



EKO-LOG sp. z o. o.

ul. Forteczna 12 61-362 Poznań

tel/fax (61) 871 06 49

e-mail: biuro@eko-log.pl

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łowicz

Wykonał zespół:

mgr Jakub Smakulski (kierownik projektu)

inż. Katarzyna Walkowiak

mgr Anna Grabowska-Szaniec

mgr inż. Joanna Kubiak

Maciej Kostecki

Poznań, maj 2006 r.

	<i>SPIS TREŚCI</i>	
	WSTĘP	6
1.	UWARUNKOWANIA I ZAKRES PROGRAMU	7
1.1.	Uwarunkowania prawne	7
1.2.	Zakres merytoryczny programu	8
2.	METODYKA SPORZADZANIA PROGRAMU, MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE	8
3.	CHARAKTERYSTYKA GMINY	9
3.1	ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	9
3.1.1.	Położenie i ogólna charakterystyka środowiska geograficznego	9
3.1.2.	Warunki klimatyczne	9
3.1.3.	Ukształtowanie powierzchni terenu oraz budowa geologiczna	9
3.1.4.	Gleby	10
3.1.5.	Wody	11
3.1.6.	Świat roślin i zwierząt	12
3.1.7.	Prawna ochrona przyrody i krajobrazu	12
3.2	STREFA SPOŁECZNA - GOSPODARCZA	16
3.2.1.	Historia regionu	16
3.2.2.	Zabytki kultury i architektury	17
3.2.3.	Demografia	17
3.2.4.	Sytuacja społeczno - ekonomiczna	18
3.2.5.	Nauka i kultura	19
3.2.6.	Rolnictwo	19
3.2.7.	Infrastruktura	21
3.2.7.1.	Infrastruktura komunikacyjna	21
3.2.7.2.	Infrastruktura techniczna	23
3.2.8.	Gospodarka wodno - ściekowa	23
3.2.9.	Gospodarka odpadami	25
4.	ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	26
4.1.	UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE OPRACOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ŁOWICZ	26

	<i>SPIS TREŚCI</i>	
4.2.	KRAJOWE DOKUMENTY PROGRAMOWE	26
4.2.1.	„Polityka ekologiczna państwa 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2007 - 2010”	26
4.3.	REGIONALNE DOKUMENTY PROGRAMOWE	29
4.3.1.	Wojewódzki program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego	29
4.4.	POWIATOWY PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU ŁOWICKIEGO	36
5.	ZAŁOŻENIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY	42
5.1.	GMINNE LIMITY WYKORZYSTANIA ZASOBÓW NATURALNYCH I POPRAWY STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	42
5.2.	CELE I PRIORYTETY EKOLOGICZNE	43
6.	POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	44
6.1.	OCHRONA WÓD	44
6.1.1.	Stan aktualny	44
6.1.2.	Program poprawy – Jakość wód i stosunki wodne	46
6.1.3.	Program operacyjny – Jakość wód i stosunki wodne	47
6.2.	OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	48
6.2.1.	Stan aktualny	48
6.2.2.	Program poprawy – Powietrze atmosferyczne	50
6.3.	HAŁAS I WIBRACJE	51
6.3.1.	Stan aktualny	51
6.3.2.	Program poprawy – Hałas i wibracje	53
6.3.3.	Program operacyjny – Hałas i wibracje	54
6.4.	PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	55
6.4.1.	Stan aktualny	55
6.4.2.	Program poprawy – Promieniowanie elektromagnetyczne	55
6.4.3.	Program operacyjny – Promieniowanie elektromagnetyczne	56
6.5.	POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA NATURALNE	57
6.5.1.	Stan aktualny	57
6.5.2.	Program poprawy – Poważne awarie i zagrożenia naturalne	57

	<i>SPIIS TREŚCI</i>	
6.5.3.	Program operacyjny – Poważne awarie i zagrożenia naturalne	58
7.	RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW NATURALNYCH	60
7.1.	OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU	60
7.1.1.	GOSPODARKA LEŚNA	60
7.1.1.1.	Stan aktualny	60
7.1.1.2.	Program poprawy – lasy i obszary chronione	60
7.1.1.3.	Program operacyjny	61
7.2.	OCHRONA POWIERZCHNI TERENU	65
7.2.1.	OCHRONA GLEB	65
7.2.1.1.	Stan aktualny	65
7.2.1.2.	Program poprawy	67
7.2.1.3.	Program operacyjny	69
7.2.2.	OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN	71
7.2.2.1.	Stan aktualny	71
7.2.2.2.	Program poprawy	71
7.2.2.3.	Program operacyjny	72
8.	ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTYWANIE SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII	74
8.1.	RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA WODY DO CELÓW KONSUMPCYJNYCH I PRZEMYSŁOWYCH	74
8.2.	ZMNIEJSZENIE ZUŻYCIA ENERGII	75
8.3.	WZROST WYKORZYSTANIA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH	76
8.4.	ZMNIEJSZENIE MATERIAŁOCHŁONNOŚCI I ODPADOWOŚCI PRODUKCJI	77
9.	WŁĄCZANIE ASPEKTÓW EKOLOGICZNYCH DO POLITYK SEKTOROWYCH	77
10.	EDUKACJA EKOLOGICZNA	79
11.	ASPEKTY FINANSOWE REALIZACJI PROGRAMU	80
12.	ZARZĄDZANIE OCHRONĄ ŚRODOWISKA W GMINIE ŁOWICZ	92
12.1.	INSTRUMENTY ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM W GMINIE ŁOWICZ	92
12.1.1.	Instrumenty prawne	92

	<i>SPIS TREŚCI</i>	
12.1.2.	Instrumenty finansowe	93
12.1.3.	Instrumenty społeczne	93
12.1.4.	Instrumenty strukturalne	95
12.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA W GMINIE	95
13.	MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	97
13.1.	ZASADY MONITORINGU	97
13.2.	MONITOROWANIE ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW EKOLOGICZNYCH	99
14.	ANALIZA MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROGRAMIE	102
15	LISTA PODMIOTÓW DO KTÓRYCH KIEROWANE SĄ OBOWIĄZKI USTYALONE W PROGRAMIE	103
16.	Podsumowanie	104
17.	SPIS TABEL	105
18.	LITERATURA DODATKOWA	106

WSTĘP

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łowicz jest dokumentem, za pośrednictwem którego władze gminy wypełniają swoje obowiązki względem art. 17 ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2001, Nr 62, poz. 627). Wojewódzkie, powiatowe oraz gminne programy ochrony środowiska realizują politykę ekologiczną państwa (II Polityka Ekologiczna Państwa z roku 2000, określająca cele krótkookresowe na lata 2000-2002, średniookresowe na lata 2003-2010 oraz perspektywiczne na lata 2011-2025). Polityka Ekologiczna Państwa z roku 1991 r. nie była w stanie sprostać nowym wyzwaniom środowiskowym, a szczególnie rewolucyjnym zmianom w globalnym sposobie myślenia – szczególne znaczenie ma tutaj bardzo znacząca dla ochrony środowiska Konferencja w Rio de Janeiro w roku 1992, która rozpowszechniła pojęcie zrównoważonego rozwoju.

W uchwalonej w 1997 roku Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej zapis o powiązaniu polityki państwa z zasadą zrównoważonego rozwoju znajduje się już w artykule 5. II Polityka Ekologiczna Państwa opiera się na ww. zasadzie, podobnie jak niniejszy projekt Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Łowicz.

Niniejsze opracowanie ma na celu przedstawienie możliwie najkorzystniejszego dla środowiska naturalnego projektu ogólnych kierunków działań w dziedzinie ochrony środowiska z uwzględnieniem czynników społecznych, ekonomicznych i gospodarczych.

1. UWARUNKOWANIA I ZAKRES PROGRAMU

1.1. Uwarunkowania prawne

Program ochrony środowiska jest nową formą opracowań planistycznych, które zostały wprowadzone ustawą Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001, nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami).

W art. 17 ust. 1 niniejszej ustawy czytamy, że organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, które podlegają zaopiniowaniu przez ministra właściwego do spraw środowiska (w przypadku projektów wojewódzkich programów ochrony środowiska), organ wykonawczy województwa (w przypadku projektów powiatowych programów ochrony środowiska), organ wykonawczy powiatu (w przypadku projektów gminnych programów ochrony środowiska) – art. 17 ust. 2. Programy: wojewódzki, powiatowy, gminny uchwała odpowiednio sejmik województw, rada powiatu albo rada gminy art. 18 ust. 1. Zarząd województwa, powiatu, a także wójtowie, burmistrzowie i prezydenci miast co dwa lata sporządzają raporty z wykonania, które przedstawiają odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy art. 18 ust. 2.

Koncepcję Programu Ochrony Środowiska oparto o następujące dokumenty:

- **USTAWY:**

- Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zmianami);
- Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 roku (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 ze zmianami);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 ze zmianami);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747 ze zmianami);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 ze zmianami);
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 roku o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63, poz. 638).

- **INNE DOKUMENTY**

- II Polityka ekologiczna państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010;
- Program wykonawczy do II Polityki ekologicznej państwa;
- Program ochrony środowiska województwa łódzkiego;
- Program ochrony środowiska powiatu łowickiego;
- Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym;

1.2. Zakres merytoryczny programu

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla gminy Wiejskiej Łowicz. Głównymi założeniami programu w zakresie ochrony środowiska i rozwoju społeczno – gospodarczego są:

- ochrona wód (zapewnienie odpowiedniej jakości i ilości, racjonalizacja zużycia wody, ochrona przed powodzią, właściwa gospodarka wodno – ściekowa);
- ochrona powietrza (zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów);
- ochrona przed hałasem (zminimalizowanie uciążliwego hałasu);
- ochrona gleb (zapobieganie zubożeniu gleb w podstawowe składniki, zwiększenie zawartości materii organicznej);
- ochrona zasobów przyrodniczych (zachowanie różnorodności zasobów przyrodniczych, rozwój zasobów leśnych, racjonalna gospodarka leśna, ochrona cennych przyrodniczo siedlisk);
- racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych (zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin);
- prowadzenie skutecznej akcji edukacyjno – informacyjnej, edukacji ekologicznej mieszkańców gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

Realizacja założeń programu ochrony środowiska z uwzględnieniem edukacji ekologicznej społeczeństwa powinna zapewnić gminie Łowicz rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, a także zasadniczo wpłynąć na poprawę stanu środowiska, stanowiącego otoczenie człowieka, poprawę zdrowia obywateli, wzrost ich świadomości ekologicznej oraz usprawnienie zarządzania środowiskiem.

2. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGRAMU

Dla opracowania Programu Ochrony Środowiska przyjęto aktualny stan środowiska i infrastruktury gminy Łowicz, uwzględniając aktualne dane z Urzędu Gminy w Łowiczu, a także ze Starostwa Powiatowego w Łowiczu, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi, literatury specjalistycznej, wizji lokalnej. Program został opracowany z uwzględnieniem:

- stanu środowiska w gminie Łowicz oraz charakterystyki poszczególnych komponentów środowiska;
- uwarunkowań zewnętrznych (dokumenty krajowe, regionalne);
- celów strategicznych i kierunków działań;
- uwarunkowań realizacyjnych programu w zakresie rozwiązań prawno – instytucjonalnych;
- aspektu finansowego i systemu zarządzania;
- sposobu kontroli realizacji programu.

3. CHARAKTERYSTYKA GMINY

3.1. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

3.1.1. Położenie i ogólna charakterystyka środowiska geograficznego

Gmina wiejska Łowicz leży w północno – wschodniej części województwa łódzkiego, w centralnej części powiatu i przecięta jest doliną rzeki Bzury. Teren gminy Łowicz obejmuje 27 wsi, które wchodzi w skład 26 sołectw. Gmina Łowicz okala swoim obszarem miasto Łowicz. Powierzchnia użytków rolnych w gminie wynosi 10 673 ha. Gmina jest typowo rolnicza, a lasy stanowią 8,6 % ogółu powierzchni gminy (1205 ha). Są to rozdrobnione fragmenty kompleksów leśnych z niewielkim zróżnicowaniem roślinności. Największe występują w części południowo – zachodniej gminy i stanowią własność głównie Lasów Państwowych. Mniejsze powierzchnie leśne znajdują się wsiach Zawady, Wygoda, Otolice oraz Strzelcew. Nowym elementem w krajobrazie jest zbiornik wodny pozostały po eksploatacji żwiru i piasku w obrębie Wału Dąbkowickiego (na wysokości Dąbkowic Górnych). W dolinie rzeki Bzury na wschód od Łowicza znajduje się kompleks stawów otoczonych przez łąki. Około 10% powierzchni stawów porośniętych jest szuwarem trzcinowym, który jest miejscem lęgowym dla wielu rzadkich i zagrożonych gatunków ptaków. Stawy Łowicz – Mysłaków uznane są za Ostoję Corine – obszar szczególnie cenny dla ochrony przyrody – o znaczeniu europejskim.

Na terenie gminy położony jest niewielki fragment – 2500 ha Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Bzury (Uchwała Nr XIV/93/86 WRN w Skierniewicach, Rozporządzenie nr 36 Woj. Skierniewickiego z dn. 28.07.1997 Dz. Urz. Woj. Skierniewickiego Nr 18). Jeden pomnik przyrody znajduje się we wsi Niedźwiada jest to wiąz szypułkowy o obwodzie 335 cm.

3.1.2. Warunki klimatyczne

Cały obszar powiatu łowickiego, a zarazem gminy wiejskiej Łowicz położony jest w dzielnicy rolniczo – klimatycznej środkowej (VII). Cały powyżej wymieniony obszar leży w strefie ścierania się morskiego klimatu zachodnio – europejskiego i kontynentalnego wschodnio – europejskiego, z ciągłymi wahaniami pogody, małą ilością opadów zimą i maximum w sezonie letnim. Lokalny klimat jest cieplejszy niż klimat sąsiadujących wysoczyzn. Długość okresu wegetacyjnego wynosi około 210 – 220 dni. Średnia roczna temperatura waha się w granicach 7,6 – 8,0 °C, zaś poziom opadów atmosferycznych kształtuje się w granicach 500 – 550 mm, tj. poniżej średnich wieloletnich dla Polski (600 – 650 mm).

3.1.3. Ukształtowanie powierzchni terenu i budowa geologiczna

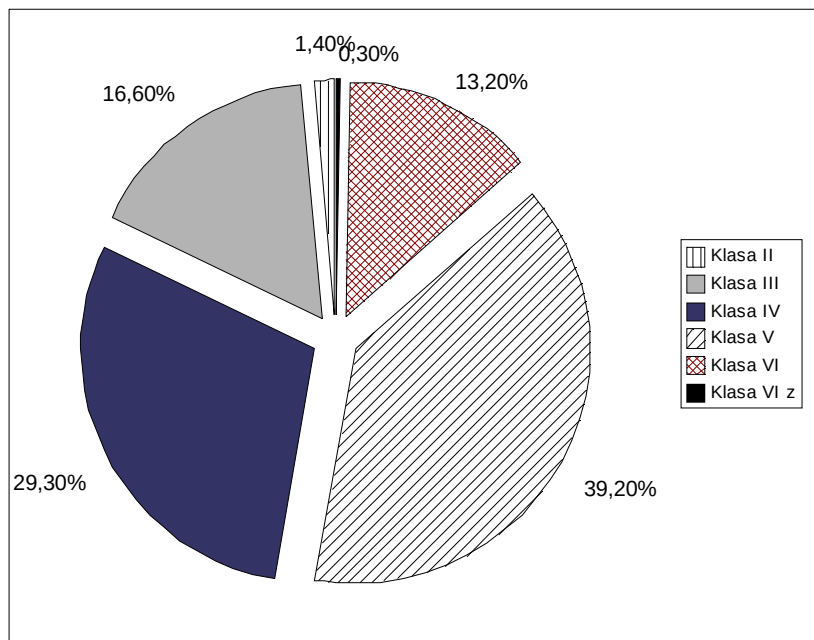
Pod względem geologicznym gmina leży w strefie przejściowej między Niecką Warszawską (brzezną) i Antyklinorium Kutnowskim. Osady czwartorzędowe występują na całej jego powierzchni. Ich miąższość wynosi od kilku do kilkunastu metrów i zwiększa się w północno – zachodniej części powiatu łowickiego, gdzie w obniżeniach podłoża podczwartorzędowego dochodzi do 100 m. Wyróżnia się tu utwory zlodowacenia południowopolskiego, środkowopolskiego oraz przedzielające je mady interglacjalne.

Osady trzeciorzędowe nie stanowią ciągłej pokrywy mezozoiku. Ich miąższość wynosi z reguły kilkadziesiąt metrów. Pod względem litograficznym wykształcone są przeważnie z frakcji ilasto – piaszczystej z domieszką pyłu węglowego. Pod poziomem utworów trzeciorzędowych w kierunku północno – wschodnim pojawiają się poziomy kredy, a głębiej występują osady jury.

3.1.4. Gleby

Gmina wiejska Łowicz położona jest na terenie Niziny Środkowomazowieckiej (wg podziału regionalnego Kondrackiego), charakteryzującej się występowaniem gleb przede wszystkim bielicoziemnych oraz różnego rodzaju mad w dnach dolin. Natomiast mezoregionem, na obszarze którego leży opisywana gmina jest Równina Łowicko-Błońska, charakteryzująca się o wiele lepszymi glebami: brunatnoziemami i czarnymi ziemiemi na pylastej lub piaszczystej pokrywie glin morenowych. Występowanie dobrych warunków do uprawy ziemi jest powodem dla którego aż 11 012 ha gleb jest użytkowane rolniczo. Porównując tę powierzchnię do obszaru całej gminy (13 300 ha) otrzymujemy wysoki wskaźnik wykorzystania gruntów do celów rolniczych, wynoszący 83% (przy średniej powiatu 78%). Jest to przede wszystkim konsekwencją małej lesistości gminy wynoszącej zaledwie 8,6% (przy średniej powiatu 9,5%, a średniej województwa 20,4%). Natomiast procentowy udział poszczególnych klas bonitacyjnych w gruntach uprawnych przedstawia poniższy wykres.

