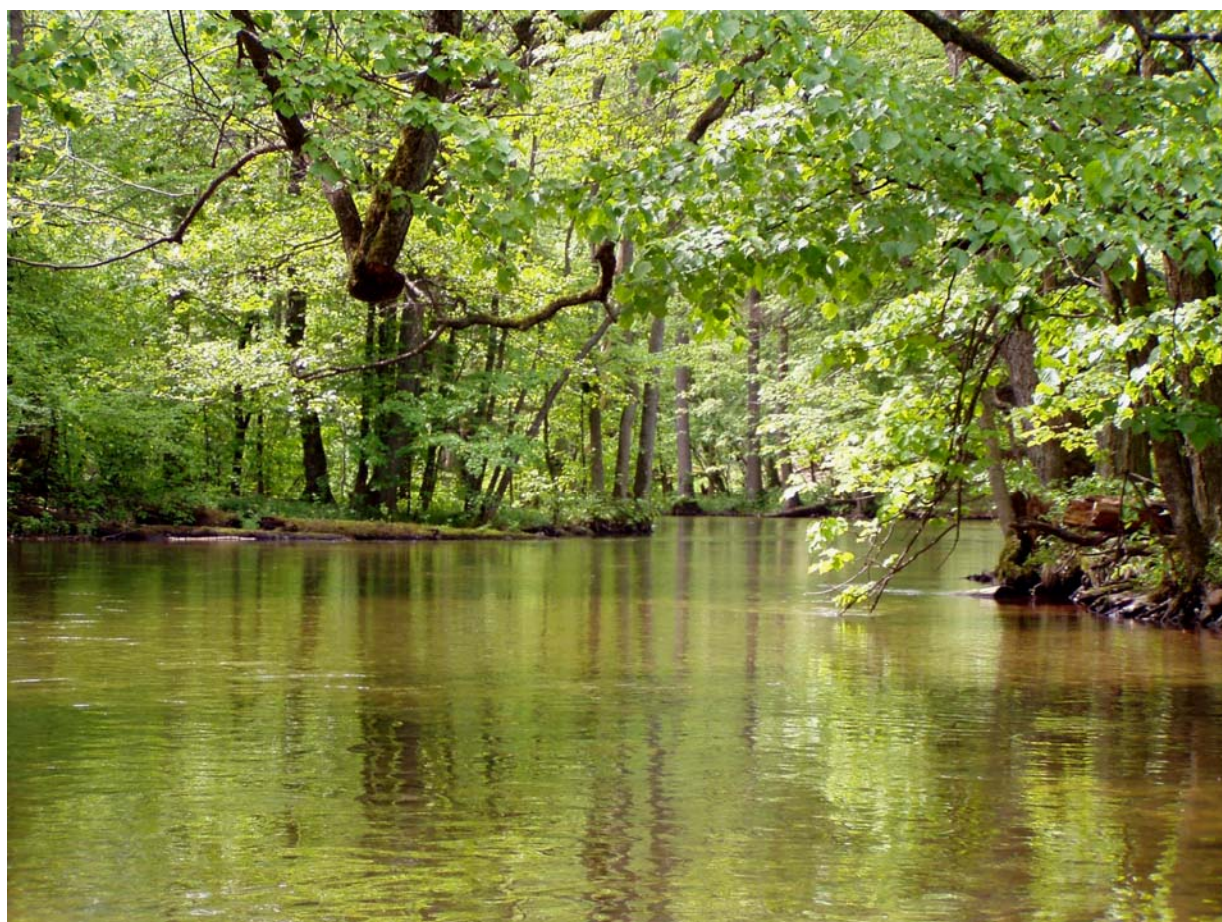


GMINA PIECKI



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

4.6	Przyroda.....	32
4.6.1	Świat roślinny	32
4.6.2	Świat zwierzęcy	33
4.7	Krajobraz	33
4.8	Obszary oddziaływania na środowisko	33
4.8.1	Działalność gospodarza	33
4.8.2	Spółceństwo	34
4.8.3	Turystyka i rekreacja	36
4.8.4	Transport i infrastruktura.....	38
4.8.4.1	Transport.....	38
4.8.4.2	Gospodarka wodno-ściekowa.....	40
4.8.4.3	Gospodarka odpadowa.....	45
4.8.4.4	Zaopatrzenie gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	48
4.8.5	Rolnictwo.....	49
4.9	Ograniczenia i szanse rozwoju gminy, wynikające ze stanu środowiska.....	49
5	CELE I ZADANIA PROGRAMU	52
5.1	Dotychczasowa realizacja zadań z zakresu ochrony środowiska	52
5.2	Formułowanie strategii i planu działań.....	53
5.2.1	Określenie celów ochrony środowiska	53
5.2.2	Zakres działań.....	58
6	HARMONOGRAM REALIZACJI DZIAŁAŃ	59
6.1	Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych	60
6.2	Poprawa jakości środowiska.....	62
6.3	Edukacja ekologiczna	69
7	NARZĘDZIA I INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU	71
7.1	Wybrane narzędzia i instrumenty realizacji Programu.....	71
7.2	Integracja Programu Ochrony Środowiska z innymi dokumentami strategicznymi dla gminy.....	72
7.3	Udział społeczeństwa.....	73
8	OCENA REALIZACJI PROGRAMU	73
8.1	Kontrola realizacji Programu.....	73
8.2	Wskaźniki oceny realizacji Programu	75
9	NAKŁADY FINANSOWE NA REALIZACJĘ PROGRAMU.....	77
9.1	Finansowanie działań.....	77
9.2	Nakłady finansowe	78
10	ZAŁĄCZNIKI	79
10.1	Spis tabel.....	79
10.2	Wykaz dokumentów strategicznych	79
10.3	Wykaz zadań inwestycyjnych przewidzianych do realizacji w ramach Programu	79
10.4	Dokumenty kartograficzne	79

1. WSTĘP

Przyjęta w 1997r. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej stwierdza, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju (art. 5), ustala także, że ochrona środowiska jest obowiązkiem m. in. władz publicznych, które poprzez swą politykę, powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom (art. 74).

Człowiek wraz ze swoją działalnością jest ściśle sprzężony z systemem przyrodniczym. Zachowanie równowagi w tym systemie, wymaga spójnego i łącznego zarządzania, zarówno dostępem do zasobów środowiska oraz likwidacją i zapobieganiem powstawaniu negatywnych dla środowiska skutków działalności gospodarczej (ochrona środowiska), jak i racjonalnym użytkowaniem zasobów przyrodniczych (gospodarka wodna, leśnictwo, ochrona i wykorzystanie zasobów surowcowych i glebowych, planowanie przestrzenne).

Głównym celem nowej polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa polskiego w XXI wieku oraz stworzenie podstaw dla opracowania i realizacji strategii zrównoważonego rozwoju kraju.

1.1 Podstawa prawna

Obowiązek opracowania Gminnego Programu Ochrony Środowiska, wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn.zm).

Zgodnie z art. 17 i 18 ustawy Program ten sporządza organ wykonawczy gminy, a następnie uchwała go Rada Gminy.

Projekt Programu został zaopiniowany przez Zarząd Powiatu Mrągowskiego.

1.2 Metoda opracowania

Przy tworzeniu Programu wykorzystano różne metody i techniki aktywnego i otwartego planowania.

Jednym z najważniejszych sposobów, zastosowanych przy realizacji Programu, było podejście sektorowe, polegające na analizie problemów i sformułowaniu celów na podstawie poszczególnych sektorów ochrony środowiska.

Przy tworzeniu Programu zastosowano również podejście regionalne, koncentrując się na najważniejszych problemach gminy.

W trakcie prac zostały zaangażowane różne strony, będące zainteresowane zrównoważonym rozwojem gminy.

Ze względu na realizację wspólnych zadań w ramach utworzonego Związku Gmin „Czyste Mazury” w pracach nadprogramem, brali udział również przedstawiciele gmin, należących do Związku.

Został powołany **Panel Roboczy**, w skład którego weszli:

1. Jan Gleba – Przewodniczący Rady Gminy w Pieckach
2. Krzysztof Grygo – Dyrektor Zespołu Obsługi Placówek Oświatowych
3. Elżbieta Krzemińska – Inspektor Urzędu Gminy

Autorzy Programu wystąpili również do różnych instytucji i jednostek, prowadzących działalność na terenie gminy i Związku, jako jednostek konsultacyjnych i opiniujących. Były to m.in. Agencja Nieruchomości Rolnych, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad o/Olsztyn, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku i w Olsztynie, Rejonowy Zarząd Infrastruktury,, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie Zespół ds. Gospodarki Wodnej, Wojewódzka Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzki Konserwator Przyrody, Zakład Energetyczny SA w Białymstoku i w Olsztynie, Zakład Gazowniczy w Białymstoku i w Olsztynie, Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych.

Przekazane uwagi i spostrzeżenia zostały wykorzystane w trakcie prac nad Programem.

Do pracy nad Programem wykorzystano dane przekazane przez Urząd Gminy, dostępne opracowania naukowe, wyniki badań i ekspertyz, ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, przyjęte przez gminę oraz organy powiatu i województwa strategię i programy sektorowe, a także obowiązujące akty prawne.

Istotną rolę w ocenie tworzenia Programu odegrały również ankiety, przeprowadzone wśród mieszkańców gminy.

Robocza wersja dokumentu została poddana procesowi konsultacji społecznych. Informacje o pracach nad Programem i możliwościach składania uwag i wniosków do projektu zamieszczono w prasie lokalnej oraz na stronie internetowej www.bip.piecki.com.pl Projekt udostępniano również wszystkim zainteresowanym w formie elektronicznej w Urzędzie Gminy w Pieckach.

1.3 Cele opracowania Programu

Opracowanie Gminnego Programu Ochrony Środowiska, służy realizacji polityki ekologicznej państwa, regionu oraz oczekiwań i potrzeb społeczeństwa gminy.

Kompleksowe ujęcie problematyki środowiska, umożliwi wykorzystanie Programu do następujących celów:

- ✓ rozwiązywania ważnych problemów i eliminowania zagrożeń środowiska w gminie poprzez podejmowanie wspólnych działań;
- ✓ podejmowania decyzji w zakresie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska i finansowania inwestycji ekologicznych;
- ✓ kreowania regionalnej polityki ochrony i racjonalnego wykorzystania walorów przyrodniczo-krajobrazowych;
- ✓ koordynowania i intensyfikowania działań na rzecz ochrony środowiska, realizowanych przez jednostki samorządu, administrację publiczną, jak również jednostki gospodarcze, instytucje oraz organizacje społeczne.

1.4 Okres obowiązywania Programu

Okres obowiązywania Programu to 4 lata, tzn. lata 2004-2007.

Program uwzględnia też działania, przewidziane do realizacji w perspektywie kolejnych 4 lat, tj. w latach 2008-2011.

2 STRESZCZENIE PROGRAMU

Zgodnie z art. 17 i 18 ustawy Prawo ochrony środowiska, Program sporządza organ wykonawczy gminy, a następnie uchwała go Rada Gminy.

Przy tworzeniu Programu wykorzystano różne metody i techniki aktywnego i otwartego planowania.

Podczas prac powołano Panel Roboczy, a także przeprowadzono ankiety i konsultacje wśród społeczeństwa gminy.

Program zawiera ogólną charakterystykę gminy. Opisuje zarówno elementy przyrody nieożywionej, jak i ożywionej. Uwagę zwrócono również na prawne formy ochrony przyrody, występujące na terenie gminy.

Ważnym elementem Programu jest diagnoza stanu i zagrożeń środowiska naturalnego gminy Piecki. Dotyka ona wszystkich, istotnych aspektów wzajemnych oddziaływań człowieka i środowiska, w którym żyje.

Wskazane są również ograniczenia i szanse rozwoju gminy, wynikające ze stanu środowiska.

Program ocenia dotychczasowe działania z zakresu ochrony środowiska oraz formułuje strategię, cele, a także przedstawia plan działań w okresie programowania.

Szczegółowy harmonogram realizacji ujęty jest w trzech płaszczyznach działań

- 1) Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych
- 2) Poprawa jakości środowiska
- 3) Edukacja ekologiczna

Program wskazuje również sposób kontroli oraz wskaźniki oceny jego realizacji.

Zostały wskazane również konieczne nakłady na realizację zadań oraz potencjalne źródła finansowania.

Istotnym elementem Programu jest Plan Gospodarki Odpadami, który stanowi odrębny dokument i prezentuje szczegółowe podejście do zagadnień gospodarki odpadowej na terenie gminy.

Podczas prac nad Programem, przeprowadzona analiza stanu i zagrożeń środowiska oraz ocena społeczna najważniejszych potrzeb, pozwoliły ustalić najważniejsze wnioski z opracowania Programu:

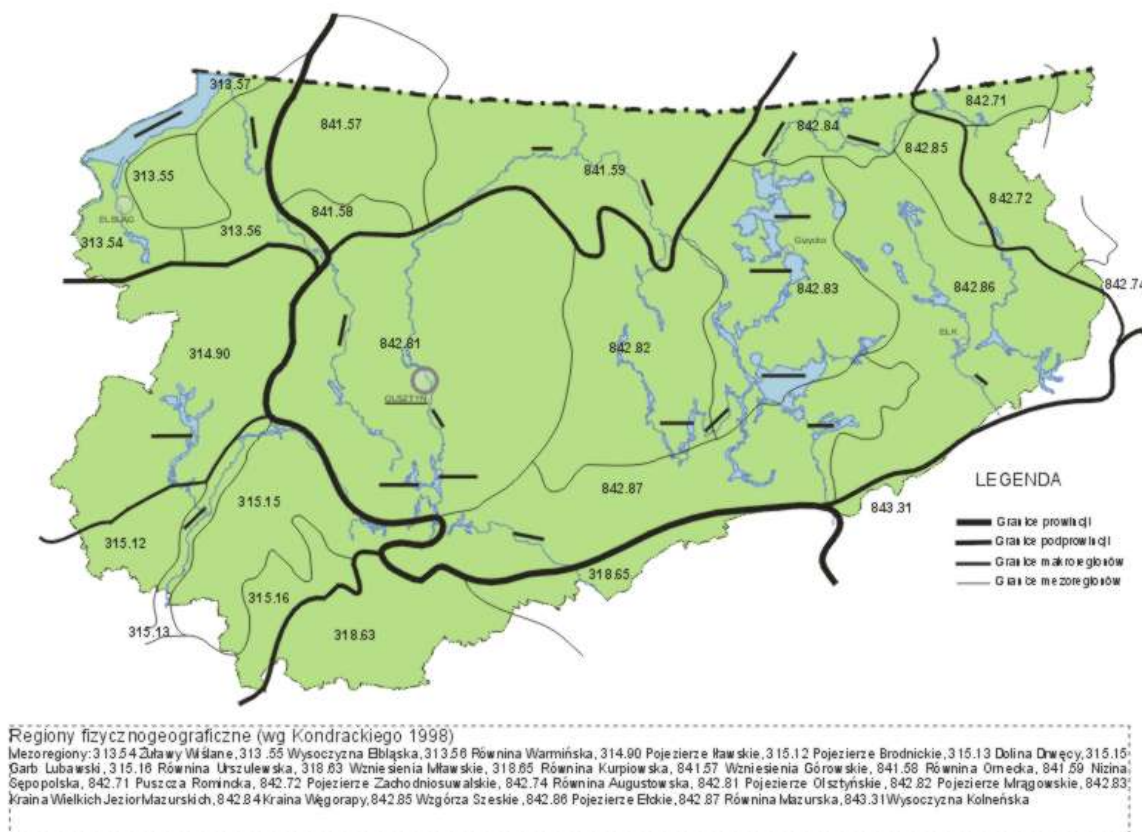
- 1) Gmina posiada wiele cennych, naturalnych siedlisk chronionych gatunków roślin i zwierząt, tym samym obowiązkiem wszystkich uczestniczących w kształtowaniu życia gminy, jest przede wszystkim zapobiegać negatywnym przekształceniom środowiska naturalnego gminy. Działania te powinny być realizowane m.in. poprzez:
 - ✓ tworzenie prawa lokalnego, uwzględniającego konieczność zachowania i ochrony środowiska naturalnego, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów wodno-błotnych i korytarzy ekologicznych
 - ✓ stosowanie instrumentów prawno-ekonomicznych (opłaty, kary, skuteczniejsze kontrole) oraz ich egzekwowanie
 - ✓ zachowanie wysokich walorów krajobrazowych i niedopuszczanie do trwałych zmian rzeźby terenu
 - ✓ racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych m.in. poprzez uruchomienie programów oszczędzania wody, energii, w tym również do celów przemysłowych
- 2) Duża ilość naturalnych zbiorników wodnych (jezior), tworzących dzięki licznym rzekom i kanałom połączone systemy wodne, szlak Wielkich Jezior Mazurskich - najdłuższy w Polsce szlak żeglarski (ok. 140 km), szlak kajakowy rz. Krutyni, będąca atutem gminy, wymusza dalsze zintensyfikowanie prac na rzecz ograniczenia oddziaływania człowieka na środowisko naturalne. Jako priorytetowe przyjęto:

- ✓ wprowadzenie gospodarki odpadami, zgodnie z przyjętymi założeniami w Planie Gospodarki Odpadami
 - ✓ wprowadzanie infrastruktury chroniącej środowisko na obszarach atrakcyjnych turystycznie
 - ✓ kompleksowe uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej
 - ✓ dalszą, systematyczną budowę kanalizacji sanitarnej i podłączanie kolejnych mieszkańców gminy
 - ✓ modernizację systemu dostarczania wody, ze szczególnym uwzględnieniem stacji uzdatniania wody
 - ✓ wprowadzanie technologii spalania opartych na odnawialnych źródłach energii
- 3) Szczególne istotne jest prowadzenie systematycznej edukacji ekologicznej wśród mieszkańców gminy, dążąc do świadomego kształtowania postaw i zachowań, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

3 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

3.1 Struktura gminy i jej zróżnicowanie przestrzenne

Obszar gminy Piecki zajmuje powierzchnię **314,6 km²**. Obszar gminy (według podziału fizycznogeograficznego Kondrackiego) położony jest w obrębie Pojezierza Mrągowskiego, w jego południowo – wschodniej części. Wzdłuż wschodniej granicy gminy przebiega granica z Krainą Wielkich Jezior Mazurskich, a od południa obszar gminy przylega do Równiny Mazurskiej.



Regiony fizyczno-geograficzne wg Kondrackiego 1998

Gmina graniczy z sześcioma gminami województwa warmińsko-mazurskiego: Mrągowo, Sorkwity, Ruciane-Nida, Mikołajki, Świętajno, Dźwierzuty.

Gmina Piecki należy do powiatu mrągowskiego, stanowiąc jego jedną z większych gmin. Siedziba Urzędu Gminy znajduje się w Pieckach.

Na terenie Gminy Piecki znajduje się 54 miejscowości wiejskich, podzielonych na 25 sołectw. Gminę zamieszkuje **8034¹ mieszkańców**.

Zróżnicowanie przestrzenne gminy przedstawia poniższa tabela:

Tabela 1 Zróżnicowanie przestrzenne gminy

LP.	POWIERZCHNIA [HA]	UDZIAŁ [%]
Ogólna powierzchnia ewidencyjna	31 459	100,00
Użytki rolne	9 822	31,22
w tym:		
grunty orne	6 044	19,21
łąki trwałe	1 227	3,90
pastwiska trwałe	2 529	8,04
Sady	22	0,07
Użytki leśne i grunty zadrzewione	16 562	52,65
Grunty zurbanizowane i zabudowane	855	2,72
Nie użytki	654	2,08
Wody (stojące i płynące)	3 066	9,75
Tereny różne	500	1,59
w tym:		
tereny komunikacyjne	500	1,59
użytki kopalniane	-	-
pozostałe	-	-

Zródło: Urząd Gminy w Pieckach

3.2 Charakterystyka środowiska naturalnego gminy

3.2.1 Elementy przyrody nieożywionej

3.2.1.1 Budowa geologiczna i zasoby geologiczne

Obszar gminy leży w zasięgu prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, w jednostce tektonicznej zwanej wyniesieniem mazursko – suwalskim. Krystaliczne podłoże zalega na głębokości około 1 -1,5 km. Nadścielone jest ono skałami osadowymi utworzonymi w dwóch erach geologicznych: mezozoicznej i kenozoicznej. Charakterystyczny jest brak osadów ery paleozoicznej. Warstwy przypowierzchniowe zbudowane są z osadów czwartorzędowych (głównie polodowcowych glin, piasków i żwirów), których miąższość – według mapy geologicznej – wynosi około 100 – 150 m..

Z zasięgiem lądolodu w okresie ostatniego zlodowacenia związane są formy morfologiczne spotykane na obszarze gminy.

¹ Na podstawie danych UG w Pieckach na dzień 31.12.2003r.

Na terenie gminy Piecki występują złoża kruszywa naturalnego, kredy jeziornej i torfu. Geologicznie udokumentowano jedno złożo kruszywa naturalnego w kategoriach bilansowych. Jest to złożo „Brejdyny”. Na jego eksploatację została wydana koncesja. Zasoby złoża, według stanu na koniec 1997 roku wynosiły 763 tys. ton. Zložo stanowi fragment większej strefy prognostycznej (spodziewanego występowania zasobów) złożów kruszywa. Wstępnie rozpoznana strefa występowania kruszywa naturalnego położona jest w obrębie Machary.

Kredę jeziorną także udokumentowano w jednym złożu – „Dobry Lasek”. Udokumentowano 666 tys. ton zasobów bilansowych. Zložo nie było eksploatowane. Położone jest na terenie Mazurskiego Parku Krajobrazowego.

W wyniku wykonanej „Inwentaryzacji złożów surowców mineralnych woj. olsztyńskiego, gmina Piecki” Polgeol W-wa 1996r., na terenie gminy wytypowano kilka obszarów prognostycznych (spodziewanych) zalegania złożów kredy jeziornej, przydatnych w rolnictwie jako nawóz wapniowy. W niniejszym opracowaniu dokonano ich weryfikacji.

W ramach cytowanego opracowania, scharakteryzowano także złoża torfu – na podstawie informacji z wstępnych dokumentacji torfowiskowych. Na terenie gminy naliczono 103 torfowiska, które są perspektywiczne dla udokumentowania złożów torfu. Łączne zasoby szacunkowe złożów torfu wyliczono na 18,8 mln m³.

3.2.1.2 Rzeźba terenu

Ukształtowanie powierzchni i litologia Pojezierza Mrągowskiego jest typowa dla obszarów polodowcowych, a cechą ich krajobrazu jest niespotykane nigdzie w kraju, na taką skalę skupienie dużych, naturalnych zbiorników wodnych.

Drugim, obok jezior, charakterystycznym elementem krajobrazu tego terenu są rozległe, zwarte kompleksy leśne, rozciągające się w południowej jego części, na obszarach sandrowych.

Morfologia obszaru gminy jest dość zróżnicowana. Została ukształtowana przez lądolód zlodowacenia północnopolskiego - głównie w jego fazie pomorskiej, a zmodyfikowana (złagodzona) przez holocenijskie procesy denudacyjno – akumulacyjne.

Szczególnie dynamiczną rzeźbą terenu charakteryzuje się północna część gminy, rejon Brejdyn, Jakubowa, Lipowa. Jest to fragment równoleżnikowo rozciągniętej strefy czołowo – morenowej (jednej ze znaczniejszych w tym regionie), ukształtowanej w czasie postoju czoła lodowca. Częścią tego pasa moren są Góry Krzywe wznoszące się na wysokość ponad 40 m nad poziom wysoczyzny i sięgające w kulminacjach rzędnych przekraczających 195 m n.p.m.

Przestrzennie na terenie gminy przeważają obszary falistego sandru. Zajmują one prawie całą wschodnią część gminy, oraz w większości jej południowe i zachodnie fragmenty.

W części środkowej gminy przestrzennie dominuje wysoczyzna moreny dennej o powierzchni falistej, miejscami pagórkowatej. W jej obrębie znajduje się większość rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy.

Znaczącymi formami, urozmaicającymi krajobraz terenów gminy i wpływającymi na jego charakter są rynny subglacjalne. Są one licznie, ułożone są w rozciągłości zbliżonej południkowej. Dna rynien w większości wypełniają wody jezior, lokalnie osady pojezierne i bagienne. Wśród nich najbardziej znaczące to: rynny związane ze szlakiem Krutyni (Babięckiej Strugi z jez. Białym i jez. Zyzdrój Wielki, Jeziora Mokrego i Krutyni). Ponadto występują: rynna jez. Krzywego, rynna Mrągowska z jez. Wągiel, rynna Babantu i inne mniejsze.

Ponadto na terenie gminy występuje dość znaczna ilość obniżeń powierzchni morenowej, a także drobnych form wytopiskowych, które w większości wypełnione są osadami pojeziernymi i organicznymi, częściowo wodami jezior.

3.2.1.3 *Gleby*

Gleby są ważnym składnikiem środowiska naturalnego. Na terenie gminy występują głównie gleby brunatne z przewagą kompleksu pszennego dobrego. Skupiają się one w środkowej części gminy. W składzie gatunkowym dominują gliny lekkie w całym profilu glebowym przy dużym udziale piasków gliniastych zalegających na glinach. W klasyfikacji bonitacyjnej gleby te należą głównie do klas III i IVa.

Miejscami zalegają gleby kompleksu pszenno – żytniego. Występująca w podłożu gлина nadścielona jest zwykle od powierzchni warstwą piasku gliniastego mocnego. Większe powierzchnie tych gleb występują w rejonie Brejdyn, Czaszkowa, Golenia. Należą one także do żyznych gleb, głównie IV klasy bonitacyjnej.

Lokalnie znaczne powierzchnie zajmuje kompleks pszenno wadliwy, głównie IV klasy bonitacyjnej o składzie mechanicznym podobnym do kompleksu pszennego dobrego. W większych skupiskach występuje on w rejonie Jakubowa, Nawiad, Brejdyn, oraz Lipowa, Dłużca, Golenia, Starych Kielboniek. Ze względu na urzeźbienie terenu jest on mniej przydatny do upraw płużnych.

Średniurodzajne gleby kompleksu żytniego dobrego zajmują niezbyt duże powierzchnie, głównie w rejonie Piecek, Krutyńskiego Piecka oraz miejscowości Gant, Gajne, Rutkowo. Są one wykształcone głównie z piasków gliniastych lekkich, zwykle podścielonych gliną. Przeważnie zaliczają się do klasy bonitacyjnej IVb.

W części zachodniej, południowej i wschodniej - najczęściej w sąsiedztwie obszarów leśnych - występują gleby lekkie, przepuszczalne V i VI klasy bonitacyjnej, kompleksu żytniego słabego i lokalnie żytnio - łubinowego. Wykształcone są one z piasków słabogliniastych zalegających na piaskach luźnych. Większe ich powierzchnie występują w rejonie Cierzpięt, Lipowa, Jakubowa, Krutyni, Dłużca, Zgonu, Dobrego Lasku, Piecek, między Prusynowem a Nowymi Kielbonkami,

3.2.1.4 *Sieć hydrograficzna*

- *wody powierzchniowe*

Wody powierzchniowe gminy Piecki, w przeważającej części, znajdują się w zlewni Krutyni – dorzeczu Pisy – **zlewisku Wisły**. Jedynie rejon Jeziora Majcz (północno- wschodnia część gminy), w większości jest w zlewni Jorki – także w dorzeczu Pisy, a fragment części północnej (rejon Brejdyn i Piecek) należy do zlewni Dajny – dorzecza Łyny – **zlewiska Pregoly** i Zalewu Wiślanego.

Na terenie gminy znajduje się wiele jezior.

Jezior o powierzchni powyżej 1 ha naliczono 21, z czego największe przedstawia poniższe zestawienie.

