierzchniowych i podziemnych,
- ochrony przyrody i utrzymania różnorodności biologicznej, m.in. poprzez rozwijanie innych form ochrony przyrody i krajobrazu.

Podstawowym dokumentem opracowanym na szczeblu krajowym, który powinien być uwzględniony przy realizacji POŚ dla Gminy Kamiennik jest Polityka Ekologiczna Państwa. W projekcie POŚ podkreślono, że stanowi on przeniesienie polityki krajowej na szczebel regionalny. W niniejszej prognozie dokonano sprawdzenia tej tezy, poprzez zestawienie w macierzy (tabela nr 2) celów projektu PEP w latach 2009-2012 z perspektywą do 2016 i celów projektu POŚ dla Gminy Kamiennik.

Z listy celów PEP nie uwzględniono w POŚ dla Gminy Kamiennik celów zawartych w priorytecie „Ochrona klimatu”, których realizacja zależy głównie od działań na szczeblu centralnym i nie odnoszą się one do regionalnej polityki ekologicznej.

Przeprowadzono również porównanie realizacji POŚ dla Gminy Kamiennik z POŚ Powiatu Nyskiego. Przeprowadzona w tabeli nr 3 analiza pozwoliła na potwierdzenie tezy, iż przy konstruowaniu POŚ w znacznym stopniu wykorzystano cele sformułowane na poziomie powiatowym. Większość celów projektu POŚ dla Gminy Kamiennik ma swoje dokładne lub prawie dokładne odpowiedniki w Programie Ochrony Środowiska Powiatu Nyskiego.

7.1.5. Zgodność celów projektu POŚ dla Gminy Kamiennik z zapisami ustawy o ochronie przyrody

W ustawie „O ochronie przyrody” z dnia 16 kwietnia 2004 roku /Dz. U. Nr 92 poz. 880/ tekst jednolity zapisano m.in.:

1. Gospodarowanie zasobami dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów oraz zasobami genetycznymi roślin, zwierząt i grzybów użytkowanymi przez człowieka powinno zapewniać ich trwałość, optymalną liczebność i ochronę różnorodności genetycznej, w szczególności przez:
 - ochronę, utrzymanie lub racjonalne zagospodarowanie naturalnych i półnaturalnych ekosystemów, w tym lasów, torfowisk, bagien, muraw, solnisk, klifów nadmorskich i wydm, linii brzegów wód, dolin rzecznych, źródeł i źródlisk, a także rzek, jezior i obszarów morskich oraz siedlisk i ostoi roślin, zwierząt lub grzybów;
 - stworzenie warunków do rozmnażania i rozprzestrzeniania zagrożonych wyginięciem roślin, zwierząt i grzybów oraz ochronę i odtwarzanie ich siedlisk i ostoi, a także ochronę tras migracyjnych zwierząt.

2. Gospodarowanie zasobami przyrody nieożywionej powinno być prowadzone w sposób zapewniający ochronę innych zasobów, tworów i składników przyrody, oszczędne użytkowanie przestrzeni oraz zachowanie szczególnie cennych tworów i składników przyrody nieożywionej, w tym profili geologicznych i glebowych, jaskiń, turni, skałek, głazów narzutowych, naturalnych zbiorników i cieków wodnych, źródeł i wodospadów, elementów dna morza, wydm i glebowych powierzchni wzorcowych, a także miejsc występowania kopalnych szczątków roślin i zwierząt.
3. Zabrania się wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.
4. Zabrania się wprowadzania do środowiska przyrodniczego oraz przemieszczania w tym środowisku roślin, zwierząt lub grzybów gatunków obcych.

W Projekcie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik uwzględniono zapisy ustawy „O ochronie przyrody”. Wyznaczono następujące kierunki działań:

- Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych
- Ochrona i zwiększanie różnorodności biologicznej
- Ochrona terenów przyrodniczo cennych przed niewłaściwym sposobem użytkowania
- Ochrona starych i nowych pomników przyrody
- Zachowanie istniejących zbiorników wodnych
- Przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody, urządzenie i utrzymanie zieleni, zadrzewień, zakrzewień na terenach będących własnością gminy
- Realizacja Wojewódzkiego Programu Zwiększenia Lesistości gatunkami rodzimymi
- Aktualizacja granicy rolno-leśnej w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego
- Renaturalizacja obszarów leśnych gatunkami rodzimymi
- Inwentaryzacja i weryfikacja klasyfikacji gruntów pod kątem pełnego uwzględnienia gruntów zalesionych i zadrzewionych oraz ujęcie granicy rolno-leśnej w planach zagospodarowania przestrzennego
- Zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej oraz nieużytków i terenów zdegradowanych i przekształconych gatunkami rodzimymi
- Stały nadzór nad gospodarką leśną w lasach prywatnych
- Prowadzenie ciągłej kampanii edukacyjno – informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści z trwale zrównoważonej gospodarki leśnej
- Zapewnienie trwałości i wielofunkcyjności lasów
- Inwentaryzacja zasobów leśnych pod kątem ich stanu zdrowotnego
- Zachowanie istniejących kompleksów leśnych
- Prowadzenie gospodarki leśnej ze szczególnym uwzględnieniem pozaprodukcyjnych funkcji lasu
- Ochrona gleb leśnych
- Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci).

7.2. Cele ochrony środowiska określone w PGO dla Gminy Kamiennik

Celem głównym Aktualizacji planu gospodarki odpadami dla Gminy Kamiennik wynikającym z KPGO 2010 i APGOWO jest stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym realizowane są zasady:

- zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów;
- ograniczenia właściwości niebezpiecznych;
- wykorzystania właściwości materiałowych i energetycznych odpadów.

Zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa cele główne to:

- zwiększenie udziału odzysku (w szczególności odzysku energii z odpadów), zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska;
- zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowisko odpadów;
- bieżąca aktualizacja danych o gospodarce odpadami w gminie.

7.2.1. Zgodność celów projektu PGO dla Gminy Kamiennik z celami polityk nadrzędnych i równoległych

Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów

Decyzje o zapobieganiu powstawania odpadów zapadają już na etapie fazy projektowej wyrobu, a także na etapie jego wytwarzania, użytkowania oraz związane są z ostatecznym zagospodarowaniem odpadów powstających z tych wyrobów po zakończonym ich cyklu życia. W związku z tym na szczeblu gminnym będą podejmowane następujące działania:

- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie, zarówno wśród społeczności lokalnej jak również u przedsiębiorców z terenu gminy,
- wspieranie działań związanych z procesem tworzenia Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami – Nysa w ramach Południowo-Zachodniego Regionu Gospodarki Odpadami.

Działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko

W zakresie kształtowania polityki gospodarki odpadami nie przewiduje się gruntownych zmian w systemach gospodarowania poszczególnymi rodzajami odpadów. Niemniej jednak w trakcie tworzenia i rozwoju poszczególnych systemów mogą być dokonywane pewne korekty. Głównymi kierunkami działań w zakresie gospodarowania odpadami są:

- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie, zarówno wśród społeczności lokalnej jak również u przedsiębiorców z terenu gminy,
- wypracowanie i monitorowanie rzeczywistych wskaźników wytwarzania i morfologii odpadów, celem zdiagnozowania potrzeb w zakresie gospodarowania odpadami,
- wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania,
- wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania oraz wytwarzania odpadów,
- wprowadzenie instrumentów finansowych umożliwiających realizację zadań w zakresie gospodarki odpadami przez jednostki samorządu terytorialnego i dyscyplinujących jednostki samorządu w zakresie wykonywania przez nie obowiązków.

Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Odpady komunalne

Podstawą planowanego systemu gospodarki odpadami, są następujące działania priorytetowe:

- powszechna edukacja ekologiczna w zakresie gospodarki odpadami, (kampanie informacyjno - reklamowe dotyczące selektywnej zbiórki, konkursy, gry i zabawy dla dzieci o tematyce związanej z gospodarką odpadami oraz ogólnie z ochroną środowiska),
- odzysk i wykorzystanie odpadów podlegających biodegradacji,
- intensyfikacja selektywnej zbiórki surowców wtórnych na terenie gminy,
- wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych,
- wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,

- wydzielenie odpadów budowlano-remontowych ze strumienia odpadów komunalnych.

Zbieranie i transport odpadów

Osiągnięcie zakładanych celów w zakresie zbierania odpadów komunalnych wymaga realizacji następujących działań:

- kontrolowania przez gminę stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych,
- kontrolowania przez gminę sposobów i zakresu wypełniania przez podmioty posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości - ustaleń zawartych w ww. zezwoleniach dotyczących metod oraz miejsc prowadzenia odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- doskonalenie systemów ewidencji wytwarzanych, poddawanych odzyskowi oraz unieszkodliwianiu odpadów komunalnych.

Zgodnie z wytyczonymi celami w zakresie odzysku i recyklingu wymagane jest prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania następujących frakcji odpadów komunalnych:

- odpady zielone z ogrodów i parków,
- papier i tektura (w tym opakowania, gazety, czasopisma, itd.),
- odpady opakowaniowe ze szkła,
- tworzywa sztuczne i metale,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- przeterminowane leki,
- chemikalia (farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe, itd.),
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlano-remontowe.

Pozostałe frakcje odpadów komunalnych mogą być zbierane łącznie jako zmieszane odpady komunalne.

Odpady zebrane selektywnie powinny być transportowane w sposób zapobiegający ich zmieszaniu.

Odzysk i unieszkodliwianie odpadów

Maksymalizacja odzysku wymaga:

- zapewnienia, że odpowiednia przepustowość instalacji będzie dostępna, aby przetworzyć wszystkie selektywnie zebrane odpady, poprzez odpowiednie monitorowanie zrealizowanych i planowanych inwestycji,
- konsekwentne egzekwowanie obowiązków w zakresie odzysku i recyklingu,
- promowania produktów wytwarzanych z materiałów odpadowych poprzez odpowiednie działania promocyjne i edukacyjne jak również zamówienia publiczne,
- zachęcania inwestorów publicznych i prywatnych do udziału w realizacji inwestycji strategicznych zgodnie z planami gospodarki odpadami.