Ryc. 1
Procentowy udział gleb poszczególnych klas bonitacyjnych w gruntach uprawnych gminy wiejskiej Łowicz



Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Łowicz (kwiecień 2001)

Gleby klasy II i III stanowią brunatnoziemy wytworzone z glin zwałowych lekkich i piasków gliniastych leżących na glinach. Ich barwa brunatna jest wynikiem procesów rozpuszczania i wymywania węglowodanów, hydrolizie minerałów pierwotnych i tworzeniu się minerałów ilastych, uwalnianiu półtoratlenków, redukcji, segregacji i usuwaniu wolnych tlenków żelaza wraz z produktami biologicznych przemian materii organicznej. Ww. procesy powodują tworzenie się m.in. kompleksowych związków żelazisto-próchniczno-ilastych o barwach brunatnych. Związki te tworzą na ziarnach mineralnych brunatne otoczki o różnych średnicach.

Natomiast gleby niższych klas bonitacyjnych tworzą gleby rdzawe (gleby rdzawe właściwe oraz bielcowo-rdzawe) utworzone z piasków słabogliniastych i luźnych oraz żwirów. Gleby rdzawe tworzą się w wyniku rdzawienia – jest to powstawanie w utworach piaskowych nieruchliwych kompleksów próchnicy z półtoratlenkami. Kompleksy te, wraz z pewną ilością wolnych tlenków FE i Al nie związanych z próchnicą tworzą rdzawe otoczki na ziarnach mineralnych. Gleby tego typu najczęściej są porośnięte kompleksami leśnymi. Gleby rdzawe właściwe charakteryzują się kilkucentymetrową miąższością poziomu próchnicznego i odczynem kwaśnym. Natomiast gleby bielcowo-rdzawe są uboższe w składniki odżywcze i jeszcze bardziej zakwaszone. Występują one praktycznie tylko pod roślinnością leśną.

Ze względu na obecność złóż surowców mineralnych i ich eksploatacji istnieją na terenie gminy grunty zdewastowane przez ww. działalność. Między innymi zakończono już eksploatację żwirów i piasków w pobliżu Dąbkowic Górnych, istnieje nadal kopalnia w miejscowości Guźnia.

3.1.5. Wody

Sieć wód powierzchniowych na terenie gminy wiejskiej Łowicz jest średnio rozwinięta. Oś układu rzecznoego stanowi Bzura wraz z jej dopływami: Zwierzynką (wraz z Zielkówką), Uchańką i Bobrówką (wszystkie są prawymi dopływami) oraz Słudwią (lewy dopływ). W południowej części gminy zlokalizowanych jest kilka niewielkich cieków wodnych, które nie posiadają nadanych oficjalnie nazw. Brak jest na terenie gminy naturalnych zbiorników wodnych. Aktualnie jedynym zbiornikiem, lecz sztucznym jest zbiornik pozostały po eksploatacji żwiru i piasku (w pobliżu miejscowości Dąbkowice Górne).

Bzura – jest lewym dopływem Wisły, o długości 166 km. Większa część biegu biegnie wzdłuż północnego skraju Równiny Łowicko-Błońskiej. Ze względu na fakt, że tereny, przez które płynie Bzura najczęściej są użytkowane rolniczo, jest ona w dużym stopniu zanieczyszczona związkami azotu pochodzącymi z pól uprawnych i spływających do rzeki podczas deszczów nawaalnych czy ulewnych.

Słudwia – lewy dopływ Bzury o długości 46,1 km.

Na terenie gminy nie znajdują się żadne prawnie ustanowione obszary ochrony wód podziemnych. Zasoby wód podziemnych stanowią przede wszystkim płytkie wody czwartorzędowe. Ten typ wód jest bardzo podatny na zanieczyszczenia antropogeniczne.

3.1.6. Świat roślin i zwierząt

Równina Łowicko-Błońska, na której zlokalizowana jest gmina wiejska Łowicz, jest mezoregionem o niskiej lesistości. Zachowane są jedynie pozostałości po wielkich kompleksach leśnych (np. Puszcza Bolimowska czy Puszcza Mariańska). Północno-zachodni skraj tej pierwszej jest położony na terenie przedmiotowej gminy. Puszcę stanowi typowy las mieszany z przewagą sosny i dębu. Natomiast faunę reprezentują liczne gatunki płazów, gadów, ptaków i ssaków, w tym również gatunki chronione. Niektóre gatunki ptaków i ssaków występujące na terenie Puszczy Bolimowskiej przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1

Niektóre gatunki zwierząt występujące w Puszczy Bolimowskiej.

<i>Nazwa polska</i>	<i>Nazwa łacińska</i>
Daniel	<i>Dama dama</i>
Łoś	<i>Alcet alcet</i>
Dzik	<i>Sus scrofa</i>
Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>
Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>
Derkacz	<i>Crex crex</i>
Bekas kszyc	<i>Gallinago gallinago</i>
Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>
Kaczka krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>
Łyska	<i>Fulica atra</i>

Źródło: Strona internetowa www.e-sochaczew.pl

Lesistość gminy wynosi zaledwie 8,6%, jest to procent o wiele niższy od średniej krajowej (28,2 %). Wylesienie terenów nastąpiło głównie w celach przystosowania gruntów pod uprawy, głównie ze względu na dobrą jakość gleb. W związku z tym fauna i flora nie mają dobrych warunków do rozwoju ich różnorodności.

3.1.7. Prawna ochrona przyrody i krajobrazu

Fragment wsi Zielkowice-Góry jest objęty prawną ochroną Obszaru Chronionego Krajobrazu Bolimowsko-Radziejowickiego i Górnej Rawki. Jest to obszar położony w sąsiedztwie Bolimowskiego Parku Krajobrazowego, który sam sobie nie znajduje się w granicach gminy wiejskiej Łowicz.

Natomiast zachodnia część gminy, obejmująca dolinę Słudwi, Bzury i Bobrówki wchodzi w skład Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Bzury. Tylko jeden pomnik przyrody znajduje się na obszarze gminy we wsi Niedźwiada, jest to wiaź szypułkowy o obwodzie 335 cm.

Na terenie gminy zlokalizowane są również 2 obszary Natura 2000: obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) Pradolina Warszawsko-Berlińska oraz specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Pradolina Bzury-Neru. Powierzchnie obu obszarów oraz ich udział w powierzchni gminy wiejskiej Łowicz przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2
Obszary sieci Natura 2000 na terenie gminy wiejskiej Łowicz

<i>Lp.</i>	<i>Kod obszaru</i>	<i>Nazwa obszaru</i>	<i>Rodzaj obszaru</i>	<i>Powierzchnia obszaru [ha]</i>	<i>Powierzchnia obszaru na terenie gminy wiejskiej Łowicz [ha]</i>	<i>% obszaru znajdujący się w granicach gminy</i>
1.	PLB100001	Pradolina Warszawsko-Berlińska	OSO	23 677,4	1 772,7	7,5%
2.	PLH100006	Pradolina Bzury-Neru	SOO	17 884,0	1 395,0	7,8%

Źródło: www.mos.gov.pl/natura2000, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 roku w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. 2004, Nr 229, poz. 2313).

Obszar Pradolina Warszawsko-Berlińska położony jest na Równinie Łowicko-Błońskiej, na południe od Równiny Kutnowskiej. Tereny zalesione zajmują niewielką powierzchnię ostoi. Występują tu stawy rybne, z których najważniejsze to Psary, Okręt i Rydwan, Borów i Walewice. Najważniejsza z rzek ostoi to Bzura, której dolina jest silnie zatorfiona, pokryta mozaiką szuwarów turzycowych i roślinności łąkowej; średnia szerokość doliny rzecznej wynosi ok. 2 km. Dolina pocięta jest gęstą siecią rowów melioracyjnych, a sama rzeka jest uregulowana; brak tu starorzeczy. Występują następujące formy ochrony: Obszar Chronionego Krajobrazu: Dolina Bzury (13 500,0 ha), zlokalizowana częściowo na terenie gminy Łowicz, Dolina Warty i Neru, Rezerwat Przyrody: Błonie (20,7 ha), znajdujące się poza granicami gminy Łowicz. Gatunki ptaków występujących na terenie Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej przedstawia poniższa tabela.

Tabela 3

Gatunki ptaków wymienionych w załączniku II do Dyrektywy 79/409/EEC o ochronie dziko żyjących ptaków, występujące na obszarze specjalnej ochrony ptaków Pradolina Warszawsko - Berlińska

Lp.	Kod	Nazwa polska gatunku	Nazwa łacińska gatunku
PTAKI WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II			
1.	A229	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>
2.	A255	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>
3.	A029	Czapla purpurowa	<i>Ardea purpurea</i>
4.	A021	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>
5.	A045	Bernikla białolica	<i>Branta leucopsis</i>
6.	A196	Rybitwa białowąsa	<i>Chlidonias hybridus</i>
7.	A197	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>
8.	A031	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>
9.	A030	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>
10.	A081	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>
11.	A084	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>
12.	A122	Derkacz	<i>Crex crex</i>
13.	A037	Łabędź czarnodzioby	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>
14.	A038	Łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>
15.	A236	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>
16.	A027	Czapla biała	<i>Egretta alba</i>
17.	A379	Trznadel ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
18.	A127	Żuraw	<i>Grus grus</i>
19.	A075	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>
20.	A022	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>
21.	A338	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>
22.	A246	Lerka (skowronek borowy)	<i>Lullula arborea</i>

<i>Lp.</i>	<i>Kod</i>	<i>Nazwa polska gatunku</i>	<i>Nazwa łacińska gatunku</i>
23.	A272	Podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>
24.	A151	Batalion	<i>Philomachus pugnax</i>
25.	A120	Zielonka (kureczka zielonka)	<i>Porzana parva</i>
26.	A119	Kropiatka	<i>Porzana porzana</i>
27.	A193	Rybitwa rzeczna (rybitwa zwyczajna)	<i>Sterna hirundo</i>
28.	A307	Pokrzewka jarzębata	<i>Sylvia nisoria</i>

Źródło: Strona internetowa www.mos.gov/natura2000

Tabela 4

Gatunki ptaków migrujących nie znajdujących się w załączniku II do Dyrektywy 79/409/EEC o ochronie dziko żyjących ptaków występujące na obszarze specjalnej ochrony ptaków Pradolina Warszawsko-Berlińska

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku
PTAKI MIGRUJĄCE INNE		
1.	Kaczka płaskonos	<i>Anas clypeata</i>
2.	Świstun	<i>Anas penelope</i>
3.	Cyranka	<i>Anas querquedula</i>
4.	Gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>
5.	Gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>
6.	Kaczka rdzawogłowa	<i>Aythya ferina</i>
7.	Rybitwa białoskrzydła	<i>Chlidonias leucopterus</i>
8.	Łyska	<i>Fulica atra</i>
9.	Mewa śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>
10.	Rycyk	<i>Limosa limosa</i>
11.	Perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>
12.	Perkoz zausznik	<i>Podiceps nigricollis</i>
13.	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
14.	Krwawodziób (brodziec krwawodzioby)	<i>Tringa totanus</i>
15.	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>

Źródło: www.mos.gov.pl/natura2000, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 roku w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. 2004, Nr 229, poz. 2313).

Specjalny obszar ochrony siedlisk Pradolina Bzury-Neru obejmuje odcinek Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej pomiędzy Łowiczem i Dębem, która we wschodniej części wykorzystywana jest przez rzekę Bzurę, a w zachodniej przez Ner. Koryta Bzury i Neru są uregulowane, wyprostowane. Niewielkie kompleksy lasów łęgowych zachowały się, wzdłuż rzek, koło następujących miejscowości: Ktery i Pęcławice - Bzura oraz Leszno - Ner. Środkowy odcinek doliny pokrywają torfowiska niskie i przejściowe, zlokalizowane na złożach torfu w dużej części już wyeksploatowanych; dużo jest rowów, starorzeczy i dołów potorfowych w różnych stadiach zarastania. Część obszaru zajmują rozległe łąki koszone i uprawiane; dużą powierzchnię pokrywają turzycowiska, szuwały trzcinowe, zarośla łozowe oraz olsy. Utrzymywane są tutaj duże zespoły stawów rybnych. Woda w Nerze i Bzurze stopniowo się oczyszcza, do rzek wróciło już ok. 16 gatunków ryb.

Tabela 5

Typy siedlisk występujące na terenie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Pradolina Bzury - Neru

Lp.	Kod	Nazwa siedliska
1.	91E0	lasa łęgowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe
2.	6510	niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie
3.	7140	torfowiska przejściowe i trzęsawiska
4.	3150	starorzecza i inne naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne
5.	7230	torfowiska alkaliczne
6.	6410	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe
7.	1340	śródlądowe halofilne łąki
8.	3140	twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic
9.	7210	torfowiska nakredowe

Źródło: Strona internetowa www.mos.gov/natura2000

Na podanych siedliskach występują liczne gatunki ssaków, ptaków, płazów, gadów i ryb, m.in.: bóbr europejski, wydra, zimorodek, czapla purpurowa, bocian biały i czarny, bielik, traszka grzebieniasta, rzekotka drzewna, minóg strumieniowy.

3.2.STREFA SPOŁECZNO-GOSPODARCZA

3.2.1. Historia regionu

Tereny obecnej gminy Łowicz wpisane są w historię ziem Powiatu Łowickiego, której historia (jako jednostki polityczno-administracyjnej) sięga XIX wieku. Do czasów rozbiorów ziemie te należały do powiatów: rawskiego, gąbińskiego i sochaczewskiego w województwie rawskim. Po III rozbiore Polski ziemie gminy Łowicz znalazły się w departamencie warszawskim, zaś w czasach Królestwa Polskiego weszły w skład województwa mazowieckiego. W 1849 roku ukształtował się natomiast teren powiatu, zbliżony do obecnego kształtu.

Wybuch I wojny światowej spowodował zakończenie administracji rosyjskiej i wprowadzenie obwodów niemieckich. Tuż przed wybuchem II wojny światowej tereny obecnej gminy Łowicz (wraz z powiatem) znalazły się w granicach województwa łódzkiego. W 1939 roku Powiat Łowicki wraz z gminą został wcielony do dystryktu warszawskiego w Generalnym Gubernatorstwie. W czasie wojny

na terenie powiatu działała armia podziemna oraz konspiracyjne struktury państwa polskiego. Po zakończeniu wojny powrócono do charakteru administracji sprzed 1939 r. (system ten przetrwał do reformy administracji w 1954 r.). W 1972 r. podjęto uchwałę w sprawie utworzenia gmin w województwie łódzkim. Na terenie obecnego Powiatu Łowickiego utworzono ich 11, m.in. Gminę Łowicz. W 1975 roku znalazły się one na terenie nowo utworzonego województwa skierniewickiego, a w 1999 roku (po jego likwidacji) ponownie znalazły się na terenie Powiatu Łowickiego.

3.2.2.Zabytki kultury i architektury

Na terenie gminy brak jest atrakcyjnych obiektów zabytkowych, jednakże zaewidencjonowanych jest dużo miejsc znalezisk archeologicznych. Natomiast ochroną prawną są objęte (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łowicz – 2001):

- grodzisko wczesnośredniowieczne w Bocheniu – w świetle źródeł archeologicznych byłby to najstarszy gród w tej części Mazowsza,
- pozostałości osady średniowiecznej (XI/XIII w.) i prawdopodobnie także osadnictwa znacznie wcześniejszego (epoka kamienia, kultury łużyckiej) – w Bocheniu,
- cmentarz wojenny z II wojny światowej w Guźni, założony w 1939 r. – na cmentarzu pochowanych jest 147 żołnierzy polskich Armii Pomorze – obiekt nieczynny.

Oprócz tego wśród atrakcji turystycznych regionu można wymienić (źródło: strona internetowa Powiatu Łowickiego):

- Izba Pamięci z I Zjazdu Związku Nauczycielstwa Polskiego w 1905 roku w Pilaszkowie;
- Izba Pamięci w Szkole Podstawowej w Bocheniu;
- Pomnik na terenie Szkoły Podstawowej w Jamnie, upamiętniający poległych żołnierzy w latach 1918-1920;
- tablica w miejscowości Parma upamiętniająca rozstrzelanych w 1944 roku Polaków.

3.2.3.Demografia

Gmina Łowicz jest gminą rolniczo-przemysłową, którą zamieszkuje na dzień 30.06.2005 roku 7 426 osób. Na jej terenie występuje populacja ludności w wieku średnim z tendencją spadkową zaludnienia. Zróżnicowanie koncentracji ludności spowodowane jest styczeńnością niektórych miejscowości z miastem Łowicz. Według danych Gminy Łowicz z 2001 r. na jej terenach, w ostatnim dwudziestolecu, wystąpił spadek liczby ludności o 1500 osób (17%). Najbardziej ludne miejscowości to: Zielkowice, Popów, Parma i Jamno. Najmniej ludne to: Świące, Szczudłów, Placencja, Ostrów. Średni udział ludności w wieku produkcyjnym wynosi 51,8 % (ludności ogółem), z przewagą

mężczyzn (54,5 %). W tabeli poniżej przedstawiono liczbę ludności wraz z prognozą, na podstawie danych GUS. Spadek ludności na oszacowane lata (2010-2030) wyniesie 10 %.