Tabela 2 Jeziora w obrębie administracyjnym gminy Piecki

LP.	NAZWA JEZIORA	OBREB	POWIERZCHNIA JEZIORA [ha]	WŁAŚCICIEL
1	Mokre	Krutyń	841,0	Skarb Państwa, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
2	Białe	Dłużec	341,0	Skarb Państwa, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
3	Združno	Stare Kiełbonki	250,0	Skarb Państwa, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
4	Nawiady	Nawiady	225,0	Samorząd Województwa
5	Zyzdrój Wlk.	Zyzdrój, Piecek	210,0	Skarb Państwa, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
6	Wągiel	Jakubowo	176,8	Samorząd Województwa
7	Majcz Wlk.	Lipowo	163,5	Samorząd Województwa
8	Dłużec	Dłużec	123,1	Skarb Państwa, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
9	Kołowin	Dobry Lasek	78,2	Samorząd Województwa
10	Gant	Gant	75,3	Skarb Państwa, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
11	Uplik	Zgon	60,6	Skarb Państwa, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
12	Krutyńskie	Krutyń	55,0	Skarb Państwa, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
13	Duś	Rosocho	35,5	Samorząd Województwa
14	Kiełbonki	Stare Kiełbonki	30,0	Samorząd Województwa
15	Tejsowo	Gant	29,8	Skarb Państwa, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
16	Mojtyny	Mojtyny	28,2	Samorząd Województwa
17	Nawiadki	Nawiady	25,5	Samorząd Województwa
18	Majcz Mały	Lipowo	20,0	Samorząd Województwa
19	Skarp	Rosocho	23,4	Skarb Państwa, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
20	Kołowinek	Dobry Lasek	18,2	Samorząd Województwa
21	Chudek	Nowe Kiełbonki	13,7	Skarb Państwa, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

Źródło: Urząd Gminy w Pieckach

Ponadto z większych jezior przylegających do terenu gminy należy wymienić jeziora: Krzywe, Probarskie i Krawno. Zdecydowana większość jezior to zbiorniki eutroficzne.

Największą rzeką jest Krutynia, wijąca się we wschodniej części gminy. Jej przepływ średni z wielolecia w Nowym Moście wynosi 4,0 m³/sek. Łączna długość Krutyni wynosi 99,9 km. Krutynia jest typową rzeką pojezierną, przepływająca przez liczne jeziora. Stanowi popularny szlak turystyczny.

Znaczącą strugą jest też Babant, prawostronny dopływ Babięckiej Strugi (inna nazwa Krutyni), płynący wzdłuż południowo-zachodniej granicy gminy. Jego przepływ średni 3 km powyżej jez. Tejsowo wynosi 0,8 m³/sek.

Pozostałe cieką mają mniejsze przepływy – nie przekraczające 0,2 m³/sek.

Najbliżej tej wartości są strugi: Piłaki i Dajna, której górny bieg znajduje się w rejonie miejscowości gminnej.

- wody podziemne

Na przeważającym obszarze gminy warunki hydrogeologiczne są korzystne.

Pierwsza użytkowa warstwa wodonośna występuje na głębokości do 30m, lokalnie – do głębokości 60 m – głównie w północnej strefie moren czołowych, a także na wysoczyźnie morenowej. Głównym poziomem wodonośnym są utwory czwartorzędowe – piaski nad glinowe, lub między morenowe. Miąższość warstw wodonośnych zwykle wynosi kilkanaście, a nawet kilkadziesiąt metrów. Średnie wydajności pojedynczych studni są rzędu 15-70 m³/godz, jednostkowe zwykle powyżej 3,0 m³/godz/1m depresji.

Obszary, gdzie użytkowa warstwa wodonośna pozbawiona jest izolacji od powierzchni terenu, występują w południowej części gminy. Jest to fragment spychowsko – świętajskiego zbiornika wód podziemnych bez izolacji.

Wody zwykle występują też najprawdopodobniej w osadach trzeciorzędowych – do głębokości rzędu 200 – 300 m.. Należy się spodziewać mniejszych wydajności głębszych poziomów wodonośnych.

Część województwa, w której leży gmina Piecki, określana jest jako obszar stosunkowo perspektywiczny pod względem występowania wód mineralnych o znaczeniu leczniczym.

Z ogólnej budowy geologicznej rejonu wynika, że zalegania solanek o znaczeniu leczniczym i mineralizacji ogólnej rzędu 30-50 g/l można się spodziewać w osadach triasu, na głębokościach zbliżonych do 1 – 1,4 km. Spodziewać się należy wód mineralnych pospolitych, nadających się głównie do kąpieli leczniczych i rekreacyjnych.

3.2.1.5 Warunki klimatyczne

Klimat Pojezierza Mazurskiego, charakteryzuje się względnym kontynentalizmem, zaś Pojezierze Mrągowskie, ma największe zachmurzenie, największe prędkości wiatru i poza górami należy do najzimniejszych rejonów Polski.

Średnia roczna wynosi 6,6°. Najwyższe średnie maksima występują zwykle w lipcu, którego średnia miesięczna temperatura wynosi 17,4°. Najzimniejszym jest luty ze średnią temperaturą - 4,8°.

Obszar całych Mazur to strefa stałego ścierania się mas powietrza atlantyckiego i kontynentalnego. W ostatnich 5-10 latach obserwowany jest także wzrost ilości dni (zwłaszcza wiosną i wczesnym latem), z napływem powietrza zwrotnikowego. Stąd też, w zależności od dominacji jednej z nich pojawiają się tu bądź mroźne i słoneczne, bądź ciepłe i deszczowe zimy lub gorące i suche lata (1992, 1994, 1999), na przemian z chłodnymi i wilgotnymi (1991, 1993, 1997).

Wyniesienie nad poziom morza, duże nagromadzenie otwartych zbiorników wodnych, a także terenów podmokłych powoduje, że poszczególne pory roku wkraczają tu w innych terminach, niż w pozostałych regionach kraju. Wpływ wód powierzchniowych zaznacza się także w wilgotności powietrza. Najniższe wartości wilgotności względnej występują w maju i czerwcu (73%, 74%), a najwyższe w listopadzie i grudniu (89%, 90%) - w których to miesiącach występuje najczęściej mgieł. Średnio w roku notuje się 38 dni z mgłą.

Najwięcej dni słonecznych przypada na maj i czerwiec oraz wrzesień, natomiast najmniej na listopad i grudzień. W ciągu całego roku jest tu ok. 110 dni z pełnym zachmurzeniem i ok. 160 dni z zachmurzeniem częściowym.

Średnia roczna suma opadów wynosi 576 mm. Minimum przypada na marzec (23 mm), a maksimum na lipiec (78 mm).

W układzie rocznym dominują z kierunku południowo – zachodniego i zachodniego. Zdecydowanie najrzadziej wieją wiatry z kierunku północno - wschodniego, a także północnego i wschodniego.

Długość okresu wegetacyjnego to około 209 dni.

3.2.2 Elementy przyrody ożywionej

3.2.2.1 Świat roślin

Szata roślinna gminy Piecki jest urozmaicona. Dominującą formę stanowią lasy, które na obszarze gminy zajmują powierzchnię 16,5 tys. ha. Lesistość wynosi około 52,65% i jest jedną z wyższych w województwie warmińsko – mazurskim, którego średnia wynosi 29 %.

Rozmieszczenie lasów na terenie gminy jest nierównomierne. Zdecydowana ich większość występuje w części wschodniej gminy, a także w części południowej i zachodniej. Wchodzą one w skład wielkiego masywu leśnego Puszczy Piskiej.

Wśród siedlisk leśnych zdecydowaną przewagę mają siedliska borowe w tym bór mieszany świeży. Znacznie mniej jest siedlisk lasowych oraz olsów.

Najkorzystniejsze warunki dla produkcji leśnej występują na terenie masywu Puszczy Piskiej z optymalnymi siedliskami dla sosny mazurskiej najwyższych bonitacji – mączny mikroregion nasienny sosny pospolitej. Fragmenty bardzo żyznych siedlisk lasowych występują głównie w części północnej gminy.

W strukturze gatunkowej dominuje sosna, wytwarzająca drzewostany o najwyższych parametrach technicznych. Świerk występuje na granicy swego naturalnego zasięgu i zajmuje kilka procent powierzchni. Wśród pozostałych gatunków spotyka się dąb, brzozę, olszę.

Najcenniejszą szatą roślinną dysponują obszary chronione w sposób prawny, które zachowały walory zbiorowisk naturalnych. Występują w nich unikatowe fitocenozy: las mieszany z drzewostanem sosnowym z domieszką dębu, świerka i lipy, naturalny las sosnowy z tzw. Sosną krutyńską lub mazurską, grądy o charakterze naturalnym z dużym udziałem lipy drobnolistnej, łągi jesionowo-olchowe, łąg wierzbowy czy liczne torfowiska.

Pośród roślin występuje wiele gatunków chronionych, w tym: licznie występują gatunki z rodziny storczykowatych – będące pod ścisłą ochroną – kruszczyk błotny, szerokolistny, rdzawoczerwony, storczyk krwisty, listera jajowata, żłobik koralowy, rosiczka okrągłolistna i długolistna, wawrzynek wilczelyko, pływacz zwyczajny i średni, pełnik europejski,

Na terenie gminy występuje łącznie kilkadziesiąt gatunków roślin chronionych, z czego większość to rośliny zielne. Duży udział chronionych gatunków roślin związany jest z torfowiskami i obszarami podmokłymi, dlatego szczególnie ważna jest potrzeba zachowania tych siedlisk. Cenne są też zbiorowiska roślinności wodnej i szuwarowej, a także leśnej.

3.2.2.2 Świat zwierząt

Okolice gminy Piecki obfitujące w liczne lasy i jeziora, brak zasadniczych przeszkód terenowych sprawiają, że obszar ten posiada dogodne warunki do swobodnego przenikania różnych elementów faunistycznych. Można stwierdzić, że jest to typowa fauna Niżu Polskiego. Większość zwierząt pospolitych występujących w Polsce, reprezentowanych jest również na tym terenie.

Ostoją zwierząt na terenie gminy jest przede wszystkim kompleks leśny Puszczy Pińskiej.

Z większych zwierząt występują tu m.in.: łoś, jelen szlachetny, sarna i dzik; z drapieżników: lis, tchórz, jenot, kuna domowa (kamionka) i leśna, gronostaj, łasica oraz borsuk. Pospolite są zając i królik. Do gatunków rzadkich, występujących sporadycznie należą wilki czy rysie.

Ostatnio wykazano dość liczną obecność bobra. W ciągu ostatnich lat znacznie zwiększyła się też liczebność wydry, mogącej przy tej wielkości populacji powodować znaczne straty w rybostanie. Niepożądana jest również nadmierna liczebność bardzo ekspansywnej norki amerykańskiej, również wyrządzającej szkody w rybostanie oraz wśród ptactwa wodno-błotnego.

Drobne gryzonie reprezentują m. in. mysz polna, nornica ruda i polnik zwyczajny, z większych wymienić można wiewiórkę, piżmaka, i karczownika.

Występuje również kilka gatunków nietoperzy. Spotykane ssaki owadożerne to: jeź europejski, ryjówka aksamitna i malutka, kret, rzęsorek rzeczek.

Urozmaicony jest świat ptaków, występują: kaczki: krzyżówka, cyranka, cyraneczka, podgorzałka, tracz nurogęś, płaskonos, czernica, czy rzadziej spotykane: świstun, lodówka, gągoł; gęsi: gęgawa, białoczelna i zbożowa (na przelotach); kormoran i mewy

Ponadto można spotkać: perkozy, sieweczką rzeczną, czajkę, brodzca krwawodziobego i samotnego, rybitwę czarną, żurawia, łabędzia niemego, bociana białego i czarnego czy czapłę siwą.

Na polach i łąkach występują m.in. kuropatwy, bażanty i przepiórki.

Z ptaków drapieżnych występują: jastrząb, myszołów, krogulec, pustułka, rybołów, kania ruda i czarna, błotniak stawowy. Z sów spotkać można: sowę uszată, płomykówkę, puszczyka, pójdzkę.

Spośród ptaków leśnych licznie reprezentowane są: dzięcioły: czarny, duży, zielony i dzięciołek, a poza tym gil i dziwonia.

Największymi osobliwościami ornitofauny są: zimorodek, pluszcz, cietrzew, puchacz, orlik krzykliwy i bielik.

Wśród występujących tu gadów najliczniejsze są jaszczurki: zwinka, żyworódka i padalec. Z węży obecne są: zaskroniec (dość liczny) i żmija zygzakowata.

Liczni są przedstawiciele płazów m.in. gatunki żab i ropuch (żaba jeziorkowa, trawna, śmieszka, kumak nizinny, ropucha szara i zielona).

W wodach powierzchniowych powszechnie występują znane ryby: szczupak, okoń, sandacz, jazgarz, płoć, wzdreğa, leszcz, krap, karp, lin, karaś, węgorz, kleń, jaź, miętus, ukleja, słonecznica, ciernik, cierniczek itd.

W większych i głębszych jeziorach, występują głąbielowate: sieja i sielawa.

Do spotykanych gatunków, należy też doliczyć, wprowadzone sztucznie do niektórych zbiorników w latach 60., karpia oraz azjatyckie ryby roślinożerne: tołpygę i amura. Ich liczebność w wodach otwartych jest śladowa, co nie jest jednak niepokojące, bo gatunki te obecnie, jako obce polskiej ichtiofaunie, uważa się za niepożądane.

Fauna bezkręgowców jest bogata i stosunkowo dobrze poznana.

3.2.3 Formy ochrony przyrody

Wszystkie formy ochrony przyrody stanowią układ przestrzenny, wzajemnie uzupełniających się form, łączonych korytarzami ekologicznymi.

Obszary prawnie chronione, tworzą krajowy system obszarów chronionych.

3.2.3.1 Parki narodowe

Forma wielkoobszarowej ochrony przyrody, w założeniu obejmująca obszary o największej randze przyrodniczej o znaczeniu krajowym i międzynarodowym, nie występuje na obszarze gminy.

3.2.3.2 Parki krajobrazowe

Na obszarze gminy znajduje się **Mazurski Park Krajobrazowy**. Został on powołany w 1977 roku.

Teren MPK i jego otuliny obejmuje wschodnią część gminy Piecki. Powierzchnia Parku wynosi 53 655 ha, a jego strefa ochronna. 18 608 ha. Jest to jeden z największych parków krajobrazowych w Polsce.

W obrębie gminy się znajduje się we wschodniej części gminy 15 326 ha, co stanowi 28,6% powierzchni Parku i 48,8% powierzchni gminy. Obszary Parku i jego otuliny - zostały podzielone na strefy o różnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Na obszarze gminy występują następujące strefy:

⇒ *strefa zerowa „OR”*

rezerwatowa to część Parku obejmująca istniejące i projektowane rezerваты przyrody wraz z ich strefami buforowymi, lub tereny o podobnie wysokich walorach przyrodniczych.

W Parku wyróżniono 12 takich stref, a na terenie gminy Piecki reprezentowanych jest pięć; w tym OR1 – Jeziora: Majcz Wielki, Lisunie; OR2 – Jeziora: Klimunt, Pierwos; OR3 – Jezioro Mokre – Krutynia Górna; OR4 – Jeziora: Uplik, Združno; OR5 – Krutynia Środkowa. Najwyższe wartości przyrodnicze – w skali europejskiej posiadają strefy OR4 – Jeziora: Uplik, Združno” (silne ograniczenie zwiedzania) oraz OR5 – Krutynia Środkowa (zwiedzanie regulowane po trasach i szlakach. Na terenie tej strefy obowiązuje zakaz wyznaczania nowych terenów budowlanych i wznoszenia zabudowy.

⇒ *strefa pierwsza ekologiczna „IE”*

obejmuje dużą część obszarów leśnych, niektóre cenne przyrodniczo tereny rolnicze wraz z ich terenami zabudowanymi oraz cenniejsze tereny wodne. Obszary tej strefy odgrywają olbrzymią rolę w równowadze ekologicznej Parku. W strefie „IE” wprowadza się całkowity zakaz wyznaczania nowych siedlisk budowlanych oraz wymóg zweryfikowania wyznaczonych w planach gmin siedlisk budowlanych.

Na obszarze gminy Piecki w obręb tej strefy włączono: IE10 – Niwa polna i siedliskowa Bobrówka (są to cenne tereny dla ornitofauny); IE15 – Niwa Rosochy i Klasztorna; IE16 – Po-brzeże Krutyni (do Rosochy); IE17 – Lasy Zgońskie – południowe; IE19 – Ławny Lasek; IE20 – Las Mojtyński; IE21 – Lasy Lipowsko - Pieckowskie; IE24 - Lasy Gór Krzywych (będące terenem zasilania wodnego); IE25 – Jezioro Nawiady (bardzo ważny akwen w Parku z uwagi na powiązanie z jez. Mokrym).

⇒ *strefa pierwsza krajobrazowa „IK”*

obejmuje bardzo cenne pod względem krajobrazowym tereny Parku. Obszary tej strefy stawi się poddać ścisłej ochronie pod względem krajobrazowym z likwidacją obiektów szpecących łącznie. Ogranicza się wyznaczanie nowych siedlisk w tej strefie. Może ona być obszarem szerszego wykorzystania turystycznego.

Na obszarze gminy Piecki w obręb tej strefy wchodzi: IK17 - Wieś Zgon (z zakazem wyznaczania nowych siedlisk i działek budowlanych); IK19 – Niwa Lipowska; (z zakazem wyznaczania nowych siedlisk i działek budowlanych) IK20 – Jezioro Probarskie (z zakazem wyznaczania nowych siedlisk i działek budowlanych poza terenem zwartej zabudowy wsi Kosewo i Probark); IK22 – Niwy Krzywych i Brejdyn (z zakazem wyznaczania nowych siedlisk i działek budowlanych poza terenem zwartej zabudowy wsi Krzywe i Brejdyny). Na planszy Planu zagospodarowania przestrzennego MPK strefę tą wyznaczono także w rejonie Krutyni i Krutyńskiego Piecka, lecz nie opisano jej w tekście Planu.

⇒ *strefa druga „II”*

to część Parku o niższych wartościach przyrodniczych, ale o dużych walorach krajobrazowych. W strefie tej mogą istnieć różne formy rolnictwa oraz intensywniejsze formy turystyki. Rozwój jednostek osadniczych powinien być ograniczony do istniejących ram. Strefa ta pełni także funkcje ochronne dla grup strefy I i 0.

Na terenie gminy Piecki występuje w rejonie Jakubowa – Niwa polna i siedliska Jakubowa. Na jej terenie dopuszcza się uzupełnienie zabudowy w obrębie zwartej zabudowy wsi. Ponadto tereny tej strefy wyznaczone zostały w rejonie Dobrego Lasku, Cierzpięt i Starych Kiełbołek.

⇒ *strefa trzecia „III”*

obejmuje obszary o relatywnie niższych walorach przyrodniczych i krajobrazowych oraz o intensywniejszym rolnictwie. Pełni ona funkcje ochronne wobec pozostałych stref. Zasady podobne jak w strefie II.

Na obszarze gminy Piecki występuje ona w rejonie Piecek, Ostrowa Pieckowskiego, Nawiad i Mojtyń.

Plan zagospodarowania przestrzennego MPK ustanawia też strefy ochronne wód powierzchniowych: *strefę nadbrzeżną So-1 i ochronną zlewni wymagających szczególnej ochrony - So-2*. Strefa So-2 na terenie gminy Piecki występuje jako strefa ochronna jezior Mokre, Kołowin, Majcz Wielki, Majcz Mały, Probarskie.

3.2.3.3 *Rezerваты*

Na obszarze gminy znajduje się 5 rezerwatów przyrody, położonych na terenie Mazurskiego Parku Krajobrazowego. Są to następujące rezerваты:

1. Rezerwat torfowiskowy „**Zakręt**”
2. Rezerwat leśny „**Strzałowo**”
3. Rezerwat leśny „**Królewska sosna**”
4. Rezerwat krajobrazowy „**Krutynia**”
5. Rezerwat leśny „**Pierwos**”

Ponadto do terenu gminy przylega rezerwat ornitologiczny „**Czapliśko Ławny Las**” o powierzchni 7 ha.

Projektowane jest utworzenie rezerwatu „**Bobrówko**” o powierzchni 129 ha, w celu ochrony grądów o charakterze naturalnym z dużym udziałem lipy drobnolistnej na wysokich wzgórzach morenowych.

Ad. 1.

Rezerwat „Zakręt” utworzono w 1959r. (MP Nr 41 poz.264). w celu zachowania obszaru morenowego, porośniętego lasem mieszanym, wśród którego znajdują się zarastające jeziora z pływającymi wyspami i przybrzeżne torfowiska z dobrze rozwiniętą roślinnością pierwotną. W części południowej rezerwatu znajdują się duże głązy narzutowe.

Położony on jest w pobliżu miejscowości Krutyń i zajmuje powierzchnię 105,8 ha,

Warto zwrócić uwagę na dystroficzne jeziora, które zarastają od brzegów ku centrum. Utworzony na powierzchni jeziora kożuch mszysty, ulega często rozerwaniu, tworzą się wówczas pływające wyspy, często porośnięte przez pojedyncze sosny.

Ad. 2.

Rezerwat „Strzałowo” utworzono w 1958r. (MP Nr 14 poz.90). w celach naukowych dla zachowania fragmentu lasu mieszanego. Przedmiotem ochrony jest drzewostan sosnowy z domieszką dębu, świerka i lipy

Położony on jest przy drodze wiodącej z Piecek do Mikołajek na terenie Nadleśnictwa Strzałowo. Zajmuje powierzchnię 14,12 ha,

Na szczególną uwagę zasługuje sosna, występująca w postaci tzw. rasy mazurskiej, zwanej też krutyńską.

Ad. 3.

Rezerwat „Królewska sosna” utworzono w 1959r. (MP Nr 50 poz.225). dla zachowania drzewostanu o charakterze pierwotnym – naturalny las sosnowy z tzw. sosną krutyńską lub mazurską. Drzewostan ten jest typowy dla Puszczy Piskiej

Położony on jest w pobliżu miejscowości Zgon i zajmuje powierzchnię 103,73 ha,

Występujący tu drzewostan tworzy sosna w wieku ponad 200 lat z domieszką dębu szypułkowe i bezszypułkowe, świerka pospolitego i brzozy brodawkowatej.

Ad. 4.

Rezerwat „Krutynia” utworzono w 1983r. (MP Nr 16 poz.91). dla ochrony kresowych stanowisk zespołów leśnych, malowniczego odcinka rzeki Krutyni z interesującą i bogatą mikroflorą i mikrofauną oraz jeziora Krutyńskiego z charakterystycznymi zespołami roślinności wodnej.

Położony on jest w pobliżu miejscowości Krutyń i obejmuje powierzchnię 273,12 ha, w tym 194,41 ha powierzchni leśnej i 60,05 ha wód.

Osią rezerwatu jest rzeka Krutynia, której niewielki fragment wchodzi w skład rezerwatu.

Ad. 5.

Rezerwat „Pierwos” utworzono w 1987r. (MP Nr 7 poz.55). dla ochrony naturalnych biocenoz leśnych, wodnych i torfowiskowych.

Położony on jest w pobliżu miejscowości Borówko i obejmuje powierzchnię 605,48 ha, w tym 476,97 ha powierzchni leśnej.

Spośród dominujących w rezerwacie siedlisk, warto podkreślić następujące typy: grąd, łęg jesionowo-olchowy, łęg wierzbowy, oles, zarośla łożowe czy świerczyna na torfie.

3.2.3.4 Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie gminy Piecki na mocy Rozporządzenia Nr 21 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003r. w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko – mazurskiego, został utworzony następujący obszar chronionego krajobrazu:

„Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód” o powierzchni 7.381,0 ha, położony również w gminach Mrągowo i Mikołajki

Granice obszaru zostały określone następująco:

Granica obszaru chronionego krajobrazu Otuliny Mazurskiego PK- Zachód” ma przebieg następujący: poczynając od skrzyżowania drogi wojewódzkiej Mrągowo-Pisz z linią kolejową Mrągowo-Ełk, granica biegnie w kierunku wschodnim, brzegiem torowiska PKP (wzdłuż tego torowiska od drogi w kierunku Mrągowo do drogi gruntowej po wschodniej stronie jeziora Juksty obszar posiada wspólną granicę z OChK Jezior Legińsko – Mrągowskich) do przecięcia się z drogą krajową Mrągowo-Ełk w obrębie wsi Inulec i dalej wzdłuż tej drogi do granicy miasta Mikołajki. Od punktu przecięcia się linii kolejowej z drogą Mrągowo – Ełk do granicy miasta Mikołajki obszar posiada wspólną granicę z OChK Krainy Wielkich Jezior Mazurskich. Tu załamuje się w kierunku południowym, biegnie wzdłuż tej granicy do przecięcia się z granicą administracyjną Nadleśnictwa Maskulińskie, załamuje się w kierunku zachodnim (od tego punktu posiada wspólną granicę z Mazurskim Parkiem Krajobrazowym, aż do miejscowości Stare Kiełbonki) i biegnie wzdłuż tej granicy do styku z granicą administracyjną gmin Mikołajki i Piecki i dalej biegnie wzdłuż tej granicy do skrzyżowania z drogą gruntową nr 230 (obręb Kosewo). Załamuje się w kierunku południowo-zachodnim i dalej biegnie tą drogą do drogi gruntowej nr 304 (obręb Kosewo), następnie wzdłuż tej drogi do drogi krajowej Ełk –Mrągowo. Dalej wzdłuż tej drogi do skrzyżowania z drogą powiatową Kosewo –Ukta, załamuje się w kierunku południowym i biegnie wzdłuż tej drogi do drogi gruntowej Kosewo-Jakubowo, załamuje się w kierunku zachodnim i biegnie wzdłuż tej drogi 250 m, następnie granicą ALP (N- ctwo Strzałowo) i ponownie wzdłuż tej drogi do drogi powiatowej Probark – Piecki. Skręca w kierunku południowo-zachodnim i biegnie wzdłuż tej drogi do skrzyżowania z drogą gruntową 274,którą dochodzi do granicy administracyjnej gmin Piecki i Mikołajki, skręca w kierunku południowym i wzdłuż granicy w/w gmin biegnie do jeziora Wągiel. Dalej wzdłuż jego linii brzegowej biegnie w kierunku południowym, następnie wzdłuż kanału melioracyjnego nr 738/3 (obręb Piecki) i dalej wschodnią granicą „Stawu – Piecki”, po czym granicą lasów państwowych(N-ctwo Strzałowo) do drogi wojewódzkiej Piecki – Ruciane-Nida. Skręca w kierunku południowo-wschodnim i biegnie wzdłuż szosy do drogi gruntowej Dobry Lasek –Cierzpięty, skręca na południowo-zachód i biegnie tą drogą do granicy ALP (N-ctwo Strzałowo), załamuje się na zachód i biegnie tą granicą do drogi gruntowej Dobry Lasek - Nawiady i dalej wzdłuż tej drogi do punktu zetknięcia się z granicą działki nr 301/5 (obręb Nawiady). Następnie biegnie wzdłuż granicy ALP (N-ctwo Strzałowo) do drogi Mojtyny-Spychowo, po czym wzdłuż tej drogi do skrzyżowania z drogą krajową Stare Kiełbonki – Babięta (koniec wspólne granicy z Mazurskim Parkiem Krajobrazowym). Załamuje się w kierunku północno-zachodnim i biegnie wzdłuż tej drogi do przecięcia się z drogą gruntową Nowe Kiełbonki – Prusinowo. Stąd biegnie w kierunku północno-zachodnim wzdłuż tej drogi, następnie drogą wojewódzką Babięta – Nawiady do południowej granicy działki nr 39 (obręb Nawiady) skręca w kierunku południowo-wschodnim i biegnie granicami działek 39, 48, 173/6, 173/9, południową i wschodnią granicą działki 171 , północną granicą działek 164/4, 164/11 do drogi gruntowej nr 263/1 i biegnie wzdłuż tej drogi do drogi Spychowo-Mrågowo.

Stąd biegnie w kierunku ogólnym północnym przez Nawiady i Piecki do skrzyżowania z drogą gruntową 429/1 (obręb Brejdyny) skręca na zachód i biegnie wzdłuż tej drogi do drogi powiatowej Brejdyny – Krzywe, następnie wzdłuż tej drogi w kierunku ogólnym północnym do skrzyżowania z drogą krajową Piecki-Mrażowo i dalej wzdłuż tej drogi do punktu początkowego opisanej granicy.

Na terenie obszaru chronionego krajobrazu zakazuje się:

- 1) lokalizowania nowych obiektów zaliczanych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska,
- 2) lokalizacji budownictwa letniskowego poza miejscami wyznaczonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego,
- 3) utrzymywania otwartych rowów i zbiorników ściekowych,
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeśli służą innym celom niż ochrona przyrody i zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz gospodarki rybackiej,
- 5) likwidowania małych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodnoblótnych,
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych,
- 7) organizowania rajdów motorowych i samochodowych,
- 8) umyślnego zabijania dziko żyjących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych, tarlisk i złożonej ikry, ptasich gniazd oraz wybierania jaj,
- 9) wypalania roślinności,
- 10) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem obiektów związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym.

Zakazy, o których mowa, nie dotyczą zadań realizowanych na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa, w przypadkach zagrożenia bezpieczeństwa państwa, inwestycji realizujących cele publiczne oraz gospodarki łowieckiej lub rybackiej, prowadzonej w oparciu o odrębne przepisy oraz racjonalnej gospodarki rolnej i leśnej.