Jednym z zasadniczych kierunków działań jest intensywny wzrost zastosowania zarówno biologicznych, jak i termicznych metod przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych.

Ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji - związane jest z koniecznością budowy linii technologicznych do ich przetwarzania:

- kompostowni odpadów organicznych,
- linii mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych,
- instalacji fermentacji odpadów (organicznych lub zmieszanych).

Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych

Do osiągnięcia założonych celów należy podjąć następujące kierunki działań:

- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie,
- organizacja nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych odpadów komunalnych (gospodarstwa domowe), w oparciu o:
 - funkcjonujące sieci zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych utworzone przez przedsiębiorców,
 - funkcjonujące placówki handlowe, apteki, zakłady serwisowe oraz punkty zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych (np. przeterminowane lekarstwa, baterie, akumulatory),
 - stacjonarne lub mobilne punkty zbierania odpadów niebezpiecznych,
 - regularne odbieranie odpadów niebezpiecznych od mieszkańców prowadzących selektywne zbieranie w systemie workowym lub pojemnikowym przez podmioty prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Wymagane jest prowadzenie przez przedsiębiorców oraz instytucje selektywne zbieranie odpadów niebezpiecznych i pozostałych - z podziałem na grupy omówione poniżej.

Zużyte baterie i akumulatory

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania zużytymi bateriami i akumulatorami wymaga realizacji następujących działań:

- udoskonalenia i rozwinięcia systemu zbierania małogabarytowych zużytych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych,
- rozszerzenia zakresu przeznaczenia środków finansowych pochodzących z opłat produktowych o finansowanie zakupu elementów infrastruktury zbierania (między innymi pojemników).

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym wymaga realizacji następujących działań:

- rozbudowania infrastruktury technicznej w zakresie zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- zapewnienie instrumentów i mechanizmów organizacyjnych zapewniających zorganizowanie wtórnego obiegu przestarzałych, lecz sprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Przeterminowane leki

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami z tej grupy wymaga realizacji następujących działań:

- utworzenie i rozbudowa systemu zbierania przeterminowanych lekarstw od ludności.

Przeterminowane pestycydy

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami z tej grupy wymaga realizacji następujących działań:

- zwrócenie szczególnej uwagi na powstające na terenie gminy odpady niebezpieczne jakimi są pestycydy i opakowania po tych środkach oraz sposób postępowania z nimi,
- podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy w zakresie prawidłowego i bezpiecznego dla środowiska oraz zdrowia ludności postępowania z w/w odpadami,
- utworzenie i rozwój systemu zbierania środków ochrony roślin (w tym przeterminowanych) oraz opakowań po tych środkach.

Komunalne osady ściekowe

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi wymaga uwzględnienia zagadnień właściwego zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych w trakcie prowadzenia inwestycji w zakresie budowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków oraz kontroli jakości i ilości komunalnych osadów ściekowych stosowanych na powierzchni ziemi.

Odpady opakowaniowe

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami opakowaniowymi wymaga rozbudowania infrastruktury technicznej w zakresie sortowania i recyklingu odpadów opakowaniowych.

Inne odpady

Odpady zawierające azbest

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami zawierającymi azbest wymaga realizacji następujących działań:

- stworzenie pełnej inwentaryzacji budynków, budowli i innych urządzeń i wyposażenia zawierających azbest,
- zapewnienie finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest ze środków krajowych i europejskich.

Zużyte opony

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania zużytymi oponami wymaga realizacji następujących działań:

- rozbudowy infrastruktury technicznej zbierania zużytych opon,
- kontroli właściwego postępowania ze zużytymi oponami.

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania odpadami z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych wymaga realizacji następujących działań:

- rozbudowy infrastruktury technicznej selektywnego zbierania, przetwarzania oraz odzysku, w tym recyklingu tych odpadów,
- kontroli właściwego postępowania z tymi odpadami.

Działania zmierzające do redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko odpadów

Uwzględniając wymagania określone w art. 5 Dyrektywy Rady 1999/31/EC należy przyjąć, że udział odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania powinien wynosić wagowo:

- w 2010 roku – 75%,
- w 2013 roku – 50%,
- w 2020 roku – 35%.

Wartością odniesienia dla ustalania udziału procentowego jest całkowita ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 roku.

Ilość odpadów komunalnych (ogółem) dopuszczona do składowania w Gminie Kamiennik (wg APGOWO – Wojewódzki Plan Depozytowy):

- 338 Mg w 2010 r.,
- 259 Mg w 2013 r.,
- 181 Mg w 2020 r.

Ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji konieczna do zagospodarowania w sposób inny niż składowanie w Gminie Kamiennik (wg APGOWO – Wojewódzki Plan Depozytowy):

- 47 Mg w 2010 r.,
- 93 Mg w 2013 r.,
- 121 Mg w 2020 r.

W celu osiągnięcia powyższych założeń proponuje się podjąć następujące działania:

- zorganizowanie selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- skierowanie do instalacji kompostowania odpadów ulegających biodegradacji pochodzących z selektywnej zbiórki, utrzymania terenów zielonych oraz ogrodów,
- rozwijanie metod zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji u źródła poprzez wdrażanie do stosowania przez mieszkańców zabudowy jednorodzinnej przydomowych kompostowników.

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach powinien być zgodny z polityką ekologiczną państwa oraz powiatowym planem gospodarki odpadami. Przedstawione powyżej cele projektu Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik na lata 2009-2013 z perspektywą na lata 2014-2016 są zgodne z wymienionymi dokumentami.

8. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ NEGATYWNE

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano zadania inwestycyjne jak i nieinwestycyjne ujęte do realizacji w ramach poszczególnych celów w POŚ i PGO dla Gminy Kamiennik.

Stopień i zakres oddziaływania zależą przede wszystkim od lokalizacji danego przedsięwzięcia, czy będzie ono realizowane na terenach zurbanizowanych, przekształconych antropogenicznie czy obszarach użytkowanych rolniczo lub też na obszarach cennych przyrodniczo i chronionych, gdzie negatywny zakres oddziaływania może być największy.

Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do zadań inwestycyjnych zaplanowanych w POŚ i PGO dla Gminy Kamiennik przy braku informacji o sposobie i dokładnych miejscach realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest bardzo trudne. Biorąc jednak pod uwagę, że większość z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach POŚ i PGO dla Gminy Kamiennik wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. W niektórych przypadkach oddziaływanie, w zależności od aspektu jaki się rozważa, może mieć jednocześnie negatywny lub pozytywny wpływ na dany element środowiska.

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto ocenę tę dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji inwestycji, zakładając, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

8.1. Wody podziemne i powierzchniowe

Realizacja zadań w ramach priorytetu **utrzymanie i osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód** ma doprowadzić do racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi. Możliwe będzie ograniczenie zużycia wody oraz szczególnie cennych wód podziemnych na cele przemysłowe. Inwestycje w zakresie wodociągów i stacji uzdatniania wody przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej oraz przyczynią się do podniesienia standardu życia mieszkańców.

Zadania realizowane w ramach priorytetu **zapewnienie 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych kończąc krajowy program budowy oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnych** przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Inwestycje takie jak oczyszczalnie ścieków nie stwarzają podczas normalnej eksploatacji znaczących zagrożeń dla środowiska. Z uwagi jednak na znaczące oddziaływania w przypadku awarii lub wypadku, wskazana jest stała kontrola stanu technicznego tych instalacji, jak również opracowanie szczegółowych planów usuwania skutków awarii.

W ramach wyznaczonych priorytetów przewiduje się budowę kanalizacji sanitarnej w miejscowości Goworowice. Realizacja inwestycji przyczyni się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych poprzez bezpieczne i zorganizowane odprowadzenie ścieków do oczyszczalni, a tym samym ograniczy wprowadzenie do środowiska ścieków nieoczyszczonych ze źródeł komunalnych i przemysłowych oraz ograniczy wpływ zanieczyszczeń obszarowych. A więc realizacja tych działań jest niezbędna i w efekcie korzystna dla środowiska.

Planuje się także budowę sieci wodociągowej w miejscowości Ogonów i w Zurzyce oraz modernizację Stacji Uzdatniania Wody w Cieszanowicach.

Planowana budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz modernizacja SUW nie wpłynie negatywnie na stan środowiska w gminie.

Oddziaływanie, jakie może wystąpić przy tego typu przedsięwzięciach dotyczyć będzie oddziaływań chwilowych i krótkoterminowych na etapie budowy oraz oddziaływań długoterminowych, jak również skumulowanych w przypadku awarii sieci kanalizacyjnej, która może wywołać trwałe zanieczyszczenie gruntu i wód podziemnych.

Czynnikami mogącym niekorzystnie wpływać na otoczenie będzie hałas emitowany do środowiska w trakcie realizacji przedsięwzięcia, którego źródłem są środki transportu oraz praca mechanicznego sprzętu specjalistycznego. Jest to działanie chwilowe i krótkotrwałe, które zniknie po zakończeniu prac inwestycyjnych.

W fazie eksploatacji kanalizacji sanitarnej najistotniejsze oddziaływania będą występowały podczas ewentualnych awarii lub niedrożnością kanałów. Udrożnienie kanałów będzie się wiązało z czasowym zajęciem pasa drogowego przez wyspecjalizowane służby i z koniecznością przepłukania kanału. Oddziaływania te będą krótkotrwałe, niepowodujące negatywnych oddziaływań na środowisko.

Podczas realizacji inwestycji nie dojdzie do nakładania się oddziaływań.