Tabela 6

Liczba ludności gminy Łowicz

Rok	Liczba ludności	Źródło
2000	7514	Dane Urzędu Gminy
2001	7414	
2002	7443	
2003	7589	
2004	7527	
2005	7426	
2010	7363	Liczba oszacowana na podstawie danych GUS
2015	7227	
2020	7091	
2025	6936	
2030	6745	

3.2.4. Sytuacja społeczno – ekonomiczna

Na terenach gminy zatrudnienie jej mieszkańców w przemyśle, w największym stopniu zależy od rynku pracy w mieście Łowicz. Do najważniejszych czynników kształtujących gospodarkę regionu zaliczyć należy: usytuowanie gminy (między Łodzią a Warszawą), fakt iż przez teren gminy przebiegają drogi krajowe (nr 2 Warszawa – Poznań, nr 70 Łowicz – Skierniewice – Huta Zawadzka, nr 71 Łowicz – Łódź). Największym pracodawcą na terenie gminy jest Kopalnia Surowców Mineralnych posiadająca dwa zakłady wydobywcze w Dąbkowicach. Ponadto w Łowiczu znajdują się zakłady zajmujące się skupem produktów rolnych, masarnie, okoliczne mieszalnie pasz oraz sklepy spożywcze (w niewielkim stopniu). Istotnym elementem gospodarki gminy jest przedsiębiorczość jej mieszkańców. Na koniec 2003 roku było zarejestrowanych 46 podmiotów gospodarczych (źródło: „Plan rozwoju lokalnego gminy Łowicz 2004-2006”).

Tabela 7

Roczne przyrosty podmiotów gospodarczych w gminie Łowicz

Rok	1999	2000	2001	2002	2003
-----	------	------	------	------	------

Rok	1999	2000	2001	2002	2003
Przyrost podmiotów gospodarczych	36	43	47	50	46

Źródło: Plan rozwoju lokalnego Gminy Łowicz 2004-2006

Poziom bezrobocia w gminie kształtowany jest m.in. przez brak grup producenckich, słabość infrastruktury technicznej oraz brak polityki informacyjnej promującej firmy oraz możliwości regionu. Oprócz tego, w regionie poszerza się grupa mieszkańców wyłączonych z procesów rozwojowych. W tabeli przedstawiono poziom bezrobocia w gminie.

Tabela 8

Poziom bezrobocia w Gminie Łowicz

Rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006 (koniec marca)
Ilość mieszkańców	441	501	449	388	366	381

Źródło: Urząd Gminy

3.2.5.Nauka i kultura

Na terenie gminy Łowicz znajduje się 7 szkół podstawowych: w Bocheniu, w Dąbkowicach Dolnych, w Jamnie, w Niedźwiadzie, w Popowie, w Wygodzie, w Zielkowicach. W miejscowości Popów działa Publiczne Gimnazjum z siedzibą w Łowiczu.

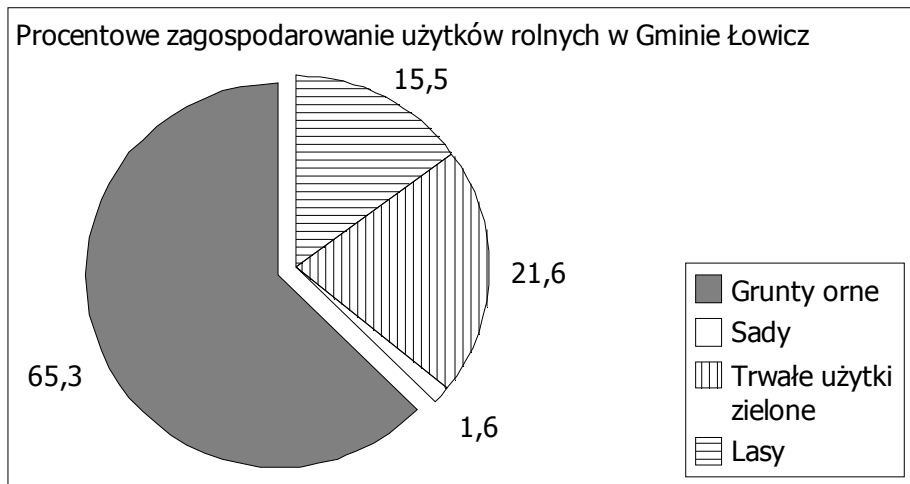
Rozwój kulturalny na terenie gminy realizuje Gminna Biblioteka Publiczna w Bocheniu i jej Filia w Zawadach. Zadaniem biblioteki jest propagowanie i zaspokajanie potrzeb czytelniczych mieszkańców oraz upowszechnianie wiedzy. Od kwietnia 2004 roku realizowany jest program „Ikona” przy patronacie Ministerstwa Nauki i Informatyzacji. W bibliotece działa czytelnia internetowa, która jest punktem powszechnego dostępu do internetu. Dodatkowo biblioteka prowadzi działalność kulturalno – oświatową promującą książki oraz inne nośniki informacji. Organizowane są konkursy, wystawki, gazetki, pogadanki. Biblioteka współpracuje ze szkołami i Ośrodkami Kultury sąsiednich gmin oraz powiatu.

Pomoc społeczną, na terenie gminy, realizuje Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Łowiczu. Jego działalność obejmuje pomoc w zakresie: świadczeń pieniężnych (zasiłek stały, okresowy, celowy), pomoc dla rodzin zastępczych. Dodatkowo w ośrodku można uzyskać pomoc w postaci: pracy socjalnej, poradnictwa specjalistycznego, schronienia czy posiłku. Gmina realizuje zadania o charakterze lokalnym, m.in.: opracowanie strategii rozwiązywania problemów społecznych, szkolenie i doradztwo dla kadr pomocy społecznej, likwidacja barier dla niepełnosprawnych.

3.2.6. Rolnictwo

Użytki rolne stanowią 88,5 % obszaru gminy i jest to duży areal w skali całego powiatu. Na ogólną powierzchnię użytków rolnych (11008 ha) zmeliorowanych jest 4645 ha, w tym gruntów ornych 4142 ha i 503 ha użytków zielonych (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łowicz – 2001).

Ryc. 2



Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łowicz – 2001

Jak widać na wykresie w gminie występuje znaczny udział trwałych użytków zielonych oraz mała lesistość (pomimo występowania gleb słabych). Ogólnie liczba gospodarstw rolnych wynosi 2060. Przeciętna wielkość użytków rolnych kształtuje się w poszczególnych miejscowościach od 2,5 do 9,3 ha.

Tabela 9

Wskaźniki wielkości gospodarstwa w Gminie Łowicz

Miejscowości posiadające najwyższy wskaźnik średniej wielkości gospodarstwa		Miejscowości posiadające najniższy wskaźnik średniej wielkości gospodarstwa	
Miejscowość	Wartość wskaźnika w ha	Miejscowość	Wartość wskaźnika w ha
Ostrów	9,3	Strzelcew	2,5
Mystkowice	8,6	Małszyce	2,8
Pilaszków	8,8	Popów	3,2
		Jastrzębia	3,3

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łowicz – 2001

Duży zasób powierzchni hodowlanej w budynkach inwentarskich jest w dobrym stanie technicznym. Usprzętowanie gospodarstw rolnych ukierunkowane jest na produkcję mleczarską. Wskaźnik usprzętowania przedstawiono w tabeli, natomiast średnio przypada 9 ciągników na 100 ha użytków rolnych, 13,7 ha użytków rolnych na ciągnik.

Tabela 10

Wskaźnik usprzętowania w Gminie Łowicz

Sprzęt	Samochody osobowe	Samochody ciężarowe do 2t	Przyczepy	Kombajny zbożowe	Schładzarki do mleka	Sadzarki ziemniaków	Rozrzutniki i obornika	Kosiarki ciągnikowe
Wskaźnik	59,60%	14,80%	23,60%	5,10%	42,50%	25,10%	46,10%	37,00%

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łowicz – 2001

W gminie występuje zróżnicowany stan pogłowia zwierząt, dostosowany do warunków przyrodniczych. Produkcja gospodarstw wyraźnie ukierunkowana jest na produkcję rynkową – zaopatrzenie miasta Łowicza, oraz przetwórstwo warzyw i owoców. Gospodarstwa rolne produkujące głównie na rynek stanowią 73,9 % ogółu gospodarstw. Ogólna powierzchnia zasiewów wynosi 7221 ha, z czego 316 ha zajmuje sadownictwo. Koncentracja specjalizacji sadowniczej występuje w miejscowościach: Zabostów Duży i Zabostów Mały.

Tabela 11

Kierunki produkcji gospodarstw

Kierunek produkcji	Roślinny	Zwierzęcy	Mieszany
Ilość gospodarstw w %	29,6	27,2	41,3

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łowicz – 2001

Na obszarze gminy występuje zjawisko przechodzenia zagród klasycznych (o charakterze produkcji roślinno – zwierzęcym) w typ zabudowy jednorodzinnej.

3.2.7. Infrastruktura

3.2.7.1. Infrastruktura komunikacyjna

Kolej

Na terenie gminy występują linie kolejowe relacji: Łowicz – Skierniewice, Łowicz – Kutno, Łowicz – Sochaczew, Łowicz – Łódź, ze stacjami kolejowymi w Niedźwiadzie i Grudzach. Są to linie o znaczeniu dla obsługi ruchu pasażerskiego obszaru gminy.

Drogi

Układ podstawowych dróg tworzą:

- drogi krajowe: nr 2 Warszawa – Poznań, nr 70 Łowicz – Skierniewice – Huta Zawadzka, nr 71 Łowicz Łódź;
- drogi wojewódzkie: nr 584 Łowicz – Sanniki, nr 703 Łowicz – Poddębice, nr 704 Jamno – Brzeziny;
- 13 dróg powiatowych tworzących sieć dojazdową do Łowicza;
- drogi gminne.

Tabela 12

Układ podstawowych dróg w gminie Łowicz

Rodzaj drogi	Długość w km	Wskaźnik nasycenia w [km/km²]	Wskaźnik utwardzenia nawierzchni (dla nawierzchni bitumicznych) w [%]
krajowa	14,1	0,10	100,0
wojewódzka	11,4	0,08	100,0
powiatowa	63,5	0,48	87,5
gminna	27,6	0,21	39,3

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łowicz (2001)

Układ podstawowych dróg publicznych uzupełniony jest o ogólnodostępne drogi wewnętrzne poszczególnych miejscowości.

Tabela 13

Ogólnodostępne drogi wewnętrzne poszczególnych miejscowości.

Funkcja dróg	Łączna długość w metrach	Łączna długość w metrach o nawierzchni		
		Bitumicznej	Gruntowej ulepszonej	Gruntowej naturalnej
Obsługi zabudowy	30345	17790	6195	6360
Obsługi pól	232610	11525	11690	209395
Razem gospodarcze	262955	29315	17885	215755

Źródło: Plan rozwoju lokalnego Gminy Łowicz 2004-2006

Układ dróg powiatowych i gminnych jest dostatecznie gęsty i zabezpiecza podstawowe połączenia między poszczególnymi miejscowościami a ośrodkiem gminnym. Sieć dróg gminnych charakteryzuje się zaniżonymi parametrami pasa drogowego oraz na niektórych odcinkach brakiem jezdni o utwardzonej nawierzchni. Wzrost ruchu na trasach nr 2 i 71 wskazuje na konieczność ograniczenia dostępności komunikacyjnej terenów przydrogowych do podstawowych pasów ruchu.

3.2.7.2. Infrastruktura techniczna

Energia elektryczna

Gmina zaopatrywana jest w energię elektryczną poprzez linie przesyłowe 15kV Łowicz – 1 (wychodzące z GPZ Sochaczewska) i Łowicz – 2 (GPZ Kolejowa), sieci rozgałęźne 15 kV oraz stacje transformatorowe słupowe (74 szt.). Średnio na jedną miejscowość przypadają 3 stacje. W tabeli przedstawiono rozkład linii wysokiego napięcia na obszarze gminy.

Tabela 14

Rozkład linii wysokiego napięcia przecinających teren gminy Łowicz

Lp	Odcinek linii	Napięcie	Obszar wsi	Uwagi
1	Rogowiec – Płock	400 kV	Zawady, Parma, Popów, Żabostów Mały, Żabostów Duży	
2	Łowicz 1 - Sochaczew	110 kV	Popów, Żabostów Mały, Żabostów Duży	Przewidywana do modernizacji – wymiana konstrukcji wsporczych i zwiększenie przekrojów przewodów
3	Łowicz 2 - Głowno	110 kV	Jastrzębia, Jamno	
4	Łowicz 1 - Żychlin	110 kV	Małszyce, Klewków, Niedźwiada, Świeryż	
5	Łowicz 1 – Łowicz 2	110 kV	Jastrzębia	

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łowicz (2001)

Energia gazowa

Na terenie gminy nie ma sieci i urządzeń gazu przewodowego. Gaz – propan-butan rozprowadzany jest w 11 kg butlach. Za dystrybucję odpowiada gęsta sieć punktów wymiany butli – przynajmniej jeden punkt na miejscowość.

Energia ciepła

Źródłem energii służącej do ogrzewania pomieszczeń są paleniska piecowe, natomiast w pomieszczeniach mieszkalnych znajdują się instalacje centralnego ogrzewania. Głównym surowcem grzewczym jest węgiel i produkty węglopochodne (sporadycznie olej opałowy lub gaz propan-butan). W domach do potrzeb kulinarnych stosuje się paleniska kuchenne, kuchenki gazowe, elektryczne oraz termy elektryczne i gazowe. Na obszarze gminy nie występują przemysłowe źródła ciepła.

Telekomunikacja

Gmina ma dobrze rozwiniętą sieć telekomunikacyjną, która umożliwia zwiększanie liczby abonentów. Sieć kablowa oparta jest o centralę telefoniczną w Łowiczu i Niedźwiadzie (wraz z przyłączami do poszczególnych abonentów). Przebieg sieci telekomunikacyjnej międzymiastowej ze stacją łączności w Łowiczu (w tym linii kablowych klasycznych relacji) obejmuje:

- Łowicz – Kompina – Żyrardów – Warszawa;
- Skierniewice – Łowicz;
- Łowicz – Łódź (kierunek drogi nr 71);
- Łowicz – Łódź (kierunek drogi nr 703);
- Łowicz – Poznań.

Wskaźnik telefonizacji na obszarze gminy plasuje się w granicach 23 %. Poza siecią przewodową gminę obejmują wszystkie sieci telefonii komórkowej (GSM).

Sieć wodna

Zapotrzebowanie na wodę jest w gminie zabezpieczone poprzez sieci wodociągowe tworzących osiem odrębnie funkcjonujących układów (zasilanych z własnych ujęć wody):

- w Bocheniu, 2 studnie o głębokości 102 i 104 m, wydajności 73 i 80 m³/h;
- w Dąbkowicach Górnych, 2 studnie o głębokości 42,5 m, wydajności 18 m³/h (każda);
- w Jamnie, 2 studnie o głębokości 55 m, wydajności 42,5 m³/h;
- w Jastrzębi, 2 studnie o głębokości 92,5 i 93 m, wydajności 50 i 55 m³/h;
- w Niedźwiadzie, 2 studnie o głębokości 109 m, wydajności 35 m³/h (każda);
- w Placencji, 2 studnie o głębokości 89 i 91 m, wydajności 60 m³/h (każda);
- w Zabostowie Dużym, 2 studnie o głębokości 36 i 37 m, wydajności 35 m³/h (każda);
- w Zawadach, 2 studnie o głębokości 30 m, wydajności 40 i 50 m³/h.

Dodatkowo wsie Małszyce i Świeryż zasilane są z ujęcia Goleńsko (gmina Chąśno), natomiast Zielkowice III, Klewków i Jastrzębia zasilane są z miasta Łowicza.

System ujęć na terenie gminy zabezpieczony jest awaryjnymi studniami. Poza tym posiadane są rezerwy w wydajności ujęć.

3.2.8. Gospodarka wodno-ściekowa

Obszar gminy jest całkowicie zwodociągowany. System zasilający gminę w wodę pitną opiera się na ośmiu odrębnie funkcjonujących układach sieciowych, z których każdy zasilany jest z własnego ujęcia wody. Przedstawia je poniższa tabela. Systemy nie są ze sobą w żaden sposób powiązane, nie jest zatem możliwe przesyłanie wody pomiędzy nimi w przypadkach awaryjnych. Istnieją jednak studnie awaryjne, pozwalające na zapewnienie dostaw wody nawet w warunkach innych niż normalne. Szacowane zapotrzebowanie na wodę w gminie wynosi 225 m³/h, natomiast wydajność ujęć jest ponad 3-krotnie większa. Pozwala to na zachowanie dużych rezerw wydajnościowych. Sieć wodociągowa na terenie gminy ma długość 86 km. Mimo wszelkich zachowanych środków mających na celu niezakłócone dostarczanie wody, w trakcie długotrwałych upałów we wsiach Zabostów Duży, Zabostów Mały, Popów i Strzelcew brakuje wody. Powodem jest duże zapotrzebowanie na wodę do celów produkcji rolnej: podlewanie owoców i warzyw, opryski.