3.2.3.5 Pomniki przyrody

Kolejną formą prawnej ochrony przyrody są pomniki przyrody. Są to pojedyncze tropy przyrody żywej bądź nieożywionej, odznaczające się indywidualnymi cechami, o wartości szczególnej z różnych względów.

Na terenie gminy Piecki ochroną pomnikową objętych jest znaczna ilość drzew i kilka głązów. Są to pojedyncze drzewa lub ich zgrupowania położone w większości na terenach leśnych, przeważnie dęby i sosny. Najbardziej znane to „Królewska Sosna” i „Dąb nad Mukrem” w rezerwacie „Królewska sosna”, a także „Zakochana Para” – splecione dąb i sosna w leśnictwie Krutyń i tamże „Mazurski Dąb Bartny”, 2 dęby „Barcia Syjamscy” nad jez. Kółwin.

Na terenie gminy znajduje się 34 pomniki przyrody, na które składają się:

- ✓ 14 pojedynczych drzew
- ✓ 18 grup drzew
- ✓ 2 zgrupowania głązów

Tabela 3 Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Piecki

LP.	RODZAJ POMNIKA (obwód; wysokość drzewa w m)	OKREŚLENIE POŁOŻENIA	ROK UZNANIA
1	2 głązy narzutowe (975-700; 1,2-1,0)	Leś.Rostek oddz.154f	
2	Dąb szypułkowy (520; 30)	Leś.Krutyń oddz.165a	
3	Sosna zwyczajna (Leś.Krutyń oddz.165a	
4	Grupa 2 drzew: dąb szypułkowy-sosna zwyczajna(400-320; 25-25)	Leś.Klimont oddz.52c	
5	Grupa 3 drzew: dąb szypułkowy (410-475; 23-26)	Leś.Krutyń oddz.39f	
6	Sosna zwyczajna (310; 28)	Leś.Krutyń oddz.86p	
7	Grupa 2 drzew: dąb szypułkowy-sosna zwyczajna(200-275; 18-18)	Leś.Krutyń oddz.85p	
8	Grupa 25 drzew: 23 dąb szypułkowy-sosna zwyczajna- lipa(280-510; 30-34)	Leś.Lipowo oddz.60g	1987
9	Grupa 2 drzew: dąb szypułkowy (300; 10)	Leś.Uklanka oddz.13c	1987
10	Dąb szypułkowy (315; 28)	Leś.Krutyń oddz.100d	1987
11	Dąb szypułkowy (390; 30)	Leś.Lipowo oddz.116d	1987
12	Dąb szypułkowy (410; 28)	Leś.Dobry Las oddz.251d	1987
13	Sosna zwyczajna (390; 30)	Leś.Lipowo oddz.116d	1987
14	Grupa 2 drzew: dąb szypułkowy (420-450;28)	Leś.Lipowo oddz.116f	1987
15	Grupa 2 drzew: dąb szypułkowy (430-520; 30)	Leś.Klimont oddz.52f	1987
16	Grupa 2 drzew: dąb szypułkowy (330-420; 30)	Leś.Lipowo oddz.116j	1987
17	Grupa 31 drzew: 19 dąb szypułkowy, 10 sosna zwyczajna, 1 klon zwyczajny, 1 osika (210-510; 29-36)	Leś.Lipowo oddz.114a	1987
18	Dąb szypułkowy (530; 27)	Leś.Kołoin oddz.266g	1987
19	Grupa 3 drzew: sosna zwyczajna (300-340; 30-36)	Leś.Kołoin oddz.169f	1987
20	Dąb szypułkowy (610; 29)	Leś.Kołoin oddz.101d	1989
21	Dąb szypułkowy (410; 29)	Leś.Kołoin oddz.224d	1989
22	Grupa 11 drzew: dąb szypułkowy (280-360; 30)	Leś.Kołoin oddz.85p	1992
23	Grupa 3 drzew: sosna zwyczajna (230-240; 30)	Leś.Krutyń oddz.85p	1992
24	Świerk pospolity (20; 30)	Leś.Krutyń oddz.85p	1992
25	Grupa 2 drzew: dąb szypułkowy (320-375; 30)	Leś.Rostek oddz.124a	1992
26	Grupa 7 drzew: dąb szypułkowy (280-360; 30)	Leś.Krutyń oddz.52d	1992
27	Sosna zwyczajna (310; 30)	Leś.Krutyń oddz.52d	1992
28	Świerk pospolity (250; 30)	Leś.Krutyń oddz.52c	1992
29	Grupa 4 drzew: dąb szypułkowy (280-350; 30)	Leś.Krutyń oddz.52d	1992
30	Grupa 3 drzew: dąb szypułkowy (270-530; 25)	Leś.Krutyń oddz.100d	1992
31	Grupa 6 drzew: dąb szypułkowy (270-430; 25)	Leś.Krutyń oddz.100j	1992
32	Głaz granitowy (680; 1,4)	m.Zakręt Leś.Krutyń oddz.159d	1992
33	Klon zwyczajny (345; 28)	m.Nowy Most	1992
34	Grupa 41 drzew: 22 dąb szypułkowy, 16 sosna zwyczajna, 1 grab, 1 brzoza brodawkowa, 1 olcha czarna (201-422; 23-40)	Leś.Dobry Las oddz.253w	1999

3.2.3.6 *Użytki ekologiczne*

Na obszarze gminy znajduje się kilkanaście użytków ekologicznych.

Najwcześniej utworzony został użytek ekologiczny „**Zaulek**”. Ustanowiono go w 1992 roku na powierzchni 26,5 ha. Celem ochrony jest jezioro dystroficzne z torfowiskiem wysokim. Zlokalizowany jest na południowy zachód od Starych Kielbonek.

W 1997 roku utworzony został użytek ekologiczny „**Łąki Morysie**”. Położony jest około 1,5 km na północ od Bobrówka, a przedmiotem ochrony są łąki śródleśne.

W 1998 roku rozporządzeniem nr 187 Wojewody Olsztyńskiego ustanowiono użytkami ekologicznymi **szereg śródleśnych jezior**. Na terenie gminy Piecki są to: jeziorka Klimontek, Kruczek, 4 jeziorka bez nazwy – na których nie dopuszcza się działalności rybackiej, a także jeziorka Klimont i Łabędzie – na których dopuszcza się prowadzenie gospodarki rybackiej na podstawie operatu zatwierdzonego przez Wojewodę, a także dopuszcza się wędkowanie.

3.2.3.7 *Inne formy ochrony przyrody (zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, stanowiska dokumentacyjne, parki wiejskie, lasy ochronne, sieć NATURA 2000)*

Ponadto w planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego gminy wyznaczono zespoły przyrodniczo – krajobrazowe, będące strefą ochronną związaną ze szlakiem turystyki wodnej rzeką Krutynią.

W tym pasie terenów ustalone zostały między innymi ograniczenia w osadnictwie i działalności gospodarczej.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe na terenie gminy tworzą:

- ⇒ „**Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Jeziora Sorkwickie**” o powierzchni 460 ha
- ⇒ „**Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Rzeka Babant i Jezioro Białe**” o powierzchni 4 740 ha
- ⇒ „**Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Zyzdrój**” o powierzchni 755 ha

Kolejną formą ochrony, nie będącej jednak prawną formą, są parki wiejskie. Na terenie gminy znajdują się one w miejscowościach Bieńki, Brejdyń.

Cały teren gminy Piecki znajduje się w granicach obszaru funkcjonalnego Zielone Płuca Polski. Celem istnienia ZPP jest promowanie rozwoju proekologicznego, utrzymanie zrównoważonych struktur przestrzennych dla zapewnienia wysokiego standardu środowiska przyrodniczego.

Oprócz powyższych form ochrony przyrody, część ww. obszarów objęta zostanie systemem europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000.

Europejska Sieć Ekologiczna NATURA 2000 to sieć obszarów chronionych na terenie państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem wyznaczania tych obszarów jest ochrona cennych pod względem przyrodniczym i zagrożonych składników różnorodności biologicznej w państwach Unii Europejskiej.

W skład sieci NATURA 2000 wchodzi:

- ✓ obszary specjalnej ochrony (OSO) - (Special Protection Areas - SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. "Ptasiej", dla gatunków ptaków wymienionych w załączniku I do Dyrektywy

- ✓ specjalne obszary ochrony (SOO) - (Special Areas of Conservation - SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. "Siedliskowej", dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz siedlisk gatunków zwierząt i roślin wymienionych w załączniku II do Dyrektywy.

Obszary te powinny mieć ustalony status ochronny, plan ochrony wraz z kosztami jego realizacji. NATURA 2000 zintegrowana będzie z rozwojem turystyki obszarów wiejskich, zwiększaniem zalesień i lokalnym zagospodarowywaniem ostoi przyrodniczych przy założeniu nie pogarszania warunków środowiskowych. Jest to tzw. prospołeczna koncepcja ochrony różnorodności przyrodniczej.

Na terenie gminy do objęcia ochroną w sieci NATURA 2000 planowane są obszary leśne, leżące w obrębie Mazurskiego Parku Krajobrazowego, obszary Puszczy Piskiej oraz rezerwaty przyrody.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (DzU. Nr 229, poz. 2312) został wyznaczony obszar specjalnej ochrony ptaków „Puszcza Piska” (kod obszaru PLB 280008) obejmujący całą gminę Piecki (poza nią również gminy: Mikołajki, Mrągowo (gmina), Sorkwity, Biskupiec, Biała Piska, Orzysz, Ruciane-Nida, Dźwierzuty, Rozogi, Szczytno, Świętajno).

3.2.3.8 Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt

Najcenniejszą szatą roślinną dysponują obszary chronione w sposób prawny, które zachowały walory zbiorowisk naturalnych. Występują w nich unikatowe fitocenozy: las mieszany z drzewostanem sosnowym z domieszką dębu, świerka i lipy, naturalny las sosnowy z tzw. sosną krutyńską lub mazurską, grądy o charakterze naturalnym z dużym udziałem lipy drobnolistnej, łągi jesionowo-olchowe, łąg wierzbowy czy liczne torfowiska.

Pośród roślin występuje wiele gatunków chronionych, w tym: licznie występują gatunki z rodziny storczykowatych – będące pod ścisłą ochroną – kruszczyk błotny, szerokolistny, rdzawoczerwony, storczyk krwisty, listera jajowata, żłobik koralowy, rosiczka okrągłolistna i długolistna, wawrzynek wilczełyko, pływacz zwyczajny i średni, pełnik europejski,

Występują również, podlegające ochronie częściowej, konwalia majowa, kopytnik pospolity, kruszyna pospolita, mącznica lekarska.

Duży udział chronionych gatunków roślin związanych jest z torfowiskami i obszarami podmokłymi, dlatego szczególnie ważna jest potrzeba zachowania tych siedlisk. Cenne są też zbiorowiska roślinności wodnej i szuwarowej, a także leśnej.

Ostoją zwierząt na terenie gminy jest przede wszystkim kompleks leśny Puszczy Piskiej.

Na terenie gminy ze zwierząt, objętych ochroną gatunkową, występują m.in.: tchórz, gronostaj, łasica, borsuk, bóbr, wiewiórka, jeź europejski, ryjówka aksamitna i malutka, kret.

Do gatunków rzadkich, występujących sporadycznie należą wilki czy rysie.

Również wszystkie występujące nietoperze są objęte ochroną.

Ptaki, które są objęte ochroną i zasługują na szczególną uwagę to: cietrzew, zimorodek, pluszcz, bocian czarny, puchacz, orlik krzykliwy i bielik. Spośród innych gatunków występują kaczki: cyranka, podgorzałka, tracz nurogęś, płaskonos czy rzadziej spotykane: świstun, lodówka, gągoł; kormoran i mewy: śmieszka, pospolita i żółtonoga. Ponadto można spotkać: perkozy, sieweczką rzeczną, brodziec krwawodziobego, rybitwę czarną, żurawia, łabędzia niemego i przepiórki. Z ptaków drapieżnych występują: jastrząb, myszołów, krogulec, pustułka, rybołów, kania ruda i czarna, błotniak stawowy. Z sów spotkać można: sowę uszată, płomykówkę, puszczyka, pójdzkę. Spośród ptaków leśnych licznie reprezentowane są: dzięcioły: czarny, duży, zielony i dzięciołek.

Występują również chronione gady: jaszczurki: zwinka, żyworódka i padalec, węże: zaskroniec (dość liczny) i żmija zygzakowata.

Przedstawicielami chronionych płazów są: żaba jeziorkowa, trawna, śmieszka, kumak nizinny, ropucha szara i zielona.

4 DIAGNOZA STANU I ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA NATURALNEGO GMINY

4.1 Zasoby geologiczne i rzeźba terenu

Występujące zasoby kopalin na terenie gminy nie są wciąż wystarczająco udokumentowane. Największe bezsprzecznie są zasoby kruszywa naturalnego oraz kopaliny rolnicze (kreda jeziorna). Ponadto zinwentaryzowane zostały zasoby torfu.

Na obszarze gminy występujące kopaliny pospolite (kruszywo naturalne, kreda jeziorna, torf), mają raczej tylko znaczenie lokalne

Problem może być pozyskiwanie kruszywa, które powoduje istotne zmiany w krajobrazie oraz wpływa na negatywne oddziaływanie na środowisko.

Ważne jest zwrócenie uwagi podczas procesu eksploatacji ograniczenie oddziaływania oraz konieczność rekultywacji terenu do stanu pierwotnego.

Zachowanie ukształtowania krajobrazu, jego cennych form polodowcowych, powinno być uwzględnione zarówno w procesie planistycznym, jak i podczas procesów inwestycyjnych.

4.2 Gleby

Ze względu na rolniczy charakter gminy, ważne jest racjonalne gospodarowanie tymi zasobami oraz skuteczna ich ochrona.

Ostatnie lata pokazują znaczące nasilenie się degradującego oddziaływania człowieka na gleby. Główne zagrożenia degradacją gleb to:

- degradacja chemiczna (niewłaściwe stosowanie nawozów mineralnych i pestycydów) oraz zakwaszenie gleb
- degradacja fizyczna (związana z działalnością górniczą, mechanizacją rolnictwa oraz erozją)
- degradacja przez niewłaściwą meliorację: nacisk położony na odwodnienie gruntu, nie funkcjonowanie urządzeń melioracyjnych pod kątem nawadniania. Dotyczy to w szczególności ważnych przyrodniczo kompleksów gleb hydrogeniczných. Skrajnie niekorzystne zabiegi to osuszanie torfowisk.
- intensyfikacja użytkowania rolniczego i zagospodarowania turystycznego.

Szczególnie istotne jest chemiczne zanieczyszczenie gleby metalami ciężkimi, które na terenie gminy Piecki nie stanowi problemu. Zawartość metali ciężkich w glebie nie przekracza zawartości naturalnej, a ilość siarki pozostaje w granicach normy.

Ważnym czynnikiem jest kwasowość gleb. Ma ona głównie przyczyny naturalne (dawne pokrycie roślinnością leśną). Nadmiernie wysoka kwasowość powoduje szybką migrację składników gleby do wód powierzchniowych i podziemnych. Do podwyższania kwasowości przyczynia się stosowanie niektórych rodzajów nawozów mineralnych i zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne. Zakwaszenie gleb jest czynnikiem ważnym w odniesieniu do terenu gminy, jak wynika z danych zebranych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Degradację pokrywy glebowej powoduje także odkrywkowa eksploatacja kopalin pospolitych.

Na terenie gminy występują następujące problemy, związane z ochroną gleb i gruntów rolnych:

- degradacja gruntów rolnych, rozumiana jako zmniejszenia się ich wartości użytkowej
- degradacja użytków leśnych wskutek zmian środowiska, działalności przemysłowej oraz wadliwej działalności rolniczej
- brak regularnej konserwacji urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, co przyczynia się do zwiększania areału nieużytków, gruntów zakrzaczonych i zabagnionych.

4.3 Sieć hydrograficzna

- *wody powierzchniowe*

Niepokojący jest poziom zanieczyszczenia wód powierzchniowych. Aktualne badania wskazują, co prawda na zahamowanie wzrostu stężeń zanieczyszczeń, ale też na utrzymujący się wciąż wysoki ich poziom.

Stan Krutyni jest regularnie monitorowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

Tabela 4 Porównanie stanu czystości Krutyni w latach 1997-2000r. wg metody CUGW

Rzeka	Lokalizacja przekroju	Ocena fizykochemiczna	Wskaźniki decydujące o ocenie fizykochemicznej	Ocena sanitarna	Saprobowość sestonu	Ocena ogólna
	Rok 2001					
Krutynia	pow.jez. Warpuńskiego	II	ChZT-Mn, ChZT-Cr, Z, NO ₂ , N _{og}	II	II	II
	pon.jez. Gielądzkiego	II	ChZT-Mn, ChZT-Cr,	II	II	II
	Sorkwity	III	O ₂	I	II	III
	Babięta					
	pon.jez. Spychowskiego	II	BZT ₅ , ChZT-Cr	I	II	II
	Spychowo	II	ChZT-Cr	I	II	II
pon.jez. Krutyńskiego	II					
Krutyń	II	O ₂		I	II	II
wodowskaz Ukta	II	BZT ₅ ,		I	II	II
Iznota	II	ChZT-Mn, ChZT-Cr		I	II	II
	Rok 1997					
Krutynia	pow.jez. Warpuńskiego	III	NO ₂ , NO ₃ ChZT-Mn, ChZT-Cr,	II	II	III
	pon.jez. Gielądzkiego					
	Sorkwity	II	BZT ₅ , ChZT-Cr, PO ₄ , P	II	II	II
	Babięta					
	pon.jez. Spychowskiego	II	T, O ₂ , P	I	II	II
	Spychowo	II	T, PO ₄ , P	I	II	II
pon.jez. Krutyńskiego	II	T, P	II	II	II	
Krutyń						

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego 2001.

Krutynia jest rzeką IV rzędu o długości 99,9 km (łącznie z jeziorami, przez które przepływa) i powierzchni zlewni 710,8 km². Uchodzi do jeziora Bełdany, leżącego w zlewni Pisy. Największym jej dopływem jest Babant, noszący również nazwy Babiętka lub Babięta.

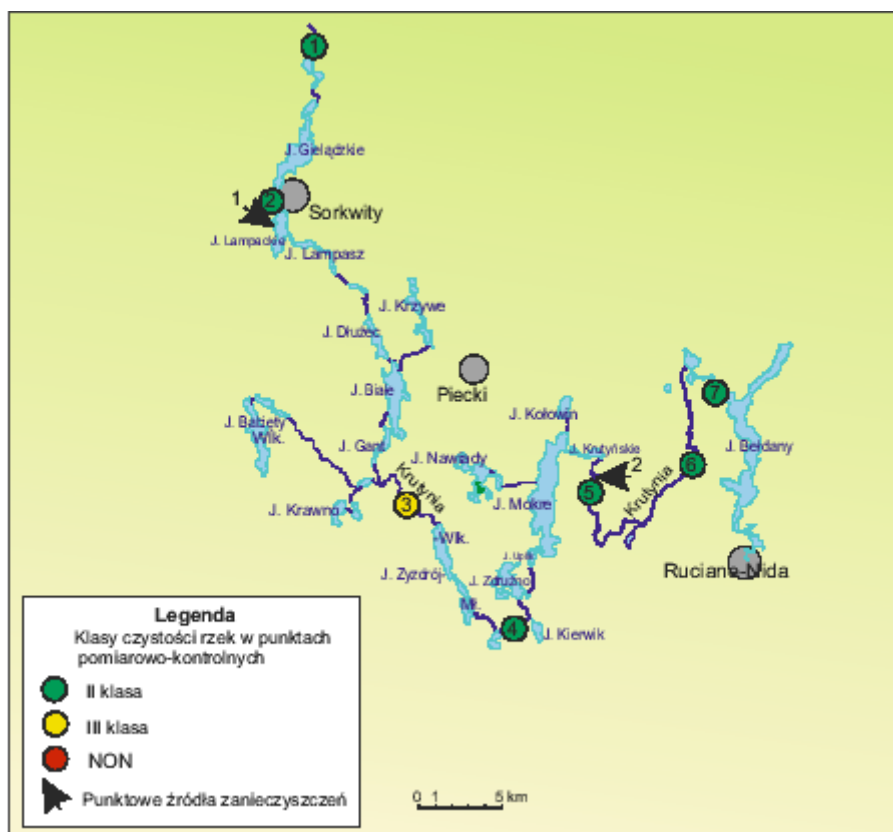
Krutynia jest jednym z najbardziej znanych szlaków turystyki wodnej, rozpoczynającym się w Sorkwicach na Jeziorze Lampackim, a kończącym się na Jeziorze Nidzkim w Rucianem-Nidzie.

Przeływy charakterystyczne (w m³/s) z okresu 1951–1985 wynosiły:

- Krutynia, wodowskaz Borowski Las: SWQ – 1,38; SSQ – 0,61; SNQ – 0,18;
- Gant (Krutynia), powyżej ujścia Babantu: SWQ – 2,52; SSQ – 1,37; SNQ – 0,62;
- Babięcka Struga, wodowskaz Machary: SWQ – 4,35; SSQ – 2,53; SNQ – 1,29;
- Spychowska Struga, wodowskaz Spychowo: SWQ – 5,50; SSQ – 3,12; SNQ – 1,37;
- Krutynia, wodowskaz Krutyń: SWQ – 7,20; SSQ – 3,96; SNQ – 1,65;
- Krutynia, na granicy dawnych województw olsztyńskiego i suwalskiego: SWQ – 7,85; SSQ – 4,20; SNQ – 1,77;
- wodowskaz Ukta: SWQ – 8,51; SSQ – 4,45; SNQ – 1,87.

W województwie warmińsko-mazurskim Krutynia przepływa przez tereny gmin: Sorkwity, Piecki, Świętajno i na granicy gmin – Mikołajki i Ruciane-Nida. Największymi miejscowościami położonymi nad rzeką są: Warpuny, Zyndaki, Piecki, Dłużec, Babięta, Spychowo, Krutyń, Ukta i Iznota.

Do rzeki odprowadzane są okresowo ścieki z „Pensjonatu Mazur” Sp. z o.o. w Krutyni. Kontrola z lipca 1999 roku wykazała, że do rzeki kierowano około 30 m³/d ścieków, oczyszczonych mechaniczno-biologicznie i po chemicznym strąceniu fosforu. Ponadto do Jeziora Lampackiego odprowadzane są poprzez rów melioracyjny ścieki z oczyszczalni w Sorkwicach w ilości około 260 m³/d (dane z kontroli WIOŚ z czerwca 2000 r.). Oczyszczalnia ta jest wyposażona w urządzenia do chemicznego strącania fosforu. Również do Jeziora Lampackiego dopływają ścieki z Ośrodka Wypoczynkowego w Maradkach (około 4,5 m³/d według kontroli z lipca 2000)

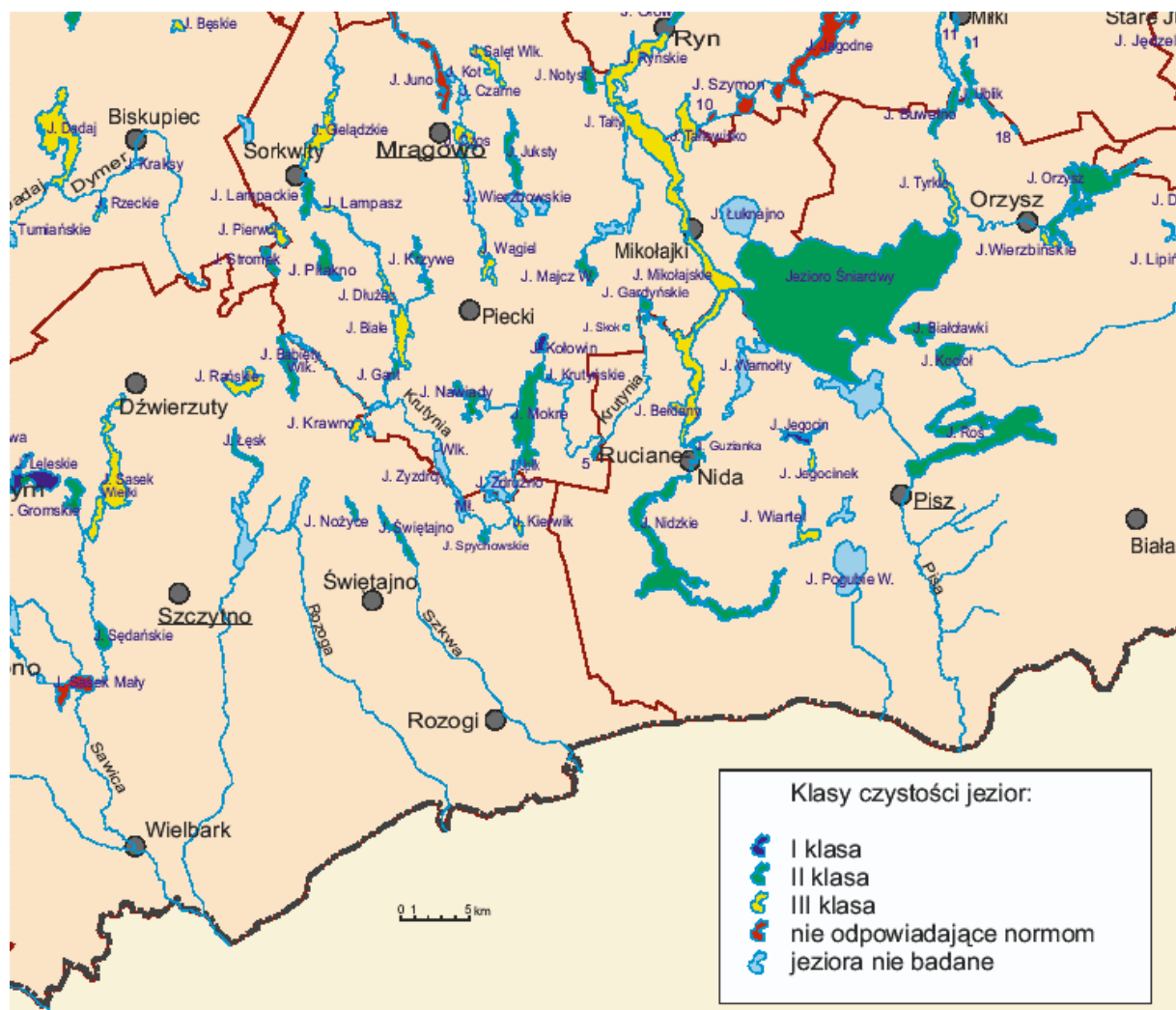


Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego 2001.

Porównując dane z roku 2000 z uzyskanymi w 1997 roku (na odcinku od Warpun do miejscowości Krutyń) można stwierdzić, że jakość wód Krutyń nie uległa zasadniczym zmianom, a obniżona ocena (klasa III) w roku 1997 w przekroju w Warpunach była spowodowana występowaniem podwyższonej zawartości związków azotu, zwłaszcza azotanów.

Wody jezior są regularnie monitorowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie. Wśród jezior objętych monitoringiem większość ma wody, zaliczane do II klasy czystości.

Do akwenów najbardziej zeutrofizowanych należą jeziora Wągiel i Dłużec. Dodatkowo natomiast wyróżnia się stan środowiska jeziora Probarskiego, a także jez. Kołowin.



Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego 2000.

Tabela 5 Wyniki ocen stanu czystości jezior badanych w gminie Piecki w latach 1998-2001

Lp.	Jezioro	Rok badań	Kategoria podatności na degradację	Klasa czystości
1.	Duś	1998	III	II
2.	Zdrużno	2001	III	II
3.	Zyzdrój Wielki	2001	III	III

Źródło: Na podstawie raportów o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego WIOŚ.

Jednym z głównych powodów złego stanu wód jest nieuporządkowana gospodarka wodno-ściekowej przy intensywnej eksploatacji turystycznej.

Kolejnym głównym źródłem zanieczyszczeń wód w gminie Piecki są spływy powierzchniowe nawozów i wpływ nieskanalizowanych miejscowości a także niezinventaryzowane źródła punktowe, bytowo-gospodarcze i komunalne.

Obszarowe źródła zanieczyszczeń wiążą się głównie z:

- źle prowadzoną gospodarką rolną, w tym szczególnie nawożeniem i chemizacją
- niskim standardem sanitarnym wsi
- gospodarką turystyczną
- gospodarką odpadami
- brakiem czynnych stref ochronnych w pobliżu wód
- źle przeprowadzoną w latach 60. regulacją wodną (melioracje)
- niską na ogół świadomością i kulturą ekologiczną mieszkańców

Ze względu na charakter gminy i brak prowadzonej uciążliwej działalności, ścieki przemysłowe nie stanowią istotnego ładunku zanieczyszczeń. Największym źródłem zrzutu zanieczyszczeń są funkcjonujące oczyszczalnie ścieków.