8.2. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego

Zadania ujęte w priorytecie **osiągnięcie jakości powietrza w zakresie dotrzymania dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu na terenie Gminy Kamiennik oraz utrzymanie jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami jakości środowiska** mają na celu poprawę jakości powietrza na terenie gminy. Przedsięwzięcia w tym zakresie mają prowadzić do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery m.in. poprzez eliminację wykorzystania paliw konwencjonalnych w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych czy stosowanie urządzeń do oczyszczania spalin i wykorzystywanie nowoczesnych technologii w zakładach przemysłowych. Działania takie pozwolą na wyeliminowanie zagrożenia dla

zdrowia ludzi i ograniczą niszczenie fasad budynków w tym także zabytkowych, co związane jest z zanieczyszczeniem powietrza.

W tym zakresie do inwestycji o najbardziej znaczącym negatywnym oddziaływaniu na środowisko należą drogi.

W ramach inwestycji drogowych gmina zamierza podjąć działania w kierunku budowy drogi dojazdowej do.

W ramach budowy dróg identyfikuje się znaczące oddziaływania o charakterze lokalnym, związane z zaburzeniem stosunków wodnych (melioracja, budowa systemów odwadniających), przekształceniami powierzchni ziemi, degradacją krajobrazu oraz hałasem. Emisja substancji z silników pojazdów jest znaczna i oddziałuje na stan czystości powietrza szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg, jednak ich wpływ maleje wraz z odległością. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie drogi mogą wystąpić zmiany w ekosystemach co jest spowodowane zanieczyszczeniami gleb i wód, gdzie głównym źródłem zanieczyszczeń są spływy z drogi substancji chemicznych stosowanych przy ich utrzymaniu, wycieki z pojazdów, a także wytwarzane odpady (remonty dróg, ale też ich eksploatacja, np. zmiotki z oczyszczania ulic, odpady z koszy przy miejscach postojowych lecz także „dzikie wysypiska” oraz odpady powstałe w wyniku zdarzeń losowych, w tym wypadków i kolizji drogowych).

Planowana budowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych we wsiach Karłowice Małe i Ogonów nie wpłynie negatywnie na stan przyrody w gminie.

Kolejnym kierunkiem działania jest wzrost udziału energii z odnawialnych źródeł. Różnorodność postaci energii odnawialnej przekłada się na różnorodność oddziaływań na środowisko. Generalnie, poza wykorzystaniem biomasy, zaletą energii odnawialnej jest eliminacja wytwarzania odpadów i emisji do powietrza na etapie eksploatacji systemu. Wielkość oddziaływania zależy przede wszystkim od rodzaju wykorzystywanego paliwa, którym mogą być: słoma, zrębki, brykiet drewna.

Rury azbestowe z sieci wodociągowej jakie pozostaną po ich wymianie na nowe należy zagospodarować we właściwy sposób, tak w jak najmniejszym stopniu włókna azbestowe przedostały się do atmosfery. Oddziaływania na powietrze ma charakter krótkotrwały. Należy pamiętać, że włókna azbestowe są szczególnie szkodliwe dla człowieka.

8.3. Ograniczenie emisji hałasu

Na terenie gminy głównym problemem nie jest hałas ze źródeł przemysłowych ale hałas komunikacyjny co wiąże się ze stałym wzrostem natężenia ruchu i rozwojem sieci transportowej.

Planowana budowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych we wsiach Karłowice Małe i Ogonów nie wpłynie negatywnie na stan przyrody w gminie.

Zadania zaproponowane w ramach priorytetu **dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe** mają na celu ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego i jego negatywnego oddziaływania na człowieka oraz budynki w tym zabytki. W tym kontekście należy wskazać, że wszelkiego rodzaju inwestycje zwiększające płynność ruchu, zwłaszcza na obszarach zwartej zabudowy, a także wyprowadzające ruch tranzytowy z centrów miast przyczyniają do istotnego zmniejszenia ryzyka zdrowotnego powodowanego przez hałas. Korzystne jest to także dla budynków, ponieważ zmniejszają się drgania i wibracje, które mogą powodować ich uszkodzenie.

8.4. Utrzymanie obowiązujących standardów w zakresie promieniowania elektromagnetycznego

Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym występuje przede wszystkim w bezpośrednim otoczeniu jego źródła, takie jak stacje elektroenergetyczne, linie elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej itp.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na ludzi i środowisko, konieczne jest prowadzenie monitoringu jego natężenia, a także zidentyfikowanie obszarów narażenia na to promieniowanie.

W ramach priorytetu **ochrona mieszkańców Gminy Kamiennik przed szkodliwym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych** realizowane będą zadania, które umożliwią ograniczenie narażenia organizmów na promieniowanie elektromagnetyczne.

8.5. Racjonalne wykorzystanie materiałów i surowców

Zagadnienia związane z ograniczaniem zużycia wody, energii (w tym zwiększenia wykorzystania energii odnawialnej), surowców o raz zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów. Problematyka gospodarki odpadami została obszernie omówiona w dokumencie stanowiącym część niniejszego programu – Planie Gospodarki Odpadami.

8.6. Ograniczenie wystąpienia poważnych awarii

Awarie wszelkiego rodzaju urządzeń lub instalacji wpłyną w sposób negatywny na środowisko. W celu zapobiegania awariom prowadzi się szereg działań, które mają na celu zminimalizowanie ryzyka ich wystąpienia. W przypadku wystąpienia awarii przeprowadza się stosowne działania w celu ograniczenia negatywnych skutków.

8.7. Ochrona zasobów przyrody

Różnorodność biologiczna – działanie bezpośrednie i pośrednie oraz możliwe wtórne, długoterminowe, stałe – nie przewiduje się istotnych zmian w zakresie występujących gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych.

Zadania zaplanowane do realizacji w związku z priorytetami:

- **zachowanie bogatej różnorodności biologicznej,**
- **racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego,**

mają na celu zwiększenie bioróżnorodności oraz ochronę siedlisk, walorów przyrodniczych i krajobrazowych gminy. Przedsięwzięcia te pozwolą na ograniczenie niszczenia walorów przyrodniczo-krajobrazowych, fragmentacji ekosystemów i utraty bioróżnorodności, co obecnie wiąże się z rozwojem sieci transportowej, przemysłu i przeznaczaniem terenów na cele mieszkaniowe. Szczególną rolę w ochronie różnorodności biologicznej spełniają lasy, ponieważ pomimo znaczących przekształceń nadal zachowują duży stopień naturalności, cechują się znacznym zróżnicowaniem siedlisk i są ostoją wielu gatunków roślin i zwierząt, a także stanowią ważne ogniwo spajające inne ekosystemy i znacząco wpływają na ich stan. Działanie te korzystnie wpływają także na takie elementy środowiska jak powietrze, zasoby wodne czy glebowe, pośrednio na zdrowie ludzi, ponieważ lasy pełnią wiele funkcji w środowisku.

Działania te korzystnie wpływają także na takie elementy środowiska jak powietrze, zasoby wodne czy glebowe, pośrednio na zdrowie ludzi, ponieważ lasy pełnią wiele funkcji w środowisku.

Planowana budowa kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej, modernizacja SUW oraz planowana inwestycja drogowa nie wpłynie w sposób negatywny na stan przyrody w gminie.

Zgodnie ze stanowiskiem Wojewódzkiej Rady Ochrony Przyrody w Opolu z dnia 1 października 2008 roku w sprawie ochrony krajobrazu w procesie lokalizacji farm elektrowni wiatrowych na terenie województwa opolskiego dla każdej projektowanej farmy wiatrowej należy opracować oceną wpływu elektrowni wiatrowej na krajobraz, która składać się będzie z:

1. Wstępnej analizy na etapie poprzedzającym zmiany studium gminy i uchwalenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,

- określenie charakteru krajobrazu na danym terenie i występujące w nim typów krajobrazu
- wykonanie wstępnej analizy uwarunkowań lokalizacji elektrowni wiatrowej i wybór obszarów na terenie gminy, gdzie będą one najmniej konfliktowe
- wykonanie opracowania ekofizjograficznego dla potrzeb zmiany w studium i miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- opracowanie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- przeprowadzenie postępowania ocen oddziaływania na środowisko w trybie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia na etapie poprzedzającym uzyskanie pozwolenia budowlanego

2. Analizy szczegółowej na etapie opracowania ekofizjograficznego

- określenie kluczowych punktów i ciągów widokowych oraz obserwatorów, na których może mieć wpływ widok inwestycji,
- wizualizacja fotograficzna projektowanej inwestycji wkomponowanej w panoramy krajobrazowe z dostępnych punktów i ciągów widokowych, ocena wpływu i optymalizacja lokalizacji.

8.8. Ochrona ludzi, roślinności oraz zwierząt

Na terenie gminy Kamiennik prowadzone są realne działania zmierzające do zaplanowania i uruchomienia pierwszych farm wiatrowych. Inwestycja planowana jest pod nazwą „Park wiatrowy Lipniki”, z lokalizacją na gruntach wsi Lipniki, Goworowice i Chociebórz. Inwestorem jest firma Gamesa Energia sp. z o.o. Obecnie inwestycja jest na etapie złożonej dokumentacji do decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych na realizację przedsięwzięcia.

Na etapie opracowywania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów przeznaczonych pod lokalizację farm wiatrowych lub przed uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla lokalizacji farm wiatrowych należy przeprowadzić roczny monitoring awifauny i nietoperzy, zgodnie z „Wytycznymi w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki” rekomendowanymi m.in. przez Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej oraz zgodnie z „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze na 2009r.”. Lokalizacja farm wiatrowych będzie możliwa wyłącznie w przypadku, gdy roczny monitoring nie wykaże znaczącego negatywnego wpływu planowanej inwestycji na ptaki i nietoperze.