Tabela 15
Lokalizacja i charakterystyka ujęć wody zasilających gminę wiejską Łowicz

<i>Lp.</i>	<i>Miejscowość</i>	<i>Liczba studni</i>	<i>Głębokość studni [m]</i>	<i>Wydajność studni [m³/h]</i>
1.	Bocheń	2	102	73
			104	80
2.	Dąbkowice Górne	2	42,5	18
			42,5	18
3.	Jamno	2	55	42,5
			55	42,5
4.	Jastrzębia	2	92,5	50
			93	55
5.	Niedźwiada	2	109	35
			109	35
6.	Placencja	2	89	60
			91	60
7.	Zabostów Duży	2	36	35
			37	35
8.	Zawady	2	30	40
			30	50

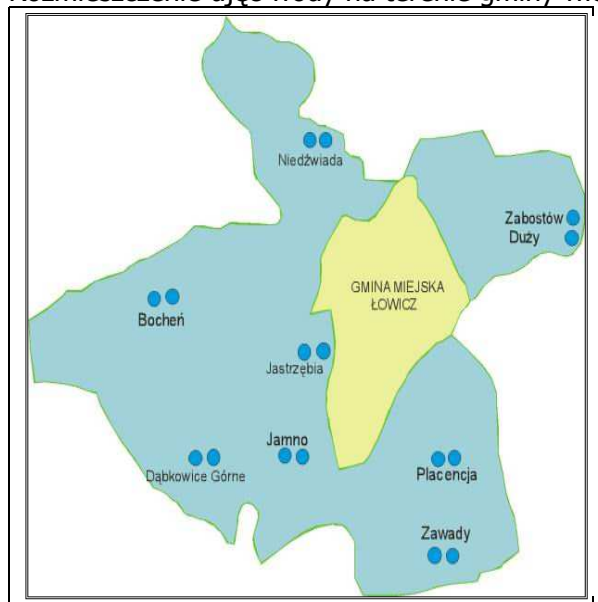
Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łowicz, 2001.

Wsie Małszyce i Świryż zasilane są z ujęcia Goleńsko (gmina Chańsko), natomiast miejscowości Zielkowice, Klewków i Jastrzębia zasilane są z miasta Łowicza.

Rozmieszczenie studni na terenie gminy przedstawia poniższa mapa.

Ryc. 3

Rozmieszczenie ujęć wody na terenie gminy wiejskiej Łowicz



Źródło: Opracowanie własne

Oczyszczanie ścieków opiera się na zbiornikach bezodpływowych. Zbiorniki bezodpływowe są wykorzystywane w 70% ogółu gospodarstw. Są one opróżniane przez firmy odwożące nieczystości płynne transportem asenizacyjnym do miejskiej oczyszczalni ścieków w Łowiczu. Na terenie gminy są zlokalizowane 3 przydomowe oczyszczalnie ścieków: 2 w Zabostowie Dużym oraz 1 w miejscowości Małszyce. Brak jest natomiast oczyszczalni komunalnej.

Na obszarze gminy Łowicz istnieje sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej. System kanalizacji obejmuje :

Jastrzębia (miejscowość Jastrzębia i Pilaszów) długość $L=6,1$ km, ilość przyłączy 123 szt.

Popów (miejscowość Popów Wieś i Popów przy drodze krajowej Nr 2) długość $L=2,6$ km, ilość przyłączy 125 szt.

Wskaźnik dostępności sieci kanalizacyjnej na terenie gminy wynosi 15%. Przy wskaźniku jednostkowej ilości ścieków $160 \text{ dm}^3/\text{dobę}/\text{miesz.}$ szacowany bilans ścieków bytowych z obszaru gminy wynosi $1212 \text{ m}^3/\text{dobę}$. Koncentracja ilości ścieków występuje w miejscowościach z dużą liczbą siedlisk nierolniczych i znacznym zaludnieniu.

Na terenie gminy brak jest sieci kanalizacji deszczowej. Woda opadowa infiltruje w podłoże a częściowo spływem powierzchniowym dostaje się do rowów.

3.2.9. Gospodarka odpadami

Na terenie gminy znajduje się jedno komunalne składowisko odpadów zlokalizowane w Jastrzębii. Odpady zbierane są systemem kontenerowym i wywożone na ww. składowisko.

Gospodarka odpadami w gminie Łowicz w szerokim ujęciu została przedstawiona w osobnym dokumencie – Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Łowicz.

4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Program Ochrony Środowiska dla gminy Łowicz został sporządzony w oparciu o uwarunkowania wynikające z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższych rządów, jak również dokumentów uwzględniających problematykę szeroko pojętej ochrony środowiska. Sporządzając program ochrony środowiska zwraca się uwagę na zrównoważony rozwój gminy, zarówno gospodarczy jak i społeczny, z zachowaniem istniejących walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych. Zestawiając uwarunkowania prawne i aktualny stan środowiska można określić priorytety i cele w szeroko pojętej dziedzinie ochrony środowiska.

4.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE OPRACOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ŁOWICZ

Sporządzając Program Ochrony Środowiska należy kierować się założeniami przyjętymi w dokumentach wyższego rzędu (planach, programach i strategiach), aby zachować spójność w działaniu na rzecz środowiska naturalnego.

Założenia rozwoju społeczno – gospodarczego gminy Łowicz, w świetle ochrony środowiska zostały wyznaczone w oparciu o poniższe dokumenty:

- obowiązujące akty prawne;
- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łowicz”;
- „Plan rozwoju lokalnego gminy Łowicz”;
- „Program Ochrony Środowiska Powiatu Łowickiego;
- „Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego”.

4.2. KRAJOWE DOKUMENTY PROGRAMOWE

4.2.1. "POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA NA LATA 2003 – 2006 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2007 - 2010"

"Polityka ekologiczna państwa 2003-2006 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2007 – 2010" została sporządzona jako realizacja ustaleń ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami). W art. 13 powyższej ustawy czytamy, że polityka ekologiczna państwa ma na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska".

Zatem polityka ekologiczna państwa może być skutecznie realizowana jeśli respektowane są zasady zrównoważonego rozwoju w strategiach i politykach w poszczególnych dziedzinach gospodarowania. Przy sporządzaniu tych strategii, polityk, programów wykonawczych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi należy zestawić cele ekologiczne.

Poprzez tzw. partnerstwo z biznesem (przedsiębiorstwa są głównymi użytkownikami środowiska, dlatego należy stymulować proekologiczne zachowania sfery biznesu), kształtowanie postaw konsumentów, ekologizację sektora finansowego (działania zmierzające do zaangażowania prywatnych i publicznych instytucji finansowych na rzecz finansowania celów ekologicznych), zarządzanie środowiskowe, odpowiedzialność za skutki środowiskowe realizowanych przedsięwzięć można uzyskać aktywizację rynku do działań na rzecz środowiska.

Realizacja celów polityki ekologicznej państwa wymaga udziału w tym procesie wszystkich podmiotów wywierających bezpośredni lub pośredni wpływ na sposób i intensywność korzystania ze środowiska. Udział społeczeństwa w urzeczywistnianiu celów ekologicznych jest możliwy tylko pod warunkiem odpowiedniej edukacji ekologicznej oraz dostępu do informacji o środowisku.

Polityka ekologiczna państwa zakłada ochronę dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody poprzez: ochronę przyrody i krajobrazu, ochronę i zrównoważony rozwój lasów, ochronę gleb, ochronę zasobów kopalin i wód podziemnych, kontrolowanie biotechnologii i organizmów zmodyfikowanych genetycznie.

Założeniem polityki ekologicznej państwa jest również zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii. Należy bowiem zwrócić uwagę na zmniejszające się zasoby surowców naturalnych dla przemysłu i energetyki, a także pogarszającą się dostępność zasobów wody. Dlatego możemy zaobserwować zwiększony nacisk kładziony na wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych, kształtowanie stosunków wodnych i ochronę przed powodzią.

W dokumencie zwraca się uwagę na środowisko i zdrowie oraz poprawę jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. To wszystko związane jest z poprawą jakości wód, powietrza, gospodarowaniem odpadami, oddziaływaniem hałasu i pól elektromagnetycznych, kontrolowaniem chemikalii w środowisku, a także poważnymi awariami przemysłowymi.

W założeniach polityki ekologicznej państwa porusza się kwestię przeciwdziałania zmianom klimatu.

"Program wykonawczy do II Polityki ekologicznej państwa na lata 2002 – 2010" precyzuje w formie zadań cele ustalone w polityce ekologicznej państwa.

Zadaniami, za które odpowiedzialne są jednostki samorządu terytorialnego, w tym gminy są:

- > modernizacja stacji uzdatniania wody zgodnie z wymogami przepisów;
- > modernizacja, rozbudowa i budowa systemów kanalizacji zbiorczej w aglomeracjach o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2000;
- > budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w aglomeracjach o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2000;

- ograniczenie zanieczyszczeń azotowych pochodzących z rolnictwa – głównie budowa nowoczesnych składowisk do składowania obornika i zbiorników na gnojowicę i gnojówkę w gospodarstwach rolnych;
- zweryfikowanie dotychczasowych lub opracowanie nowych, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;
- utworzenie w urzędach administracji publicznej systemów gromadzenia i upowszechniania informacji o środowisku i jego ochronie, stworzenie systemów elektronicznych baz danych z tego zakresu, posiadających strukturę pozwalającą na szerokie udostępnienie zgromadzonych informacji.

Zadania, w których gmina może być stroną współpracującą:

- realizacja programu ochrony ekosystemów leśnych i różnorodności biologicznej w lasach;
- zalesianie gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego;
- opracowanie powiatowych programów rekultywacji gleb zdegradowanych na obszarach rolniczego użytkowania, w tym ich zalesienie;
- kompleksowa rekultywacja starych składowisk odpadów i terenów przemysłowych, w tym ich zadrzewienie, zakrzewienie i zalesienie, zgodnie z docelowym przeznaczeniem terenu, określonych w studiach uwarunkowań i kierunkach zagospodarowania przestrzennego;
- budowa, modernizacja, rekultywacja składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych (nie niebezpiecznych) oraz rekultywacja składowisk wyłączonych z eksploatacji;
- realizacja likwidacji mogilników wraz z rekultywacją terenu;
- sporządzenie krajowego, wojewódzkich, powiatowych, gminnych planów gospodarowania odpadami (w tym niebezpiecznymi), aktualizacja ww. Planów oraz sporządzanie sprawozdań z ich realizacji;
- przyjęcie krajowej strategii ochrony różnorodności biologicznej i włączenie jej ustaleń do sektorowych programów zrównoważonego rozwoju oraz do regionalnych i lokalnych programów programów ochrony;
- renaturalizacja zniszczonych, cennych ekosystemów i siedlisk przyrodniczych, szczególnie wodno – błotnych;
- ochrona dolin rzecznych oraz innych ważnych korytarzy ekologicznych;
- kontrola pozyskiwanych zasobów przyrodniczych z ich naturalnych siedlisk;
- działania na rzecz wzrostu świadomości ekologicznej, poprawa komunikacji społecznej w zakresie zrozumienia celów ochrony przyrody i różnorodności biologicznej;
- stałe podejmowanie działań informacyjnych, edukacyjnych, promocyjnych w formie publikacji w środkach masowego przekazu, szkoleń, kursów, imprez masowych.

4.3. REGIONALNE DOKUMENTY PROGRAMOWE

4.3.1. Wojewódzki Program ochrony środowiska dla województwa łódzkiego

Ustawa Prawo ochrony środowiska stawia wymagania zarówno w odniesieniu do polityki ekologicznej państwa jak i programów ochrony środowiska przygotowanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin. W związku z tym Program ochrony środowiska województwa łódzkiego zawiera:

- cele i kierunki działań realizacji regionalnej polityki ekologicznej województwa łódzkiego;
- priorytety ekologiczne i proekologiczne, przedsięwzięcia priorytetowe;
- zarządzanie realizacją Programu Ochrony Środowiska w województwie łódzkim;
- finansowanie realizacji Programu Ochrony środowiska województwa łódzkiego.

Ogólne cele Polityki Ekologicznej Województwa Łódzkiego w sferze racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych przedstawiają się następująco:

- optymalizacja zużycia wody w przemyśle i rolnictwie;
- zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji;
- zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych;
- wzbogacenie i racjonalna eksploatacja zasobów leśnych.

Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości oraz wodochłonności i energochłonności produkcji ma zasadnicze znaczenie dla pełnego zrealizowania celów polityki ekologicznej kształtowanej w oparciu o ideę rozwoju trwałego i zrównoważonego poprzez optymalizację relacji człowiek – środowisko.

Natomiast cele Polityki Ekologicznej Województwa Łódzkiego w sferze jakości środowiska zostały określone w odniesieniu do:

- gospodarowania odpadami;
- jakości powietrza i zmian klimatu;
- stosunków wodnych i zmian klimatu;
- hałasu;
- promieniowania niejonizującego;
- bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego oraz przeciwdziałania nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska;
- różnorodności biologicznej i krajobrazowej;
- zasadnicze cele Polityki Ekologicznej Województwa Łódzkiego w zakresie ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej w horyzoncie do roku 2010;
- "Obszary problemowe" – "Gorące punkty".

Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego rozwoju gospodarczego i przestrzennego kształtują wielką potrzebę realizacji przedsięwzięć proekologicznych

zarówno inwestycyjnych jak i pozainwestycyjnych. Zatem podstawowym zadaniem w zakresie strategii wdrożeniowej regionalnego Programu ochrony środowiska jest więc dokonanie zobiektywizowanie wyboru priorytetów realizacyjnych poprzez ustalenie znaczenia i kolejności rozwiązania problemów. Wybór priorytetowych przedsięwzięć ekologicznych w województwie łódzkim przeprowadzono przy zastosowaniu pakietu kryteriów.

Do pakietu najważniejszych kryteriów wyboru przedsięwzięć proekologicznych zaliczono:

A. - Kryteria o charakterze organizacyjnym:

- Ponadlokalny i publiczny wymiar przedsięwzięć;
- aktualne zaawansowanie przygotowania przedsięwzięcia do realizacji ze względów prawnych (wynikających z odnośnych ustaw i rozporządzeń dotyczących ochrony środowiska);
- inżynieria finansowa przedsięwzięcia w aspekcie istnienia realnej podstawy zabezpieczenia środków na realizację lub o możliwość uzyskania dodatkowych zewnętrznych środków finansowych (z Unii Europejskiej z innych źródeł zagranicznych lub krajowych);
- efektywność ekonomiczna przedsięwzięcia (w rozumieniu szerokim, uwzględniającym także wzrost możliwości zrównoważonego rozwoju gospodarczego przy jednoczesnym spełnieniu wymogów bezpieczeństwa ekologicznego);
- znaczenie przedsięwzięcia dla rozwoju struktury i systemu zarządzania środowiskiem w skali regionalnej;
- znaczenie i zgodność przedsięwzięcia dla proekologicznej osłony realizowanych priorytetów rozwoju gospodarczego.

B. - Kryteria o charakterze ekologicznym:

- Możliwość likwidacji lub ograniczenia zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w obrębie "gorących punktów" (i "obszarów konfliktowych");
- zgodność z celami ekologicznymi i zasadniczymi kierunkami zadań wynikających z regionalnej "strategii rozwoju" i regionalnej "Polityki ekologicznej";
- zgodność z celami i priorytetami ekologicznymi określonymi w "Polityce ekologicznej państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2007-2010";
- zgodność z międzynarodowymi zobowiązaniami polski w zakresie ochrony środowiska;
- skala dysproporcji pomiędzy aktualnym i prognozowanym stanem środowiska a stanem wymaganym przez prawo;
- skala efektywności ekologicznej przedsięwzięcia (efekt planowany, tempo jego osiągnięcia);
- wieloaspektowość efektów ekonomicznych przedsięwzięcia (możliwość jednoczesnego osiągnięcia poprawy stanu środowiska w zakresie kilku elementów środowiska);
- w odniesieniu do gospodarki odpadami istotnym kryterium była zgodność proponowanych zadań z wymogami kształtowania nowoczesnej gospodarki odpadami poprzez priorytetowe traktowanie

tworzenia systemów, działań w zakresie selekcji i odzysku, zagospodarowania i rekultywacji oraz unieszkodliwiania odpadów;

- zgodność ze zobowiązaniami Polski w zakresie wynegocjowanych z Unią Europejską okresów dostosowawczych przedstawionych w poniższym zestawieniu.

Proponowane kryteria wyboru mają charakter jakościowy (a nie ilościowy). W konsekwencji wybór priorytetów ekologicznych ma po części charakter subiektywny. Oprócz tego, że względu na regionalną skalę przedsięwzięć, mogą także funkcjonować kryteria polityczne (stosowane przy decyzjach Sejmiku Wojewódzkiego). Tego typu wykaz priorytetowych przedsięwzięć proekologicznych sporządzono zgodnie z wcześniej wykazanymi kryteriami, grupując przedsięwzięcia w zakresach:

- przedsięwzięcia organizacyjne (zarządzanie środowiskiem);
- gospodarka odpadami;
- gospodarka wodno – ściekowa i mała retencja;
- ochrona atmosfery i klimatu oraz energetyka odnawialna;
- ochrona krajobrazu i żywych zasobów przyrody;
- ochrona przed hałasem.

W odpowiednich grupach (tj., w/w zakresach) przedsięwzięć proekologicznych zawarto także przedsięwzięcia związane z priorytetem "gorące punkty" i obszary konfliktowe. Zaproponowane przedsięwzięcia priorytetowe nie zamykają możliwości dokonywania zmian w trakcie realizacji regionalnego Programu ochrony środowiska województwa łódzkiego ma charakter otwarty.

Zarządzanie Programem ochrony środowiska powinno być realizowane:

- ściśle z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających (administracji rządowej, samorządowej);
- w układzie szczeblowym (województwo, powiat, gmina, jednostki gospodarcze).

Z mocy prawa samorząd wojewódzki odpowiedzialny jest nie tylko za opracowanie wieloletnich programów wojewódzkich w tym Programu Ochrony Środowiska, Zarząd Województwa jest także wykonawcą Programu Ochrony Środowiska.