O klasyfikacji wód przesądzają wskaźniki fizykochemiczne, głównie związki azotu i fosforu. Świadczy to o obszarowym charakterze zanieczyszczenia tych cieków, przede wszystkim ze źródeł rolniczych.

Pewnym zagrożeniem dla wód powierzchniowych jest również ograniczona zdolność retencyjna zlewni szczególnie na obszarach węzłów hydrograficznych i w strefach wododziałowych.

- wody podziemne

Część obszaru gminy leży w strefie ochronnej Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GPWZ Sandr Kurpie w obrębie którego znajduje się zalesiony fragment południowej części obszaru gminy. Tereny w obrębie zbiornika zostały uznane za wymagające wysokiej ochrony.

W południowej części gminy (miejscowości: Zgon, Nowy Zyzdrój, Zyzdrojowa Wola) występują obszary, gdzie użytkowa warstwa wodonośna pozbawiona jest izolacji od powierzchni terenu. Jest to fragment spychowsko – świętajskiego zbiornika wód podziemnych bez izolacji. Wody te są szczególnie narażone na skażenie zanieczyszczeniami z powierzchni terenu.

W północnej części gminy, a także na terenach we wschodniej i w zachodniej części gminy użytkowy poziom wodonośny posiada izolację nie ciągłą od powierzchni.

Zbiorniki wód podziemnych bez izolacji powinny być specjalnie chronione.

Wody podziemne gminy należące do piętra czwartorzędowego, charakteryzują się dużą zawartością związków żelaza (od 0,5 do 8,65 mg/l), manganu (od 0,1 do 0,65 mg/l). Zawartość siarczanów nie przekracza dopuszczalnych poziomów. Wody ujmowane do spożycia wymagają uzdatniania.

Na terenie gminy w większości występują wody średniej jakości, które wymagają prostego uzdatnienia ze względu na naturalne ponadnormatywne zawartości żelaza i manganu.

Wody gruntowe są na ogół gorszej jakości niż wody w głębie, głównie ze względu na czynniki antropogeniczne.

Do głównych zagrożeń wpływających na pogorszenie jakości wód gruntowych i podziemnych zaliczyć można:

- brak dostatecznej ilości systemów oczyszczania ścieków (w tym indywidualnych i szczelnych) oraz niedostateczna efektywność oczyszczania istniejących,
- brak systemów kanalizacyjnych przy jednoczesnym zwodociągowaniu;
- nieodpowiednio izolowane składowiska odpadów;
- nadmierne i niewłaściwe stosowanie nawozów (w tym również naturalnych – gnojowicy) oraz środków chemicznych (SOR) w rolnictwie i leśnictwie – spływy powierzchniowe.

4.4 Powietrze atmosferyczne

Na terenie gminy brak jest większych zakładów przemysłowych, emitujących zanieczyszczenia gazowe czy też pyły.

Największymi zakładami, wprowadzającymi zanieczyszczenia do powietrza są: Zakład Produkcyjny w Pieckach Mazur Comfort Sp. z o.o., ABS-JH SA w Naterkach zakład produkcyjny w Pieckach.

Największy udział w emisji ogólnej posiada niska emisja ze źródeł rozproszonych (paleniska domowe, kotłownie węglowe).

Istotne znaczenie ma również niekontrolowana emisja z transportu samochodowego.

Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłów, uległa w ostatnich latach obniżeniu o średnio 25%. Związane jest to przede wszystkim z ograniczeniem spalania paliw wysokoemisyjnych w kotłowniach lokalnych (zmiana paliwa) oraz łagodnego przebiegu ostatnich zim.

Na ograniczenie emisji ma również wpływ ograniczenie działalności gospodarczej i emisji ze źródeł przemysłowych.

4.5 Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

Hałas i wibracje to także oddziaływanie na środowisko przyrodnicze. Jest ono powszechne i powodowane przez wiele źródeł.

Hałas stanowi poważne zagrożenie, także dla ludzi. Często jest ono bagatelizowane, lecz niekiedy groźniejsze w skutkach, niż zanieczyszczenia chemiczne.

Hałas pochodzenia antropogenicznego, występujący w środowisku, podzielić można na dwie podstawowe kategorie: hałas komunikacyjny i przemysłowy.

Podstawowym wskaźnikiem technicznym poziomu hałasu, jest tzw. równoważny poziom hałasu wyrażany w decybelach (dB).

Hałas komunikacyjny powodowany jest głównie przez użytkowników dróg krajowych nr 58 i 59. Nie przeprowadzono pomiarów jego zasięgu i poziomu.

Trasy kolejowe, to kolejne źródło hałasu komunikacyjnego, które ze względu na brak linii kolejowych nie stanowi źródła hałasu na terenie gminy.

Hałas przemysłowy na terenie gminy nie stanowi poważnego zagrożenia. Zakłady przemysłowe, emitujące hałas o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne (50 dB w dzień i 40 dB nocą) nie występują.

Odczuwalnym problemem jest zlokalizowanie tych zakładów na terenach zabudowanych, w bliskim sąsiedztwie budynków mieszkalnych, co powoduje pewnego rodzaju uciążliwość.

Innym typem hałasu jest również hałas od linii elektroenergetycznych. Teren gminy Piecki nie przecinają żadne linie wysokiego napięcia.

Pracująca napowietrzna linia elektroenergetyczna WN prądu przemiennego może być liniowym źródłem hałasu. Hałas generowany przez pracującą linię WN spowodowany jest mikrowyładowaniami elektrycznymi na powierzchni przewodów (na skutek ulotu). Zjawisko ulotu występuje wówczas, gdy natężenie pola elektrycznego na powierzchni przewodu jest wyższe od krytycznego (natężenia początkowego jonizacji). Dopóki natężenie pola elektrycznego na powierzchni przewodu jest niższe od krytycznego pojawiają się pojedyncze (losowe) mikrowyładowania, natomiast po przekroczeniu wartości krytycznej natężenia pola elektrycznego następuje zjawisko intensywnego ulotu, charakteryzującego się regularnymi wyładowaniami na powierzchni przewodu.

Z badań przeprowadzonych przez PIOŚ, w różnych warunkach pogodowych, wynika, że:

- brak jest niekorzystnego oddziaływania akustycznego linii elektroenergetycznych 110 kV,
- niewiele, ale jednak powyżej wartości dopuszczonych, oddziałują na środowisko linie elektroenergetyczne 220 kV,
- w istotny sposób (z przekroczeniami dopuszczalnych wartości) wpływają na klimat akustyczny linie przesyłowe 400 kV.

Hałas stanowi również problem poza obszarami zabudowanymi, zwłaszcza na terenach atrakcyjnie turystycznych. Okolice zbiorników wodnych są objęte strefami ciszy, co wprowadza rozporządzenie Wojewody Olsztyńskiego nr 45 z 5.06.1998r. Na obszarze gminy Piecki objęto strefą ciszy Babięcką Strugę i Krutynię oraz szereg jezior: Białe, Dłużec, Gant, Krutyńskie, Mokre, Wągiel, Zdrężno, Zyzdrój Wielki. Na akwenach tych obowiązuje generalnie zakaz używania silników spalinowych do napędu jednostek pływających. Ponadto na terenach do nich przyległych obowiązuje generalnie zakaz używania pojazdów mechanicznych o napędzie spalinowym oraz używania poza pomieszczeniami zamkniętymi źródeł hałasu powyżej 45 dB/A/.

Powiat Mrągowski, który na podstawie zmiany ustawy o samorządzie terytorialnym, przejął kompetencje w sprawie stref ciszy, podjął dalsze kroki w kierunku ograniczenia hałasu. Rada Powiatu w Mrągowie podjęła uchwałę nr VII/30/2003 z dnia 26.03.2003r. w sprawie zakazu używania silników spalinowych do napędu jednostek pływających na wybranych jeziorach powiatu.

Inną kwestią jest ochrona przed polami elektromagnetycznymi. Działania w tej dziedzinie polegają na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

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

Zgodnie z art. 234 Prawa ochrony środowiska pozwolenia emitowanie pól elektromagnetycznych wymagają:

- linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym,
- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjna i radiolokacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo jest równa 15W lub wyższa, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwości od 0,03 MHz do 300 000 MHz.

Źródłami emisji niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego są:

- stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej,
- urządzenia elektroenergetyczne.

W ostatnich latach coraz częściej budowane są stacje bazowe telefonii komórkowej oraz przekaźniki radiowe. Instalacje te emitują niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, generowane przez anteny w czasie ich pracy. Moc promieniowania izotropowo jest różna w zależności od wielkości stacji bazowej (często również powyżej 100 W). Częstotliwość emitowania pól elektromagnetycznych waha się w granicach od 30 kHz do 300 GHz.

Na terenie Gminy Piecki stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej znajdują się w miejscowości Piecki, Babięta, Nawiady, Stare Kielbonki, Krutyń, Strzałowo. Swoje anteny zainstalowali tam operatorzy tj. CENTERTEL, POLKOMTEL, Polska Telefonia Cyfrowa. W przypadku stacji bazowych telefonii komórkowej pola elektromagnetyczne są wypromieniowywane na dużych wysokościach, w miejscach niedostępnych dla przebywania ludzi.

Ponadto źródłem pól elektromagnetycznych są linie i urządzenia elektroenergetyczne. W gminie Piecki nie ma linii wysokiego napięcia, znajduje się jedynie Punkt Zasilania (PZ) 15/15 kV w Pieckach.

Wokół źródeł pól elektromagnetycznych (linii i stacji elektroenergetycznych oraz obiektów radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych) tworzy się, w razie potrzeby obszary ograniczonego użytkowania. Taki obszar nie jest ustanowiony wokół PZ w Pieckach.

4.6 Przyroda

4.6.1 Świat roślinny

Główną formą, która kształtuje klimatu, wpływa na skład atmosfery, ma udział w regulacji obiegu wody w przyrodzie, przeciwdziałaniu powodziom, osuwiskom, ochronie gleb przed erozją i stepowaniem, zachowaniu potencjału biologicznego wielu gatunków i ekosystemów, a także różnorodności krajobrazu i lepszych warunków produkcji rolniczej są lasy.

Spełniają one również funkcje produkcyjne czy też gospodarcze, pozwalając na trwałe użytkowanie drewna i surowców nieдрzewnych pozyskiwanych z lasu.

Szczegółowe zasady ochrony lasów określa ustawa z dnia 28 września 1991r. o lasach. Gospodarkę leśną prowadzi się w oparciu o następujące zasady:

- powszechnej ochrony lasów,
- trwałości utrzymania lasów,
- ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów,
- powiększania zasobów leśnych.

Struktura lasów w gminie Piecki przedstawia się następująco:

Tabela 6 **Struktura lasów w gminie Piecki**

<i>Powierzchnia ogółem [ha]</i>	<i>Powierzchnia lasów [ha]</i>	<i>Wskaźnik lesistości [%]</i>	<i>Lasy państwowe [ha]</i>	<i>Lasy prywatne [ha]</i>	<i>Agencja Nieruchomości Rolnych [ha]</i>	<i>Inne [ha]</i>
31427	16738	52,65	16163	324	75	176

Źródło: Urząd Gminy w Pieckach

Lasy obsługuje w gminie Nadleśnictwo Mrągowo i Nadleśnictwo Strzałowo, przy czym w ramach porozumienia ze Starostą Mrągowskim, prowadzą on też nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa.

Generalnie stan lasów prywatnych jest gorszy od stanu lasów państwowych, co wynika z dużej różnicy przeciętnego wieku drzewostanów i zapasów, a ponadto z trudności finansowych, słabszych siedlisk, dużego rozdrobnienia powierzchni i stosowania innych sposobów i innych priorytetów zagospodarowania.

Struktura siedliskowa lasów na terenie gminy jest na ogół bardzo sprzyjająca dla rozwoju turystyki.

Problemem gospodarki leśnej jest nadmierne i niecelowe rolnicze użytkowanie gruntów marginalnych, o bardzo niskiej zdolności produkcyjnej.

Niekorzystne jest rozdrobnienie lasów, widoczne w lasach prywatnych.

Podstawowym instrumentem prowadzenia gospodarki leśnej w lasach niepaństwowych są uproszczone plany urządzenia lasu. Są to jednak często materiały niepełne bądź nieaktualne, dla niektórych obrębów zaś brak ich zupełnie.

Gospodarkę leśną utrudniają też liczne rozbieżności i niezgodności między danymi, zapisanymi w ewidencji gruntów, a stanem faktycznym w terenie. Fakt dokonania udanego zalesienia gruntu prywatnego nie jest najczęściej na bieżąco odnotowywany w ewidencji gruntów, gdyż koszt przeprowadzenia takiej operacji jest znaczny.

4.6.2 Świat zwierzęcy

W ostatnich latach nastąpiło pogorszenie się warunków siedliskowych wielu zagrożonych, chronionych i rzadkich gatunków. Wiąże się to m.in. z wzrastającą penetracją obszarów cennych przyrodniczo a atrakcyjnych turystycznie przez ludzi.

Rzutuje to bezpośrednio na wskaźnik bioróżnorodności biologicznej i krajobrazowej – czynnika uznawanego za najważniejszy w zakresie bezpieczeństwa ekologicznego państwa.

Przykładem szczególnie widocznym w gminie Piecki są zmiany w strukturze zwierzyzny drobnej.

4.7 Krajobraz

Istotnym elementem środowiska naturalnego jest krajobraz. Jest to dobro, które podlegać powinno powszechnej ochronie.

Krajobraz gminy Piecki jest bardzo zróżnicowany, o dużych walorach turystyczno-przyrodniczych. Głównych zagrożeń można upatrywać w niezwykle silnej ostatnimi laty antropopresji. Jest ona zwrócona szczególnie na najcenniejsze przyrodniczo tereny, będące często ekosystemami bardzo wrażliwymi.

Ważnym problemem, związanym z ochroną krajobrazu i przyrody jest konieczność zachowania i tworzenia korytarzy ekologicznych, łączących system obszarów cennych przyrodniczo.

4.8 Obszary oddziaływania na środowisko

4.8.1 Działalność gospodarcza

W gminie Piecki, według danych statystycznych za rok 2003, zarejestrowanych było 465 podmioty gospodarki narodowej.

Najprężniej działające podmioty gospodarcze przedstawia poniższe zestawienie.

Tabela 7 Największe podmioty gospodarcze w gminie Piecki

NAZWA FIRMY	MIEJSCOWOŚĆ	GŁÓWNE PRODUKTY
Mazur Comfort Sp. z o.o. w Olsztynie Zakład w Pieckach	Piecki	meble
Zakład produkcji płyt meblowych ABS JH Wood Products S.A.	Piecki	płyta meblowa
AGRO-SOKOŁÓW Sp. z o.o. Zakład Produkcyjny	Jagodne	tucz trzody chlewnej
Nadleśnictwo Strzałowo	Strzałowo	gospodarka leśna

Źródło: Urząd Gminy w Pieckach.

W strukturze zatrudnienia (wg. działów) na terenie gminy nadal dominuje rolnictwo, w którym w 2003r. pracowało ok. 57% ogółu zatrudnionych (1.350 osób) z tym, że z tej liczby ok. 93% to pracujący w indywidualnych gospodarstwach rolnych (ok. 1250 osób). Drugim działem gospodarki gminy jest przemysł i budownictwo. Poziom zatrudnienia w tym sektorze wyniósł w 2003 r. ok. 300 osób (ok. 13%). Tendencją pozytywną w strukturze zatrudnienia, jest stały wzrost udziału zatrudnienia w sferze usług, który w 2003 r. osiągnął poziom ok. 30%.

Z danych uzyskanych z GUS i PUP na dzień 31.12.2003r. w gminie Piecki stopa bezrobocia wynosiła 32,1%. Liczba bezrobotnych zarejestrowanych na koniec tego okresu, wynosiła 1 127 osoby, z tego 49,25% stanowiły kobiety. Prawo do zasiłku przysługiwało 14,8% ogółu bezrobotnych.

Tabela 8 Poziom bezrobocie w gminie Piecki (stan na dzień 31.12.2003r.)

Wyszczególnienie	Bezrobotni zarejestrowani na koniec okresu		W tym z prawem do zasiłku		Stopa Bezrobocia %
	Ogółem	Kobiety	Ogółem	Kobiety	
Gm. Piecki	1127	555	167	62	32,1

Źródło: Urząd Gminy Piecki

Wg danych Powiatowego Urzędu Pracy w Mrągowie w gminie Piecki jest jedno z najwyższych poziomów bezrobocia na terenie powiatu. Istotnym problemem gminy Piecki jest zjawisko strukturalnego bezrobocia pozostawionego po spuściznie PGR.

4.8.2 Społeczeństwo

Niezwykle istotnym czynnikiem oddziałującym na środowisko, determinującym rozwój społeczno-gospodarczy jest sytuacja demograficzna gminy.

Tabela 9 Podstawowe dane demograficzne w gminie Piecki (stan na 31.12.2002r.)

Gmina	Ludność				Kobiety na 100 mężczyzn
	Ogółem	W tym kobiety		1 km ²	
		%	Liczba		
Gm. Piecki	7714	49,7	3834	25	99

Źródło: Spis powszechny GUS

Według danych ze spisu powszechnego Gminy Piecki w 2002 roku, liczba mieszkańców gminy wynosiła 7714. W ogólnej populacji 49,7% to kobiety. Na 100 mężczyzn przypada około 99 kobiet. Na terenie gminy Piecki gęstość zaludnienia wynosiła 25 osób na 1 km².

Tabela 10 Liczba mieszkańców w sołectwach gminy Piecki na 31.12.2003r.

LP.	Sołectwa	Ludność
		<i>Razem</i>
1.	BABIĘTA	175
2.	BOBRÓWKO	122
3.	BREJDYNY	326
4.	CIERZPIĘTY	177
5.	DŁUŻEC	270
6.	DOBRY LASEK	112
7.	GANT	91
8.	GLÓGNO	127
9.	GOLEŃ	116
10.	JAKUBOWO	164
11.	KRUTYŃ	268
12.	KRUTYŃSKI PIE- CEK	141
13.	LIPOWO	274
14.	MACHARY	365
15.	MOJTYNY	141
16.	NAWIADY	387
17.	NOWE KIELBONKI	114
18.	PIECKI	2323
19.	PIECKI-osiedle	1307
20.	PRUSINOWO	113
21.	ROSOCHA	149
22.	STARE KIELBONKI	328
23.	SZKLARNIA	230
24.	ZGON	150
25.	ZYZDROJOWY PIECEK	64
	Łącznie	8034

Źródło: Urząd Gminy w Pieckach

Saldo migracji w gminie, według danych spisu powszechnego, jest ujemne i wyniosło – 10, a tym samym wskazuje na odpływ ludności z gminy.

W gminie Piecki w 2002r. przyrost naturalny wyniósł 6,22 osób.

Tabela 11 Ruch naturalny i migracyjny ludności w gminie Piecki (2002r.)

Gmina	Przyrost naturalny	Saldo migracji
gm. Piecki	6,22	-10

Źródło: Urząd Gminy Piecki

Struktura ludności pod względem wieku ma znaczenie ekonomiczne. Podstawowy podział społeczeństwa pod względem wieku dzieli je na trzy grupy: ludność w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym oraz poprodukcyjnym.

Struktura wieku mieszkańców gm. Piecki w roku 2002 charakteryzuje się wysokim poziomem osób w wieku produkcyjnym – 59,3% oraz w wieku przedprodukcyjnym – 29,6%.

Tabela 12 Struktura wieku mieszkańców gminy Piecki (stan na 31.12.2002r.)

Gminy	Razem		Przedprodukcyjny		Produkcyjny		Poprodukcyjny	
	Ogółem	%	Ogółem	%	Ogółem	%	Ogółem	%
Gm. Piecki	7714	100	2280	29,6	4575	59,3	859	11,1

Źródło: Urząd Gminy Piecki

Ważną grupę wiekową mieszkańców stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym. Osoby w tej grupie wiekowej stanowią będą w przyszłości o możliwościach rozwojowych danego obszaru. To oni w przyszłości stworzą szkielet rynku pracy. Od liczby ludności w tym wieku zależy również wielkość bazy oświatowej w gminie. Dotyczy to w przypadku gminy szkolnictwa podstawowego.

W gminie Piecki przeważają mieszkańcy z wykształceniem podstawowym, którzy stanowią 42,2% populacji. Kolejną grupę stanowi ludność z wykształceniem zasadniczym zawodowym, stanowiący 25,9% mieszkańców.

4.8.3 Turystyka i rekreacja

W gminie Piecki znajdują się liczne atrakcje turystyczne zarówno naturalne, jak i historyczne.

Teren gminy Piecki położony jest na dawnym terytorium plemiennym Galindów. Tereny te na początku XIII w. opanowane zostały przez osadników z Mazowsza dając początek grupie Mazurów Pruskich. Kolonizacja ta została przerwana przez Krzyżaków, którzy pod koniec XIII w. zakończyli podbój Prusów.

Poniżej przedstawiono niektóre obiekty i zespoły architektoniczne, znajdujące się na terenie gminy, ujęte ochroną .

- ✓ Babięta - młyn wodny
- ✓ Lipowo – grodzisko
- ✓ Nawiady – kościół ewangelicko-augsburski
- ✓ Gajne – cmentarz rodowy

Gmina posiada również objęte ochroną konserwatorską parki podworskie w miejscowościach: Bieńki, Brejdyny.

Wiele miejscowości jest również uznanych za cenne i objęte ochroną konsekratorską, ze względu na unikalny charakter. Na terenie gminy jest również wiele cennych , udokumentowanych stanowisk archeologicznych.

Jednak najcenniejszym atutem gminy są niezaprzeczalne walory przyrodnicze, wybitnie sprzyjające rozwojowi turystyki. Najatrakcyjniejsze tereny do rozwoju znajdują się we wschodniej i zachodniej części gminy. Jedną z głównych atrakcji jest malowniczy szlak Krutyni - kajakowej turystyki wodnej.

Do głównych ośrodków obsługujących ruch turystyczny na terenie gminy należą: Piecki, Krutyń, Zgon, Babięta. Pojedyncze urządzenia usługowe dla potrzeb nie tylko mieszkańców stałych, ale również turystów znajdują się w pozostałych miejscowościach.

Ogółem na terenie gminy jest około 3,2 tys. miejsc noclegowych w tym:

- w obiektach o stałej lokalizacji ok. 3273 msc,
- w obiektach całorocznych 285 msc;
- na polach namiotowych ponad 370 msc;

Z uzyskanych danych wynika, że słabą stroną zainwestowania turystycznego w gminie jest bardzo mała liczba miejsc całorocznych, niedoinwestowanie w infrastrukturę techniczną, oraz zbyt niski standard wyposażenia istniejących obiektów turystycznych.

Oprócz istniejącej bazy obiektów turystycznych, prężnie rozwija się agroturystyka. Zinwentaryzowane miejsca znajdują się w 17 miejscowościach gminy (łącznie 31 gospodarstw o 280 miejscach noclegowych).

Brak jest w pełni wiarygodnych danych, określających liczbę gości, odwiedzających rocznie Gminę Piecki. Szacuje się, iż wielkość ta waha się od ok. 8 do ok. 15 tyś. turystów.

4.8.4 Transport i infrastruktura

4.8.4.1 Transport

Obszar gminy Piecki obsługują drogi, zaliczane do wszystkich kategorii.

Nadrzędny układ komunikacyjny w gminie stanowią następujące drogi:

- drogi krajowe
 - nr 59 Ostrołęka – Mrągowo – Giżycko – droga klasy „GP” – główna ruchu przyspieszonego o nawierzchni bitumicznej szer. 6,0m, nawierzchnia w stanie średnim/dobrym,
 - nr 58 Szczytno – Pisz – droga klasy „GP” – główna ruchu przyspieszonego o nawierzchni bitumicznej szer. 5,0 –6,0 m w złym i średnim stanie technicznym,
- drogi wojewódzkie
 - nr 601 Babięta – Nawiady – droga klasy „G” – główna o nawierzchni bitumicznej szer 5,0-6,0 m w średnim stanie technicznym,
 - nr 610 Piecki – Ruciane-Nida – droga klasy „Z” – zbiorczej o nawierzchni bitumicznej szer. 6,0 m w średnim/złym stanie technicznym,

Łączna długość dróg krajowych wynosi ok. 52,5 km, zaś dróg wojewódzkich w gminie Piecki wynosi 21,7 km.

Drogi powiatowe obsługujące gminę Piecki to następujące ciągi:

- droga nr 26562 Probark – Ostrów Pieckowski o nawierzchni bitumicznej szer. 5,0 m w dobrym stanie technicznym,
- droga nr 26563 Kosewo – Kosowiec o nawierzchni bitumicznej szer. 5,0 m w złym stanie technicznym,
- droga nr 26564 Piecki – Bobrówko o nawierzchni bitumicznej szer. 5,0 m w dobrym stanie technicznym,
- droga nr 26565 Nowy Most – Iznota o nawierzchni gruntowej,
- droga nr 26566 Krutyń – Rosocha o nawierzchni bitumicznej szer. 5,0 m, na odcinku od drogi nr 610 do wsi Krutyń w złym stanie technicznym, na pozostałym odcinku w dobrym,
- droga nr 26567 Rosocha – Karwica o nawierzchni bitumicznej szer. 4,0 m w złym stanie technicznym,
- droga nr 26568 Nawiady – Dobry Lasek, na odcinku do wsi Cierzpięta o nawierzchni bitumicznej w średnim stanie technicznym, na pozostałym odcinku o nawierzchni gruntowej,
- droga nr 26569 Babięta – Kolonia o nawierzchni brukowcowej dług. 230 m we wsi Babięta, na pozostałym odcinku nawierzchnia tłuczniowa,
- droga nr 26570 Nawiady – Babięta o nawierzchni bitumicznej szer. 5,0 m, na odcinku Nawiady – do skrzyżowania z drogą 26571 w średnim stanie technicznym, na pozostałym odcinku w złym,

- droga 26571 Piecki – Goleń o nawierzchni bitumicznej szer. 5,0 m , na odcinku Piecki – Goleń w średnim stanie technicznym , na pozostałym odcinku w złym,
- droga nr 26572 Borowo – Piecki o nawierzchni bitumicznej szer. 5,0 m w bardzo złym stanie technicznym,
- droga nr 26573 Brejdyń – Nikutowo o nawierzchni bitumicznej szer. 5,0 m w dobrym stanie technicznym,
- droga nr 26576 Dłużec- Jeleniewo, na odcinku Dłużec – Gant o nawierzchni bitumicznej szer. 5,0 m w dobrym stanie technicznym, na pozostałym odcinku o nawierzchni gruntowej,
- droga nr 26577 Rybno – Gant o nawierzchni gruntowej,
- droga nr 26585 od drogi nr 609 – Żelwagi o nawierzchni tłuczniowej,
- droga nr 26586 Rostek – Ukta o nawierzchni bitumicznej szer. 4,5 m w złym stanie technicznym,
- droga nr 26592 Prusinowo – Spychowo o nawierzchni gruntowej,
- droga nr 26620 Rańsk – Babięta o nawierzchni gruntowej

Ogólna długość dróg powiatowych obsługujących gminę Piecki wynosi 90,1 km.

Poza tym występują drogi gminne o łącznej długości 383,2 km oraz drogi pozostałe (lokalne i dojazdowe), o łącznej długości ok. 53,6 km

Łączna długość wszystkich dróg na terenie gminy Piecki wynosi 601 km co daje wskaźnik gęstości sieci drogowej 191 km/100 km².

Stan techniczny sieci drogowej nie odpowiada wymaganym standardom, zwłaszcza w sytuacji wciąż narastającego ruchu kołowego, tak ciężarowego jak i osobowego. Dotyczy to zarówno stanu nawierzchni, szerokości jezdni, jej wyprofilowania, a także kolizyjności z drogami lokalnymi.

Znacznym zagrożeniem dla samochodów osobowych oraz ruchu pieszego i szybko rozwijającej się turystyki rowerowej, jest tranzyt ciężarowy oraz ruch autokarowy, zwłaszcza na drogach krajowych.

Najbardziej obciążone ruchem samochodów są drogi wojewódzkie nr 59 i 58

Przez teren gminy przebiega trasa rowerowa o znaczeniu międzyregionalnym: z kierunku Nowego Miasta przez Lubawę, Olsztynek, Olsztyn, Biskupiec, Mrągowo w kierunku Mikołajek

Istotną rolę odgrywa też najpopularniejszy i najliczniej uczęszczany szlak kajakowy – szlak rzeki Krutyni. Do corocznych imprez na tym szlaku należy wymienić międzynarodowy spływ kajakowy SKAM.