Podczas pracy elektrowni wiatrowej istnieje niebezpieczeństwo, że lecący ptak mając na kursie lotu turbinę, uderzy w nią. W kilku opracowaniach podano różne statystyki, ale ogólnie wszystkie wskazują na minimalny wpływ turbin na ptactwo. American Wind Energy Association w artykule "Fakty na temat energetyki wiatrowej & ptaków" (ang. "Facts about wind energy & birds") podała, "że ptak średnio wejdzie w kolizję z turbiną raz na 8 do 15 lat. Wyższa śmiertelność jest zauważana w przypadku niektórych grup turbin umieszczonych na terenach morskich w pobliżu dużych skupisk ptactwa"

Okazuje się, że dużo większym zagrożeniem dla ptactwa są energetyczne linie napowietrzne. Wyniki badań wykonanych przez U.S. Fish and Wildlife Service podają, że w wyniku kolizji ptaków z napowietrznymi liniami energetycznymi rocznie ginie aż do 174 milionów ptaków. Elektrownie wiatrowe w przeciwieństwie do elektrowni konwencjonalnych nie produkują sztucznej zasłony dymnej, która może doprowadzić do zmniejszenia widoczności i zasłonięcia przeszkody. Podczas montażu linii przyłączeniowych między parkiem wiatrowym a stacją energetyczną zalecane są zazwyczaj instalacje podziemne, a to likwiduje zagrożenie kolizji ptaków z liniami napowietrznymi.

Elektrownie wiatrowe wywierają wpływ na krajobraz. Projektowana siłownia wiatrowa to konstrukcja o wysokości 30 m. Nie powinno się ich lokalizować w parkach narodowych i terenach atrakcyjnych krajobrazowo. Powinny być lokalizowane z dala od zamieszkałych budynków, aby nie wpływały niekorzystnie na psychikę pobliskich mieszkańców.

Zjawiska stroboskopowe wynikają z tzw. bezwładności wzroku, tj. zdolności łączenia kolejno oglądanych obrazów w jeden obraz ciągły.

Dzięki owej bezwładności można też obserwować wybraną fazę szybkozmiennego ruchu periodycznego (lub obrotowego) dowolnego układu mechanicznego - dany układ oświetla się krótkimi błyskami światła (z tzw. lampy stroboskopowej), o okresie zsynchronizowanym z okresem drgań badanego układu, co prowadzi do powstania statycznego (lub wolnozmiennego) obrazu układu w wybranej fazie drgań (wykorzystuje się to np. w regulatorach prędkości obrotowej).

Efekt stroboskopowy obserwuje się w momencie, kiedy częstotliwość f obrotów wiatraka jest równa stosunkowi częstotliwości tętnień źródła światła F (np. 100 Hz) do liczby skrzydeł wiatraka n ($f=F/n$).

Jeśli chodzi o tętnienie światła, występujące w pomieszczeniach, to jest ono zaliczane jedynie do czynników uciążliwych, niemniej jednak wymaga ograniczenia, ponieważ może niekorzystnie wpływać na samopoczucie człowieka.

Usytuowanie elektrowni z dala od zabudowy mieszkaniowej nie powinno wpłynąć negatywnie na ludzi.

8.9. Ochrona gleb i powierzchni ziemi przed degradacją

Degradację gleb powodują m.in. złe wykorzystywanie nawozów i środków ochrony roślin czy niewłaściwie zabiegi agrotechniczne.

Z gospodarczą działalnością wiąże się degradacja gleb, czyli pomniejszanie jej jakości. Do najbardziej powszechnych przejawów degradacji gleb należą: zakwaszenie gleb, gromadzenie substancji toksycznych, pogarszanie struktury gleb, przesuszenie, zamulenie. Cechy te posiada większość gleb obszarów zurbanizowanych i uprzemysłowionych. Największym czynnikiem degradującym rolniczą przestrzeń produkcyjną, jest erozja gleby. W wyniku jej działania powstają niekorzystne, przeważnie trwałe zmiany, prowadzące do obniżenia potencjału produkcyjnego ziemi i walorów ekologicznych krajobrazu.

Korzystne oddziaływanie na gleby będą miały przedsięwzięcia podejmowane w obrębie działania **rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych oraz przywracanie im funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej**. Przede wszystkim przyczynią się do zachowania właściwego chemizmu gleb i zapobiegać będą ich degradacji.

8.10. Racjonalna gospodarka odpadami

8.10.1 Odpady komunalne

Problemy dotyczące gospodarki odpadami komunalnymi są związane m.in. z niskim poziomem selektywnej zbiórki w/w odpadów czy niewystarczającej infrastruktury w zakresie zbiórki. Selektywna zbiórka wiąże się ze zmniejszeniem ilości odpadów ulegających biodegradacji deponowanych na składowisku, przeznaczaniu odpadów opakowaniowych do recyklingu itp. Zmiany w tym zakresie przyczynią do poprawy sytuacji gospodarowania odpadami.

8.10.2 Odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne

Jednym z głównych problemów związanych z gospodarką odpadami niebezpiecznymi na terenie gminy są odpady zawierające azbest. Niezbędnym działaniem do realizacji w tym zakresie jest wdrożenie mechanizmów finansowych umożliwiających dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem i unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest. Działania zaproponowane w tym zakresie w projekcie Planu wpłyną korzystnie na stan środowiska w gminie. W przypadku braku realizacji w/w zadań może nastąpić sytuacja składowania tego rodzaju odpadów w miejscach na ten cel nie przeznaczonych – zanieczyszczenie środowiska oraz zagrożenie dla zdrowia ludzi poprzez niewłaściwe usuwanie azbestu.

W celu poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi konieczne jest podniesienie efektywności selektywnego zbierania tych odpadów (również z gospodarstw domowych). Wdrożenie zaproponowanych w projekcie PGO dla Gminy Kamiennik działań wpłynie nie tylko na poprawę stanu gospodarowania odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, a tym samym na środowisko, ale również na zdrowie ludzi.

Z uwagi na jakość osadów, promocja metod biologicznych przetwarzania tych odpadów jest jak najbardziej wskazana i celowa.

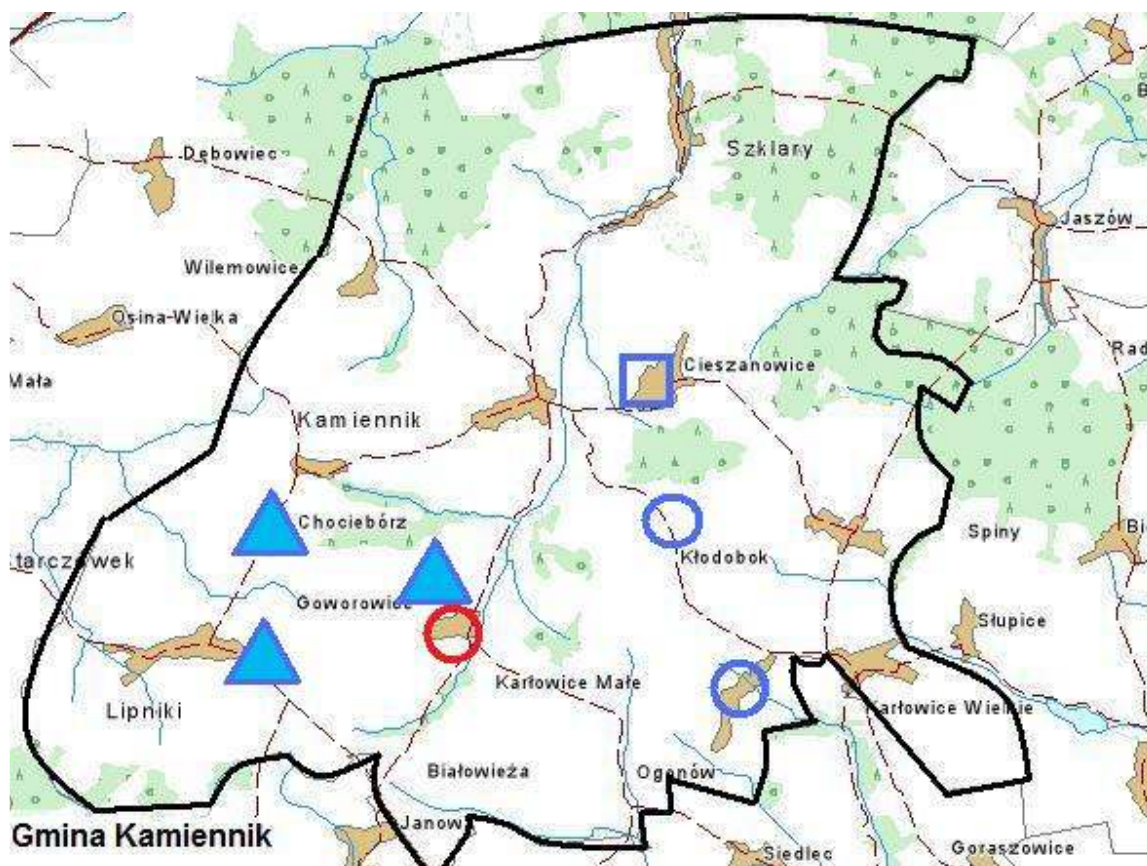
Potencjalnym zagrożeniem dla środowiska są odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych, które dziś w większości trafiają na składowiska odpadów. Prowadzenie stałej edukacji i informacji dotyczącej konieczności selektywnego zbierania tych odpadów ze wskazaniem miejsc ich odbioru, a także pokazującej szkodliwość ich oddziaływania na zdrowie i środowisko w przypadku niewłaściwego postępowania powinny w rezultacie przyczynić się do znaczącej poprawy stanu środowiska w gminie.

Stosowanie określonych metod i technologii zagospodarowania zużytych opon t.j. bieżnikowanie, wytwarzanie granulatu gumowego czy odzysk energii poprzez współspalanie w cementowniach pozwoli wyeliminować zjawisko spalania zużytych opon w instalacjach nieprzystosowanych do tego celu i mieszania tych odpadów z odpadami komunalnymi i składowania ich na składowiskach.

W zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi rozbudowa systemu odpowiedniego postępowania z odpadami opakowaniowymi pozwoli na osiągnięcie określonych rocznych poziomów zbiórki i recyklingu pozwoli zmniejszyć ilość odpadów deponowanych na składowiskach odpadów, zużycie surowców do produkcji nowych opakowań i ograniczy zaśmiecanie lasów, rzek i jezior.

Zaproponowane w projekcie PGO dla Gminy Kamiennik działania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpieczne powinny ograniczyć ich negatywne oddziaływanie na środowisko pod warunkiem wprowadzenia i realizacji systemu gospodarki zgodnie z założeniami projektu Planu.

Rysunek 1. Lokalizacja planowanych inwestycji na terenie Gminy Kamiennik.



LEGENDA:

— Granica gminy

inwestycje z zakresu energetyki wiatrowej

▲ planowana lokalizacja farm wiatrowych

inwestycje z zakresu gospodarki wodno-ściekowej

○ budowa kanalizacji sanitarnej

○ budowa sieci wodociągowej

□ modernizacja Stacji Uzdatnia Wody

8.11. Kształtowanie postaw ekologicznych

Działania związane z edukacją ekologiczną i zwiększeniem dostępu do informacji o środowisku mają pośrednie pozytywne oddziaływanie na środowisko, ponieważ zwiększają wiedzę społeczeństwa o tym, jakie zagrożenia niesie ze sobą działalność człowieka i jakie są tego konsekwencje dla środowiska i zdrowia człowieka. Zwiększenie świadomości ekologicznej jest koniecznym warunkiem realizacji priorytetu **Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”** ponieważ ochrona środowiska wymaga podejmowania świadomych decyzji przez administrację oraz uzyskania dla tych decyzji akceptacji i poparcia mieszkańców. Niezbędnym elementem zwiększającym świadomość ekologiczną jest także swobodny dostęp do informacji o środowisku. Stworzenie elektronicznych baz danych umożliwi podejmowanie

właściwych decyzji administracyjnych mających wpływ na stan środowiska, ponieważ zawsze dostępna jest informacja o aktualnym stanie środowiska. Kształtowanie postaw proekologicznych jest więc bardzo istotną działalnością w ramach ochrony przyrody i zapobiegania degradacji środowiska.

9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I PLANU GOSPODARKI ODPADAMI

9.1. Ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych

Planowane inwestycje w miejscowościach: Goworowice, Ogonów, Cieszanowice i Zurzyce nie wpłyną negatywnie na stan środowiska w gminie.

Jednak z uwagi na znaczące oddziaływania w przypadku awarii lub wypadku, wskazana jest stała kontrola stanu technicznego tych instalacji, jak również opracowanie szczegółowych planów usuwania skutków awarii.

Podczas budowy kanalizacji sanitarnej powinny być zastosowane materiały zapewniające szczelność rurociągów. Projektowana kanalizacja będzie w całości szczelna dzięki wykorzystaniu do jej budowy szczelnych elementów systemowych z tworzyw sztucznych i betonu i odpowiednim połączeniom tych elementów.

9.2. Ochrona powietrza

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik wyznaczono kierunki działań dotyczące zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. W tym celu przewiduje się wprowadzenie palenisk zapewniających dobre spalanie, ograniczanie zużycia paliw bogatych w siarkę, odsiarczanie zarówno paliw, jak i spalin.

Dla osiągnięcia celu poprawy „niskiej emisji” gmina zamierza wspierać działania na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych m.in. wymiana kotłów węglowych na paliwo gazowe, olej opałowy, biopaliwa.

Realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych przyczyni się do ograniczenia strat ciepła z budynków, a w konsekwencji do mniejszego zużycia paliw energetycznych. Mniejsze spalanie paliw wiąże się z mniejszą emisją zanieczyszczeń wytwarzanych podczas ich spalania.

9.3. Ograniczenie emisji hałasu

Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego można uzyskać poprzez poprawę stanu nawierzchni drogi, a także poprawę płynności ruchu. W związku z tym realizowana będzie przebudowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych we wsiach Karłowice Małe i Ogonów.

Ważnym elementem jest materiał wykorzystany przy budowie nawierzchni dróg. Powinna to być nawierzchnia cichobieżna, zapobiegająca emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. Prawidłowe wykonawstwo wszelkich robót budowlanych pozwoli na uniknięcie wielu niepożądanych skutków zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego.

Szczególne znaczenie mają także działania, które prowadzą do zidentyfikowania i zinventaryzowania terenów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu, ponieważ dzięki temu można prowadzić efektywne działania ograniczającego jego skutki np. poprzez wymianę okien na dźwiękoszczelne i modernizację dróg.

9.4. Ochrona zasobów przyrody

Nie przewiduje się, aby zadania inwestycyjne, które mają być realizowane na terenie gminy wpłynęły w sposób znaczący na przyrodę.

Zadania w zakresie ochrony przyrody tj.

- zachowanie i ochronę zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych,
- ochronę i zwiększanie różnorodności biologicznej,
- ochronę terenów przyrodniczo cennych przed niewłaściwym sposobem użytkowania,
- ochronę starych i nowych pomników przyrody,
- zachowanie istniejącej zieleni urządzonej,
- urządzenie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień i parków

wpłyną w sposób pozytywny na stan przyrody w gminie, w związku z tym wyznaczenie zadań rekompensujących negatywne oddziaływania jest nieuzasadnione.

9.5. Ochrona ludzi, roślinności oraz zwierząt

Projektowane elektrownie wiatrowe będą posiadały oznaczenie przeszkodowe wymagane zarówno przez Szefostwo Infrastruktury Lotniskowej jak i przez Główny Inspektorat Lotnictwa Cywilnego obejmuje oznakowanie podwójne: nocne oraz dzienne.

Jako oznakowanie nocne przyjmuje się jako wystarczające umieszczenie lamp oświetleniowych koloru czerwonego na maszcie gondoli. Jako oznakowanie dzienne zaś – malowanie końcówek łopat śmigieł na kolor czerwony.

Polskie przepisy zbieżne są z zaleceniami Międzynarodowej Cywilnej Agencji Lotnictwa (ICAO), wg której jednak w przypadku elektrowni wiatrowych, nie ma obligatoryjnego obowiązku stosowania takiego oznakowania.

Typowe oznakowanie elektrowni wiatrowych:

1. Podstawowe oznakowanie przeszkodowe stosowane najczęściej w elektrowniach wiatrowych jest to oświetlenie składające się z dwóch czerwonych synchronicznie migających światła ostrzegawczych, odpowiednio rozstawionych i montowanych na gondoli. Światła takie migają z częstotliwością ok. 30 błysków na minutę. Włączane i wyłączanie oświetlenia ostrzegawczego sterowane jest w zależności od jasności otoczenia przez przełącznik zmierzchowy. W razie awarii sieci oświetlenie ostrzegawcze zasilane jest z odpowiednio przygotowanego układu zasilania awaryjnego.
2. Dodatkowe oświetlenie ostrzegawcze stosuje się w zależności od usytuowania elektrowni wiatrowej np. w pobliżu lotniska. LAMPY takiego oświetlenia rozmieszczone są na gondoli w taki sposób, by były dobrze widoczne ze wszystkich stron. Lampy włączane są przełącznikiem zmierzchowym.

Oznakowanie wiatraka stosowane w porze dziennej nie spowoduje wystąpienia zjawisk stroboskopowych. W porze nocnej przy zastosowaniu oświetlenia w postaci lamp, zjawiska stroboskopowe mogą być obserwowane w momencie, kiedy częstotliwości obrotów wiatraka jest równa stosunkowi częstotliwości tętnień źródła światła do liczby skrzydeł. Mając na uwadze zmienność prędkości wiatru i jego kierunku, wystąpienie efektów stroboskopowych przez dłuższy okres czasu, w porze nocnej jest mało prawdopodobne.

9.6. Ochrona gleb i powierzchni ziemi przed degradacją

W przypadku degradacji chemicznej gleb wapnowanie pozwala utrzymać właściwy odczyn gleby co zmniejsza ryzyko pobierania metali ciężkich przez rośliny i tym samym włączenie ich w łańcuch pokarmowy oraz zmniejsza ich migrację do wód gruntowych. Właściwe postępowanie ze środkami

ochrony roślin i nawozami pozwoli także ograniczyć przedostawanie się pierwiastków biogenych do wód podziemnych i powierzchniowych. Wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych wpłynie korzystnie na gleby i zachowanie różnorodności biologicznej, ponieważ stanowią one ostoje i ułatwiają migrację wielu organizmów, które w nieróżnorodnym krajobrazie rolniczym nie mogły by bytować. Stanowią one element krajobrazowy i biotyczny.

Zmniejszania dawek nawozów mineralnych, zwłaszcza azotowych, a często także chemicznych środków ochrony roślin pozwoli na zmniejszenie degradacji chemicznej gleb. Ponadto uprawa roślin strączkowych w mieszankach ze zbożami zapobiega wymywaniu azotanów z gleby. Dodatkową korzyścią jest możliwość uzyskania większych i wierniejszych plonów w porównaniu z siewami czystymi.

Ponadto informacje i doradztwo wśród rolników polegające na zalecaniu stosowania następujących zabiegów:

- ✓ zakładanie pasów śródpolnych,
- ✓ dostosowanie biologicznego potencjału gleby pod uprawę odpowiednich gatunków roślin, w zależności od wymagań, wpływu na środowisko i strukturę i strukturę gleby,
- ✓ wpływu nawożenia organicznego dla poprawy jakości i struktury gleby,
- ✓ prawidłowe składowanie nawozów organicznych (obornika, gnojówki, gnojowicy) w nawożeniu roślin.