Wojewoda – wykonując administrację rządową – sprawuje nadzór nad organami gmin, powiatów i samorządu województwa, a także dysponuje instrumentami wynikającymi z umocowań ustawowych. Pośrednio Wojewoda uczestniczy więc w realizacji Programu Ochrony Środowiska.

Instytucje administracji zespolonej odpowiedzialne za wykonywanie i egzekwowanie prawa zapobiegają degradacji środowiska przede wszystkim przez:

- kontrolowanie zakresu i sposobów gospodarczego korzystania ze środowiska;
- kształtowanie (zgodnie z prawem gospodarczego korzystania ze środowiska), egzekwowanie i karanie za korzystanie ze środowiska (w zakresie lub sposobach niezgodnych z prawem i posiadanymi zezwoleniami).

Podmioty gospodarcze samodzielnie kształtują charakter i skalę działalności wytwórczej (kierując się efektami ekonomicznymi i zasadami konkurencji) jednakże korzystając ze środowiska są prawnie zobligowani do zarządzania środowiskiem w celu:

- dotrzymania wymagań określonych przez przepisy prawa ochrony środowiska;
- prowadzenia kontroli emisji zanieczyszczeń i stanu środowiska;
- permanentnej modernizacji technologii wytwórczych (stosowanie technologii czystszych, typu BAT) minimalizujących zużycie mediów, surowców i zasobów środowiska;
- kształtowania systemów (organizacyjnych i technicznych) minimalizacji skali niekorzystnego oddziaływania na środowisko;
- integrowania działalności wytwórczej z ochroną środowiska;
- kształtowania opinii społecznej;
- zapobieganie stratom, w tym także poważnym awariom i nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska.

Ze względu na szeroki zakres, wielowątkowość i strategiczny charakter Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska niezbędne jest rozważenie potrzeby ustanowienia jednostki organizacyjnej koordynującej realizację całości Programu Ochrony środowiska. Aby sprawnie i twórczo wdrażać i realizować **regionalny Program Ochrony Środowiska** służą do tego cztery podstawowe instrumenty: prawne i strukturalne, społeczne, naukowo – techniczne i finansowe.

Instrumenty prawne i strukturalne, które można rozdzielić na dwie grupy:

◆ **Podstawowe** – na szczeblu regionalnym – instrumenty prawne o charakterze reglamentacyjnym i prewencyjnym to m.in.:

- plany zagospodarowania przestrzennego;
- koncesje geologiczne;
- oceny oddziaływania na środowisko i przeglądy ekologiczne;
- raporty bezpieczeństwa;
- decyzje zatwierdzające programy gospodarki odpadami;
- pozwolenia na korzystanie ze środowiska i wprowadzenie do środowiska energii i substancji (w tym także pozwolenia zintegrowane);
- monitoring środowiska (kontrola i sterowanie);
- uprawnienia ograniczające działalność gospodarczą;
- uprawnienia do kreowania niektórych elementów systemu prawnej ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej;
- egzekwowania odpowiedzialności za niedotrzymywanie wymogów prawa ochrony środowiska;
- stymulowanie postępu w ochronie środowiska (z zastosowaniem narzędzi finansowych i społecznych).

◆ **Zasadnicze** - instrumenty strukturalne umożliwiające realizację regionalnego Programu Ochrony Środowiska to m.in:

- strategia rozwoju gospodarczego (jest zatwierdzona);
- strategię sektorowe (gospodarcze - konieczne ich dostosowanie do programu ochrony środowiska);
- plany zagospodarowania przestrzennego (wojewódzki - zatwierdzony, gminne w opracowaniu);
- programy kierunkowe (ekologiczne – niektóre już opracowane, pozostałe w różnych fazach przygotowywania);
- programy obszarowe (subregionalne) kompleksowo realizujące zróżnicowane cele ekologiczne.

Instrumenty społeczne, które można rozdzielić na cztery grupy:

Ekologiczna efektywność „Programu Ochrony Środowiska” w znacznej mierze zależy od zgody społecznej na jego realizację oraz od aktywnego udziału społeczeństwa i współpracy różnych grup społecznych. Wśród wielu instrumentów społecznych szczególne znaczenie dla realizacji „Programu Ochrony Środowiska” mają:

◆ **Narzędzia kształtujące współdziałanie i partnerstwo** w tym

- kształcenie profesjonalne i systemy szkoleń specjalistycznych;
- współpraca sąsiadujących samorządów;
- interdyscyplinarne rozwiązywanie problemów oraz kształtowanie rozwiązań;
- konsultacje społeczne (współudział w zarządzaniu);
- debaty publiczne (z udziałem mediów);
- powszechne kampanie edukacyjne (kształtowanie świadomości ekologicznej);
- stała współpraca z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi;
- dostępność do informacji o środowisku i bieżące informowanie o stanie środowiska (w formach ogólnodostępnych).

◆ **Instrumenty rynkowe** włączone w realizację rozwoju zrównoważonego:

- kryteria ekologiczne w procedurach przetargowych;
- opłaty, podatki, kary, grzywny (na rzecz środowiska);
- regulacje cenowe (taryfy, opłaty);
- regulacje użytkowania środowiska
- ekologiczne oceny inwestycji (z udziałem społeczeństwa);
- środowiskowe zalecenia do budżetowania.

◆ **Instrumenty kreowania rozwoju zrównoważonego** oraz oceny i monitorowania skutków jego osiągnięcia:

- ustalenie sprecyzowanych celów i uzyskiwanie dla nich akceptacji społecznych;
- okresowe oceny i bieżące monitorowanie efektywności procesów zarządzania rozwojem zrównoważonym;
- pakiet wskaźników równowagi ekologicznej oraz pakietu mierników monitoringu „Programu”.

◆ **Instrumenty integrujące i wdrażające** polityki i programy środowiskowe

- porozumienia, statuty, deklaracje;
- strategię i plany działań wraz z ich społeczną oceną i akceptacją;

- systemy zintegrowanego zarządzania środowiskiem i bezpieczeństwem.

Kolejnym jest **grupa Instrumentów naukowo-technicznych**, gdyż należy pamiętać iż realizacja zrównoważonego rozwoju oraz realizacja programów ochrony środowiska wymaga wykorzystania szerokich podstaw naukowo-technicznych. Do grupy podstawowych instrumentów tego typu należą:

◆ **Badania naukowe i programy badawcze** (i ich wykorzystanie) w zakresie:

- nauk o zarządzaniu (zarządzanie środowiskiem);
- nauk prawnych (prawo ochrony środowiska);
- nauk przyrodniczych i nauk o ziemi (biologia, ekologia i geologia, geografia);
- nauk technicznych (inżynieria środowiska, inżynieria sanitarna, inżynieria procesowa, biotechnologia);
- nauk chemicznych (chemia środowiska, analityka, monitoring);
- nauk medycznych (toksykologia, epidemiologia socjomedyczna);
- nauki społeczne (socjologia).

◆ Instrumenty techniczne:

- system norm technicznych (w tym BAT);
- elektroniczne bazy danych i systemy akwizycji danych;
- elektroniczne atlasy środowiska regionu (na wzór Atlasu Łodzi);
- Geograficzny System Informacyjny (GIS);
- nowoczesna aparatura analityczna i pomiarowa, laboratoria referencyjne;
- wyspecjalizowane firmy doradcze (np. w zakresie czystszych technologii, poszanowanie energii, energii odnawialnej);
- właściwe, nowoczesne wyposażenie służb ratowniczo-gaśniczych do przeciwdziałania nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska.

Ostatnimi już, ale równie istotnymi źródłami realizacji regionalnego Programu Ochrony Środowiska są **Instrumenty finansowe**.

Do bezpośrednich, stosowanych na bieżąco instrumentów finansowych należą opłaty za korzystanie ze środowiska oraz administracyjne kary pieniężne a także egzekucja odpowiedzialności cywilnej za spowodowanie strat (niezależnie od ewentualnej odpowiedzialności karnej i administracyjnej). Dla wspierania przedsięwzięć w zakresie ochrony środowiska najistotniejsze są kredyty i dotacje z funduszy ekologicznych i społecznych (jest to forma wtórnej redystrybucji środków z opłat i kar).

Aktualnie prowadzone są prace nad generalną przebudową istniejącego w kraju systemu instrumentów finansowych. Działania te związane są z rozszerzeniem zakresu działań proekologicznych oraz z potrzebą unifikacji systemu krajowego z systemami Unii Europejskiej (dla uzyskania środków z funduszy europejskich). Prace te, w swej zasadniczej części, zostaną zaliczone do roku 2002. Jedną z najważniejszych mian będzie wdrożenie nowych zasad funkcjonowania NFOŚ i GW (projekt ustawy już istnieje).

Z powyższego wynika, że instrumentarium finansowe stosowane przy realizacji Programu Ochrony Środowiska ma charakter otwarty i będzie modyfikowane stosownie do zmian prawnych w skali kraju. Bardzo istotnym uwarunkowaniem wykorzystania środków Unii Europejskiej jest właściwe przygotowanie wniosków. Rygorystyczne traktowanie wniosków przez Unię Europejską powoduje, że znaczna część propozycji nie może uzyskać finansowania.

Biorąc pod uwagę istniejący stan rzeczy oraz zakres proponowanych zmian w systemie instrumentarium finansowego wskazuje się na następujące, główne mechanizmy ekonomiczne niezbędne przy realizacji regionalnego „Programu Ochrony Środowiska”, tj.:

- modyfikacja regionalnych zasad subwencjonowania przedsięwzięć proekologicznych w nawiązaniu do:
 - potrzeb realizacji programu ochrony środowiska;
 - zaleceń funduszy ekologicznych (krajowych i zagranicznych).
- wprowadzenie regionalnych stawek opłat ekologicznych dostosowanych do lokalnych poziomów kosztów zewnętrznych korzystania ze środowiska;
- zwiększenie powszechności opłat poprzez objęcie opłatami zryczałtowanymi a także zwiększenie bodźcowych funkcji opłat;
- włączenie kosztów zewnętrznych korzystania ze środowiska do cen energii, surowców, produktów i usług;
- dostosowanie systemu kar za nieprzestrzeganie wymogów ochrony środowiska do zasad wynikających z prawa międzynarodowego;
- zmiany zasad funkcjonowania krajowych funduszy ekologicznych poprzez ich konsolidację i ich ukierunkowanie na dotacje dla realizujących działania proekologiczne instytucji publicznych na urynkowanie funkcji pożyczkowych i kredytowych dla instytucji niepublicznych;
- wprowadzenie proekologicznych taryf i opłat za: energię elektryczną i ciepłą, wodę, zrzut ścieków oraz wytwarzanie odpadów (celem ograniczenia materiałochłonności, energochłonności i wodochłonności);
- wdrażanie systemu opłat produktowych i depozytowych;
- przeprowadzenie oceny efektywności każdego przedsięwzięcia w aspektach ekonomicznych i ekologicznych.

4.4. POWIATOWY PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU ŁOWICKIEGO

Dla określenia celów i zadań w zakresie powiatowym, wynikających z celów przyjętych w skali kraju i województwa, należy uwzględnić specyficzne w powiecie cechy i potrzeby środowiska, wynikające z konkretnego stanu i zagrożeń jego poszczególnych elementów, a także z planów rozwoju społecznego i gospodarczego.

Przyjęta dla powiatu łowickiego misja umocnienia wspólnoty terytorialnej poprzez inwestowanie w człowieka i podniesienie konkurencyjności powiatu w warunkach wykorzystania zasobów i przy użyciu

technik przyjaznych środowisku określa cel strategiczny jako spójny rozwój wspólnoty samorządowej poprzez doskonalenie wykonywania zadań publicznych (w dziedzinie rozwoju człowieka, bezpieczeństwa publicznego i socjalnego, zdrowia, infrastruktury i ochrony środowiska, pielęgnacji dziedzictwa kulturowego i krajobrazowego) dla podniesienia jakości poziomu życia mieszkańców powiatu.

Realizację misji poprzez cel strategiczny mają zapewnić **priorytety rozwojowe** (cele częściowe) z których w zakresie programu środowiska istotne znaczenie mają:

- Rozwój infrastruktury, podniesienie stopnia jej funkcjonalności i korzyści dla rozwoju wspólnoty terytorialnej;
- Ochrona zasobów naturalnych i wykorzystanie ich dla celów rozwoju społeczno - gospodarczego z zachowaniem tożsamości regionu, dziedzictwa kulturowego i walorów środowiskowych.

Dla realizacji tych celów należy zwrócić szczególną uwagę na właściwą gospodarkę zasobami środowiska z tendencją do podwyższenia standardów jego jakości, w szczególności w odniesieniu do jakości wód i powierzchni ziemi. Wymaga to:

- niezbędnego uszczelnienia systemu gospodarki odpadami w celu likwidacji uwolnień zanieczyszczeń do środowiska, zarówno w postaci odpadów, jak i substancji uwalnianych przez odpady;
- redukcji ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do wód ze ściekami poprzez budowę i rozbudowę sieci kanalizacji i oczyszczalni ścieków;
- redukcji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza poprzez zmianę paliw w mieszkalnictwie, zarówno większych aglomeracji (zastąpienie paliw stałych olejem opałowym lub gazem ziemnym w kotłowniach osiedlowych) jak i w zabudowie rozproszonej, wiejskiej (zastąpienie węgla, drewna, biomasy gazem ziemnym).

Stan środowiska powiatu łowickiego mieści się w krajowych średnich standardach jakości dla terenów nie przemysłowych. Cele programu ochrony środowiska dla tego obszaru koncentrować się powinny zatem na zachowaniu i podwyższeniu jakości środowiska, w szczególności w zakresie poprawy czystości wód, zachowania stanu przyrody, zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i uszczelnieniu systemów gospodarki odpadami.

W sferze ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej cele społeczne i gospodarcze poprawy dobrobytu mieszkańców powiatu, związane z rozwojem turystyki i tworzeniem przyjaznej infrastruktury, determinują następujące **strategiczne cele ekologiczne**:

- utrzymanie dotychczasowego i sukcesywne przywrócenie pożądanego stanu różnorodności biologicznej i krajobrazowej;
- wzbogacanie i racjonalną eksploatację zasobów leśnych;
- zwiększenie skuteczności wszystkich działań i narzędzi wzmacniających różnorodność biologiczną i krajobrazową;
- wzrost społecznej świadomości ekologicznej i uzyskanie społecznej akceptacji dla niezbędnych działań.

Głównymi kierunkami działań będą w związku z tym dążenia do doskonalenia planów zagospodarowania przestrzennego jako narzędzia ochrony przyrody i krajobrazu oraz kształtowania ładu przestrzennego. Niezbędna jest też likwidacja obszarów konfliktowych, wzrost społecznej świadomości ekologicznej oraz uzyskanie społecznej akceptacji dla niezbędnych działań. Ważnym działaniem jest dążenie do rozwoju rolnictwa ekologicznego, podobnie jak wdrażanie zadań z zakresu ekologizacji gospodarki leśnej.

Pożądane jest aby w szczególnych, uzasadnionych przypadkach, podejmowanie decyzji w sprawach pozwoleń wodno-prawnych, koncesji geologicznych itp. było poprzedzone ekspertyzą przyrodniczą. Przede wszystkim postuluje się by wprowadzić zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, osuszania starorzeczy, bagien i likwidacji oczek wodnych.

Innym istotnym problemem ochrony różnorodności biologicznej jest zapewnienie spójności chronionych obszarów. Jest to szczególnie istotne z uwagi na wdrażanie sieci układów przyrodniczych na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Sposoby pogodzenia wymagań ochronnych z gospodarczym użytkowaniem terenu powinny określać gminne programy ochrony środowiska uwzględniające lokalne uwarunkowania gospodarcze, społeczne i środowiskowe.

Zgodnie z Krajową Strategią Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej i Krajobrazowej, przyjętej przez Radę Ministrów w 2002 r. całokształt działań we wszystkich sferach działalności powinien służyć osiągnięciu nadrzędnego celu jakim jest zachowanie całego rodzimego bogactwa przyrodniczego oraz zapewnienie trwałości i możliwości rozwoju wszystkich poziomów jego organizacji i na terenie całego kraju. Osiąganiu tych celów ma sprzyjać realizacja poniższych **celów strategicznych**:

- Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz doskonalenie systemu obszarów chronionych:
 - Zwiększenie skuteczności narzędzi planistycznych (plan zagospodarowania przestrzennego jako narzędzia ochrony przyrody i krajobrazu);
 - Wzmocnienie ochrony gatunkowej roślin i zwierząt na terenie powiatu;
 - Zachowanie tradycyjnego, urozmaiconego krajobrazu rolniczego na terenie powiatu;
 - Zwiększenie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie jego roli w ochronie przyrody jako elementu środowiska
- Wzbogacenie i racjonalna gospodarka zasobami naturalnymi - wzbogacenie i racjonalna eksploatacja zasobów leśnych poprzez ekologizację gospodarowania w leśnictwie:
 - Wzbogacenie zasobów leśnych.
- Ochrona wód:
 - Poprawa jakości wód powierzchniowych.
- Ochrona powietrza:
 - Utrzymanie dobrej jakości powietrza na obszarze powiatu poprzez.
- Zmniejszenie energochłonności gospodarki:

- Zrównoważone i racjonalne gospodarowanie energią w powiecie;
 - Racjonalizacja wykorzystania energii w powiecie;
 - Zmniejszenie energochłonności procesów wytwórczych, świadczenia usług oraz konsumpcji;
 - Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.
 - Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie paliwowo-energetycznym powiatu;
- Zmniejszenie uciążliwości powodowanej nadmiernym hałasem komunikacyjnym

Przedsięwzięcia priorytetowe, w rozumieniu przyjętej misji rozwoju gospodarczego i społecznego powiatu są przedsięwzięcia związane z poprawą jakości środowiska:

- w zakresie standardu jakości wód powierzchniowych,
- w zakresie ograniczenia powstawania i właściwego zagospodarowania odpadów,
- w zakresie utrzymania i wzbogacania stanu przyrody i różnorodności biologicznej,
- w zakresie poprawy jakości powietrza.