4.8.4.2 Gospodarka wodno-ściekowa

Miejscowość Piecki posiada komunalne ujęcie wody, jest też zwodociągowana w 100%. Ujęcia wody Piecki, Brejdyny i Nawiady są połączone wodociągami i tworzą współpracujący system zaopatrzenia w wodę.

Większość miejscowości gminy jest zwodociągowanych z ujęć komunalnych siecią wodociągową przemysłową i rozdzielczą.

Na terenie gminy zaopatrzenie w wodę odbywa się z ujęć wgłębnych. Woda przeznaczana jest do zaspokojenia potrzeb bytowo-gospodarczych ludności, usług dla ludności i rolnictwa oraz w niewielkim stopniu dla rekreacji.

Na terenie gminy woda jest dostarczana poprzez:

1. Wodociąg zbiorowy przesyłowy Piecki, Dobry Lasek, Krzywy Róg, Szklarnia oraz spięcie z siecią wodociągową Nawiady oraz Przejdyny.
Wodociąg powyższy zaopatruje w wodę w 100% wszystkich mieszkańców z ujęcia wody w Pieckach siecią wodociągową zbiorczą przesyłową i siecią rozdzielczą na terenie poszczególnych miejscowości. Długość sieci wodociągowej magistralnej wynosi 26,7 km, natomiast sieci rozdzielczej 10,0 km. Stan techniczny powyższej sieci jest dobry.
W najbliższym czasie przewiduje się realizację podłączenia siecią wodociągową magistralną ϕ 100 mm dł. 720 m z miejscowości Piecki Ostrowia Pieckowskiego z jednoczesną likwidacją istniejącego ujęcia wody na Ostrowiu Pieckowski.
2. Wodociąg zbiorowy Krutyński Piecek, Krutyń, Chostka.
Wodociąg zaopatruje w wodę mieszkańców z ujęcia wody w Krutyńskim Piecku siecią wodociągową zbiorczą przesyłową i siecią rozdzielczą na terenie poszczególnych miejscowości. Długość sieci magistralnej wynosi 6,4 km, natomiast sieci rozdzielczej 2,3 km. Stan techniczny powyższej sieci jest dobry.
W najbliższym czasie przewiduje się realizację połączenia siecią magistralną ϕ 90 mm oraz budowę sieci rozdzielczej we wsi Rosocha o łącznej długości ok. 3 km.
3. Wodociąg zbiorowy Nawiady, Cierpięta, Mojtyny, Prusinowo, Wólka Prusinowska oraz spięcie z siecią wodociągową w Pieckach.
Wodociąg powyższy zaopatruje w wodę wszystkich mieszkańców z ujęcia wody w Nawiadach siecią wodociągową zbiorczą przesyłową i siecią rozdzielczą na terenie poszczególnych miejscowości. Długość sieci wodociągowej magistralnej wynosi 20,5 km natomiast sieci rozdzielczej 6,5 km. Stan techniczny powyższej sieci jest dobry.
W najbliższym czasie przewiduje się realizację podłączenia do ww. sieci wodociągowej miejscowości Nowe Kielbonki i Nowy Zyzdrój – ogólna długość sieci przesyłowej i rozdzielczej 7,5 km.
4. Wodociąg zbiorowy Czaszkowo, Goleń, Łętowo.
Wodociąg powyższy zaopatruje w wodę wszystkich mieszkańców obu wsi. z ujęcia wody w Czaszkowie siecią wodociągową zbiorczą przesyłową i siecią rozdzielczą na terenie miejscowości. Długość sieci wodociągowej magistralnej wynosi 3,8 km, natomiast sieci rozdzielczej 0,8 km. Stan techniczny sieci jest dobry.
5. Wodociąg zbiorowy Rutkowo, Gługno, Dłużec, Gant.
Wodociąg powyższy zaopatruje w wodę wszystkich mieszkańców powyższych miejscowości z ujęcia wody w Rutkowie siecią wodociągową zbiorczą i siecią wodociągową rozdzielczą na terenie miejscowości. Długość sieci magistralnej wynosi 18,9 km, natomiast sieci rozdzielczej 4,0 km. Stan techniczny powyższej sieci jest dobry.
6. Wodociąg zbiorowy Stare Kielbonki.
Wodociąg powyższy zaopatruje w wodę wszystkich mieszkańców wsi z ujęcia wody w Starych Kielbonkach. Długość sieci magistralnej wynosi 3,7 km, natomiast sieci rozdzielczej 1,1 km. Stan techniczny powyższej sieci jest dobry.

7. Wodociąg zbiorowy Brejdyny.
Wodociąg powyższy zaopatruje w wodę wszystkich mieszkańców wsi z ujęcia wody w Brejdynach. Długość sieci magistralnej wynosi 4,3 km, natomiast sieci rozdzielczej 1,3 km. Stan techniczny powyższej sieci jest dobry.
8. Wodociąg zbiorowy Machary (wieś).
Wodociąg powyższy zaopatruje w wodę wszystkich mieszkańców wsi z ujęcia wody w Macharach. Długość sieci magistralnej wynosi 2,1 km, natomiast sieci rozdzielczej 0,6 km. Stan techniczny powyższej sieci jest dobry.
9. Wodociąg zbiorowy Machary (dawny PGR).
Wodociąg powyższy zaopatruje w wodę wszystkich mieszkańców z ujęcia wody w dawnym zakładzie rolnym. Długość sieci magistralnej wynosi 0,7 km, natomiast sieci rozdzielczej 0,2 km. Stan techniczny powyższej sieci jest dobry.
10. Wodociąg zbiorowy Jakubowo.
Wodociąg powyższy zaopatruje w wodę wszystkich mieszkańców wsi z ujęcia wody w Jakubowie. Długość sieci magistralnej wynosi 1,4 km, natomiast sieci rozdzielczej 0,3 km. Stan techniczny powyższej sieci jest dobry.
W najbliższym czasie przewiduje się realizację podłączenia do ww. sieci wodociągowej miejscowości Żabieniec, Probark Mały i Lipowo – ogólna długość sieci przesyłowej i rozdzielczej 17,9 km.

Pozostałe małe miejscowości gminy posiadają własne, lokalne, małe ujęcia czasami ze stacjami uzdatniania i lokalne przyłącza wodociągowe.

Ponadto na terenie gminy w istniejących ośrodkach wypoczynkowych znajdują się ujęcia wody pracujące na potrzeby tylko tych ośrodków. Są to ujęcia wraz z siecią wodociągową w ośrodkach:

- Zgon
 - ujęcie wody przy ośrodku PTTK składające się z dwóch studni wierconych o $Q_{expl} = 22,0 \text{ m}^3/\text{h}$
 - ujęcie wody przy ośrodku wypoczynkowym „Nad Mokrym” składające się z jednej studni wierconej
 - ujęcie wody przy ośrodku wypoczynkowym Warszawskiej Fabryki Mebli składające się z jednej studni wierconej o $Q_{expl} = 15 \text{ m}^3/\text{h}$
- Krutyń
 - ośrodek wypoczynkowy „Pensjonat Mazur” Sp. z o.o. posiada ujęcie wody składające się z dwóch studni wierconych o $Q_{expl} = 20 \text{ m}^3/\text{h}$

Łączna, maksymalna wydajność ujęć komunalnych wynosi ok. 3,1 tys. $\text{m}^3/\text{dobę}$. Dodatkowymi źródłami zasilania w wodę są indywidualne studnie kopane, których łączna wydajność szacowana jest na ok. 0,10 tys. $\text{m}^3/\text{dobę}$.

Średnie roczne zużycie wody, na terenie gminy kształtuje się na poziomie 0,7 – 0,8 tys. $\text{m}^3/\text{dobę}$, a więc wykorzystywane jest jedynie ok. 26% wydajności istniejących ujęć.

Maksymalną wydajność najważniejszych istniejących ujęć wody oraz jej średnie roczne zużycie przedstawia poniższe zestawienie:

Tabela 13 Wydajność najważniejszych istniejących ujęć wody w gminie Piecki

Lp	Ujęcie	Maks. Wydajność m ³ /h	Średnie roczne zużycie w m ³ /h (2003 r.)
1.	Piecki	46,3	17,2
2.	Ostrów Pieckowski	6,7	0,4
3.	Nawiady	15,3	3,1
4.	St. Kielbonki	7,0	1,0
5.	Brejdyny	15,9	2,7
6.	Machary	6,3	0,7
7.	Jakubowo	2,5	0,3
8.	Krutyński Piwecek	8,1	2,0
9.	Rutkowo	6,6	1,4
10.	Czaszkowo	5,4	1,0
11.	Machary Z.R.	7,9	0,8
12.	Babięta	1,0	0,3
13.	RAZEM	129,0	30,9

Źródło: Urząd Gminy Piecki

Łączna długość wodociągów w gminie Piecki wynosi ok. 116,5 km. i korzysta z niej ok. **79%** mieszkań.

Pod względem jakości wody nie widać większych zagrożeń. Na szczególną uwagę zasługuje utrzymanie odpowiedniego poziomu zawartości manganu i żelaza oraz odpowiednio prowadzona i nadzorowana eksploatacja, uniemożliwiająca zanieczyszczenia wody pod względem bakteriologicznym

Na terenie gminy znaczna większość miejscowości nie posiada zorganizowanej gospodarki ściekowej. Jedynie w miejscowościach: Piecki, Nowy Most oraz w ośrodkach wypoczynkowych w Krutyni, Cierzpiętach, Nowym Zyzdroju, problem ten jest częściowo rozwiązany.

Rozwiązania gospodarki ściekowej przedstawiają się następująco:

1. Piecki

miejscowość jest w ca 90% skanalizowana siecią kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej o łącznej długości 19,7 km. Ścieki z miejscowości dopływają do mechaniczno-biologiczno-chemicznej oczyszczalni ścieków o przepustowości 828 m³/d.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest jezioro Wągiel poprzez Strugę Pieckowską i zalew. Właścicielem oczyszczalni jest Urząd Gminy w Pieckach. Dopływająca ilość ścieków bytowo-gospodarczych wynosi średnio 250 m³/d. Zużycie oczyszczalni wynosi 16%. Stan techniczny urządzeń jest dobry. Oczyszczalnię wybudowano w 1980r., a w 1997 zmodernizowano. Niestety, oczyszczalnia podczas przeprowadzonych kontroli, wykazuje przekroczenia biogenów (przede wszystkim azotu).

2. Nowy Most

miejscowość jest w niewielkim stopniu skanalizowana siecią kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej. Ścieki dopływają do biologicznej oczyszczalni ścieków trzcinowo-korzeniowej, z której ścieki odprowadzane są w grunt. Oczyszczalnia powstała w 1994r. a jej zużycie ocenia się na ok. 20%. Przepustowość oczyszczalni wynosi Qdśr = 8m³/d. W sezonie szacunkowa ilość ścieków dopływających wynosi 3-4 m³/d. Długość sieci kanalizacyjnej wynosi 0,3 km.

3. Krutyń

Ośrodek Wypoczynkowy „Pensjonat Mazur” Sp. z o.o. – miejscowość nie jest skanalizowana, natomiast ośrodek wypoczynkowy posiada sieć kanalizacji sanitarnej, którą ścieki dopływają do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków typu BIOCLERE. Oczyszczalnia powyższa została oddana do użytku 25.05.1998r., a jej zużycie ocenia się na ok. 5%. Stan techniczny obiektu oczyszczalni jest dobry.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Krutynia poprzez układ kaskadowy.

4. Cierzpięta

PHU „Stacja Wodna Ośrodek Sportowo-Turystyczny” – ośrodek jest skanalizowany siecią kanalizacji sanitarnej o długości 510 m. Ścieki sanitarno-bytowe dopływają do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni typu BIOBLOK B o przepustowości 25 m³/d. Aktualnie dopływa do niej ca 3,5 m³/d ścieków. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest jezioro Mokre. Rozruch oczyszczalni nastąpił w marcu 1985r. Brak danych dotyczących zużycia oczyszczalni

5. Nowy Zyzdrój

ośrodek wypoczynkowy „Juwentur” – ośrodek jest skanalizowany, a ścieki dopływają do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków o przepustowości Qdśr = 30 m³/d. Oczyszczalnia obsługuje jedynie obiekty ośrodka, natomiast miejscowość nie jest skanalizowana. Oczyszczalnia jest w bardzo złym stanie technicznym.

Na terenie wszystkich pozostałych miejscowości brak jest zorganizowanego systemu utylizacji ścieków, a gospodarka ściekowa oparta jest na zbiornikach bezodpływowych, często nieuszczelnionych.

Średnia i maksymalna dobowa ilość ścieków z terenu gminy, jaką przyjmuje przede wszystkim oczyszczalnia w Pieckach przedstawiają się następująco:

- średni odpływ dobowy: 238 m³
- maksymalny odpływ dobowy: ok. 700 m³

Na terenie gminy łączna długość kanalizacji sanitarnej wynosi ok. 20,5 km, zaś stopień skanalizowania wynosi **37%**.

Procentowy poziom wyposażenia mieszkań w wodociąg i kanalizację, w poszczególnych sołectwach gminy Piecki, przedstawia poniższa tabela.

Tabela 14 Poziom wyposażenia mieszkań w wodociąg i kanalizację w gminie Piecki (% gospodarstw)

LP.	SOŁECTWA	% GOSPODARSTW	
		Wodociąg	Kanalizacja
1.	BABIĘTA		
2.	BIENKI		
3.	BOBRÓWKO		
4.	BREJDYNY	100	
5.	CHOSTKA	100	
6.	CIERZPIĘTY	100	
7.	CZASZKOWO	100	
8.	DŁUŻEC	100	
9.	DOBRY LASEK	100	
10.	MŁYNISKA		
11.	GAJNE	100	
12.	GANT	100	
13.	GŁÓGNO	100	
14.	GOLEŃ	100	

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY PIECKI

15.	JAKUBOWO	100	
16.	JEZIORKO		
17.	KOŁOWIN		
18.	KOŁOWINEK		
19.	KOSOWIEC		
20.	KRAWNO		
21.	KRUTYŃ	100	
22.	KRUTYŃSKI PIE- CEK	100	
23.	ZIELONY LASEK	100	
24.	KRZYWY RÓG	100	
25.	LIPOWO		
26.	ŁĘTOWO	100	
27.	MACHARY	100	
28.	MOJTYNY	100	
29.	UKLANKA		
30.	MOŚCISKA		
31.	NAWIADY	100	
32.	NOWE KIELBONKI		
33.	NOWY MOST		100
34.	NOWY ZYZDRÓJ		
35.	OSTRÓW PIEC- KOWSKI	100	100
36.	PIECKI	100	90
37.	JELEŃ		
38.	MOSTEK		
39.	PIERŚLAWEK		
40.	PROBARK MAŁY		
41.	PRUSINOWO	100	
42.	ROSOCHA		
43.	ROSTEK		
44.	ZAKRĘT		
45.	RUTKOWO	100	
46.	STARE KIELBONKI	100	
47.	ŁAWNY LASEK		
48.	STRZAŁOWO		
49.	SZKLARNIA	100	
50.	ŚWINIE OKO		
51.	WÓLKA PRUSI- NOWSKA	100	
52.	ZGON		
53.	ZYZDROJOWA WOLA		
54.	ZYZDROJOWY PIE- CEK		
55.	ŻABIENIEC		

Źródło: Urząd Gminy w Pieckach rok 2004

Tabela 15 Gospodarka wodna ściekowa gminy Piecki

Gmina	Liczba gospodarstw indywidualnych	Gospodarstwa korzystające z:			Liczba gospodarstw nie posiadających żadnych urządzeń gospodarki ściekowej
		kanalizacji	szamba	przydomowej oczyszczalni ścieków	
Piecki	1951	730	1148	10	63

Źródło: Urząd Gminy Piecki

Na terenie gminy nadal nie rozwiązany pozostaje także problem oczyszczania i odprowadzania wód deszczowych, przede wszystkim z dróg o dużym natężeniu ruchu, a także z parkingów i utwardzonych placów. Intensywny ruch samochodowy, zwłaszcza w sezonie letnim powoduje, iż wody opadowe po spłynięciu z nieprzepuszczalnych powierzchni są silnie zanieczyszczone produktami ropopochodnymi. Oprócz tego typu zanieczyszczeń wody te zawierają także szereg innych związków, spłukiwanych z powierzchni nieprzeziąkliwych co powoduje, iż po przedostaniu się do wód podziemnych jak i zbiorników wodnych, wpływają negatywnie na stan ich czystości.

4.8.4.3 Gospodarka odpadowa

Szczegółowy opis istniejącej gospodarki odpadami oraz przyjęte założenia do realizacji, zawiera **Plan Gospodarki Odpadami**, stanowiący integralną część niniejszego Programu.

Plan ocenia dotychczasowe działania z zakresu gospodarki odpadami oraz formułuje strategię, cele, a także przedstawia plan działań w okresie programowania.

Obecny sposób unieszkodliwiania odpadów w gminie Piecki opiera się głównie na nieselektywnej zbiórce, transporcie i składowaniu ich na składowisku w Mażanach, powiat kętrzyński.

Szacuje się, iż w ciągu roku trafia na nie około **2 695,70 ton** odpadów z gminy.

Odpady komunalne i zbliżone do nich, wytwarzane w sektorze gospodarczym, trafiają również na składowisko w Mażanach.

Część odpadów, powstających na terenie gminy, dostarczana jest na składowisko w Polskiej Wsi, gmina Mrągowo.

Ze strumienia odpadów komunalnych nie wyodrębnia się odpadów niebezpiecznych.

Istniejące mogilniki na terenie gminy stwarzają realne zagrożenie dla środowiska i ludzi.

Pomalu można zaobserwować działania, podejmowane przez sektor gospodarczy oraz osoby fizyczne, które są ukierunkowane na ograniczenie powstających ilości odpadów. Działania podejmowane przez sektor gospodarczy są ukierunkowane na ograniczenie powstających ilości odpadów i ochronę środowiska, np. poprzez uzyskiwanie certyfikatów ekologicznych.

Często brakuje jednak wiedzy, jak w sposób właściwy je zrealizować. Część odpadów z sektora gospodarczego, jest odzyskiwana i albo wykorzystywana we własnym zakresie, albo przekazywana do wyspecjalizowanych firm na podstawie indywidualnych umów.

Na terenie gminy brakuje systemu kontroli i monitoringu ilości powstających odpadów i sposobu ich zagospodarowania.

Nadal powszechnym jest spalanie odpadów w domowych piecach czy też zakopywanie.

Realizacja zadań, ze względu na ograniczone środki własne, przede wszystkim związana jest z możliwościami pozyskania zewnętrznych, tanich środków, przeznaczonych na działania, służące ochronie środowiska oraz infrastrukturze komunalnej.

Istotnym problemem jest brak właściwej konsekwencji w egzekwowaniu ustalonych zasad korzystania ze środowiska i długotrwałe procedury odtworzenia naruszonego środowiska.

Zgodnie z **przyjętą strategią Związku Gmin „Czyste Mazury”**, założono, że priorytetowym zadaniem dla gmin związku jest utworzenie na jego terenie Regionu Gospodarki Odpadami, obejmującego swym zasięgiem docelowo około 150-200 tys. mieszkańców.

Region powstałby na bazie istniejącego składowiska odpadów w Polskiej Wsi. Działania związane z realizacją tego projektu przewidują m.in.:

- ustalenie szczegółowego zakresu działalności RGO,
- rozbudowę istniejącego pola składowego,
- budowę sortowni odpadów oraz instalacji odzysku odpadów biodegradowalnych,
- przygotowanie kwater do gromadzenia odpadów przemysłowych i niebezpiecznych, w tym odpadów azbestowych,
- stworzenie systemu monitoringu RGO,
- wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów,
- zamknięcie i rekultywację składowisk na terenie Związku Gmin, które nie są przewidziane do dalszej eksploatacji,
- likwidację mogiłników na terenie Związku Gminy,
- dokonanie inwentaryzacji „dzikich” składowisk oraz ich likwidacji,
- stworzenie na terenach wiejskich i miejskich punktów gromadzenia odpadów,
- zwiększenie liczby pojemników do gromadzenia odpadów w sezonie letnim, szczególnie przy jeziorach, kempingach i najczęściej przemierzanych szlakach,
- zorganizowanie zbiórki odpadów wielkogabarytowych i niebezpiecznych.

Proponowany model gospodarki odpadami oparty jest na zintegrowanym zastosowaniu efektywnych i proekologicznych metod recyklingu i unieszkodliwiania odpadów.

Obejmuje on stworzenie gminnego punktu selektywnej zbiórki odpadów wraz z niezbędną w tym zakresie infrastrukturą.

Przyjęta strategia obejmuje również właściwe wyposażenie planowanego systemu minimalizowania powstawania odpadów i ich selektywnej zbiórki.

Zasadniczą częścią Planu jest odpowiednio przygotowana i wdrażana edukacja ekologiczna w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami.

Istotnym elementem jest również kwestia likwidacji mogiłników, jako poważnego zagrożenia dla środowiska i ludzi.

Gminy Związku „Czyste Mazury” dopuszczają również możliwość wspólnej realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami z innymi gminami Regionu. Działania takie muszą być jednak zgodne z przyjętą strategią działań, w oparciu o obowiązujące przepisy oraz uzasadnione w sposób techniczny i ekonomiczny.

Zasadniczymi celami przyjętego modelu gospodarki jest:

- ustanowienie efektywnej struktury instytucjonalnej dla sektora gospodarki odpadami
- ograniczenie niepożądanych kosztów, związanych z funkcjonującym systemem gospodarki i wprowadzenie jako powszechnie obowiązującej zasady „zanieczyszczający płaci”
- zapewnienie powszechnej akceptacji przyjętego systemu gospodarki odpadami
- skuteczna egzekucja przepisów w tym względzie
- zachowanie zgodności podejmowanych działań z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i strategiami

Główne działania przyjętego modelu gospodarki na terenie gminy, można przedstawić w formie poniższego zestawienia:

- podnoszenie poziomu świadomości społecznej.
- wdrożenie selektywnej zbiórki odpadów,
- objęcie wywozem odpadów wszystkich mieszkańców gminy,
- organizację zbiórki odpadów wielkogabarytowych i niebezpiecznych,
- osiągnięcie minimalnych poziomów odzysku i recyklingu podanych w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami,
- stworzenie gminnego punktu selektywnej zbiórki odpadów wraz z niezbędną w tym zakresie infrastrukturą,
- likwidację mogiłników, „dzikich wysypisk” oraz zapobieganie powstawaniu nowych nielegalnych miejsc składowania odpadów

Szczegółowy harmonogram realizacji Planu został ujęty w trzech płaszczyznach działań:

- I. Edukacja ekologiczna.
- II. Zapobieganie powstawaniu odpadów.
- III. Program selektywnej zbiórki opadów.

Plan wskazuje również sposób kontroli oraz wskaźniki oceny jego realizacji.

Zostały wskazane również konieczne nakłady na realizację zadań oraz potencjalne źródła finansowania.

Podczas prac nad Planem, przeprowadzona analiza istniejącego stanu gospodarki odpadami i zagrożeń środowiska oraz ocena społeczna najważniejszych potrzeb w tym zakresie, pozwoliły ustalić najważniejsze wnioski z opracowania Planu:

- 1) Gmina posiada zorganizowany system gospodarki odpadami, jest on jednak nie pełny i wymaga dostosowania do wymogów i standardów środowiskowych w tym zakresie.
- 2) Szczególne istotne jest prowadzenie systematycznej edukacji ekologicznej wśród mieszkańców gminy, dążąc do świadomego ograniczania ilości powstających odpadów oraz wdrożenia selektywnej gospodarki odpadami.
- 3) Niezbędne jest stworzenie gminnego punktu selektywnej zbiórki odpadów wraz z niezbędną w tym zakresie infrastrukturą.
- 4) Istotnym problem w gminie jest obecność dwóch mogiłników, stwarzających zagrożenie dla środowiska i ludzi.
- 5) Skuteczne egzekwowanie przepisów porządkowych oraz z zakresu gospodarki odpadowej, poprzez działania administracyjne, karne i finansowe, jest niezbędne w celu ograniczenia samowoli w zakresie zagospodarowywania odpadów.

- 6) Najbardziej widocznymi nieprawidłowościami w zagospodarowaniu odpadów komunalnych jest istnienie tzw. dzikich wysypisk oraz powszechne zaśmiecenie terenu, zwłaszcza w okolicach dróg, obrzeży lasów, ośrodków wypoczynkowych.
- 7) Problem stanowi również nieodpowiednie zagospodarowywanie odpadów, tj. ich zakopywanie lub spalanie, stanowiące oprócz zagrożenia dla środowiska, również zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.

4.8.4.4 *Zaopatrzenie gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe*

Na terenie gminy dominują indywidualne kotłownie opalane węglem. Występują także kotłownie opalane olejem opałowym czy gazem płynnym propan – butan.

Istniejące źródła zaspokajają potrzeby odbiorców, jednak stan techniczny większości urządzeń nie spełnia żadnych norm technicznych i ekologicznych.

Na terenie gminy podstawową linią jest sieć średniego napięcia 15kV, która poprzez sieć stacji transformatorowych dostarcza energię do odbiorców.

Istniejący stan sieci elektroenergetycznej umożliwia sprawną dostawę do odbiorców. Stan techniczny sieci można określić jako dobry. Na terenie gminy nie występują stacje transformatorowe 110/15 kV, a istniejące w gminach ościennych, gwarantują pełne pokrycie docelowego zapotrzebowania. W miejscowości Piecki zlokalizowany jest Punkt Zasilania 15/15 kV

Dostawcą energii elektrycznej jest Zakład Energetyczny S.A. w Olsztynie oraz Zakład Energetyczny S.A. w Białymstoku.

GPZ dla gminy Piecki to GPZ Mrągowo, Biskupiec, Nida.

Przez teren gminy przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia relacji Nidzica-Kętrzyn-Węgorzewo.

Na obszarze gminy Piecki brak jest rozdzielczej sieci gazowej. Mieszkańcy gminy korzystają w 90% z gazu butlowego, pozostali z innych źródeł.

Przebieg rurociągów gazu (wysokiego ciśnienia) wskazuje na możliwość zgazyfikowania gminy. Podstawowym problem są jednak koszty budowy stacji redukcyjnej.

Na terenie gminy Piecki nie są wykorzystywane Odnawialne Źródła Energii w kotłowniach komunalnych..

Powszechnie wykorzystuje się biomasę, zwłaszcza drewno i jego pochodne. Na terenie gminy można zauważyć pierwsze objawy braku tego paliwa – zakłady przemysłu drzewnego zagospodarowują odpady we własnym zakresie, zaś Lasy Państwowe sprzedają wszystko to co mogą i nie są w stanie przeznaczyć większych ilości w związku z prawidłową prowadzoną gospodarką leśną.

Innym ważnym problemem jest sam proces spalania. Niestety pozyskana biomasa jest spalana w nieprzystosowanych do tego urządzeniach, co powoduje większe jej zużycie, a co za tym idzie też zwiększoną emisję zanieczyszczeń i większe koszty eksploatacji.

Brakuje niestety danych, ile produkowanej w rolnictwie słomy, mogłoby by być, po zaspokojeniu wszystkich potrzeb związanych z rolnictwem, wykorzystane do celów energetycznych. Jest to źródło powszechne i tanie, tym samym jego rola będzie coraz większa.

4.8.5 Rolnictwo

Gmina Piecki jest gminą, w której rolnictwo dominuje, choć rolnicza przestrzeń produkcyjna zajmuje tylko niecałą 1/3 część obszarów gminy.

Jest to przede wszystkim działalność wykonywana przez osoby fizyczne (ok. 93% to pracujący w indywidualnych gospodarstwach rolnych).

Duża część ziem leży we władaniu Agencji Nieruchomości Rolnych Skarbu Państwa O/Olsztyn i stanowi ona bazę do zagospodarowania.

Na części terenów ograniczenia dla rolnictwa stanowi rzeźba terenu – strome zbocza utrudniają mechaniczną uprawę roli i narażone są na erozję. Dotyczy to głównie pasa północnego – związanego ze strefą czołowo – morenową (rejon wsi Jakubowo – Lipowo)

Brak jest na terenie gminy znaczących firm i przedsiębiorstw, zajmujących się przetwórstwem żywności. Największymi podmiotami, prowadzącymi działalność rolniczą są:

- AGRO-SOKOŁÓW Sp. z o.o. – prowadząca fermę trzody chlewnej w miejscowościach gminy Piecki

Gminę charakteryzują dobre warunki naturalne do produkcji rolnej. Produkcja rolnicza ma wielokierunkowy charakter.

Najpoważniejszymi problemami oddziaływania rolnictwa na środowisko jest jego chemizacja i mechanizacja. Środki te, podnoszą wydajność, wpływają jednak negatywnie na glebę, środowisko przyrodnicze a także na zdrowie człowieka.