W ramach działania zapobiegawczych degradacji gleb prowadzone będzie zagospodarowanie terenów zdegradowanych. Rekultywacja terenów zdegradowanych pozwala przywrócić teren do produkcji rolniczej, leśnej czy na cele rekreacyjne. Należy także dążyć do likwidacji i rekultywacji wyrobisk poeksploatacyjnych. Szczególnie korzystne jest ponowne zagospodarowanie terenów zdegradowanych na cele gospodarcze i przemysłowe, ponieważ w ten sposób nie jest potrzebne przeznaczanie terenów rolniczych czy leśnych na tę działalność. Działania rekultywacyjne powinny być prowadzone w kierunku najbardziej optymalnym dla środowiska.

Podstawowym środkiem zmniejszającym oddziaływanie na powierzchnię ziemi projektowanych kanalizacji sanitarnych i wodociągowych na etapie budowy będzie właściwa organizacja robót oraz postępowanie z urobkiem podczas wykopów. W trakcie opracowywania projektu budowlano-wykonawczego zostanie wskazany sposób postępowania z nadmiarem ziemi z wykopu i miejscem jej składowania. Wykopy prowadzone będą w taki sposób, aby warstwa urodzajna gleby była zdejmowana oddzielnie i odkładana do wykorzystania przy rekultywacji po zakończeniu robót. Podglebie i głębsze warstwy gruntu odkładane będą na oddzielnych przymach.

W fazie eksploatacji czynnikami zmniejszającymi oddziaływanie na środowisko będą: właściwa organizacja robót na czas remontów i napraw, właściwa eksploatacja kolektorów sanitarnych i utrzymywanie w czystości terenu wokół obiektów.

9.7. Ograniczenie oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego

W celu ograniczenia oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego konieczne jest wyznaczenie obszarów bez zabudowy i uwzględnianie takich obszarów, i wynikających z tego ograniczeń, w planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach lokalizacyjnych.

9.8. Ograniczenie wykorzystanie materiałów i surowców

Ograniczenie wpływu na środowisko można uzyskać także poprzez wzrost efektywności i wykorzystywania surowców i zasobów wodnych w przemyśle, co zmniejsza emisje do środowiska. Wszelkie działania na rzecz ograniczenia całkowitej ilości zużywanej energii i surowców przyczyniają się do wolniejszego zużywania nieodnawialnych zasobów i ograniczania presji na środowisko.

Realizowane to będzie poprzez wdrażanie ekoinnowacyjnych, czystych technologii i systemów zarządzania środowiskiem w przedsiębiorstwach. W zakresie wytwarzania odpadów pochodzenia przemysłowego działania te winny być ukierunkowane na zminimalizowanie ich powstawania u źródła. Należy także wprowadzać zamknięte obiegi wody oraz ograniczać w procesach technologicznych wykorzystanie wód podziemnych.

Ochrona zasobów kopalin możliwa jest też poprzez ograniczanie wydobycia do wielkości gospodarczo uzasadnionych. Realizacja takich zadań w ramach POŚ dla Gminy i Miasta Niemodlin będzie więc korzystnie wpływać na wszystkie elementy środowiska poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza i wytwarzania opadów, ograniczenie odprowadzania ścieków do wód i zużycia surowców naturalnych, dzięki czemu ograniczone będą też niekorzystne przekształcenia w krajobrazie.

9.9. Zapobieganie poważnym awariom

Wszelkie działania mające na celu ograniczenie i zwalczanie skutków zagrożeń naturalnych oraz przeciwdziałanie skutkom poważnych awarii przemysłowych, wypadkom związanym z przewozem substancji niebezpiecznych, są bardzo korzystne dla środowiska i zdrowia człowieka. Wdrażanie systemów ratowniczo-gaśniczych, doposażenie jednostek we właściwy sprzęt pozwala na stworzenie jednolitego i spójnego układu podmiotów ratowniczych, tak aby można było podjąć skuteczne działania ratownicze w sytuacjach zagrożeń życia, zdrowia lub środowiska. Plany operacyjno-ratownicze powinny też opracowywać zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, ponieważ w razie wystąpienia awarii pozwalają one na zminimalizowanie negatywnych oddziaływań na środowisko i zdrowie ludzi.

Jednym z kierunków działań, mających na celu ograniczenie ryzyka wypadku przy transporcie substancji niebezpiecznych jest właściwa organizacja ich przewozu i dobór trasy oraz pory przejazdu. Wyprowadzenie tej kategorii ruchu poza obszar zabudowy dzięki budowie nowych obwodnic służy poprawie bezpieczeństwa. Służy jej również dbałość o stan dróg, którymi odbywa się transport substancji o dużym potencjale zagrożenia, o prawidłowe ich oznakowanie, utrzymanie w zimie itp.

9.10. Racjonalna gospodarka odpadami

9.10.1. Intensyfikacja działań na rzecz selektywnej zbiórki na terenie gminy (w tym rozwój zbiórki odpadów biodegradowalnych)

Podstawowym elementem poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi jest podniesienie sprawności systemów zbierania odpadów wraz z ich segregacją oraz zapewnieniem ich odzysku i unieszkodliwiania w instalacjach spełniających wymagania ochrony środowiska.

Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów: niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych, wielkogabarytowych oraz remontowo-budowlanych bardzo korzystnie wpłynie na stan środowiska w gminie. Przyczyni się to do zmniejszenia ilości odpadów kierowanych bezpośrednio na składowiska poprzez poddawanie ich w pierwszej kolejności procesom odzysku. Ponadto objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym zbieraniem odpadów wyeliminuje zjawisko niekontrolowanego pozbywania się odpadów, przeciwdziałać będzie powstawaniu dzikich „wysypisk śmieci”. Jednakże powodzenie tych działań wymaga wdrożenia odpowiednich instrumentów finansowych, właściwej kontroli i nadzoru nad jednostkami odpowiedzialnymi za realizację tych zadań, a także wykonanie działań zgodnie z określonymi terminami. Nie bez znaczenia jest tutaj przeprowadzenie szeroko zakrojonej akcji edukacyjno – informacyjnej wśród społeczeństwa. Wzrost ilości zbiórki odpadów, które można ponownie wykorzystać, będzie pozytywnie wpływał na ograniczenie degradacji gleb i zasobów leśnych.

W projekcie PGO dla Gminy Kamiennik przedstawiono działania, z określeniem terminu ich realizacji, które mają na celu poprawę sytuacji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi. Zaproponowany system gospodarki odpadami komunalnymi obejmuje rozbudowę infrastruktury do segregacji odpadów i pozyskiwania surowców wtórnych.

Realizacja zadań powinna korzystnie wpłynąć na stan środowiska i jednocześnie zdrowie ludzi. Tworzenie zaproponowanej rozbudowy infrastruktury do segregacji odpadów i pozyskiwania surowców wtórnych odbywać się będzie w ramach istniejących instalacji dla której już wcześniej ustalono warunki lokalizacyjne.

Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów, w tym odpadów ulegających biodegradacji i niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych bardzo korzystnie wpłynie na stan środowiska w gminie. Przyczyni się to do zmniejszenia ilości odpadów kierowanych bezpośrednio na składowiska poprzez poddawanie ich w pierwszej kolejności procesom odzysku. Ponadto objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym zbieraniem odpadów wyeliminuje zjawisko niekontrolowanego pozbywania się odpadów, przeciwdziałać będzie powstawaniu dzikich „wysypisk śmieci”. Jednakże powodzenie tych działań wymaga wdrożenia odpowiednich instrumentów finansowych, właściwej kontroli i nadzoru nad jednostkami odpowiedzialnymi za realizację tych zadań a także wykonanie działań zgodnie z określonymi terminami. Nie bez znaczenia jest tutaj przeprowadzenie szeroko zakrojonej akcji edukacyjno – informacyjnej wśród społeczeństwa. Wzrost ilości zbieranych odpadów, które można ponownie wykorzystać będzie pozytywnie wpływał na ograniczenie degradacji gleb i zasobów leśnych.

W projekcie Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik przedstawiono działania, z określeniem terminu ich realizacji, które mają na celu poprawę sytuacji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi. Zaproponowany system gospodarki odpadami komunalnymi obejmuje budowę infrastruktury do segregacji odpadów i pozyskiwania surowców wtórnych.

Realizacja zadań powinna korzystnie wpłynąć na stan środowiska i jednocześnie zdrowie ludzi.

Na terenie gminy powinno być prowadzone selektywne zbieranie odpadów posegregowanych w podziale na: tworzywa sztuczne, papier, szkło. System odbioru odpadów powinien obejmować 100% mieszkańców gminy.

Ponadto w punktach wytwarzania znacznych ilości odpadów biodegradowalnych powinno być prowadzone ich selektywne zbieranie.

Zaleca się stosowanie następujących systemów organizacyjnych:

- punkty zbierania odpadów niebezpiecznych (PZON), przyjmujące odpady od indywidualnych dostawców nieodpłatnie,
- mobilne punkty zbierania odpadów niebezpiecznych (MPZON), objeżdżające w wyznaczonym czasie określony obszar,
- objazdowe zbieranie wybranych odpadów w określonych i ogłaszanych terminach (np. odpady wielkogabarytowe),
- zbieranie przez sieć handlową różnych odpadów niebezpiecznych,
- odbieranie odpadów budowlanych – jako „usługa na telefon”,
- rozwój metod zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji poprzez wdrażanie do stosowania przydomowych kompostowników.

Realizacja zadań powinna korzystnie wpłynąć na stan środowiska i jednocześnie zdrowie ludzi. Tworzenie zaproponowanej rozbudowy infrastruktury do segregacji odpadów i pozyskiwania surowców wtórnych odbywać się będzie w ramach istniejących instalacji dla której już wcześniej ustalono warunki lokalizacyjne.