Za priorytetowe uznaje się przedsięwzięcia budowy sieci kanalizacyjnych, budowy i modernizacji oczyszczalni ścieków, uszczelniania systemu gospodarki odpadami, a także przedsięwzięcia związane ze zmniejszeniem zanieczyszczenia powietrza. Są to przedsięwzięcia i zadania krótko- i średniookresowe, których realizacja powinna się koncentrować w latach do 2010, a nie przekroczyć roku 2015.

Priorytetowym przedsięwzięciem długookresowym będzie likwidacja niskich emisji poprzez zastąpienie paliw stałych w siedliskach ludzi gazem ziemnym, oraz zwiększenie wykorzystania do potrzeb mieszkalnictwa energii elektrycznej, co będzie wymagało znacznych nakładów.

Do priorytetowych przedsięwzięć, planowanych do wykonania do roku 2010 w powiecie łowickim, należą:

- W zakresie gospodarki odpadami:
 - Budowa zakładu Zagospodarowania Odpadów Komunalnych
 Realizują: Związek Gmin lata 2004-2006;
 - Urządzenie gminnych punktów recyklingu (RPG) - lata 2005-2010
- W zakresie gospodarki wodno-ściekowej:
 - Zapewnienie wody o odpowiedniej ilości i jakości dla Miasta Łowicza poprzez wykorzystanie dolnokredowego poziomu wodonośnego Urząd Miejski w Łowiczu/ZUK, lata 2004-2006;
 - Rozbudowa sieci wodociągowej - Gmina Bielawy, lata 2004-2010;
 - Rozbudowa sieci wodociągowej Gmina Nieborów, lata 2004-2005;
 - Budowa i rozbudowa sieci kanalizacyjnych;
 - Budowa oczyszczalni ścieków.
- W zakresie ochrony powietrza, zmniejszania energochłonności gospodarki:
 - Gazyfikacja powiatu, a szczególnie miasta Łowicz i gminy Łowicz, lata 2004-2006.
- W zakresie utrzymania stanu przyrody i różnorodności biologicznej:

- Przeprowadzenie przeglądu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego pod kątem zabezpieczenia obszarów chronionych przed niewłaściwym inwestowaniem, przez ewentualne wprowadzenie odpowiednich zapisów.

Harmonogram rzeczowo-finansowy planowanych działań przedstawi się następująco

➤ Zachowanie różnorodności biologicznej:

- Zachowanie walorów przyrodniczych i doskonalenie ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej w powiecie. Zadania powiatu w latach 2004-2007: Zwiększenie skuteczności narzędzi planistycznych (plan zagospodarowania przestrzennego) jako narzędzia ochrony przyrody i krajobrazu:

ZADANIE:

*Przeprowadzenie przeglądu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego pod kątem zabezpieczenia obszarów chronionych przed niewłaściwym inwestowaniem, przez ewentualne wprowadzenie odpowiednich zapisów;

*Uzupełnienie, w uzasadnionych przypadkach, prowadzonych postępowań wodnoprawnych o ocenę przyrodniczą, dla przedsięwzięć zmieniających stosunki wodne obszaru;

*Przegląd istniejących i planowanych terenów chronionych dla potrzeb prac planistycznych nad przestrzennymi planami zagospodarowania.

- Zadanie koordynowane przez powiat w latach 2004-2007 : Zwiększenie powierzchni terenów objętych ochroną prawną oraz wzmocnienie ciągłości i spójności przestrzennej systemu obszarów chronionych w granicach powiatu i na styku z sąsiednimi powiatami, w szczególności – uwzględnienie koncepcji systemu europejskiej sieci obszarów chronionych NATURA 2000

ZADANIE:

*Przeprowadzenie kompleksowej waloryzacji przyrodniczej w gminach pod kątem istniejących i planowanych terenów chronionych (takich, jak np. użytki ekologiczne i rezerваты przyrody, co do których istnieje potrzeba wnioskowania oraz uwzględnienia w planach zagospodarowania przestrzennego oraz w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego)

- Zadanie koordynowane przez powiat 2004-2007 cd.: Wzmocnienie ochrony gatunkowej roślin i zwierząt na terenie powiatu

ZADANIE:

*Przeprowadzenie inwentaryzacji siedlisk gatunków zagrożonych i cennych na terenie powiatu w ramach waloryzacji przyrodniczej gmin i przygotowanie planów ich ochrony;

*Określenie potrzeb w zakresie renaturyzacji siedlisk przyrodniczych gatunków zwierząt i roślin oraz potrzeb w zakresie renaturyzacji zniszczonych ekosystemów i siedlisk przyrodniczych, szczególnie leśnych i podmokłych w ramach waloryzacji

*Określenie potrzeb budowy urządzeń służących migracji różnych gatunków zwierząt przy okazji planowanych inwestycji liniowych (dróg) i modernizacji istniejących;

*Analiza inwestycji infrastrukturalnych pod kątem potrzeby zabezpieczeń dla migrujących gatunków zwierząt na drogach powiatowych i gminnych (np. wiosenne migracje płazów).

◆ Zachowanie tradycyjnego, urozmaiconego krajobrazu rolniczego na terenie powiatu

Zadania własne Powiatu w latach 2004 – 2007:

ZADANIE:

*Opracowanie programu w zakresie promowania produktów rolniczych oraz innych „ekologicznych” produktów lokalnych pochodzących z gospodarstw o tradycyjnym typie gospodarowania jako produktów ekologicznych w ramach Strategii Produktu Turystycznego Ziemi Łowickiej

*Opracowanie programu wspieranie rozwoju gospodarstw agroturystycznych, ramach Strategii Produktu Turystycznego Ziemi Łowickiej, we wszystkich gminach, a szczególnie tam, gdzie dotychczas brak form tej działalności).

➤ Zwiększenie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie jego roli w ochronie zasobów przyrodniczych powiatu jako podstawowego elementu środowiska

ZADANIE:

*Opracowanie programu edukacji ekologicznej społeczeństwa zawierającego elementy oceny stanu i zagrożeń środowiska w powiecie oraz potrzeby udziału społeczeństwa w ochronie środowiska.

➤ Wzbogacenie i racjonalna eksploatacja zasobów leśnych poprzez ekologizację gospodarowania w leśnictwie

- Zadania koordynowane przez powiat 2004-2007:

ZADANIE:

*Sporządzenie planu zalesień i zadrzewień zgodnych ze stanem siedlisk i potrzebami ochrony przyrody, a szczególnie pod kątem tworzenia korytarzy ekologicznych;

*Opracowanie programu wdrażania na szerszą skalę plantacji bioenergetycznych, ze szczególnym uwzględnieniem plantacji wierzbowych na terenie powiatu;

*Przygotowanie i wdrożenie programu edukacyjno-

Informacyjnego w celu podniesienia świadomości nt. potrzeb ochrony lasów jako zasobów przyrodniczych (szczególnie w zakresie przeciwpożarowym – wypalanie wiosenne, potrzeby ochrony korytarzy ekologicznych, przejść dla zwierzyny oraz zapobiegającej zaśmiecaniu) adresowanego do mieszkańców wsi i młodzieży;

◆ Ochrona wód. Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków.

- Terminy realizacji 2004 – 2015:

ZADANIE:

- *Budowa sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków w gminie Bielawy;
- *Budowa sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków w gminie Chaśno;
- *Budowa sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków w gminie Domaniewice;
- *Budowa sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków w gminie Kiernoza;
- *Budowa sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków w gminie Kocierzew Płd;
- *Budowa sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków w gminie Łowicz (w);
- *Budowa sieci kanalizacyjnych w mieście Łowicz;
- *Budowa sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków w gminie Łyszkowice;
- *Budowa sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków w gminie Nieborów;
- *Budowa sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków w gminie Zduny - Budowa 88,85 km sieci i 4 oczyszczalni ścieków o przepustowości łącznej 985 m³/dobę. Termin realizacji 2015, koszt w tys. PLN 20 777 Odpowiedzialność za inwestycję ponosi gmina, a źródło finansowania to : śr. własne WFOŚiGW i śr.pomocowe.

Polityka ekologiczna niniejszego powiatu jest i nadal będzie realizowana i egzekwowana za pomocą różnych instrumentów: prawnych, finansowych, społecznych i strukturalnych. **Do tej pory największe znaczenie miały instrumenty prawne i finansowe.** W niniejszym programie nadano priorytet instrumentom społecznym i strukturalnym. Preferowane będą dobrowolne działania podejmowane przez grupy zadaniowe przy stymulacyjnej roli władz powiatu.

◆ Instrumenty prawne

- Pozwolenia;
- Kontrola przestrzegania prawa;
- Opłaty i kary;
- Kredyty i dotacje;
- Edukacja ekologiczna.

◆ Instrumenty strukturalne

- Strategia rozwoju powiatu,
- Programy wdrożeniowe.

Zasadniczymi źródłami finansowania zadań proekologicznych niezbędnych do realizacji „Programu Ochrony Środowiska” są:

- środki własne przedsiębiorstw;
- środki jednostek samorządu terytorialnego;
- budżet państwa;
- fundusze ekologiczne;
- fundusze zagraniczne.

Powiaty dysponują środkami finansowymi zgromadzonymi na utworzonym od stycznia 1999 roku tzw. Powiatowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Środki powiatowych funduszy powinny być przeznaczane na realizację przedsięwzięć związanych ze składowaniem i unieszkodliwianiem

odpadów, w tym współfinansowanie inwestycji ekologicznych o charakterze ponadgminnym. Biorąc powyższe pod uwagę, niezmiernie ważna jest współpraca władz powiatowych i gminnych.

5. ZAŁOŻENIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ŁOWICZ

Założeniem Programu Ochrony Środowiska dla gminy Łowicz jest zasada zrównoważonego rozwoju. O w pełni zrównoważonym rozwoju można mówić po osiągnięciu ładu: ekologicznego, gospodarczo – ekonomicznego, przestrzennego.

5.1. GMINNE LIMITY WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW NATURALNYCH I POPRAWY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

W II Polityce ekologicznej państwa, przyjętej przez Radę Ministrów w czerwcu 2000 roku, a następnie przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej w sierpniu 2001 roku ustalono ważniejsze limity krajowe, związane z racjonalnym wykorzystywaniem zasobów naturalnych i poprawą stanu środowiska:

- zmniejszenie wodochłonności produkcji o 50% w stosunku do stanu w 1990 r (w przeliczeniu na PKB i wartość sprzedaną w przemyśle);
- ograniczenie materiałochłonności produkcji o 50% w stosunku do stanu w 1990 r w taki sposób, aby uzyskać co najmniej średnie wielkości dla państw OECD (w przeliczeniu na jednostkę produkcji, wartość produkcji lub PKB);
- ograniczenie zużycia energii o 50% w stosunku do stanu w 1990 roku i 25% w stosunku do 2000 roku (w przeliczeniu na jednostkę produkcji, wartość produkcji lub PKB);
- dwukrotne zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych w porównaniu ze stanem z 1990 roku;
- odzyskiwanie i powtórne wykorzystanie co najmniej 50% papieru i szkła z odpadów komunalnych;
- pełna 100% likwidacja zrzutów ścieków nieoczyszczonych z zabudowań mieszkalnych i zakładów przemysłowych;
- zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych, w stosunku do stanu z 1990 roku, z przemysłu o 50%, z gospodarki komunalnej (na terenie miast i osiedli wiejskich) o 30% i ze spływu powierzchniowego o 30 %;
- ograniczenie emisji pyłów o 75%, dwutlenku siarki o 56%, tlenków azotu o 31%, niemetalowych lotnych związków organicznych o 4% i amoniaku o 8% w stosunku do stanu w 1990 r.

5.2. CELE I PRIORYTETY EKOLOGICZNE

Zgodnie z Krajową Strategią Ochrony i umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej i Krajobrazowej, przejętej przez Radę Ministrów w 2002 roku całokształt działań we wszystkich sferach działalności powinien służyć osiągnięciu nadrzędnego celu jakim jest zachowanie całego rodzimego

bogactwa przyrodniczego oraz zapewnienie trwałości i możliwości rozwoju wszystkich poziomów jego organizacji na terenie całego kraju.

Celem nadrzędnym, misją gminy Łowicz jest podnoszenie poziomu życia mieszkańców poprzez zapewnienie odpowiednich warunków rozwoju gospodarczego i społecznego z wykorzystaniem istniejących zasobów ludzkich i walorów gminy.

Zakłada się dalszy zrównoważony rozwój gospodarczy i społeczny gminy z zachowaniem istniejących walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych. Poprzez rozwój zrównoważony rozumie się jednoczesny rozwój gospodarczy, społeczny, ekologiczny i przestrzenny.

Cele strategiczne, stanowiąc ramy zrównoważonego rozwoju gminy, muszą zapewnić maksymalną efektywność gospodarczą, możliwie najwyższy poziom warunków bytowych i konsumpcji oraz takie użytkowanie zasobów aby zapewnić ciągłość istnienia gminy.

Celem strategicznym gminy jest budowa dobrobytu poprzez modernizację wsi i rolnictwa z wykorzystaniem zasobów środowiskowych i walorów kulturowych.

Celom strategicznym podporządkowane są cele operacyjne, a tym z kolei cele (zadania) szczegółowe. Osiągnięciu wyżej wymienionych celów ma sprzyjać realizacja poniższych celów strategicznych wyznaczonych dla gminy Łowicz na podstawie zebranych informacji o stanie poszczególnych komponentów środowiska oraz uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych (obowiązujące akty prawne), a także innych wymagań w zakresie jakości środowiska.

Cele strategiczne dla gminy Łowicz:

- poprawa jakości środowiska naturalnego i wykorzystania walorów krajobrazowych: poprawa jakości wód, ochrona gleb, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu;
- ochrona i wzrost różnorodności biologicznej i krajobrazowej: wzmocnienie gatunkowej roślin i zwierząt, zachowanie urozmaiconego krajobrazu rolniczego, wzbogacenie zasobów leśnych;
- rozwój infrastruktury technicznej: budowa i modernizacja dróg, budowa sieci kanalizacyjnej, modernizacji sieci energetycznej, gazyfikacja gminy , budowa nowoczesnego systemu odbioru odpadów.
- Rozwój edukacji i świadomości ekologicznej.

Priorytetami ekologicznymi powinny być przedsięwzięcia w zakresie:

- gospodarki wodno – ściekowej;
- gospodarki odpadami;
- gospodarki energetycznej;
- ochrony powietrza;
- utrzymania i wzbogacenia stanu przyrody i różnorodności biologicznej;
- edukacji ekologicznej.

6. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

6.1. OCHRONA WÓD

6.1.1. Stan aktualny

WODY POWIERZCHNIOWE

Sieć rzeczną gminy wiejskiej Łowicz tworzy rzeka Bzura (lewy dopływ Wisły) wraz z dopływami: Słudwią (lewy dopływ), oraz Zwierzyńką (wraz z Zielkówką), Uchańką i Bobrówką.

Badania jakości wód tych rzek są przeprowadzane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi. Badania kontrolne Bzury wykonywane były na odcinku od źródeł do miejscowości Kompina w 9 punktach pomiarowo-kontrolnych (rok 2004). Żaden z tych punktów nie jest zlokalizowany na terenie gminy wiejskiej Łowicz. Najbliższe punkty znajdują się w gminach: Nieborów (Kompina) oraz w Łowiczu (gmina miejska). Jakość wód rzeki Bzury w obu punktach pomiarowo-kontrolnych zakwalifikowano jako IV klasę. O takiej klasyfikacji zdecydowały wartości następujących wskaźników: barwa, OWO, azot ogólny, chlorofil „a”, liczba bakterii coli typu fekalnego, ogólna liczba bakterii coli, azotany, ChZT-Cr.

Na Zwierzyńce (Zwierzyńcu) znajduje się 1 punkt pomiarowo-kontrolny na granicy pomiędzy gminą miejską Łowicz a gminą wiejską. Wody prowadzone przez rzekę w tym punkcie mają III klasę jakości, ocenianą jako jakość zadowalającą. Uchanka w punkcie pomiarowym na terenie miasta Łowicza jest zakwalifikowana jako IV-klasowa.

Na rzece Bobrówce zlokalizowany został ppk, znajdujący się jednocześnie w granicach gminy wiejskiej Łowicz (miejscowość Mystkowice). Wody w tym punkcie są sklasyfikowane jako IV klasa jakości.

W pobliżu miejscowości Świerzyż i Niedźwiada położony jest ppk na rzece Słudwii, gdzie wody zostały ocenione jako będące w V klasie jakości.

Rzeka Bzura posiada wody niskiej jakości w ww. punktach pomiarowych głównie ze względu na wprowadzane do niej bardzo zanieczyszczone wody płynące w rzece Ochni. Rzeka Ochnia we wszystkich kontrolowanych profilach spełniała wymogi V klasy czystości. Ochnia jest odbiornikiem ścieków z terenu miasta Kutna i Grupowej Oczyszczalni Ścieków Sp. z o.o. w Kutnie. Zła jakość wód rzeki Słudwii ma związek bezpośredni z przejmowaniem przez rzekę ścieków z oczyszczalni miasta Żychlina.