Wysokie dawki nawozów (stosowane również na łąki i pastwiska) powodują m.in. powstawanie szkodliwych związków, zakwaszenie gleby i ograniczenie rozwoju mikroorganizmów.

Negatywne oddziaływanie wywierają również stosowane w rolnictwie pestycydy. Ich nadużywanie stanowi poważne zagrożenie dla biocenozy glebowych. Oprócz zmian fizykochemicznych, mogą one również prowadzić do zmian genetycznych organizmów żywych, a tym samym powodować całkowitą lub częściową utratę ich naturalnych właściwości (np. ograniczenie zdolności wiązania azotu atmosferycznego przez niektóre bakterie).

Środki chemiczne stosowane w rolnictwie są głównym źródłem zanieczyszczeń obszarowych, czego szkodliwym i często widocznym efektem jest eutrofizacja i skażenie wód powierzchniowych. Spowodowane to jest przede wszystkim wymywaniem z gleb uprawnych do wód powierzchniowych, gruntowych łatwo rozpuszczalnych związków azotu i fosforu. Są one również wprowadzane przez źle zagospodarowane odpady pochodzenia rolniczego – zarówno stałe, jak i płynne.

Istotnym oddziaływaniem jest również bezmyślne wypalanie traw a często również słomy. Jest to zjawisko, w wyniku którego nie tylko giną zwierzęta i rośliny, ale również zmienia się niekorzystnie struktura gleby, tracąc swe naturalne właściwości.

Kolejne oddziaływania, które w istotny sposób wpływają na stan środowiska, to:

- niewłaściwe zabiegi melioracyjne
- likwidacja zadrzewień śródpolnych

4.9 Ograniczenia i szanse rozwoju gminy, wynikające ze stanu środowiska

Dokonana analiza SWOT opiera się na ocenie eksperckiej oraz ocenie społecznej środowiska naturalnego gminy Piecki.

Mocne strony (szanse):

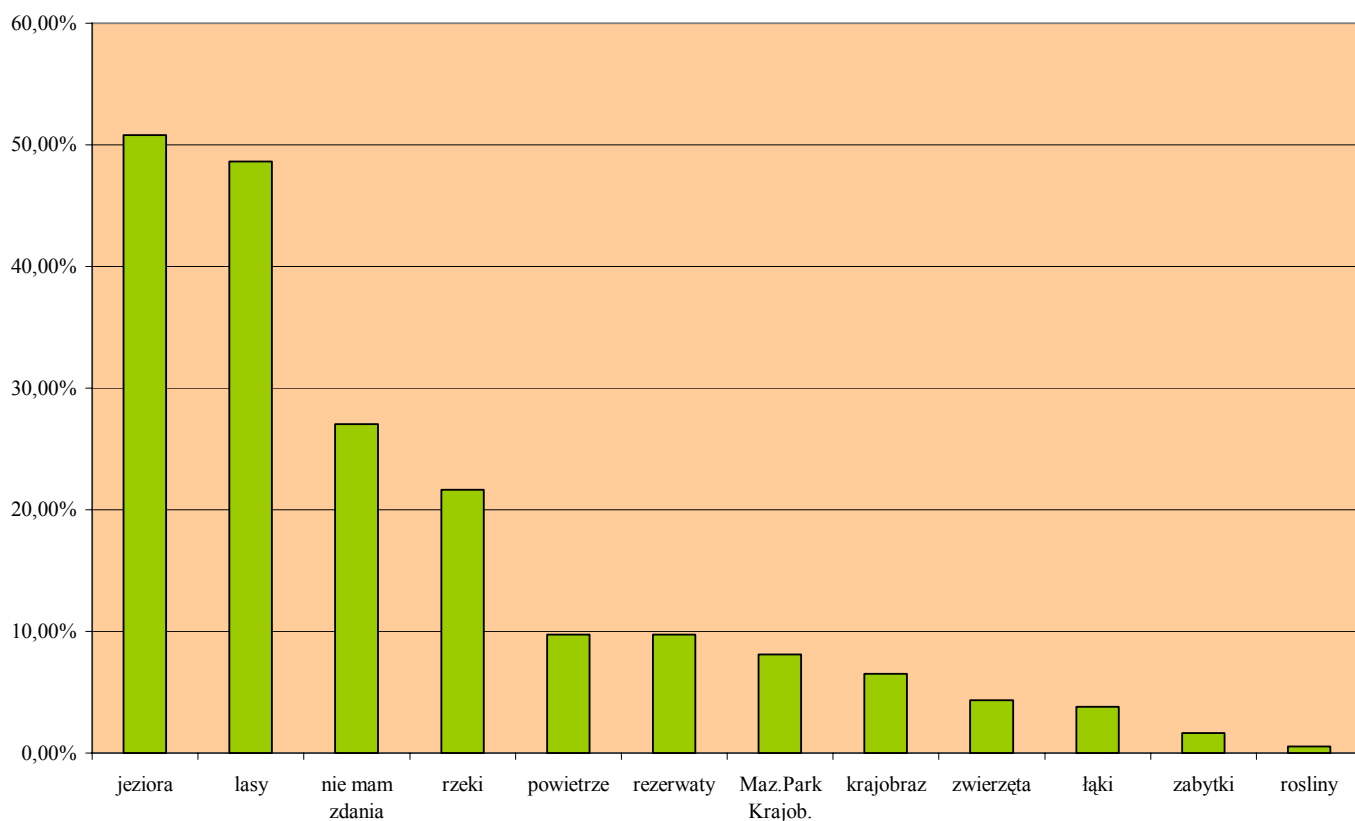
- dobrze zachowane warunki przyrodnicze, duża różnorodność siedlisk przyrodniczych
- duża ilość naturalnych zbiorników wodnych (jezior), tworzących dzięki licznym rzekom i kanałom połączone systemy wodne, szlak Wielkich Jezior Mazurskich - najdłuższy w Polsce szlak żeglarski (ok. 140 km), szlak kajakowy rz. Krutyni,
- stosunkowo nieznaczne zanieczyszczenie środowiska
- obecność stanowisk unikalnych gatunków chronionych zwierząt oraz roślin
- pojawianie się nowych stanowisk zwierząt chronionych, np. bobra
- duży udział obszarów chronionych przyrodniczo, w tym zaplanowanych do ochrony w sieci Natura 2000
- urozmaicona rzeźba terenu, duże walory krajobrazowe
- położenie na obszarze Zielonych Płuc Polski
- brak uciążliwego dla środowiska przemysłu
- możliwości rozwoju ekoturystyki i turystyki kwalifikowanej
- ciekawy krajobraz kulturowy
- potencjalne warunki do rozwoju rolnictwa ekologicznego i uprawy roślin energetycznych

Słabe strony (zagrożenia):

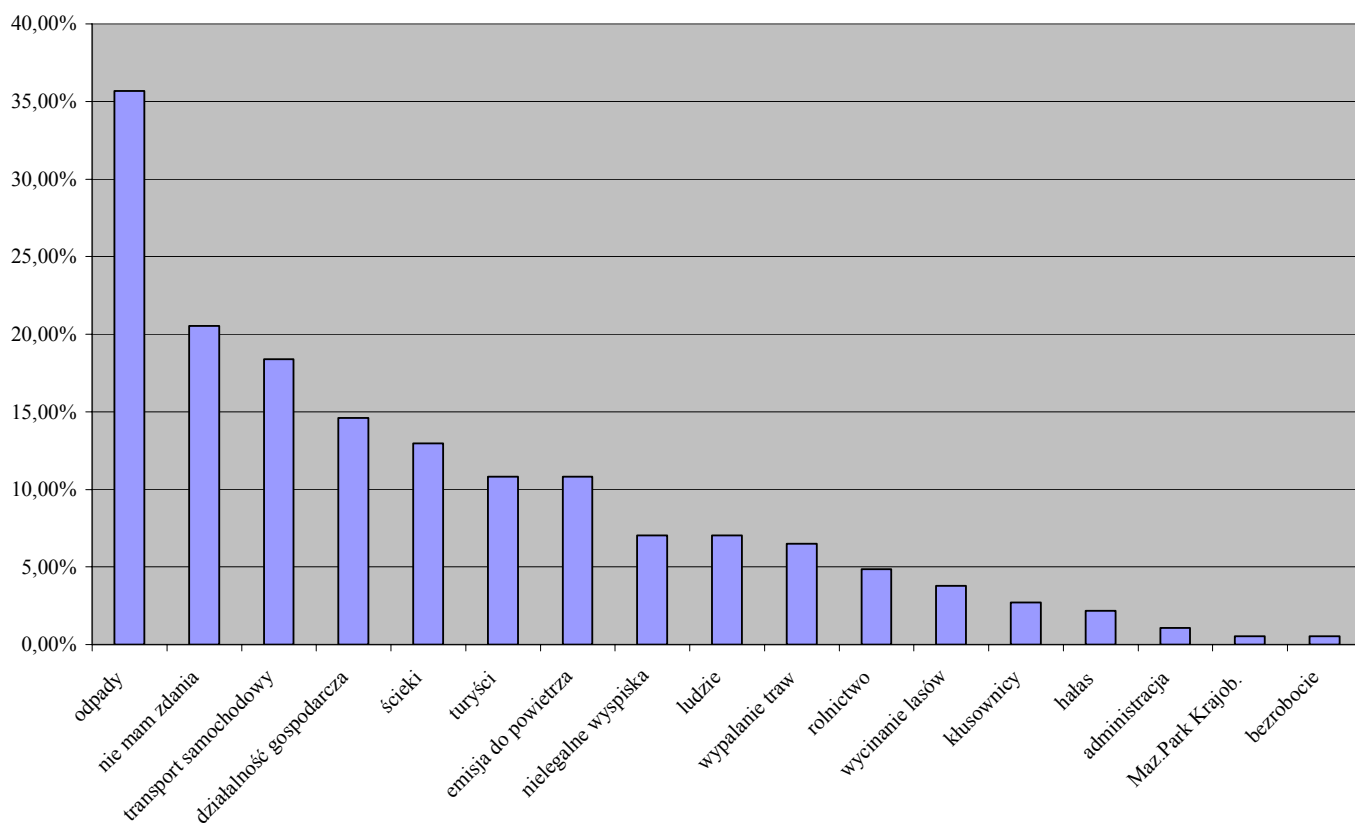
- brak właściwego systemu gospodarki odpadami
- niewystarczający poziom świadomości ekologicznej społeczeństwa
- niedostateczny stopień egzekwowania przepisów prawnych w zakresie ochrony środowiska przez urzędy, organy ścigania, wymiar sprawiedliwości
- niedostateczny nadzór budowlany oraz służb ochrony środowiska i przyrody
- niesatysfakcjonujący stan wód powierzchniowych
- brak prawidłowej gospodarki ściekowej
- brak swobodnego dostępu do wód publicznych
- zaśmiecone środowisko, spotykane dzikie wysypiska śmieci
- chaotyczny rozwój indywidualnej zabudowy letniskowej, ograniczający możliwości powszechnego korzystania ze środowiska w przyszłości
- brak dostatecznej ochrony obszarów szczególnie cennych przyrodniczo
- brak działań do wykorzystania odnawialnych źródeł energii
- brak tradycji racjonalnego wykorzystywania surowców i energii
- zbyt mała współpraca organów ochrony środowiska i jednostek zainteresowanych środowiskiem oraz organizacji pozarządowych
- spadek poziomu wód gruntowych i lustra wody większości zbiorników wodnych, szczególnie małych
- nadmierna liczebność niektórych gatunków zwierząt

Ocenę, dokonaną przez ankietowanych walorów gminy i istniejących zagrożeń, przedstawiają poniższe diagramy.

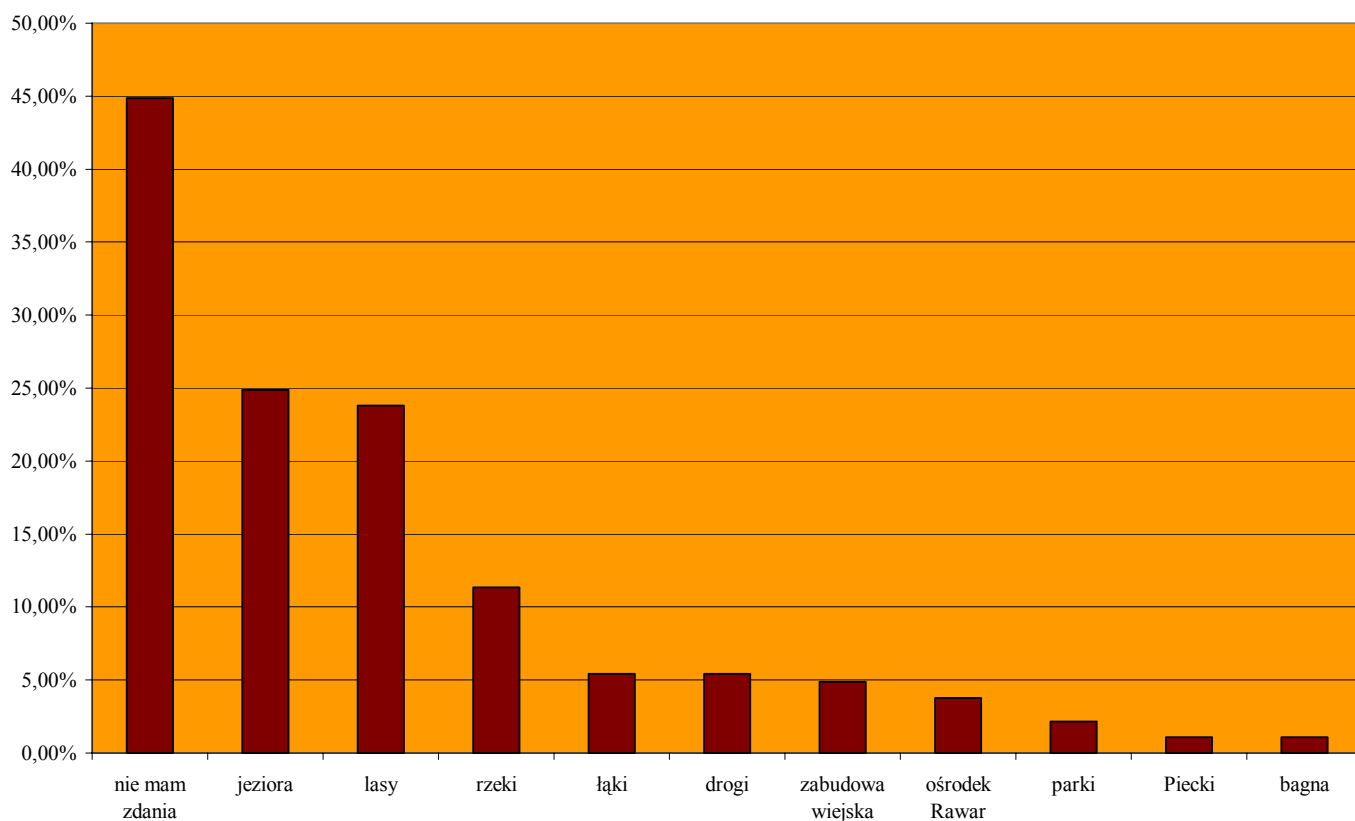
Ocena najcenniejszych walorów środowiska naturalnego gminy Piecki



Ocena zagrożeń środowiska naturalnego gminy Piecki



Tereny zdegradowane w gminie Piecki



5 CELE I ZADANIA PROGRAMU

5.1 Dotychczasowa realizacja zadań z zakresu ochrony środowiska

Od lat na terenie gminy Piecki prowadzone są różnorodne działania na rzecz ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

W tym sektorze przede wszystkim widoczne są działania, realizowane przez samorząd. Dotyczy to zarówno działań miękkich, jak ujmowanie spraw środowiskowych w przyjmowanych i zatwierdzanych dokumentach planistycznych i strategicznych, jak również sfery inwestycyjnej.

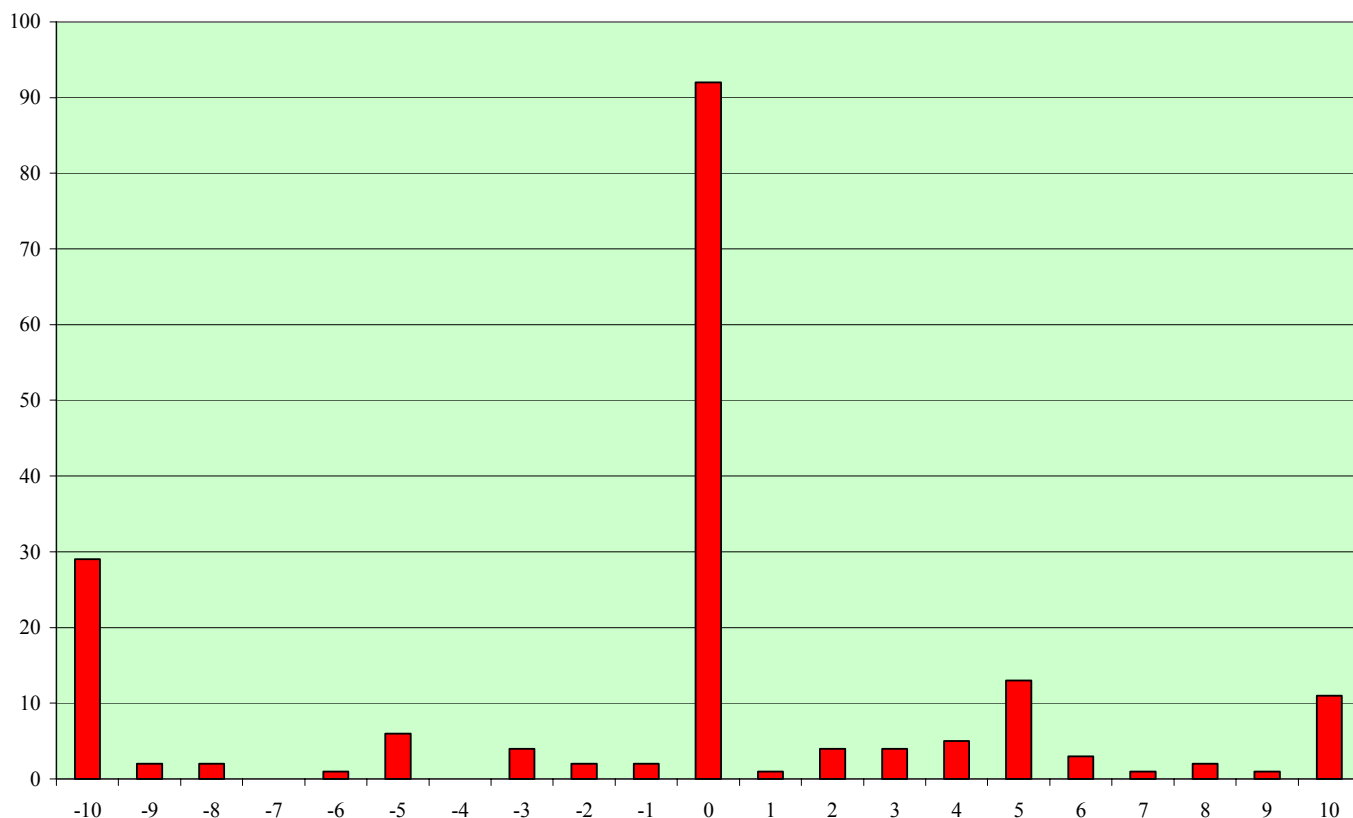
Realizacja zadań, ze względu na ograniczone środki własne, przede wszystkim związana jest z możliwościami pozyskania zewnętrznych, tanich środków, przeznaczonych na działania, służące ochronie środowiska oraz infrastrukturze komunalnej. Wydłuża to w czasie osiągnięcie zakładanych efektów, a często może być przyczyną ponoszenia dodatkowych kosztów, związanych z dostosowaniem do nowszych rozwiązań technicznych czy też obowiązujących przepisów.

Również działania podejmowane przez sektor gospodarczy oraz osoby fizyczne, są co raz częściej ukierunkowane na poprawę stanu środowiska. Często brakuje jednak wiedzy, jak w sposób właściwy je zrealizować.

Istotnym problemem jest brak właściwej konsekwencji w egzekwowaniu ustalonych zasad korzystania ze środowiska i długotrwałe procedury odtworzenia naruszonego środowiska.

Tym samym, ocena społeczna dokonanych działań, jest zróżnicowana, choć ma ona raczej pozytywny wymiar. Sposób oceny przedstawia poniższy diagram:

Ocena dotychczasowej działalności z zakresu ochrony środowiska w gminie Piecki



5.2 Formułowanie strategii i planu działań

5.2.1 Określenie celów ochrony środowiska

W ramach analizy, przyjęto następujący podział, stosując podane kryteria:

- 1) znaczenie i pilność realizacji:
 - strategiczny
 - główne (kierunki działań)
 - szczegółowe (konkretne działania w ramach określonego kierunku).
- 2) czas pełnej realizacji (od rozpoczęcia zadania do osiągnięcia celu wg przyjętego miernika):
 - krótkookresowe (do 1 roku)
 - średniookresowe (od 1 do 4 lat)
 - długookresowe (powyżej 4 lat).

Przyjęto następujące obszary działania:

- I** – zadania gminy, gdzie jednostka samorządu posiada uprawnienia ustawowe oraz realizuje bezpośrednio zadania własne
- II** – działania jednostek zależnych od samorządu, w stosunku do których gmina posiada uprawnienia właścicielskie lub nadzorcze i może nakładać na te jednostki określone zobowiązania
- III** – działania i zachowania mieszkańców gminy, podmiotów gospodarczych, gdzie gmina może oddziaływać w ograniczonym zakresie

Cel strategiczny gminy Piecki w zakresie ochrony środowiska, wynikający ze wspólnie realizowanej polityki ochrony środowiska przez Związek Gmin „Czyste Mazury”:

„Zrównoważony rozwój szansą na rozwój gminy, Regionu i jego mieszkańców.”

Cele główne i szczegółowe:

I. Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych.

1. Skuteczna ochrona środowiska naturalnego

- stosowanie instrumentów prawno-ekonomicznych (opłaty, kary, skuteczniejsze kontrole) oraz ich egzekwowanie
- zagospodarowanie przestrzenne z bezwzględnym uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska i krajobrazu
- aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego pod kątem wymagań ochrony środowiska, przyrody oraz ochrony krajobrazu, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności zachowania i tworzenia korytarzy ekologicznych
- ochrona linii brzegowych zbiorników wodnych, w szczególności poprzez konsekwentne utrzymywanie wokół jezior i rzek stref ochronnych zagospodarowanych trwałą zielenią i niezabudowanych i zakaz zabudowy letniskowej w bezpośrednim sąsiedztwie wód
- zapobieganie stwarzaniu kolejnych barier ekologicznych
- określenie granic polno-leśnych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego
- planowanie przeznaczania terenów pod rekreację oraz infrastrukturę turystyczną w sposób nie naruszający walorów środowiska i krajobrazu
- tereny przeznaczone pod turystykę i rekreację oraz masowo odwiedzane powinny być kompleksowo wyposażone w niezbędną infrastrukturę sanitarną oraz służącą zagospodarowaniu odpadów
- dostosowanie nasilenia presji turystycznej i penetracji do odporności i chłonności turystycznej terenu
- kontrola turystyki i wypoczynku, szczególnie na terenach o dużej wartości przyrodniczej
- na obszarach najcenniejszych przyrodniczo dopuszczanie ruchu turystycznego tylko po wyznaczonych szlakach i w obecności przewodnika – kontrolowana turystyka kwalifikowana
- odpowiednie oznakowanie szlaków turystycznych wraz z informacjami o regulaminie, obowiązujących przepisach i karach za ich naruszanie
- pełna, egzekwowalna odpowiedzialność organizatorów za imprezy masowe na wolnym powietrzu

2. Zachowanie istniejącego świat roślin i zwierząt

- ochrona terenów przyrodniczo cennych
- ochrona ekosystemów wodnych, w tym wprowadzenie zakazu znacznych zmian stosunków wodnych na obszarach przyrodniczo cennych (obszary chronionego krajobrazu, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody)
- zachowanie równowagi gatunkowej

3. Zachowanie wysokich walorów krajobrazowych

- niedopuszczanie do trwałych zmian rzeźby terenu na dużych powierzchniach
- lokalizacja ferm wielkotowarowych uzależniona od spełniania przepisów środowiskowych, limitowanie wielkości obsady obszarem posiadanych gruntów, warunkującym pełne zagospodarowanie odchodów zwierzęcych i dobrostan zwierząt. Niedopuszczalna jest kolizja lokalizacji z wymogami w zakresie ochrony środowiska, ochrony przyrody, oddziaływania na wody powierzchniowe, gruntowe, podziemne, gleby i powietrze
- umożliwianie lokalizowania wysokich budowli (np. maszty telefoniczne) tylko poza terenami o najwyższych walorach krajobrazowych z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury oraz uwarunkowanie prowadzenia inwestycji liniowych sposobem najmniej kolidującym z krajobrazem
- dążenie do harmonii zabudowy z krajobrazem, preferowanie budownictwa o charakterze tradycyjnym i regionalnym

4. Racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych

- racjonalne zużycie wód, materiałów i energii
- uruchomienie programów oszczędzania wody, w tym ograniczenie zużycia wody do celów przemysłowych

II. Poprawa jakości środowiska.

1. Ochrona jakości wód

- rozwój sieci kanalizacyjnej
- modernizacja oczyszczalni ścieków oraz tworzenie warunków do budowy oczyszczalni przydomowych i przyzagrodowych, gdy nie ma możliwości przyłączenia do zbiorowej sieci kanalizacyjnej lub jest to nieuzasadnione ekonomicznie
- wyposażanie sieci kanalizacji deszczowej w urządzenia podczyszczające
- rekultywacja zdegradowanych ekosystemów wodnych
- prawidłowa modernizacja istniejących i likwidacja nieczynnych ujęć wody
- rozbudowa systemu małej retencji
- renaturyzacja obszarów wodno-błotnych
- wzmocnienie systemu monitoringu i kontroli wód powierzchniowych i podziemnych
- kontrola przestrzegania wymagań stref ochronnych wód podziemnych
- ochrona stref litoralowych zbiorników wodnych
- zmniejszanie tzw. spływów obszarowych z obszarów wiejskich
- skuteczne zabezpieczenie przed umyślnym lub nieświadomym zatruciem wód powierzchniowych i podziemnych
- budowa i utrzymanie spójnego systemu ochrony przeciwpowodziowej
- wspólne działania gmin w celu usprawnienia i unowocześnienia gospodarki wodno-ściekowej w ramach porozumień czy np. związków międzygminnych

2. Ochrona powierzchni ziemi

- ograniczanie powstawania odpadów u źródła
- segregacja i selektywna zbiórka odpadów
- organizowanie punktów zbiórki makulatury, stłuczki szklanej, puszek aluminiowych itp. oraz punktu odbioru odpadów niebezpiecznych z posesji prywatnych i użyteczności publicznej
- stworzenie gminnego punktu selektywnej zbiórki odpadów wraz z jego niezbędną infrastrukturą
- likwidacja mogiłników i nielegalnych wysypisk odpadów
- właściwe zagospodarowanie odpadów medycznych
- kontrola i monitoring systemu zagospodarowania chemikaliów
- uregulowanie postępowania z odpadami motoryzacyjnymi przez osoby fizyczne
- ochrona gleb przed degradacją
- rekultywacja gruntów zdegradowanych
- ograniczanie degradacji gleb poprzez górnictwo
- właściwe użytkowanie rolnicze gleb, w tym odpowiednie nawożenie i stosowanie środków ochrony roślin
- zapobieganie zanieczyszczania metalami ciężkimi
- stosowanie fitomelioracji, zalesień gruntów nieprzydatnych rolniczo
- zachowywanie odpowiedniego odczynu gleb
- prowadzenie obserwacji zmian chemizmu gleb, a w szczególności koncentracji metali ciężkich w glebach użytkowanych rolniczo
- ograniczenie przeznaczania gleb o wysokich klasach bonitacyjnych na cele nierolnicze i nieleśne
- poprawianie wartości użytkowej gleb oraz zapobieganiu obniżania ich produktywności przez stosowanie odpowiednich zabiegów technicznych i agrotechnicznych