9.10.2. Wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych

Na terenie gminy Kamiennik nie przeprowadzi się zbiórki odpadów wielkogabarytowych. Wprowadzenie selektywnej zbiórki w/w odpadów wpłynie korzystnie na stan środowiska w gminie.

9.10.3. Zbiórka odpadów remontowo – budowlanych

Na terenie gminy Kamiennik gruz budowlany oraz inne odpady towarzyszące budowie i remontom mieszkań usuwane są na zasadzie podstawienia przez podmiot odbierający odpady pojemnika na zlecenie i koszt wytwórcy odpadów.

Odpady budowlane takie jak np. gruz i ziemia, wykorzystywane są na podbudowę dróg śródpolnych znajdujących się na obszarze gminy Kamiennik.

Dalszy rozwój istniejących systemów zbiórki odpadów remontowo – budowlanych przyczyni się do minimalizacji występowania tego rodzaju odpadów na „dzikich wysypiskach”, a w przyszłości całkowite wyeliminowanie tego zjawiska.

9.10.4. Rozbudowa infrastruktury do segregacji odpadów i pozyskiwania surowców wtórnych

Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów z podziałem na odpady niebezpieczne, surowce wtórne, odpady biodegradowalne, wielkogabarytowe i remontowo - budowlane przyczyni się do poprawy stanu środowiska gminy poprzez:

- stworzenie możliwości ponownego wykorzystania odpadów (stłuczka szklana, makulatura, tworzywa sztuczne, metale, oleje przepracowane),
- wyeliminowanie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych trafiających na składowisko, powodujących znaczne zagrożenie zanieczyszczeniem substancjami toksycznymi wód i gleb,
- zmniejszenie ilości odpadów biodegradowalnych deponowanych na składowisku i skierowanie ich do kompostowania, co przyczyni się do zmniejszenia uciążliwości dla środowiska przyrodniczego składowiska oraz spowoduje uzyskanie kompostu,
- zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowisku i tym samym wydłużenie czasu jego eksploatacji,
- stworzenie możliwości wykorzystania surowców wtórnych znajdujących się w odpadach wielkogabarytowych oraz odzysku odpadów budowlanych poprzez zastosowania ich jako kruszywa w robotach drogowych, inżynierskich itp.

9.10.6. Zorganizowanie systemu zbiórki i transportu odpadów zwierzęcych z terenów podlegających Gminie

Na terenie gminy Kamiennik nie wdrożono zbiórki odpadów zwierzęcych, jednakże w razie zalegającej padliny – Gmina podejmuje działania, mające na celu zorganizowanie zbiórki, transportu oraz unieszkodliwiania odpadów zwierzęcych (koszty ponoszone przez Gminę i podmioty zbierające odpady). Sprawna zbiórka odpadów zwierzęcych z terenów podlegających Gminie wpłynie korzystnie na środowisko.

9.10.7. Zbiórka odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych

Potencjalnym zagrożeniem dla środowiska są odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych, które dziś w większości trafiają na składowiska odpadów. Prowadzenie stałej edukacji i informacji dotyczącej konieczności selektywnego zbierania tych odpadów ze wskazaniem miejsc ich odbioru a także pokazującej szkodliwość ich oddziaływania na zdrowie i środowisko

w przypadku niewłaściwego postępowania, oprócz funkcjonowania instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, powinno w rezultacie przyczynić się do znaczącej poprawy stanu środowiska.

Ważnym elementem właściwej gospodarki odpadami są instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, ich funkcjonowanie w rezultacie przyczyni się do znaczącej poprawy stanu środowiska w gminie.

Istotna jest również organizacja nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych odpadów komunalnych, w oparciu o:

- funkcjonujące sieci zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych utworzone przez przedsiębiorców,
- funkcjonujące placówki handlowe, apteki, zakłady serwisowe oraz punkty zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych (np. przeterminowane lekarstwa, baterie, akumulatory),
- stacjonarne lub mobilne punkty zbierania odpadów niebezpiecznych,
- regularne odbieranie odpadów niebezpiecznych od mieszkańców prowadzących selektywne zbieranie w systemie workowym lub pojemnikowym przez podmioty prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Zużyte baterie i akumulatory

Zużyte akumulatory przekazywane są w punktach sprzedaży nowych akumulatorów. Punkt sprzedaży, jest zobowiązany odebrać od kupującego zużyty akumulator przy sprzedaży nowego akumulatora (zgodnie z Art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami).

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny
Zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego odbywa się w placówkach podległych Gminie (szkoły, przedszkola, Urząd Miejski) oraz w punktach sprzedaży, przy zakupie nowego sprzętu.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Na terenie Gminy Kamiennik nie zorganizowano zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Wprowadzenie selektywnej zbiórki w/w odpadów wpłynie korzystnie na stan środowiska w gminie.

Przeterminowane leki

Na terenie gminy Kamiennik nie ma obecnie zorganizowanej zbiórki przeterminowanych leków od ludności. W 2005 r. apteka w Kamienniku miała wystawiony specjalny pojemnik przeznaczony do zbiórki odpadów tego typu, jednakże z powodu braku zbieranych odpadów pojemnik zlikwidowano. W przyszłości Gmina planuje ponownie przystąpić do organizacji zbiórki przeterminowanych farmaceutyków.

9.10.8. Dofinansowanie demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych

Jednym z głównych problemów związanych z gospodarką odpadami niebezpiecznymi na terenie gminy są odpady zawierające azbest.

W związku z realizacją krajowego programu usuwania wyrobów zawierających azbest, niezbędne jest sporządzenie szczegółowej inwentaryzacji tego typu materiałów na terenie gminy Kamiennik.

Gmina posiada częściową inwentaryzację wyrobów zawierających azbest (ze zgłoszeń od mieszkańców), która jest na bieżąco aktualizowana.

Ilość wyrobów azbestowych występujących na terenie gminy wynosi ok. 18 859 m² (płyty faliste azbestowo – cementowe).

Gmina Kamiennik nie ma opracowanego programu usuwania wyrobów zawierających azbest, jednakże takie zadanie przewidziane jest na 2009 r. wraz z wykonaniem pełnej inwentaryzacji wspomnianych wyrobów występujących na obszarze gminy.

Niezbędnym działaniem do realizacji w tym zakresie jest wdrożenie mechanizmów finansowych umożliwiających dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem i unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest. Działania zaproponowane w tym zakresie w projekcie Planu wpłyną korzystnie na stan środowiska w gminie. W przypadku braku realizacji w/w zadań może nastąpić sytuacja składowania tego rodzaju odpadów w miejscach na ten cel nie przeznaczonych – zanieczyszczenie środowiska oraz zagrożenie dla zdrowia ludzi poprzez niewłaściwe usuwanie azbestu.

10. ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE

10.1. Oddziaływania transgraniczne ustaleń POŚ dla Gminy Kamiennik

Realizacja ustaleń projektu POŚ dla Gminy Kamiennik nie będzie powodować znaczących oddziaływań transgranicznych. Jednakże, ze względu na fakt podpisania przez Polskę i ratyfikowania Konwencji o ocenach oddziaływania w kontekście transgranicznym należy podkreślić obowiązek informowania państw w przypadku podejmowania działań mogących znacząco oddziaływać na ich terytorium.

10.2. Oddziaływanie transgraniczne ustaleń PGO dla Gminy Kamiennik

Wdrożenie ustaleń projektu Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik nie wywoła negatywnych oddziaływań transgranicznych.

11. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROJEKTACH

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach POŚ dla Gminy Kamiennik ma pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. Ponadto brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych, dlatego przy budowie nowych dróg, urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii należy rozważać warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać: warianty lokalizacji, warianty konstrukcyjne i technologiczne, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”. Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje środowiskowe.

Warunkiem prawidłowego funkcjonowania zaproponowanego w projekcie PGO dla Gminy Kamiennik systemu gospodarki odpadami jest zachowanie określonych terminów realizacji przyjętych zadań, dostępność środków finansowych i brak protestów mieszkańców.

Wybór sposobu prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych (głównie baterii i akumulatorów) ze strumienia odpadów komunalnych jest prawidłowy.

W przypadku pozostałych zaproponowanych działań, wpływających korzystnie na środowisko, zaproponowanie rozwiązań alternatywnych jest nieuzasadnione.

12. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA I PLANU GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Aby w przyszłości istniała możliwość obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów i projektów proponowanych w ramach POŚ dla Gminy Kamiennik, konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań.

Monitoring ten – ze względu na częstotliwość gromadzenia, a w szczególności udostępniania danych – powinien być prowadzony w cyklu rocznym, a sprawozdania z jego realizacji, łącznie ze sprawozdaniami z postępów wykonania ustaleń POŚ, powinny być udostępniane, zgodnie z wymogami ustawy Prawo Ochrony Środowiska, co najmniej w cyklu dwuletnim. Monitoring ten obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które najogólniej można określić jako:

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

Ujęcie ilościowe – obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki (nie wszystkie dane są dostępne), aby dokonać prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia (uwzględniono fakt, iż część zaplanowanych nakładów w poprzednim okresie nie została zrealizowana), oraz wymogi UE.

Prognoza optymistyczna – powstała przy założeniu, że wszystkie wymogi UE w zakresie ochrony środowiska zostaną spełnione oraz zostanie wydatkowanych 100% nakładów zaplanowanych na ochronę środowiska.

Prognoza realistyczna – uwzględniono w niej dotychczasowe tempo zmian wskaźników oraz środków jakie poniesiono na ochronę środowiska.

Prognoza pesymistyczna – powstała przy założeniu, że nie uda się wydatkować 100% zaplanowanych nakładów na ochronę środowiska a dotychczasowe tempo zmian wskaźników zostanie osłabione.

Ujęcie jakościowe – dla elementów środowiska, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej.

Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki dotyczące jakości środowiska. Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania których celów projektu POŚ.