Ze względu na położenie gminy w dolnym biegu dopływów Bzury oraz w środkowym odcinku Bzury wody przepływających przez obszar gminy rzek są zanieczyszczone przez emisje mające miejsce w biegu wcześniejszym. Z terenu samej gminy do rzeki spływają przede wszystkim zanieczyszczenia rolnicze (nawożenie) oraz socjalno-bytowe (gmina nie jest skanalizowana, nie wszystkie gospodarstwa posiadają zbiorniki na nieczystości płynne).

Na obszarze gminy brak jest naturalnych zbiorników wodnych.

WODY PODZIEMNE

Monitoring jakości wód podziemnych jest prowadzony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (na szczeblu regionalnym – wojewódzkim) oraz przez Państwowy Instytut Geologiczny (szczebel krajowy).

Na obszarze gminy wiejskiej Łowicz zlokalizowano 2 ppk sieci monitoringu regionalnego. Ich charakterystykę oraz jakość wód przedstawia poniższa tabela.

Tabela 16

Punkty pomiarowo-kontrolne sieci monitoringu regionalnego jakości wód podziemnych zlokalizowane na terenie gminy Łowicz

<i>Lp.</i>	<i>Miejscowość</i>	<i>Użytkownik</i>	<i>Rodzaj wód</i>	<i>Stratygrafia</i>	<i>Klasa czystości</i>	<i>Wskaźniki decydujące o klasie czystości</i>
1.	Dąbkowice Górne	Wodociąg wiejski-studnia nr 2	wgłębne	czwartorzęd	III	żelazo
2.	Jamno	Wodociąg wiejski-studnia nr 2	wgłębne	czwartorzęd	III	żelazo

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim, Łódź 2005

W obu punktach występują wody III klasy, tzn. wody zadowalającej jakości, wartości wskaźników wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego; mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Jedynym wskaźnikiem decydującym o zakwalifikowaniu w klasie III jest żelazo. Obecność tego pierwiastka w wodach wgłębnych jest wynikiem naturalnych procesów zachodzących pod powierzchnią ziemi.

6.1.2. Program poprawy – jakość wód i stosunki wodne

Cel strategiczny

Poprawa jakości wód powierzchniowych (zwłaszcza zakwalifikowanych do V klasy czystości) oraz ochrona jakości wód podziemnych.

Jest planowane osiągnięcie celu głównego poprzez realizację celów jednostkowych: długoterminowych oraz krótkoterminowych.

Cele długoterminowe (2011-2014):

1. budowa oczyszczalni ścieków w Dąbkowicach, Guźni i Strzelciewie;
2. budowa sieci kanalizacyjnej o długości docelowej 72 km;
3. modernizacja stacji uzdatniania wody;
4. wymiana sieci wodociągowej;
5. zwiększenie poziomu świadomości ekologicznej ludności w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i jej wpływu na czystość wód i jakość życia społeczeństwa.

Długofalowym celem polityki ekologicznej Polski w zakresie gospodarki wodnej jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód pod względem jakościowym i ilościowym. Oznacza to, że wody powierzchniowe powinny pozostać w stanie ukształtowanym przez przyrodę i jednocześnie na wyznaczonych akwenach i odcinkach, być przydatne do:

- wykorzystania w zbiorowym zaopatrzeniu w wodę do picia;
- celów kąpielowych;
- bytowania ryb łososiowych lub przynajmniej karpiowatych.

zgodnie z dyrektywą UE 2000/60/WE cel ten musi zostać osiągnięty do roku 2015.

Cele krótkoterminowe (2006-2010):

1. likwidacja niezorganizowanych zrzutów poprzez:
 - kontrole szczelności zbiorników bezodpływowych i częstotliwości wywozu ścieków bytowych;
 - w rejonach, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej nie jest uzasadniona dofinansowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków;
2. wymiana wodociągów azbestowych w miejscowościach Jamno, Niedźwiada, Klewków;
3. budowa zbiorników wyrównawczych w Zabostowie, wymiana sieci wodociągowej od miejscowości Popów do miejscowości Strzelców;
4. budowa kanalizacji sanitarnej dla wsi Jastrzębia i Pilaszków.

Obecna sytuacja gminy wiejskiej Łowicz pod względem jakości wód powierzchniowych jest w fazie rozpoczęcia działań mających na celu poprawę jakości tych wód. Głównym problemem, jak w większości gmin w Polsce, są zanieczyszczenia antropogeniczne dostające się do wód bez żadnej kontroli. Jest to głównie spowodowane poprzez niską świadomość ekologiczną i powoli rozwijającą się politykę ekologiczną. Zaledwie 70% gospodarstw posiada zbiorniki bezodpływowe. Fakt ten nasuwa natychmiastowy wniosek, że 30% gospodarstw wprowadza ścieki bytowe bezpośrednio do wód lub do gruntu. Część istniejących zbiorników jest w złym stanie technicznym (np. są nieszczelne) i wymaga konserwacji lub wymiany. Budowa kanalizacji zbiorczej pozwoli na eliminację niekontrolowanych zrzutów do środowiska gruntowo-wodnego. W miejscach gdzie zabudowa

mieszkaniowa jest luźna nie jest uzasadnione budowanie kanalizacji, lecz dobrym rozwiązaniem jest wówczas zakładanie przydomowych oczyszczalni ścieków. Warunki do ich zakładania są dobre na terenie gminy (teren płaski, nieskalisty, gleby piaskowo-gliniaste).

Stosunki wodne na terenie gminy są niekorzystne pod względem przyrodniczym oraz w kontekście ochrony przeciwpowodziowej. Niedostateczna retencja gruntowa, leśna oraz brak zbiorników małej retencji powodują, że istnieje duże zagrożenie powodzi opadowych i roztopowych. Warunki naturalne rzeki Bzury na odcinku przepływającym przez gminę powodują zagrożenie powodziowe. Jest to spowodowane dużym spadkiem terenu w osi wschód-zachód, przy czym spadki poprzeczne części lewobrzeżnej są zdecydowanie większe niż prawobrzeżnej. W obszarze bezpośredniego zagrożenia zalewowego znajdują się miejscowości Bocheń i Mystkowice.

6.1.3. Program operacyjny – jakość wód i stosunki wodne

Tabela 17

Program operacyjny dotyczący ochrony wód podziemnych i powierzchniowych

<i>Lp.</i>	<i>Zadanie</i>	<i>Typ zadania</i>	<i>Termin realizacji</i>	<i>Realizatorzy</i>	<i>Planowany rezultat wykonania zadania</i>	<i>Źródła finansowania</i>	<i>Szacunkowy koszt w tys. zł</i>
1.	Budowa sieci kanalizacyjnej w gminie o długości docelowej 72,0 km	własne	2006-2010	Urząd Gminy	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, poprawa jakości życia mieszkańców.	Budżet Gminy	40 000
2.	Budowa oczyszczalni ścieków w Ostrowie (wydajność 120 m ³ /dobę)	własne	2006-2015	Urząd Gminy	Niezależność gminy w kwestii gospodarki ściekowej, polepszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych.	Budżet Gminy, fundusze europejskie	3 000
3.	Budowa oczyszczalni ścieków w Dąbkowicach (wydajność 192 m ³ /dobę)	własne	2006-2015	Urząd Gminy	Niezależność gminy w kwestii gospodarki ściekowej, polepszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych.	Budżet Gminy, fundusze europejskie	3 000
4.	Budowa oczyszczalni ścieków w Guźni (wydajność 31 m ³ /dobę)	własne	2006-2015	Urząd Gminy	Niezależność gminy w kwestii gospodarki ściekowej, polepszenie	Budżet Gminy, fundusze europejskie	100

<i>Lp.</i>	<i>Zadanie</i>	<i>Typ zadania</i>	<i>Termin realizacji</i>	<i>Realizatorzy</i>	<i>Planowany rezultat wykonania zadania</i>	<i>Źródła finansowania</i>	<i>Szacunkowy koszt w tys. zł</i>
					jakości wód powierzchniowych i podziemnych.		
5.	Budowa oczyszczalni ścieków w Strzelcwie (wydajność 30 m ³ /dobę)	własne	2006-2015	Urząd Gminy	Niezależność gminy w kwestii gospodarki ściekowej, polepszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych.	Budżet Gminy, fundusze europejskie	100
6.	Eliminacja nieprawidłowo funkcjonujących zbiorników bezodpływowych	koordynowane	2006-2015	Urząd Gminy, właściciele gospodarstw	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz bezpieczeństwa sanitarnego	Budżet Gminy, wkład własny właścicieli	10

6.2. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

6.2.1. Stan aktualny

Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego polega na zwiększeniu stężeń dowolnych substancji lub energii powyżej pewnych wartości progowych oraz wprowadzeniu do środowiska substancji obcych. Oceny jakości powietrza zgodnie z europejskimi standardami dokonuje się z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia i ochronę roślin.

Na terenie gminy wiejskiej Łowicz nie są prowadzone badania jakości powietrza wykonywane przez instytucje na szczeblu lokalnym. Monitoring powietrza prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi. Kompleksowe pomiary prowadzone przez tą instytucję obejmują obszary wszystkich powiatów na terenie województwa.

Tabela 18

Wielkość emisji zanieczyszczeń w gminach wiejskiej i miejskiej Łowicz bez uwzględnienia palenisk domowych oraz transportu samochodowego (2002).

<i>Substancja</i>	<i>Wielkość emisji zanieczyszczeń [Mg/rok]</i>
Pył	120,86
SO ₂	337,84
NO ₂	136,34
CO	276,50

Substancja	Wielkość emisji zanieczyszczeń [Mg/rok]
CO ₂	113 853,43

Źródło: Program Ochrony Środowiska Powiatu Łowickiego

Zanieczyszczenie powietrza jest typem zanieczyszczenia bardzo specyficznym, ponieważ jego rozprzestrzenianie się zależy od wielu niezależnych od człowieka procesów. Obecność źródeł emisji na obszarze gminy nie musi powodować złego stanu powietrza, oraz odwrotnie: brak takich źródeł nie gwarantuje czystości powietrza, gdyż zanieczyszczenia mogą się dostawać z innych, nawet bardzo odległych obszarów. Dlatego przy ocenie jakości powietrza ważne jest szersze spojrzenie na problem. Rozpatrywanie terenu tak niewielkiego jak jednostka jaką jest gmina nie gwarantuje prawdziwych wyników analizy. W przypadku gminy wiejskiej Łowicz ma to o tyle większe znaczenie, że okala ona bezpośrednio gminę miejską Łowicz, która emituje najwięcej zanieczyszczeń w powiecie.

Podstawowymi źródłami emisji zanieczyszczeń są:

1. kotłownie zakładowe;
2. lokalne kotłownie grzewcze;
3. paleniska domowe;
4. procesy technologiczne;
5. transport samochodowy.

Do głównych źródeł emisji zorganizowanej, odbywającej się z terenu miasta Łowicza należą:

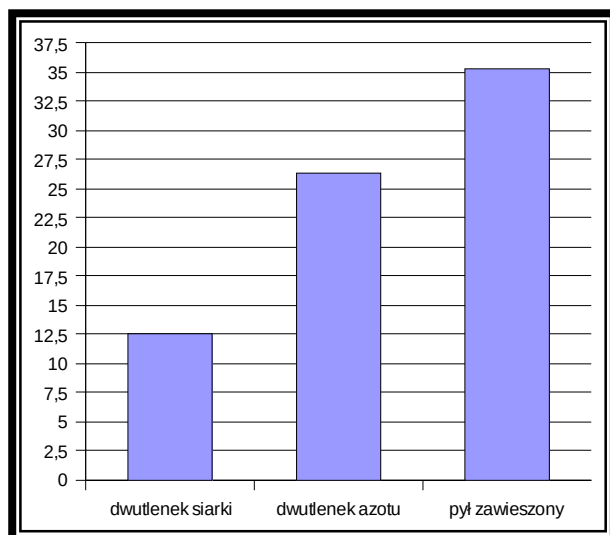
- I. OSM w Łowiczu;
- II. AGROS NOVA Sp. z o.o. w Warszawie, Zakład w Łowiczu;
- III. Zakład Energetyki Ciepłej, Kotłownia osiedlowa przy ul. Powstańców 1863 r. w Łowiczu.

W latach 1999-2001 wymieniono 2 kotłownie węglowe zastępując je olejowymi w szkołach na terenie gminy wiejskiej: Bocheń i Niedźwiada.

W Łowiczu, przy ul. Św. Floriana zlokalizowana jest stacja pomiarów manualnych obsługiwana przez Inspekcję Sanitarną. Natomiast reszta pomiarów prowadzona była metodą „próbników pasywnych” (Delegatura WIOŚ w Skierniewicach).

Ryc. 4

Maksymalne stężenia średnioroczne wybranych zanieczyszczeń powietrza na terenie gmin miejskiej i wiejskiej Łowicz



Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Łowickiego, IOŚ, Warszawa 2004

ODORY

Odory wiążą się z dyskomfortem związanym z przedostawaniem się gazów złośliwych do powietrza atmosferycznego. Na terenie gminy odory mają oddziaływanie lokalne. Do źródeł odorów na terenie gminy można zaliczyć:

- d) niezorganizowane emisje z indywidualnych palenisk domowych (np. zabronione spalanie odpadów z tworzyw sztucznych, gumy);
- e) emisja z gospodarstw wiejskich – odory związane z nieprawidłowym przechowywaniem nawozów naturalnych;
- f) obiekty intensywnego chowu zwierząt gospodarskich.

6.2.2. Program poprawy – powietrze atmosferyczne

Ze względu na opisaną już specyfikę zanieczyszczeń powietrza gmina wiejska Łowicz nie może całościowo wpływać na jakość powietrza na swoim terenie. Powinna zatem współpracować z gminami sąsiadującymi, a na swoim terenie eliminować źródła emisji.

Cel strategiczny

Utrzymanie co najmniej dotychczasowej jakości powietrza oraz stopniowe polepszanie czystości tego elementu środowiska

Osiągnięcie celu głównego (strategicznego) będzie się odbywało poprzez realizację celów szczegółowych: długoterminowych i krótkoterminowych.

Cele długoterminowe (2011-2014):

- a) utrzymanie dobrej jakości powietrza na obszarze gminy;

- b) zmniejszenie energochłonności gospodarki;
- c) wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii.

Cele krótkoterminowe (2006-2010):

- 1) eliminacja kotłowni węglowych;
- 2) analiza możliwości gminy pod względem wykorzystania energii odnawialnych (sprzyjające warunki do instalacji elektrowni wodnych).

6.3. Hałas i wibracje

6.3.1. Stan aktualny

Rozwój technologiczny oraz urbanistyczny minionego stulecia sprawił, że wraz z nim równolegle rozwijają się jego skutki, zagrażające środowisku. Jako jeden z nich wymienia się hałas, który wpływa ujemnie na środowisko i samopoczucie mieszkańców. Hałasem jest (zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska) każdy dźwięk o częstotliwościach od 16 Hz do 16 kHz, który emitowany jest do środowiska przez człowieka lub jest wynikiem jego działalności. Klimat akustyczny to umowna nazwa dla zespołu zjawisk akustycznych występujących w środowisku, określonych parametrami w czasie i przestrzeni.

Zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. (Dz. U. Nr 178, poz. 1841) wyróżnia się cztery źródła hałasu, występujące w środowisku:

- > drogi lub linie kolejowe,
- > instalacje i pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu,
- > starty, lądowania i przeloty statków powietrznych,
- > linie elektroenergetyczne.

„Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2004 roku” Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi wykazał, że zagrożenie dla środowiska stanowi jedynie hałas komunikacyjny pochodzący od pojazdów drogowych. Zgodnie z w.w. rozporządzeniem dopuszczalne poziomy hałas dla pory dziennej oraz nocnej przedstawiono w tabeli .

Tabela 19

Dopuszczalne poziomy hałas komunikacyjnego w środowisku

Lp	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalne poziomy hałas wyrażone równoważnym poziomem dźwięku A w dB	
		Pora dnia	Pora nocy
1	a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej	50	45

		Dopuszczalne poziomy hałas wyrażone równoważnym poziomem dźwięku A w dB	
	b) Tereny szpitali poza miastem		
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	55	50
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	60	50
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. Mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	65	55

Źródło: Załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 roku (Dz. U. 178, poz. 1841)

Do terenów najbardziej narażonych na hałas komunikacyjny narażone są tereny zabudowane leżące bezpośrednio przy drogach (źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łowicz – 2001):

- trasa nr 2 (E30) – Poznań-Warszawa, droga (krajowa) klasy „główna”, prognoza ruchu na rok 2010: 23000-27000 poj./dobę, w zasięgu negatywnego oddziaływania drogi znajduje się wieś Popów,
- trasa nr 14 (71) – Łowicz-Łódź, droga (krajowa) klasy „główna”, prognoza ruchu na rok 2010: 17200 poj./dobę, granica strefy uciążliwości może wynieść od 180 m do 200 m, w zasięgu negatywnego oddziaływania drogi znajdują się fragmenty zabudowy wsi Jamno,
- trasa nr 703 – Łowicz-Poddębice, droga (wojewódzka) klasy co najmniej „zbiorcza”, prognoza ruchu na rok 2010: 3000 poj./dobę, granica strefy uciążliwości może wynieść od 50 m do 100 m, w zasięgu negatywnego oddziaływania drogi znajdują się fragmenty wsi Otolice,
- trasa nr 584 – Łowicz-Sanniki, droga (wojewódzka) klasy co najmniej „zbiorcza”, prognoza ruchu na rok 2010: 5000 poj./dobę, granica strefy uciążliwości może wynieść od 80 m do 160 m, w zasięgu negatywnego oddziaływania drogi znajdują się fragmenty zabudowań mieszkalnych wsi Małszyce.

oraz przy liniach kolejowych relacji: Łowicz – Skierniewice, Łowicz – Kutno, Łowicz Sochaczew, Łowicz – Łódź, posiadające znaczenie dla obsługi ruchu pasażerskiego. Obszarami najbardziej narażonymi na emisję hałasów mogą być tereny istniejącej zabudowy mieszkaniowej wsi Zielkowie

(niewielkie powierzchnie). Dla siedlisk oddalonych 120 m od torowiska (licząc od krawędzi torów) brak jest pomiarów określających zasięg i poziom uciążliwości.