3. Czyste powietrze

- wprowadzanie odnawialnych źródeł energii, ze szczególnym uwzględnieniem biomasy
- działania pomagające zakładać plantacje roślin energetycznych
- analiza zasobów i potencjalnych możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii na terenie gminy
- promowanie stosowania lepszej jakości paliw oraz paliw niskoemisyjnych
- stosowanie instalacji wysokosprawnych i nowych, przyjaznych dla środowiska technologii
- budowa nowych urządzeń ograniczających emisję, tam gdzie nie można ograniczyć zanieczyszczeń do powietrza w inny sposób
- termomodernizacja budynków
- działania ograniczające zużycie energii, w tym elektrycznej
- ograniczenia w transporcie tranzytowym przez zwartą zabudowę
- budowa ekranów akustycznych
- nakładanie obowiązku ograniczania hałasu przemysłowego środkami technicznymi
- lokalizacja zakładów uciążliwych ze względu na poziom hałasu poza terenami zabudowanymi
- kontrola przestrzegania ustaleń w strefach ciszy i na akwenach objętych zakazem stosowania jednostek pływających z silnikami spalinowymi
- budowa ścieżek rowerowych

- wspieranie transportu przyjaznego dla środowiska
- dbałość o stan czystości terenów zabudowanych (wtórna emisja niezorganizowana z zapyłonych ulic potęgowana przez ruch pojazdów)
- eliminacja zagrożeń spowodowanych emisją elektromagnetyczną
- monitoring i kontrola urządzeń powodujących emisję elektromagnetyczną

4. Bioróżnorodność

- zachowanie siedlisk oraz miejsc rozrodu gatunków chronionych i rzadkich
- objęcie ochroną prawną cennych obszarów przyrodniczych lub podniesienie rangi formy ochrony
- czynna ochrona cennych gatunków flory i fauny
- renaturyzacja zniszczonych ekosystemów i siedlisk przyrodniczych
- wspieranie programu restytucji gatunków rodzimych
- zahamowanie inwazyjnego rozprzestrzeniania się gatunków obcych (m.in. rak pręgowany, norka amerykańska)
- preferowanie prowadzenia zarybień materiałem z tego samego dorzecza
- powiększanie areалу lasów, szczególnie na gruntach marginalnych
- utrzymywanie odpowiedniej kondycji lasów
- prowadzenie gospodarki leśnej w oparciu o dobre i aktualne plany urządzeniowe
- wprowadzanie odnowień naturalnych

III. Edukacja ekologiczna.

1. wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy

- prowadzenie i wspieranie akcji edukacji dorosłych
- wyszkolenie kompetentnych przewodników ekoturystycznych
- szkolenia urzędników, akcje informacyjne dla radnych
- opracowanie gminnego programu edukacji ekologicznej
- wytyczanie i urządzenie ścieżek dydaktycznych, rowerowych, pieszych, kajakowych, punktów widokowych
- popularyzacja ochrony przyrody
- tworzenie lokalnych ośrodków edukacji ekologicznej
- organizacja warsztatów ekologicznych
- organizacja i wspieranie konkursów, olimpiad, turniejów ekologicznych
- organizacja festynów i imprez poświęconych ochronie środowiska
- popularyzacja ochrony środowiska i przyrody w lokalnych środkach masowego przekazu
- wspieranie kółek ekologicznych
- podniesienie znaczenia edukacji ekologicznej w działalności samorządów, m.in. coroczne zaplanowanie budżetu na edukację ekologiczną
- upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej

5.2.2 Zakres działań

Podstawę kwalifikacji celów i zadań do realizacji w pierwszym etapie (2004-2007) stanowiły:

- ✓ wymogi wynikające z obowiązujących przepisów prawa i przyjętych strategii oraz programów krajowych, wojewódzkich i powiatowych
- ✓ dokumenty strategiczne dla rozwoju gminy
- ✓ ustalenia Panelu Roboczego, powołanego do prac nad programem
- ✓ ustalenia w ramach diagnozy
- ✓ wyniki ankiet oraz wnioski instytucji

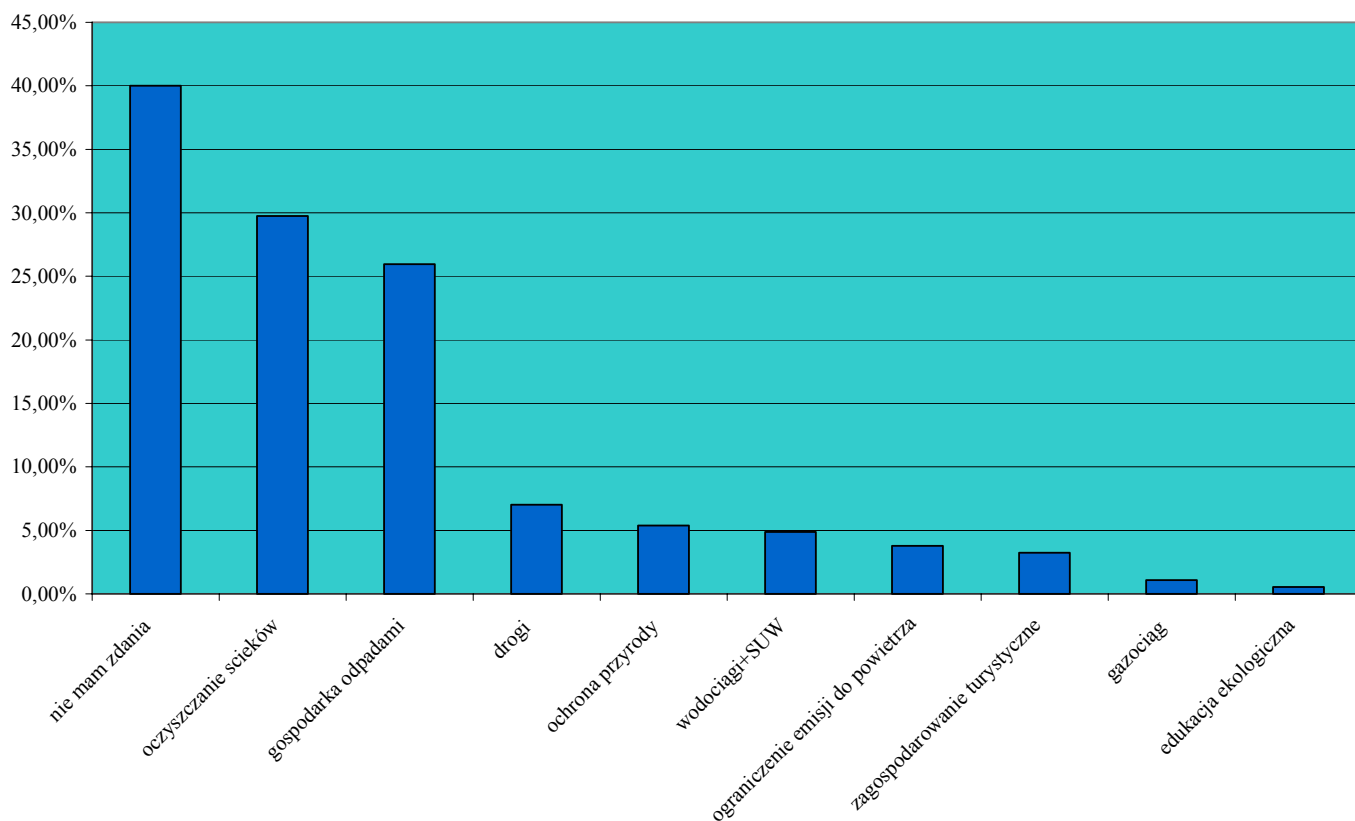
Na podstawie wstępnych analiz, konsultacji oraz uzgodnień, zostały wskazane zadania do realizacji.

Szczegółowe analizy z uwzględnieniem wszystkich etapów oceny zadań, będą realizowane przed rozpoczęciem procesów inwestycyjnych, uwzględniając między innymi analizę uwarunkowań społeczno-ekonomicznych, analizę popytu, analizę opcji, szczegółowe analizy wybranych rozwiązań technologicznych, analizę finansową i finansowanie, analizę kosztów i korzyści społeczno-ekonomicznych czy analizę ryzyka.

Każde przedsięwzięcie inwestycyjne będzie też uwzględniało przeprowadzenie pełnego – zgodnego z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, bądź uproszczonego postępowania w zakresie oddziaływania na środowisko.

Zakres niezbędnych zadań dla ochrony środowiska naturalnego gminy Piecki, wynikający z oceny respondentów, przedstawia poniższy diagram.

Zakres niezbędnych zadań dla ochrony środowiska naturalnego gminy Piecki



6 HARMONOGRAM REALIZACJI DZIAŁAŃ

Układ tematyczny harmonogramu odpowiada układowi programu ochrony środowiska na lata 2004-2007.

Zawiera on cele oraz konieczne do ich realizacji zadania podstawowe i zadania szczegółowe (przedsięwzięcia), ujęte w trzech częściach:

- I - Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych.
- II - Poprawa jakości środowiska.
- III - Edukacja ekologiczna.

6.1 Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych

I. OCHRONA I RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH				
Zadania (działania) podstawowe	Zadania szczegółowe (przedsięwzięcia)	Termin realizacji	Obszary działania	Źródła finansowania
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Cel 1. Skuteczna ochrona środowiska naturalnego</i>				
	stosowanie instrumentów prawno-ekonomicznych (opłaty, kary, skuteczniejsze kontrole) oraz ich egzekwowanie	zadanie ciągle 2004-2007	I	środki własne gminy
	zagospodarowanie przestrzenne z bezwzględnym uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska i krajobrazu	zadanie ciągle 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE
	aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego pod kątem wymagań ochrony środowiska , przyrody oraz ochrony krajobrazu, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności zachowania i tworzenia korytarzy ekologicznych	2004-2007	I	środki własne gminy
	ochrona linii brzegowych zbiorników wodnych, w szczególności poprzez konsekwentne utrzymywanie wokół jezior i rzek stref ochronnych zagospodarowanych trwałą zielenią i niezabudowanych i zakaz zabudowy letniskowej w bezpośrednim sąsiedztwie wód	zadanie ciągle 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, środki własne użytkowników
	zapobieganie stwarzaniu kolejnych barier ekologicznych	zadanie ciągle 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy
	określenie granic polno-leśnych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	zadanie ciągle 2004-2007	I	środki własne gminy
	planowanie przeznaczania terenów pod rekreację oraz infrastrukturę turystyczną w sposób nie naruszający walorów środowiska i krajobrazu	zadanie ciągle 2004-2007	I	środki własne gminy
	tereny przeznaczone pod turystykę i rekreację oraz masowo odwiedzane powinny być kompleksowo wyposażone w niezbędną infrastrukturę sanitarną oraz służącą zagospodarowaniu odpadów	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, środki własne użytkowników
	dostosowanie nasilenia presji turystycznej i penetracji do odporności i chłonności turystycznej terenu	zadanie ciągle 2004-2007	I	środki własne gminy
	kontrola turystyki i wypoczynku, szczególnie na terenach o dużej wartości przyrodniczej	zadanie ciągle 2004-2007	I	środki własne gminy
	na obszarach najcenniejszych przyrodniczo dopuszczanie ruchu turystycznego tylko po wyznaczonych szlakach i w obecności przewodnika – kontrolowana turystyka kwalifikowana	2004-2007	I, II, III	środki własne użytkowników
	odpowiednie oznakowanie szlaków turystycznych wraz z informacjami o regulaminie, obowiązujących przepisach i karach za ich naruszanie	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, środki własne użytkowników

	pełna, egzekwowalna odpowiedzialność organizatorów za imprezy masowe na wolnym powietrzu	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki własne użytkowników
<i>Cel 2. Zachowanie istniejącego świat roślin i zwierząt</i>				
	ochrona terenów przyrodniczo cennych	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	ochrona ekosystemów wodnych, w tym wprowadzenie zakazu znacznych zmian stosunków wodnych na obszarach przyrodniczo cennych (obszary chronionego krajobrazu, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody)	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	zachowanie równowagi gatunkowej	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
<i>Cel 3. Zachowanie wysokich walorów krajobrazowych</i>				
	niedopuszczanie do trwałych zmian rzeźby terenu na dużych powierzchniach	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki użytkowników
	lokalizacja ferm wielkotowarowych uzależniona od spełniania przepisów środowiskowych, limitowanie wielkości obsady obszarem posiadanych gruntów, warunkującym pełne zagospodarowanie odchodów zwierzęcych i dobrostan zwierząt. Nie-dopuszczalna jest kolizja lokalizacji z wymogami w zakresie ochrony środowiska, ochrony przyrody, oddziaływania na wody powierzchniowe, gruntowe, podziemne, gleby i powietrze	zadanie ciągłe 2004-2007	I	środki własne gminy
	umożliwianie lokalizowania wysokich budowli (np. maszty telefoniczne) tylko po-za terenami o najwyższych walorach krajobrazowych z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury oraz uwarunkowanie prowadzenia inwestycji liniowych sposobem najmniej kolidującym z krajobrazem	zadanie ciągłe 2004-2007	I	środki własne gminy
	dążenie do harmonii zabudowy z krajobrazem, preferowanie budownictwa o charakterze tradycyjnym i regionalnym	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, środki własne użytkowników
<i>Cel 4. Racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych</i>				
	racjonalne zużycie wód, materiałów i energii	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki własne użytkowników
	uruchomienie programów oszczędzania wody, w tym ograniczenie zużycia wody do celów przemysłowych	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników

6.2 Poprawa jakości środowiska

II. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA				
Zadania (działania) podstawowe	Zadania szczegółowe (przedsięwzięcia)	Termin realizacji	Obszary działania	Źródła finansowania
1	2	3	4	5
<i>Cel 1. Ochrona jakości wód</i>				
	rozwój sieci kanalizacyjnej	2004-2007	I, II	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	modernizacja oczyszczalni ścieków oraz tworzenie warunków do budowy oczyszczalni przydomowych i przyzagrodowych, gdy nie ma możliwości przyłączenia do zbiorowej sieci kanalizacyjnej lub jest to nieuzasadnione ekonomicznie	2004-2007	I, II	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	wyposażanie sieci kanalizacji deszczowej w urządzenia podczyszczające	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	rekultywacja zdegradowanych ekosystemów wodnych	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	prawidłowa modernizacja istniejących i likwidacja nieczynnych ujęć wody	2004-2007	I, II	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki

	rozbudowa systemu małej retencji	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	renaturyzacja obszarów wodno-błotnych	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	wzmocnienie systemu monitoringu i kontroli wód powierzchniowych i podziemnych	zadanie ciągle 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	kontrola przestrzegania wymagań stref ochronnych wód podziemnych	zadanie ciągle 2004-2007	I	środki własne gminy
	ochrona stref litoralowych zbiorników wodnych	zadanie ciągle 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	zmniejszanie tzw. spływów obszarowych z obszarów wiejskich	2004-2007	I, II, III	środki własne użytkowników
	skuteczne zabezpieczenie przed umyślnym lub nieświadomym zatruciem wód powierzchniowych i podziemnych	2004-2007	I, II, III	środki własne użytkowników
	budowa i utrzymanie spójnego systemu ochrony przeciwpowodziowej	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	wspólne działania gmin w celu usprawnienia i unowocześnienia gospodarki wodno-ściekowej w ramach porozumień czy np. związków międzygminnych	zadanie ciągle 2004-2007	I, II	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
<i>Cel 2. Ochrona powierzchni ziemi</i>				

	ograniczanie powstawania odpadów u źródła	zadanie ciągle 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	segregacja i selektywna zbiórka odpadów	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	organizowanie punktów zbiórki makulatury, stłuczki szklanej, puszek aluminiowych itp. oraz punktu odbioru odpadów niebezpiecznych z posesji prywatnych i użyteczności publicznej	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	stworzenie gminnego punktu selektywnej zbiórki odpadów wraz z jego niezbędną infrastrukturą	2004-2007	I, II	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	likwidacja mogilników nielegalnych wysypisk odpadów	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	właściwe zagospodarowanie odpadów medycznych	2004-2007	I, II, III	środki własne użytkowników
	kontrola i monitoring systemu zagospodarowania chemikaliów	zadanie ciągle 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy
	uregulowanie postępowania z odpadami motoryzacyjnymi przez osoby fizyczne	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	ochrona gleb przed degradacją	zadanie ciągle 2004-2007	I, II, III	środki własne użytkowników,

	rekultywacja gruntów zdegradowanych	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	ograniczanie degradacji gleb poprzez górnictwo	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki własne użytkowników
	właściwe użytkowanie rolnicze gleb, w tym odpowiednie nawożenie i stosowanie środków ochrony roślin	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki własne użytkowników
	zapobieganie zanieczyszczania metalami ciężkimi	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki własne użytkowników
	stosowanie fitomelioracji, zalesień gruntów nieprzydatnych rolniczo	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne
	zachowywanie odpowiedniego odczynu gleb	2004-2007	I, II, III	środki własne użytkowników
	przewodzenie obserwacji zmian chemizmu gleb, a w szczególności koncentracji metali ciężkich w glebach użytkowanych rolniczo	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, środki własne użytkowników
	ograniczenie przeznaczania gleb o wysokich klasach bonitacyjnych na cele nierolne i nieleśne	zadanie ciągłe 2004-2007	I	środki własne gminy,
	poprawianie wartości użytkowej gleb oraz zapobieganiu obniżania ich produktywności przez stosowanie odpowiednich zabiegów technicznych i agrotechnicznych	2004-2007	I, II, III	środki własne użytkowników
<i>Cel 3. Czyste powietrze</i>				
	wprowadzanie odnawialnych źródeł energii, ze szczególnym uwzględnieniem biomasy	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	działania pomagające zakładać plantacje roślin energetycznych	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	analiza zasobów i potencjalnych możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii na terenie gminy	2004-2007	I	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne,

	promowanie stosowania lepszej jakości paliw oraz paliw niskoemisyjnych	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników,
	stosowanie instalacji wysokosprawnych i nowych, przyjaznych dla środowiska technologii	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	budowa nowych urządzeń ograniczających emisję, tam gdzie nie można ograniczyć zanieczyszczeń do powietrza w inny sposób	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	termomodernizacja budynków	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	działania ograniczające zużycie energii, w tym elektrycznej	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	ograniczenia w transporcie tranzytowym przez zwartą zabudowę	2004-2007	I	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne, banki
	budowa ekranów akustycznych	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	nakładanie obowiązku ograniczania hałasu przemysłowego środkami technicznymi	zadanie ciągłe 2004-2007	I	środki własne użytkowników

	lokalizacja zakładów uciążliwych ze względu na poziom hałasu poza terenami zabudowanymi	zadanie ciągłe 2004-2007	I	środki własne gminy
	kontrola przestrzegania ustaleń w strefach ciszy i na akwenach objętych zakazem stosowania jednostek pływających z silnikami spalinowymi	zadanie ciągłe 2004-2007	I	środki własne gminy
	budowa ścieżek rowerowych	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne
	wspieranie transportu przyjaznego dla środowiska	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne
	dbałość o stan czystości terenów zabudowanych (wtórna emisja niezorganizowana z zapylonych ulic potęgowana przez ruch pojazdów)	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	eliminacja zagrożeń spowodowanych emisją elektromagnetyczną	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno-prywatne
	monitoring i kontrola urządzeń powodujących emisję elektromagnetyczną	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, środki własne użytkowników
<i>Cel 4. Bioróżnorodność</i>				
	zachowanie siedlisk oraz miejsc rozrodu gatunków chronionych i rzadkich	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	objęcie ochroną prawną cennych obszarów przyrodniczych lub podniesienie rangi formy ochrony	2004-2007	I	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE
	czynna ochrona cennych gatunków flory i fauny	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	renaturyzacja zniszczonych ekosystemów i siedlisk przyrodniczych	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników

	wspieranie programu restytucji gatunków rodzimych	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	zahamowanie inwazyjnego rozprzestrzeniania się gatunków obcych (m.in. rak przegowany, norka amerykańska)	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	preferowanie prowadzenia zarybień materiałem z tego samego dorzecza	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	powiększanie areału lasów, szczególnie na gruntach marginalnych	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	utrzymywanie odpowiedniej kondycji lasów	zadanie ciągle 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	prowadzenie gospodarki leśnej w oparciu o dobre i aktualne plany urządzeniowe	zadanie ciągle 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	wprowadzanie odnowień naturalnych	2004-2007	I, II, III	środki własne użytkowników

6.3 Edukacja ekologiczna

III. EDUKACJA EKOLOGICZNA				
Zadania (działania) podstawowe	Zadania szczegółowe (przedsięwzięcia)	Termin realizacji	Obszary działania	Źródła finansowania
1	2	3	4	5
<i>Cel 1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy</i>				
	prowadzenie i wspieranie akcji edukacji dorosłych	zadanie ciągle 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	wyszkolenie kompetentnych przewodników ekoturystycznych	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, środki własne użytkowników
	opracowanie gminnego programu edukacji ekologicznej	2004-2007	I	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE
	szkolenia urzędników, akcje informacyjne dla radnych	zadanie ciągle 2004-2007	I	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE,
	wytyczanie i urządzenie ścieżek dydaktycznych, rowerowych, pieszych, kajakowych, punktów widokowych	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	popularyzacja ochrony przyrody	zadanie ciągle 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	tworzenie lokalnych ośrodków edukacji ekologicznej	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	organizacja warsztatów ekologicznych	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników

	organizacja i wspieranie konkursów, olimpiad, turniejów ekologicznych	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	organizacja festynów i imprez poświęconych ochronie środowiska	2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	popularyzacja ochrony środowiska i przyrody w lokalnych środkach masowego przekazu	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, środki własne użytkowników
	wspieranie kółek ekologicznych	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	podniesienie znaczenia edukacji ekologicznej w działalności samorządów, m.in. coroczne zaplanowanie budżetu na edukację ekologiczną	2004-2007	I	środki własne gminy
	upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej	zadanie ciągłe 2004-2007	I, II, III	środki własne gminy, instrumenty finansowe UE, środki własne użytkowników

7 NARZĘDZIA I INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU

7.1 Wybrane narzędzia i instrumenty realizacji Programu

Prawidłowa realizacja Programu wiąże się z zastosowaniem właściwych narzędzi i instrumentów. Jest to tym bardziej istotne, że w związku z wejściem Polski do struktur Unii Europejskiej, koniecznym zadaniem jest dostosowanie norm i zachowań środowiskowych do unijnych wymogów.

⇒ instrumenty prawne

Są to instrumenty, które w sposób bezpośredni i nakazowy regulują określone zachowania.

- 1) *Standardy jakościowe lub emisyjne*. Te pierwsze określają minimalny, dopuszczalny poziom jakości środowiska, zaś drugie – określają ile i jakich zanieczyszczeń można wprowadzać do środowiska.
- 2) *Pozwolenia* – zarówno te, które dotyczą procesu inwestycyjnego, jak i te, które w sposób bezpośredni dotyczą ochrony środowiska, są przede wszystkim indywidualnymi decyzjami administracyjnymi, które konkretyzują zobowiązania prawne i ustalają obowiązki danego podmiotu
- 3) *Odpowiedzialność* – można ją podzielić na:
 - a) odpowiedzialność administracyjną
 - administracyjne kary pieniężne i nawiązki za przekroczenie określonych norm i standardów
 - zadośćuczynienie administracyjne
 - wstrzymanie działalności
 - b) odpowiedzialność karna
 - c) odpowiedzialność cywilna

⇒ instrumenty finansowe

Wśród tych instrumentów można wyróżnić:

- 1) *Oplaty za korzystanie ze środowiska* – dotyczą opłat pobieranych od korzystających ze środowiska, którzy nie przekraczają określonych norm. Opłaty te trafiają za pośrednictwem urzędu marszałkowskiego do funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej wszystkich szczebli (fundusz gminny, powiatowy, wojewódzki i narodowy – te dwa ostatnie posiadają osobowość prawną). Pewnego rodzaju opłatą jest również opłata produktowa i depozytowa, które są właściwe dla gospodarki odpadami.
- 2) *Kary pieniężne* – ten środek ściśle powiązany jest z instrumentami prawnymi, spełnia jednak określone funkcje finansowe i dotyczy tych korzystających ze środowiska, którzy przekroczą określone normy. Pozyskane w ten sposób również zasilają fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej i przeznaczone są na działania dla ochrony środowiska naturalnego.
- 3) *Zwolnienia i ulgi podatkowe*

⇒ **instrumenty społeczne**

Jest to bardzo istotny instrument oddziaływania na stan środowiska i jego ochronę. Dostęp do informacji o środowisku jest zagwarantowany dla każdego obywatela. Również podczas procesu inwestycyjnego społeczeństwo może w sposób aktywny uczestniczyć w jego przeprowadzaniu. Bez społecznej akceptacji, inwestycje oddziałujące na środowisko oraz dokumenty strategiczne, mające wpływ na środowisko, nie są reprezentatywne, tym samym mają ograniczone możliwości pozyskiwania środków finansowych, a co za tym idzie są nieskuteczne.

Istotnym instrumentem w tej grupie jest edukacja ekologiczna, która przybiera coraz większe znaczenie oraz zakres prowadzonych działań.

Równie ważna jest komunikacja społeczna, zwłaszcza realizowana jako współpraca z organizacjami pozarządowymi. Ten element często jest zostawiany sam sobie, często droga jest jednokierunkowa – z „góry” na „dół”. A warto wspomnieć, że dobrze prowadzona komunikacja umożliwia nie tylko wymianę informacji, lecz również wspiera proces i zapobiega jego zakłóceniom, wzmacnia również autorytet stron i wzajemne zrozumienie.

Wszystkie wymienione instrumenty są szczególnie ważne w ochronie środowiska. Zwłaszcza w świetle częstych zmian prawa i braku wielu przepisów wykonawczych, istotne jest wzajemne zrozumienie i tworzenie wspólnych i akceptowanych przedsięwzięć.

Ważnym narzędziem jest odpowiednie stosowanie i egzekwowanie obowiązujących przepisów prawnych.

7.2 Integracja Programu Ochrony Środowiska z innymi dokumentami strategicznymi dla gminy

Niezbędne są również działania związane z przygotowaniem instrumentów w zakresie prawa lokalnego. Zmiany w systemie planowania przestrzennego powinny uwzględniać wprowadzanie w szerszym zakresie problematyki ochrony środowiska do planów zagospodarowania przestrzennego.

Kolejnym wzmocnieniem skuteczności działań będzie uproszczenie i przyspieszenie procedur tworzenia planów zagospodarowania przestrzennego i ustalenia lokalizacji inwestycji. Działania te powinny doprowadzić do takiego konstruowania nowych planów zagospodarowania przestrzennego, które w swej treści uwzględniałyby takie zagadnienia jak:

- lokalizację obiektów niebezpiecznych, strefy ograniczonego użytkowania wokół tych obiektów oraz zewnętrzne plany ratownicze dla obszarów wokół tych obiektów na wypadek awarii,
- obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi,
- obszary i obiekty objęte lub przewidywane do objęcia ochroną przyrody,
- obszary o przekroczonych dopuszczalnych stężeniach zanieczyszczeń środowiska,
- tereny zdegradowane i zdewastowane wymagające przekształceń,
- wykorzystanie energii odnawialnej,
- kształtowanie granicy polno-leśnej,
- ochrona przed hałasem
- ochrona zieleni miejskiej oraz terenów otwartych na obszarach zurbanizowanych.

Program Ochrony Środowiska został zintegrowany z następującymi, obowiązującymi dokumentami dla gminy Piecki:

- 1) Założenia strategii zrównoważonego rozwoju gminy Piecki do roku 2010, Gdańsk 1999
- 2) Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Piecki, Olsztyn 1999
- 3) Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Piecki na lata 2004-2010, Piecki 2004
- 4) Wieloletni Plan Inwestycyjny Gminy Piecki

7.3 Udział społeczeństwa

Oddziaływanie społeczeństwa na realizację polityki ekologicznej jest uwarunkowane zwiększeniem dostępności do informacji o środowisku.

Ustawa Prawo ochrony środowiska wprowadza obligatoryjny obowiązek udostępnienia każdemu obywatelowi przez organa administracji informacji o środowisku i jego ochronie.

Realizacja zapisów ustawy w zakresie zwiększenia dostępności do informacji o środowisku wymagać będzie podjęcia następujących działań:

- utworzenia gminnego systemu udostępniania informacji o środowisku, w tym założenia i prowadzenia publicznie dostępnych wykazów danych o dokumentach, zawierających informacje o środowisku i jego ochronie, zgodnie z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska
- opracowania i wdrożenia elektronicznych baz danych o środowisku, dostępnych za pośrednictwem Internetu
- upowszechniania podejmowanych działań w zakresie ochrony środowiska

Ważnym narzędziem i jednym z najskuteczniejszych sposobem podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców regionu, będzie zaangażowanie możliwie dużej ich liczby w procesy decyzyjne, mające wpływ na stan środowiska.

8 OCENA REALIZACJI PROGRAMU

8.1 Kontrola realizacji Programu

Podstawowym źródłem informacji o środowisku jest państwowy monitoring środowiska, który stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku.

Zasady funkcjonowania państwowego monitoringu środowiska oraz zadania Inspekcji Ochrony Środowiska określają przepisy ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska.