Określony w projekcie PGO dla Gminy Kamiennik monitoring realizacji ustaleń planu jest zgodny z wymaganiami KPGO oraz wystarczający. Niemniej jego jakość zależeć będzie od rzetelności dostarczania danych do bazy wojewódzkiej przez wszystkie podmioty gospodarujące odpadami.

13. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

13.1. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik

- Projekt „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2009–2012 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2013-2016” jest zgodny ze strategicznym dokumentem Unii Europejskiej – priorytetami VI Wspólnotowego Programu Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego. Projekt POŚ dla Gminy Kamiennik uwzględnia również zapisy podstawowych,

- krajowych dokumentów strategicznych: Polityki Ekologicznej Państwa, Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Nyskiego oraz Krajowego Planu Gospodarki Odpadami.
- Projekt POŚ dla Gminy Kamiennik umożliwia identyfikację skutków środowiskowych oraz potencjalnych zmian warunków życia mieszkańców regionu w wyniku realizacji ustaleń dokumentu.
 - Spośród zidentyfikowanych problemów środowiskowych gminy Kamiennik, z których wynikają konkretne cele ochrony środowiska, należy w szczególności wymienić:
 - ochronę zasobów wodnych,
 - ochronę przyrody, w tym różnorodności biologicznej,
 - zmniejszenie emisji hałasu.
 - W horyzoncie, dla którego opracowano projekt POŚ dla Gminy Kamiennik konieczne jest zwrócenie szczególnej uwagi na działania z zakresu:
 - usprawnienia gospodarki wodno-ściekowej, z konieczności osiągnięcia do 2015 roku dobrego stanu wód: powierzchniowych i podziemnych,
 - ochrony przyrody i utrzymania różnorodności biologicznej poprzez m.in. rozszerzenie obszarów chronionych.
 - Przeprowadzone w ramach niniejszej Prognozy analizy zgodności celów POŚ dla Gminy Kamiennik z celami nadrzędnych dokumentów strategicznych oraz podstawowych dokumentów opracowywanych na szczeblu regionalnym, wskazują na znaczną ich spójność oraz zharmonizowanie. Spójność regionalnej polityki ekologicznej ze strategicznymi celami rozwoju powiatu i gminy jest podstawą równoważenia rozwoju w horyzoncie średnio i długookresowym. Dzięki temu POŚ dla Gminy Kamiennik może stać się skutecznym narzędziem koordynacji działań na rzecz wdrożenia rozwoju zrównoważonego w regionie.
 - Program Ochrony Środowiska w odniesieniu do ekosystemów leśnych, rolnych, wodnych i zurbanizowanych oraz podstawowych komponentów środowiska charakteryzuje się zdecydowaną przewagą korzystnych skutków środowiskowych.

13.2. Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik

- Projektowany system gospodarki odpadami jest zgodny z ustaleniami Krajowego Planu Gospodarki Odpadami oraz spełnia podstawowe uwarunkowania wynikające z Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami oraz unijnych przepisów.
- W okresie obowiązywania planu nastąpiła wyraźna poprawa gospodarki odpadami komunalnymi w odniesieniu do segregacji odpadów w systemie pojemnikowym oraz w systemie workowym „u źródła”, zbierania zużytych baterii i akumulatorów oraz odpadów budowlanych pochodzących z sektora komunalnego z terenów wiejskich.
- Uzyskanie zamierzonych efektów gospodarczych i ekologicznych przez planowane zakłady zagospodarowania odpadów uzależnione jest głównie od rozbudowy linii segregacji i przekształcania odpadów w instalacje umożliwiające produkcję kompostu oraz paliwa alternatywnego jako produktu handlowego, o parametrach użytkowych potwierdzonych atestem jakości.
- Rozwiązania przewidywane w projekcie Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik, można uznać za przyjazne środowisku, nie generujące nieodwracalnych negatywnych oddziaływań transgranicznych.
- Brak kontynuacji działań określonych w Planie Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik z 2004 roku (wariant zerowy) stanowiłby zaprzeczenie podstawowym wymaganiom ochrony środowiska i jest niedopuszczalny.

14. STRESZCZENIE

Podstawą prawną sporządzenia niniejszej „Prognozy oddziaływania na środowisko projektów Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2013-2016” jest art. 46 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (t.j. Dz.U. z 2008 Nr 199 poz. 1227).

Celem prognozy jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań skutków wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kamiennik na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2013-2016” i „Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kamiennik na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2013-2016” na środowisko i stwierdzenie czy realizacja proponowanych zadań sprzyjać będzie ochronie środowiska i zrównoważonemu rozwojowi.

Analiza celów ustanowionych w POŚ i PGO dla Gminy Kamiennik wykazała, że są zgodne i realizują cel strategiczny wyznaczony w:

- Traktacie Akcesyjnym - VI Wspólnotowym Programie Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego.
- Polityką Ekologiczną Państwa w lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (PEP),
- Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Nyskiego,
- Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2010 (KPGO 2010),
- Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Nyskiego,
- Strategia Rozwoju Międzygminno- Powiatowej Ziemi Nyskiej na lata 2004- 2015.

Ocena stanu środowiska na terenie gminy pozwoliła wskazać następujące problemy ochrony środowiska:

- usprawnienia gospodarki wodno-ściekowej, z konieczności osiągnięcia do 2015 roku dobrego stanu wód: powierzchniowych i podziemnych,
- ochrony przyrody i utrzymania różnorodności biologicznej poprzez m.in. rozszerzenie obszarów chronionych.

Wskazane problemy środowiskowe na terenie gminy znajdują rozwiązanie w ramach zaproponowanych w projekcie POŚ i PGO dla Gminy Kamiennik zadań do realizacji.

W Prognozie przeanalizowano możliwy wpływ wskazanych do realizacji w projektach zadań na następujące elementy: powietrze i klimat, wody, bioróżnorodność, powierzchnię ziemi i glebę, krajobraz, dziedzictwo kulturowe, w tym zabytki, populację oraz zdrowie ludzi. Określono oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska.

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto oceny tej dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji, zakładając, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Pozytywne oddziaływania zadań wskazanych w POŚ dla Gminy Kamiennik na środowisko zdecydowanie przeważają nad negatywnymi. Pozytywne potencjalne oddziaływanie mogą mieć przedsięwzięcia w ramach priorytetu:

- zachowanie bogatej różnorodności biologicznej,
- zapewnienie 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych kończąc krajowy program budowy oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnych,
- dokonanie wiarygodnej oceny narażania społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe.

Negatywne krótkoterminowe oddziaływania na zasoby środowiska mogą być związane z fazą realizacji inwestycji. Jako ewentualne długoterminowe oddziaływania zidentyfikowano m.in.:

- nieodwracalne przekształcenia terenów (np. inwestycje drogowe),

- nieodwracalne zmiany w krajobrazie (np. inwestycje drogowe),
- pogorszenie jakości powietrza (w przypadku budowy nowych dróg),
- podwyższenie poziomu hałasu (np. inwestycje drogowe),
- przerwanie szlaków migracji (np. inwestycje drogowe).

Realizacja zadań nie pociągnie za sobą transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć ma pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. W przypadku inwestycji, których oddziaływanie na środowisko może być negatywne należy rozważać warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie niekorzystnie oddziaływać na środowisko.

W przypadku gdy projekty nie zostaną wdrożone prowadzić to będzie do pogłębiania się problemów w zakresie ochrony środowiska, co negatywnie wpływać będzie na zdrowie mieszkańców.

Przeprowadzona analiza i ocena wszystkich priorytetów pozwala na stwierdzenie, że generalnie ich realizacja spowoduje poprawę jakości środowiska, zachowanie różnorodności biologicznej oraz dziedzictwa przyrodniczo-kulturowego, a także wpłynie na ograniczanie zużycia zasobów środowiskowych.

15. LITERATURA

1. Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009–2012 z perspektywą do roku 2016”. – Warszawa, 2008 rok,
2. Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2007-10 z perspektywą do 2014 roku
3. Biuletyn Statystyczny Województwa Opolskiego, WUS, Opole 2005
4. Raport o stanie środowiska w województwie opolskim w 2004, 2005, 2006, 2007 roku - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu
5. Strategia Rozwoju Infrastruktury Transportowej w Województwie Opolskim w latach 2008-2013.
6. Strategia Rozwoju Międzygminno- Powiatowej Ziemi Nyskiej na lata 2004- 2015.
7. Stan bezpieczeństwa pożarowego województwa opolskiego PSP Opole 2005,
8. Biernat S. Kryowska M. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000
9. Kardasz, Kamińska, 1987 – Norma branżowa. Agrotechnika. Analiza chemiczno-rolnicza gleby. Oznaczanie wartości pH. Wyd. Normalizacyjne “Alfa”.
10. Klima St. (1999): Zarządzanie ochroną środowiska w Unii Europejskiej. Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości. Kraków. Kraków, grudzień 2000; AGH Wydział Górniczy w Krakowie.
11. BEDNAREK R., Prusunkiewicz Z. Geografia gleb, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1997
12. Bernaciak A., Gaczek W., Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2002.
13. Błaszyk T., Górski J., Odpady a problemy zagrożenia i ochrony wód podziemnych, Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska, Warszawa 1996.
14. Kardasz, Kamińska, 1987 – Norma branżowa. Agrotechnika. Analiza chemiczno-rolnicza gleby. Oznaczanie wartości pH. Wyd. Normalizacyjne “Alfa”.
15. Centralna baza danych geologicznych - <http://baza.pgi.waw.pl/>
16. <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/index.php>
17. <http://baza.pgi.gov.pl>
18. <http://energetyka.w.polsce.org>
19. <http://www.mwik.com.pl>
20. <http://www.oze.rankking.pl>
21. <http://www.opole.pios.gov.pl>
22. Urząd Regulacji Energetyki, baza koncesji 2007.
23. www.wrotaopolszczyzny.pl.