Działalność państwowego monitoringu środowiska koordynują organy Inspekcji Ochrony Środowiska: Główny Inspektor Ochrony Środowiska oraz Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska.

Prawo ochrony środowiska i Prawo wodne wzmocniły system monitoringu poprzez zdefiniowanie zasad rządzących monitoringiem oraz wskazanie organów administracji i jednostek zobowiązanych do przeprowadzenia badań wybranych elementów środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Państwowy monitoring środowiska, realizowany w sieciach krajowej i regionalnych (wojewódzkich i międzywojewódzkich), obejmuje uzyskiwane na podstawie badań monitoringowych, informacje w zakresie:

- ⇒ stanu czystości powietrza,
- ⇒ jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- ⇒ jakości gleby i ziemi,
- ⇒ hałasu,
- ⇒ promieniowania jonizującego i pól elektromagnetycznych,
- ⇒ stanu zasobów środowiska, w tym lasów,
- ⇒ rodzajów i ilości substancji wprowadzanych do środowiska:
 - emitowanych do powietrza
 - wprowadzanych do wód, gleby i ziemi
 - wytworzonych odpadów oraz sposobów gospodarowania odpadami.

Oprócz cyklicznie przeprowadzanych badań monitoringowych, państwowy monitoring zbiera dane o środowisku na podstawie, między innymi:

- ⇒ pomiarów dokonywanych przez organy administracji, ustawowo zobowiązanych do wykonywania badań monitoringowych,
- ⇒ danych zbieranych w ramach statystyki publicznej,
- ⇒ pomiarów stanu środowiska, wielkości i rodzajów emisji i ich ewidencji, do przeprowadzenia których są zobowiązane podmioty korzystające ze środowiska (prowadzący instalację i użytkownicy urządzeń).

Głównym koordynatorem realizacji „Programu Ochrony Środowiska” będzie Wójt, który jako organ wykonawczy gminy, zobligowany jest ustawowo do wykonywania zadań na terenie gminy w zakresie ochrony środowiska.

Realizacja Programu będzie wymagała współdziałania z innymi jednostkami samorządu terytorialnego, Wojewodą i podległymi mu służbami, jednostkami gospodarczymi i społecznymi, które posiadają odpowiednie kompetencje, określone w przepisach prawnych, a także pozarządowymi organizacjami ekologicznymi.

Zgodnie z wymogiem art. 18 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska, Wójt powinien co 2 lata dokonywać oceny realizacji programu i przygotowywać raporty z wykonania zadań, zawartych w Programie. Raporty te powinny być przedstawione Radzie Gminy.

Pierwsza ocena realizacji niniejszego programu powinna być dokonana w połowie 2006 r., a druga w połowie 2007.

Ocena realizacji Programu powinna zawierać:

- ✓ kontrolę wykonania zadań, określonych w harmonogramie realizacji Programu na lata 2004-2007;
- ✓ ocenę realizacji celów i działań określonych w Programie, opartą na wskaźnikach charakteryzujących stan środowiska.

Niniejszy Program i zawarte w nim cele i działania, będzie wymagał aktualizacji co 4 lata. Jest to zgodne z zapisem art. 17 ust. 1 i art. 14 ust. 2 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, który mówi, że programy być sporządzane na 4 lata, z uwzględnieniem działań w perspektywie na kolejne 4 lata. Tak więc, w roku 2007 powinny być podjęte prace nad nowelizacją Programu Ochrony Środowiska na lata 2008-2011, z uwzględnieniem perspektywy do 2015 r.

Przy nowelizacji Programu powinny być wykorzystane wyniki przeprowadzonych ocen realizacji niniejszego Programu oraz uwzględnione uwarunkowania wewnętrzne, jak i zewnętrzne.

8.2 Wskaźniki oceny realizacji Programu

Ocena realizacji Programu powinna być przeprowadzona w oparciu o podstawowe wskaźniki, obrazujące stan środowiska i dokonujące się w nim zmiany.

Wskaźniki te zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 16 Wskaźniki oceny realizacji Programu

Cele	Wskaźniki	Jednostka miary	Stan wyjściowy (2003)	Źródło informacji o wskaźnikach
1	2	3	4	5
I. OCHRONA I RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH				
<i>Cel 1. Skuteczna ochrona środowiska naturalnego</i>				
	ilość: naliczonych opłat naliczonych kar przeprowadzonych kontroli wyegzekwowanych postępowań	zł. szt.	wg ewidencji gminy	dane własne gminy
	zgodność wydawanych decyzji administracyjnych z realizowaną polityką ochrony środowiska w gminie	%	wg ewidencji gminy	dane własne gminy
	postęp w aktualizacji planów w podanym zakresie	%	wg ewidencji gminy	dane własne gminy
	ilość stworzonych korytarzy i przejść ekologicznych	szt.		dane własne gminy
	wyposażenie w infrastrukturę środowiskową bazy turystycznej	szt. %		dane własne gminy
	wzrost udziału tej formy turystyki	%		dane własne gminy
	oznakowanie szlaków	szt.		dane własne gminy
<i>Cel 2. Zachowanie istniejącego świat roślin i zwierząt</i>				
	wzrost udziału obszarów przyrodniczo cennych, chronionych prawnie	ha %		dane własne gminy, Wojewódzki Konserwator Przyrody
	podjęte działania ochronne	szt.		dane własne gminy
<i>Cel 3. Zachowanie wysokich walorów krajobrazowych</i>				
	ilość wydanych decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu zgodnych z przyjętą polityką ochrony środowiska w gminie	szt.		dane własne gminy
<i>Cel 4. Racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych</i>				

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY PIECKI

	wodochłonność materiałochłonność energochłonność	właściwa jednostka w czasie do PKB, produk- cji, mieszkań- ca, np. m ³ /d/ mieszkańca		GUS
II. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA				
<i>Cel 1. Ochrona jakości wód</i>				
	ilość wykonanej kanalizacji stopień skanalizowania	mb %	36	dane własne gminy
	poprawa wskaźników odprowadzanych ścieków			WIOŚ
	wzrost jakości wód powierzchniowych	%		WIOŚ
	wzrost jakości wód podziemnych	%		WIOŚ
	zmniejszenie ładunku doprowadzanego do wód powierzchniowych	%		dane własne gminy, WIOŚ
	stopień zwodociągowania	%	84,2	dane własne gminy
	realizacja programu małej retencji	szt. %		dane własne gminy
<i>Cel 2. Ochrona powierzchni ziemi</i>				
	wzrost ilości zbieranych surowców wtórnych	Mg/a %		dane własne gminy
	wzrost odpadów poddanych recyklingowi	Mg/a %		dane własne gminy
	wzrost odpadów biodegradowalnych wydziela- nych z ogólnego strumienia odpadów	Mg/a %		dane własne gminy
	zmniejszenie udziału gleb kwaśnych	ha %	wg analiz	Stacja Chemiczno- Rolnicza
<i>Cel 3. Czyste powietrze</i>				
	wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji energii	kW %		
	zmniejszenie niskiej emisji	Mg/a %		dane własne gminy, WIOŚ
	zmniejszenie liczby uciążliwego hałasu	%		dane własne gminy, WIOŚ
	liczba stref ciszy	szt.		Starostwo Powiatowe
	ograniczenie oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego	%		dane własne gminy
	długość i ilość ścieżek rowerowych	km szt.		dane własne gminy
<i>Cel 4. Bioróżnorodność</i>				
	wzrost form przyrodniczych objętych ochroną prawną	%		dane własne gminy, Wo- jewódzki Konserwator Przyrody
	ilość odtworzonych ekosystemów	szt.		dane własne gminy
	wzrost powierzchni zalesianych	ha %		dane własne gminy, Staro- stwo Powiatowe
III. EDUKACJA EKOLOGICZNA				
<i>Cel 1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy</i>				
	ilość przeprowadzonych działań edukacyjnych	szt.		dane własne gminy
	ilość i długość ekologicznych ścieżek edukacyj- nych	szt. km		dane własne gminy, Lasy Państwowe
	wzrost nakładów na edukację ekologiczną	zł %		dane własne gminy
	Ilość organizacji pozarządowych działających aktywnie na rzecz ochrony środowiska i edukacji ekologicznej	szt.		dane własne gminy

Powyższe zestawienie zawiera podstawowy zestaw wskaźników, może być ono uzupełnione w miarę pojawienia się odpowiednich informacji.

Obecnie, niektóre wskaźniki, ważne dla oceny Programu, są dla obszaru gminy niedostępne, jak na przykład wskaźniki dotyczące: uciążliwości hałasu, promieniowania niejonizującego, zużycia wody, materiałów, energii na jednostkę produkcji, wartość produkcji lub PKB, świadomości ekologicznej mieszkańców.

Dostępność do tych informacji warunkowana jest następującymi czynnikami:

- rozszerzeniem i wzmocnieniem monitoringu środowiska i zwiększeniem dostępności danych;
- rozszerzeniem zakresu badań statystycznych w zakresie środowiska przez państwową statystykę;
- przeprowadzeniem odpowiednich badań, np. społecznych, służących ocenie świadomości ekologicznej mieszkańców i innych.

9 NAKŁADY FINANSOWE NA REALIZACJĘ PROGRAMU

9.1 Finansowanie działań

Realizacja zadań wymienionych w programie wymaga koncentracji znacznych środków w krótkim czasie. Jako najważniejsze potraktowano te zadania Programu, których realizacja prowadzi do spełnienia norm prawa ochrony środowiska i dostosowania do wymogów związanych z integracją Polski z Unią Europejską.

Zakłada się stosowanie takich metod realizacji poszczególnych zadań Programu, które charakteryzują się uzyskaniem optymalnych efektów ekologicznych i ekonomicznych. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez sporządzanie analiz finansowo-ekonomicznych oraz ekologicznych każdego z zadań. Taki tryb postępowania pozwoli na wybór optymalnych rozwiązań technicznych, organizacyjnych i finansowych.

Zakłada się, że profesjonalne planowanie zadań ochrony środowiska, umożliwi osiągnięcie odpowiednich wskaźników finansowych i ekonomicznych, a co za tym idzie - dofinansowanie z dostępnych instrumentów finansowych Unii Europejskiej (m.in. fundusze strukturalne, inicjatywa EQUAL, programy pilotażowe, pomoc bezpośrednia, umowy i porozumienia międzynarodowe).

Priorytetem Programu jest pozyskanie jak największego ich udziału w realizacji poszczególnych działań. Dla potrzeb Programu przyjęto średnie dofinansowanie z UE na poziomie 50%.

Jako uzupełnienie absorbowanych środków, przewiduje się udział środków z krajowych funduszy ekologicznych (m.in. Narodowego, Wojewódzkiego, Powiatowego i Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Fundacji Ekofundusz, GEF Polska). Dla programowania działań, przyjęto udział tych funduszy na poziomie 25% kosztów.

Pozostałe 25% środków na realizację zadań, przewiduje się jak środki własne – zarówno samorządu gminy, partnerów w realizacji zadań, jak i użytkowników środowiska. W ramach tych środków przewiduje się również udział kredytów bankowych oraz innych form możliwej do pozyskania pomocy finansowej na realizację planowanych działań.

Warto zaznaczyć, że znaczący wzrost nakładów na przedsięwzięcia ochrony środowiska, będzie następował w przypadku równoległego stosowania zachęt prawnych i ekonomicznych. Jest to zgodne z polityką Unii Europejskiej, gdzie dobry stan środowiska jest traktowany jako jeden z najistotniejszych czynników decydujący o standardzie życia.

Przy realizacji określonych zadań możliwe będzie również zaangażowanie środków z budżetu państwa, agencji i funduszy celowych, Lasów Państwowych, Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej oraz innych instytucji.

W efekcie, dobry stan środowiska gminy umożliwi jej rozwój gospodarczy, oparty na zrównoważonym rozwoju.

Kolejnym zaś krokiem będzie wygenerowanie dalszych środków finansowych, które będą mogły być przeznaczone na utrzymanie infrastruktury technicznej oraz instrumentów ochrony środowiska, niezbędnych do realizacji zadań Programu.

9.2 Nakłady finansowe

Szacunkowe koszty wdrażania Programu, przedstawione w tabeli poniżej, obejmują cztery lata (2004-2007). Prognozowanie kosztów w dłuższej perspektywie czasu prowadziło by do zmniejszenia dokładności szacunków, ze względu na możliwość występowania trudnych do oceny czynników zewnętrznych, np. wysokość kosztów, wysokość inflacji, zmieniające się prawo.

Realizacja Programu z określonymi terminami rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych zadań (krótko- i średnioterminowych), pozwala na cykliczne szacowanie kosztów w okresach 4-letnich oraz uaktualnianie i weryfikację planowanych nakładów w okresach 2-letnich, równoległe z okresową oceną stanu realizacji zadań programu (osiągania celów i poniesionych nakładów finansowych).

Tabela 17 Struktura finansowania zadań Programu

Struktura finansowania zadań programu	Kwotowo [tys. zł]	Procentowo [%]
Środki własne	10 537 082,50	25
Krajowe fundusze ekologiczne (finansowanie bezzwrotne i zwrotne)	10 537 082,50	25
Instrumenty finansowe UE	21 074 165,00	50
Razem	42 148 330,00	100,00

10 ZAŁĄCZNIKI

10.1 Spis tabel

10.2 Wykaz dokumentów strategicznych

**10.3 Wykaz zadań inwestycyjnych przewidzianych do realizacji
w ramach Programu**

10.4 Dokumenty kartograficzne

SPIS TABEL

Tabela 1	Zróźnicowanie przestrzenne gminy	8
Tabela 2	Jeziora w obrębie administracyjnym gminy Piecki	11
Tabela 3	Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Piecki.....	20
Tabela 4	Porównanie stanu czystości Krutyni w latach 1997-2000r. wg metody CUGW.....	25
Tabela 5	Wyniki ocen stanu czystości jezior badanych w gminie Piecki w latach 1998-2001	28
Tabela 6	Struktura lasów w gminie Piecki	32
Tabela 7	Największe podmioty gospodarcze w gminie Piecki	33
Tabela 8	Poziom bezrobocie w gminie Piecki (stan na dzień 31.12.2003r.).....	34
Tabela 9	Podstawowe dane demograficzne w gminie Piecki (stan na 31.12.2002r.).....	34
Tabela 10	Liczba mieszkańców w sołectwach gminy Piecki na 31.12.2003r.....	35
Tabela 11	Ruch naturalny i migracyjny ludności w gminie Piecki (2002r.).....	36
Tabela 12	Struktura wieku mieszkańców gminy Piecki (stan na 31.12.2002r.)	36
Tabela 13	Wydajność najważniejszych istniejących ujęć wody w gminie Piecki	42
Tabela 14	Poziom wyposażenia mieszkań w wodociąg i kanalizację w gminie Piecki (% gospodarstw).....	43
Tabela 15	Gospodarka wodna ściekowa gminy Piecki	45
Tabela 16	Wskaźniki oceny realizacji Programu	75
Tabela 17	Struktura finansowania zadań Programu	78

WYKAZ DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH

Podczas pracy na Programem Ochrony Środowiska wykorzystano następujące dokumenty:

- 1) Narodowy Plan Rozwoju 2004-2006, Warszawa 2003
- 2) II Polityka Ekologiczna Państwa, Warszawa, czerwiec 2000r.
- 3) Polityka Ekologiczna Państwa, Warszawa, grudzień 2002r.
- 4) Narodowa strategia ochrony środowiska na lata 2000-2006; Ministerstwo Środowiska, 2000r.
- 5) Uchwała Nr 219 Rady Ministrów z dnia 29 października 2002 r. w sprawie krajowego planu gospodarki odpadami
- 6) Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Warszawa 2003
- 7) Krajowy Plan Gospodarki Odpadami, Warszawa 2002
- 8) Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej, Warszawa 2001
- 9) Krajowa Strategia Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej, Warszawa 2002r.
- 10) Narodowa strategia rozwoju regionalnego; Ministerstwo Gospodarki, 2000r.
- 11) Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju – Polska 2025, Rządowe Centrum Studiów Strategicznych, 2001r.
- 12) Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju; Rządowe Centrum Studiów Strategicznych, 2000r.
- 13) Polityka leśna państwa (wraz z dokumentami uzupełniającymi, takimi jak Krajowy program zwiększania lesistości, Strategia ochrony leśnej różnorodności biologicznej i in.); Ministerstwo Środowiska, 1996r.
- 14) Strategia rozwoju energetyki odnawialnej; Ministerstwo Środowiska, 2000r.
- 15) Krajowa strategia ograniczenia emisji metali ciężkich i trwałych zanieczyszczeń organicznych; Ministerstwo Środowiska, 1999r.
- 16) Strategia rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Zielone Płuca Polski; Rada Programowa Porozumienia ZPP, 1999r.
- 17) Studium Diagnostyczne Obszaru Funkcjonalnego Zielone Płuca Polski, wyd. 2000
- 18) Ramowy Program Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Zielone Płuca Polski na lata 2001-2010, wyd.2001
- 19) Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego; Sejmik Województwa, 2000r.
- 20) Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego; Sejmik Województwa, 2002r.
- 21) Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2003
- 22) Plan Gospodarki Odpadami Województwa Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2003
- 23) Wojewódzki program zwiększanie lesistości na lata 2001-2010; Sejmik Województwa, 2001r.
- 24) Regionalny program rozwoju rolnictwa na lata 2002-2006; Sejmik Województwa, 2002r
- 25) Strategia rozwoju turystyki województwa warmińsko-mazurskiego; Sejmik Województwa, 2001r.
- 26) Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Powiatu Mrągowskiego na lata 2001 - 2010; Rada Powiatu w Mrągowie, Mrągowo 2000r.
- 27) Program Ochrony Środowiska Powiatu Mrągowskiego, Mrągowo 2004
- 28) Plan Gospodarki Odpadami Powiatu Mrągowskiego, Mrągowo 2004
- 29) Założenia strategii zrównoważonego rozwoju gminy Piecki do roku 2010, Gdańsk 1999
- 30) Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Piecki, Olsztyn 1999
- 31) Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Piecki na lata 2004-2010, Piecki 2004
- 32) Wieloletni Plan Inwestycyjny Gminy Piecki
- 33) Raporty o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego WIOŚ Olsztyn 1999-2002

**WYKAZ ZADAŃ INWESTYCYJNYCH PRZEWIDZIANYCH
DO REALIZACJI W RAMACH PROGRAMU**

Lp.	Nazwa zadania	Czas realizacji	Oczekiwane rezultaty	Nakłady do ponie- sienia [tys.zł]
Gospodarka wodno-ściekowa				
1	Kolektory sanit. wraz z przyłączami w miejsc. Brejdyny i Kol. Brejdyny. Odc. 5,6 km	2004-2005	budowa kanalizacji sanitarnej wraz doprowadzenie cieków do oczyszczalni ścieków	1 237
2	Kolektory sanit. w miejsc. Zgon wraz kolektorem przesył. do Spychowa. Odc. 8 km	2004-2005	budowa kanalizacji sanitarnej wraz doprowadzenie cieków do oczyszczalni ścieków	1 733
3	Kolektory sanit. wraz przyłączami w miejsc.: Szklarnia-Krzywy Róg-Rutkowo-Głogno-Dłużec-kol. Dłużec. Odc. 16 km	2006	budowa kanalizacji sanitarnej wraz doprowadzenie cieków do oczyszczalni ścieków	3 936
4	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Pieckach – zmiana technologii, drugi ciąg techn., rozruch	2006	poprawa efektywności i jakości oczyszczanych ścieków	1 536
5	Kolektory sanit. w miejsc.: Krutyń-Krutyński Piecek-Rosocha-Chostka, wraz kolektorem przesył. do Gałkowa. Odc. 14,5 km	2006	budowa kanalizacji sanitarnej wraz doprowadzenie cieków do oczyszczalni ścieków	4 069
6	Kanalizacja sanit. – działka za obwodem drogowym . Odc. 0,5 km	2007	budowa kanalizacji sanitarnej wraz doprowadzenie cieków do oczyszczalni ścieków	130
7	Kolektor sanit. na oś.35-lecia w Pieckach (kolektor A). Odc. 0,3 km	2007	budowa kanalizacji sanitarnej wraz doprowadzenie cieków do oczyszczalni ścieków	180
8	Kanalizacja sanit. w miejsc. Nawłady wraz podłączeniem do oczyszczalni ścieków w Pieckach. Odc. 10 km	2008-2009	budowa kanalizacji sanitarnej wraz doprowadzenie cieków do oczyszczalni ścieków	2 200
9	Sieć wodociągowa z przyłączami we wsi Lipowo oraz osady Żabieniec i Probark Mł. Odc. 17,9 km	2004-2005	poprawa jakości wody do picia	2 813
10	Sieć wodociągowa z przyłączami we wsiach N. Zyzdrój i N. Kielbonki. Odc. 7,5 km	2004-2005	poprawa jakości wody do picia	1 068
11	Sieć wodociągowa z przyłączami we wsi Zgon. Odc. 8 km	2005	poprawa jakości wody do picia	340
12	Sieć wodociągowa z przyłączami w miejsc. Dłużec Kol. Odc. 9 km	2005	poprawa jakości wody do picia	450
13	Sieć wodociągowa z przyłączami w miejsc. Pięrosławek i Mostek. Odc. 4 km	2006	poprawa jakości wody do picia	200
14	Sieć wodociągowa z przyłączami Krutyński Piecek-Rosocha-Chostka (et. III do wsi Rosocha). Odc. 3 km	2006	poprawa jakości wody do picia	160
15	Sieć wodociągowa z przyłączem do nieruchomości p. Dąbrowy (Krutyń). Odc. 1,5 km	2009	poprawa jakości wody do picia	80

16	Sieć wodociągowa we wsi Babieta. Odc. 5 km	2010	poprawa jakości wody do picia	300
17	Sieć wodociągowa z przyłączami we wsiach Bobrówko i Nowy Most wraz ze stacją wodociągową. Odc. 4 km	2010	poprawa jakości wody do picia	400
18	Sieć wod-kan działek przy ul. Polnej w Pieckach. Odc. 1,5 km	2007	poprawa jakości wody do picia	340
	RAZEM			21 172
	Gospodarka odpadami			
1	Budowa urządzeń na ciekłe i stałe odpady w gosp. rolnych – ok.100 szt.	2004-2006	ochrona powierzchni ziemi	7 000
2	Udział w realizowanym przez Związek Gmin budowie systemu gospodarki odpadami	2005-2007	budowa ZUO, modernizacja składowiska, wdrożenie selektywnej zbiórki odpadów, realizacja programu edukacji ekologicznej	923,33 ^{*)}
	RAZEM			7 923,33
	Ochrona powietrza			
1	Termorenowacja budynku SP i gimnazjum w Pieckach	2007	zmniejszenie emisji do powietrza, energooszczędność	200
2	Wymiana instalacji CO w SP: Piecki, Nawiady, St. Kiełbonki, Krutyń i Dłużec oraz w gimnazjum w Pieckach	2007-2008	zmniejszenie emisji do powietrza, energooszczędność	310
	RAZEM			510
	Transport			
1	Modernizacja ciągu ul. Wolności (chodniki, kanaliz. burzowa). 1500m2 chodników, 0,2 km kanaliz. burz.	2007-2008	ograniczenie spływu zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, alternatywne formy transportu	250
2	Modernizacja drogi we wsi Brejdyny. Odc. 0,6 km	2007	ograniczenie spływu zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, alternatywne formy transportu	520
3	Modernizacja dróg i ułożenie chodników oraz kanaliz. burzowej w St. Kiełbonkach. 450 m2 chodn.	2007	ograniczenie spływu zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, alternatywne formy transportu	50
4	Modernizacja dróg i ułożenie chodników oraz kanaliz. burzowej we wsi Nawiady. 1700 m2 chodników, 0,3 km kanaliz. burz.	2008	ograniczenie spływu zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, alternatywne formy transportu	350
5	Modernizacja dróg i ułożenie chodników oraz kanaliz. burzowej we wsi Zgon. 0,3 km kanaliz. burz., 1500 m2 chodników	2009	ograniczenie spływu zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, alternatywne formy transportu	350

6	Budowa wewnętrznych ciągów komunikacyjnych we wsi Krutyń. Odc. 1,5 km	2010-2013	ograniczenie spływu zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, alternatywne formy transportu	1 000
7	Modernizacja dróg i ułożenie chodników oraz kanaliz. burzowej we wsi Mojtyny. 800 m2 chodników, 0,3 km kanaliz. burz.	2013	ograniczenie spływu zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, alternatywne formy transportu	210
8	Modernizacja drogi krajowej nr. 59 na terenie gminy	2007-2013	ograniczenie spływu zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, alternatywne formy transportu	2 000
9	Modernizacja drogi woj. nr. Babięta – Nawiady na odc. 5 km	2007-2013	ograniczenie spływu zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, alternatywne formy transportu	600
10	Modernizacja drogi Nowy Most – Iznota. Odc. 1,60 km	2004	ograniczenie spływu zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, alternatywne formy transportu	114
11	Modernizacja drogi Nawiady – Babięta. Odc. 3,5 km	2006	ograniczenie spływu zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, alternatywne formy transportu	263
12	Modernizacja drogi Borowe-Piecki. Odc. 10,64 km	2007	ograniczenie spływu zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, alternatywne formy transportu	800
13	Modernizacja drogi Kosewo – Kosowiec. Odc. 5 km	2013	ograniczenie spływu zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, alternatywne formy transportu	375
14	Modernizacja drogi Babięta – Kolonia. Odc. 1,2 km	2013	ograniczenie spływu zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, alternatywne formy transportu	150
15	Modernizacja drogi Piecki–Goleń. Odc. 5 km	2013	ograniczenie spływu zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, alternatywne formy transportu	380
16	Budowa nawierzchni i kanaliz. burzowej na os. 35-lecia. 2,3 km kanaliz. burz. oraz 3500 m2 nawierzchni	2004-2006	ograniczenie spływu zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, alternatywne formy transportu	930

17	Wyznaczenie i oznakowanie turysty. tras rowerowych, pieszych, narciarskich, jeździeckich itp. wraz z opracowaniem i wydaniem (w jęz. polskim, niemieckim i angielskim) informatorów o tych trasach. Ok. 15 km tras.	2007-2010	ograniczenie spływu zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, alternatywne formy transportu	1 200
	RAZEM			9 542
	Edukacja ekologiczna			
1	Podnoszenie kwalifikacji nauczycieli	2005-2013	edukacja ekologiczna	135
2	Opracowanie i wydanie (broszura, CD) „Przewodnika po Pieckach i okolicy” oraz mapy (w jęz. polskim, niemieckim i angielskim), podkreślających walory środowiska przyrodniczego i kulturowego regionu.	2005	edukacja ekologiczna	25
3	Opracowanie i realizacja cyklicznych konkursów np. PIECKI – GMINA KWIATÓW, NA NAJŁADNIEJSZĄ POSESJĘ itp.	od 2005	edukacja ekologiczna	135
4	Wspieranie systemu szkoleń dla osób prowadzących działalność w sektorze turystyki	2005-2013	edukacja ekologiczna	500
5	Propagowanie tworzenia gosp. agroturystycznych i wspieranie zdobywania kwalifikacji w tym zakresie.	2005-2013	edukacja ekologiczna	500
6	Pomoc w podnoszeniu kwalifikacji rolników, poprzez organizowanie kursów i szkoleń.	2005-2013	edukacja ekologiczna	800
7	Organizowanie i dofinansowywanie wyjazdów szkoleniowych rolników	2005-2013	edukacja ekologiczna	500
8	Upowszechnianie modelu rolnictwa ekologicznego	2005-2013	edukacja ekologiczna	200
9	Informacja i doradztwo dla rolników, pragnących wykorzystywać różne programy Wspólnej Polityki Rolnej UE – renty strukturalne, zalesianie, wsparcie młodych rolników, programy rolno-środowiskowe.	2004-2013	edukacja ekologiczna	100
	RAZEM			2 895
	Gospodarka przestrzenna			
1	Opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego dla terenów, na których mogą zostać zlokalizowane inwestycje – wg. bieżących potrzeb.	2005-2010	ochrona krajobrazu i środowiska	100
2	Opracowanie STRATEGII ROZWOJU TURYSTYCZNEGO GMINY PIECKI	2005-2006	ochrona krajobrazu i środowiska	6
	RAZEM			106
	SUMA			42 148,33

**) kwota ta została obliczona w oparciu o szacunkowy koszt realizacji inwestycji (rząd 20-30 mln zł – przyjęto kwotę 25 mln zł), proporcjonalnie podzieloną na liczbę mieszkańców Związku Gmin (105 149 wg danych GUS na 31.12.2003r.), uwzględniając 50% udział środków UE*

DOKUMENTY KARTOGRAFICZNE