Ponieważ trasa nr 2 jest drogą krajową należy liczyć się z faktem występowania (w szczególnych przypadkach) hałasu infradźwiękowego. Hałas tego typu odznacza się występowaniem dźwięków w zakresie częstotliwości od 2 do 16 Hz, a co za tym idzie jego słabą tłumiennością i dużym zasięgiem. Hałas tego typu, w przypadku drogi krajowej, może pochodzić od transportu ciężkiego (samochody ciężarowe).

6.3.2. Program poprawy – Hałas i wibracje

Cel strategiczny

Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy i spełnienie obowiązujących standardów w zakresie poziomu hałasu.

Cele długookresowe (2011-2014)

- ograniczenie poziomu hałasu emitowanego przez środki transportu wzdłuż głównych dróg;
- wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego;
- prowadzenie działalności edukacyjnej o zagrożeniu środowiska i zdrowia ludzkiego;

Cele krótkoterminowe (2006-2010)

- rozpoznanie sytuacji akustycznej na terenie gminy;
- inwentaryzacja miejsc gdzie występują przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu;
- wzmożenie działań ograniczających negatywny wpływ hałasu na mieszkańców poprzez:
 - ◆ poprawienie organizacji ruchu ułatwiającą jego płynność;
 - ◆ poprawa stanu nawierzchni ulic i torowisk;
 - ◆ budowa ścieżek rowerowych;
 - ◆ budowa ekranów akustycznych dla obszarów zabudowanych, wymagających obniżenia poziomu hałasu;
 - ◆ wymiana okien w budynkach mieszkalnych.

Efekty działań

- Spełnienie obowiązujących standardów w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu;
- Zmniejszenie skali obiektywnego narażenia mieszkańców gminy na hałas;
- Intensyfikacja kontroli i nadzoru nad istniejącymi źródłami hałasu oraz intensyfikacja działań prewencyjnych dla ograniczenia uciążliwości obiektów.

6.3.3. Program operacyjny – Hałas i wibracje

Tabela 20

Program operacyjny – Hałas i wibracje

<i>Lp</i>	<i>Zadanie</i>	<i>Typ zadania</i>	<i>Termin realizacji</i>	<i>Realizatorzy</i>	<i>Efekty działań i uwagi</i>	<i>Źródła finansowania</i>	<i>Szacunkowy koszt w tys. PLN</i>
1	Modernizacja i remonty ulic, dróg i torowisk na terenie gminy.	koordynowane	2007-2014	Urząd Gminy, PKP	Zmniejszenie uciążliwości akustycznej	Budżet Gminy, Fundusze Unii Europejskiej	1000
2	W razie wystąpienia konieczności ograniczenia uciążliwości hałasu budowa zabezpieczeń w postaci np. osłon, ekranów akustycznych.	koordynowane	2007-2014	Urząd Gminy, Zarządy Dróg, Przedsiębiorcy	Mniejsza uciążliwość hałasu drogowego dla ludności.	Budżet Gminy, Fundusze ekologiczne, środki Inwestorów	100
3	Zwiększenie ilości pasów zieleni wzdłuż dróg.	koordynowane	2007-2014	Zarządy dróg	Mniejsza uciążliwość hałasu drogowego dla ludności.	Budżet Gminy, Fundusze ekologiczne, środki Inwestorów	10-120
4	Wymiana stolarki okiennej na dźwiękoszczelną przy głównych drogach.	koordynowane	2007-2014	Zarządy Dróg, inwestorzy prywatni	Mniejsza uciążliwość hałasu drogowego dla ludności.	Budżet Zarządu Dróg, środki Inwestorów	50

6.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

6.4.1. Stan aktualny

Rozwój technologiczny ubiegłego stulecia spowodował, że promieniowanie elektromagnetyczne, jako jeden z rodzajów zanieczyszczenia środowiska, gwałtownie wzrasta. Do głównych źródeł promieniowania należy zaliczyć: urządzenia łączności komórkowej (GSM) i satelitarnej, urządzenia radiokomunikacyjne (stacje radiowe oraz telewizyjne), linie i stacje wysokiego napięcia.

Gmina zaopatrywana jest w energię elektryczną w oparciu o linie przesyłowe 15kV, sieci rozgałęźne 15 kV oraz stacje transformatorowe słupowe w ilości 74 szt. Średnio na jedną miejscowość przypadają 3 stacje. W tabeli przedstawiono rozkład linii przecinających tereny gminy.

W Dąbkowicach Górnych usytuowana jest Stacja Linii Radiowych, w terenie których może występować szkodliwe promieniowanie elektromagnetyczne w zakresie częstotliwości od 0,1 do 300 MHz.

Obszar gminy jest w zasięgu wszystkich operatorów telefonii komórkowej. Nadajnik GSM usytuowany jest w miejscowości Jamno.

W całym województwie łódzkim (zgodnie z „Raportem o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2004 roku” Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi) nie występują zagrożenia pochodzące od linii energetycznych 110-400 kV oraz nadajników telefonii GSM na terenach zabudowanych.

6.4.2.Program poprawy – Promieniowanie elektromagnetyczne

Cel strategiczny

Monitoring promieniowania elektromagnetycznego.

Cele długoterminowe (2011-2014)

- Utrzymanie dotychczasowego braku zagrożeń promieniowania elektromagnetycznego dla środowiska i mieszkańców gminy.

Cele krótkoterminowe (2006-2010)

- Inwentaryzacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Łowicz;
- Utrzymanie promieniowania elektromagnetycznego na poziomie dopuszczalnym w świetle norm;
- Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa, higieny pracy, prawa budowlanego, gospodarowania przestrzennego i przepisów sanitarnych w celu ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

6.4.3.Program operacyjny – Promieniowanie elektromagnetyczne

Tabela 21

Program operacyjny – Promieniowanie elektromagnetyczne

<i>L p</i>	<i>Zadanie</i>	<i>Typ zadania</i>	<i>Termin realiza- cji</i>	<i>Realizato- rzy</i>	<i>Efekty działań i uwagi</i>	<i>Źródła finansowa- nia</i>	<i>Szacunko- wy koszt w tys. PLN</i>
-----------------------	-----------------------	---------------------------	---	----------------------------------	--	---	---

<i>L p</i>	<i>Zadanie</i>	<i>Typ zadania</i>	<i>Termin realiza- cji</i>	<i>Realizato- rzy</i>	<i>Efekty działań i uwagi</i>	<i>Źródła finansowa- nia</i>	<i>Szacunko- wy koszt w tys. PLN</i>
1	Badanie pól elektromagnetycznych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobu dotrzymywania tych poziomów.	Koordyno- wane	2007- 2014	WIOŚ, Energetyka Polska	Baza danych na temat źródeł i oddziaływaniach promieniowania elektromagnetycznego.	Budżet Państwa, Fundusze Unii Europejskiej	Według założeń operacyjnych tej inwestycji
2	Inwentaryzacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy.	Koordyno- wane	2007- 2014	Urząd Gminy, Zarządy Dróg, Przedsiębiorcy	Gminna baza danych na temat źródeł i oddziaływaniach promieniowania elektromagnetycznego.	Budżet Gminy, Fundusze ekologiczne, środki Inwestorów	Według założeń operacyjnych tej inwestycji

6.5.Poważne awarie i zagrożenia naturalne

6.5.1.Stan aktualny

Pod pojęciem „poważnej awarii” rozumie się (wg Prawa ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.) zdarzenie (w szczególności emisja), pożar lub eksplozja powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia, zdrowia ludzi lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Zgodnie z tą definicją wymienia się trzy rodzaje potencjalnych źródeł zagrożeń: stacjonarne, liniowe i ruchome. Wszystkie wymienione źródła występują na terenie gminy.

Zagrożenia ze strony źródeł stacjonarnych stanowi stacja benzynowa (w miejscowości Klewków) oraz punkty dystrybucji gazu propan-butan (w butlach).

Źródłem zagrożeń typu liniowego jest rurociąg przesyłowy paliw płynnych ułożony na fragmentach wsi: Jamno, Dąbkowice Górne, Dąbkowice Dolne, Pilaszków, Ostrów Otolice, Świące i Szczudłów. Ropociąg posiada system automatycznych zasuw ograniczających skutki przypadków nadzwyczajnych wycieków paliw do środowiska.

Zagrożenia ze strony źródeł ruchomych wynikają z faktu iż przez gminę przebiegają droga krajowe (nr 2, 70 i 71). Intensywny przewóz substancji ekologicznie niebezpiecznych, takich jak chlor, czteroetylenek ołowiu, tlenek etylenu, chlorek winylu, amoniak czy produkty przetwórstwa ropy naftowej mogą wywoływać zagrożenie. Wielkość obszaru objętego zagrożeniem wynika z lokalnych i zaistniałych w chwili zdarzenia warunków i obejmuje strefę od 50 do 500 m od centrum zdarzenia (w zależności od przewożonego ładunku).

Do grupy nadzwyczajnych zagrożeń środowiska należy zaliczyć powodzie, którymi Gmina Łowicz jest częściowo zagrożona. Przez jej teren przepływa rzeka Bzury i w zasięgu jej zalewu znajdują się miejscowości: Szczudłów, Świące, Bocheń i Mystkowice.

Poza główną i największą doliną Bzury, zalewy powodziowe mogą jeszcze wystąpić w dolinie rzeki Zwierzyniec przebiegającej równolegle do doliny Skierniewki. Jej szerokość wynosi ok. 250 m, a długość ok. 16 km. Jej część ujściowa położona jest na terenie gminy Łowicz. Przy drogach zlokalizowane są miejscowości: Parma i Zielkowice. Zalew obejmuje ok. 162 ha terenu doliny.

6.5.2.Program operacyjny – Poważne awarie i zagrożenia naturalne

Cel strategiczny:

Zapobieganie poważnym awariom i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia.

Cele krótkoterminowe i długoterminowe:

- prowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnej dla ogółu społeczeństwa dotyczącej zasad postępowania w razie wystąpienia poważnej awarii w celu ukształtowania właściwych postaw i zachowań;
- minimalizacja skutków wystąpienia sytuacji awaryjnych;
- sporządzenie listy obiektów mogących być przyczyną poważnej awarii oraz planów zarządzania ryzykiem oraz planów operacyjno – ratowniczych, prewencyjnych programów zapobiegania awariom.

Efekty działań

- wzrost bezpieczeństwa środowiskowego;
- minimalizacja występowania poważnych zagrożeń oraz awarii dla środowiska poprzez zwiększony poziom prewencji;
- podniesienie świadomości społecznej.

6.5.3.Program poprawy – Poważne awarie i zagrożenia naturalne

Tabela 22

Program operacyjny – Poważne awarie i zagrożenia naturalne

<i>L p</i>	<i>Zadanie</i>	<i>Typ zadania</i>	<i>Termin realizacji</i>	<i>Realizatorzy</i>	<i>Efekty działań i uwagi</i>	<i>Źródła finansowania</i>	<i>Szacunkowy koszt w tys. PLN</i>
1	Uzupełnienie sprzętu i materiałów dla służb ratowniczych.	Koordynowane	2007-20014	Urząd Gminy, Straż pożarna	Zwiększenie bezpieczeństwa gminy.	Budżet Państwa, Fundusze Unii Europejskiej	Według założeń operacyjnych tej inwestycji.
2	Informowanie mieszkańców gminy o wystąpieniu poważnej awarii przemysłowej lub zagrożeń naturalnych.	Koordynowane	2007-20014	Urząd Gminy, Zarządy Dróg, Przedsiębiorcy	Podnoszenie stanu świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.	Budżet Gminy, Fundusze ekologiczne, środki Inwestorów	Według założeń operacyjnych tej inwestycji.
3	Działania edukacyjne dla ogółu ludności gminy w zakresie	Koordynowane	2007-20014	Urząd Gminy	Podnoszenie stanu świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.	Budżet Gminy, Fundusze ekologiczne, środki Inwestorów	5

L p	Zadanie	Typ zadania	Termin realizacji	Realizatorzy	Efekty działań i uwagi	Źródła finansowania	Szacunkowy koszt w tys. PLN
	postępowania w przypadku wystąpienia awarii oraz zapobiegania występowania poważnych awarii.						
4	Optymalizacja przewozu substancji niebezpiecznych z wykluczeniem terenów o wysokiej gęstości zaludnienia oraz ograniczenie prędkości pojazdów na terenach zabudowanych.	Koordynowane	2007-20014	Urząd Gminy, Zarządy Dróg	Minimalizacja wystąpienia awarii.	Budżet Gminy, Fundusze ekologiczne, środki Inwestorów	Według założeń operacyjnych tej inwestycji.
5	Poprawa stanu technicznego dróg i linii kolejowej – tras przewozu substancji niebezpiecznych.	Koordynowane	2007-20014	Urząd Gminy, Zarządy Dróg, PKP	Minimalizacja wystąpienia awarii.	Budżet Gminy, Fundusze ekologiczne, środki Inwestorów	5.100
6	Opracowanie planu na wypadek powodzi i lokalnych podtopień.	Koordynowane	2007-20014	Urząd Gminy	Minimalizacja wystąpienia awarii.	Budżet Gminy, Fundusze ekologiczne, środki Inwestorów	10

Tabela 23

Program operacyjny – Lasy i tereny chronione

<i>Lp.</i>	<i>Zadanie</i>	<i>Opis działania</i>	<i>Typ zadania</i>	<i>Termin realizacji</i>	<i>Realizatorzy</i>	<i>Efekt działań i uwagi</i>	<i>Źródła finansowania</i>
1.	zwiększenie lesistości w gminie wiejskiej Łowicz	Zadanie to będzie realizowane poprzez zalesianie gruntów porolnych i ugorowych. Konieczne jest przeznaczenie pod zalesienie gruntów najniższych klas bonitacyjnych i wyłączonych z produkcji	koordynowane	2006-2015	Starosta, Wójt, właściciele gruntów	Zwiększenie retencji gruntowej i leśnej, zwiększenie bioróżnorodności, zmniejszenie erozji gleb	Fundusze europejskie, nakłady własne gminy
2.	utrzymanie wielofunkcyjności lasów i wzmożenie ich korzystnego oddziaływanie na środowisko	Rozpatrzenie w pracach nad dokumentami planistycznymi gminy celowości ustanowienia lasów ochronnych	Koordinowane	2006-2014	Wójt Gminy/ Rada Gminy /Nadleśnictwo	-	Działanie beznakładowe
3.	zwiększenie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody, użytkowania lasów oraz funkcji tych elementów w środowisku	Uświadomienie społeczeństwu znaczenia ochrony przyrody i praktycznego traktowania przyrody (w szczególności szkoły i przedszkola)	koordynowane	2006-2015	Urząd Gminy, wolontariusze, organizacje ekologiczne	Zwiększenie świadomości ekologicznej jest działaniem, które będzie procentować przez stulecia, konieczna jest zmiana sposobu myślenia społeczeństwa	Budżet Gminy, fundusze europejskie i krajowe,
4.	Wytypowanie obiektów przyrodniczych do utworzenia użytków ekologicznych, pomników przyrody i stanowisk dokumentacyjnych	Inwentaryzacja i opracowywanie dokumentacji umożliwiających ochronę terenów przyrodniczo cennych oraz objętych aktualnie ochroną	Koordinowane	2006-2008	Urząd Gminy	Wzmocnienie ochrony terenów cennych przyrodniczo	Budżet Gminy, fundusze europejskie i krajowe

Lp.	Zadanie	Opis działania	Typ zadania	Termin realizacji	Realizatorzy	Efekt działań i uwagi	Źródła finansowania
5.	zwiększenie skuteczności narzędzi planistycznych (plan zagospodarowania przestrzennego) jako narzędzia ochrony przyrody	Przegląd miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego pod kątem zabezpieczenia obszarów chronionych przed niewłaściwym inwestowaniem przez wprowadzenie odpowiednich zapisów Przeanalizowanie trybu wydawania pozwoleń wodnoprawnych, koncesji geologicznych itp., tak aby w uzasadnionych przypadkach poprzedzać te decyzje ekspertyzą przyrodniczą	Własne	2006-2008	Urząd Gminy	Uniknięcie przypadków konfliktów społecznych oraz dewastacji cennych obszarów przyrodniczych	Budżet Gminy
6.	sporządzenie planu zalesień i zadrzewień zgodnych ze stanem siedlisk i potrzebami ochrony przyrody	Instrument planistyczny pozwalający na zrównoważone gospodarowanie zasobami leśnymi	Koordynowane	2006-2008	Urząd Gminy, Nadleśnictwo	–	Nadleśnictwo, Urząd Gminy
7.	rekreacyjne użytkowanie i zagospodarowanie terenów zielonych (przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju), rozwój szlaków turystycznych na terenach o dużych walorach rekreacyjnych	Rozwój szlaków turystycznych	Koordynowane	2006-2009	Urząd Gminy/ Starostwo Powiatowe/ Szkoly	Promowanie walorów przyrodniczych gminy oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Fundusze europejskie i krajowe, Budżet Gminy
8.	odbudowa i powiększenie istniejących oraz tworzenie nowych pasów roślinności	–	koordynowane	2006-2009	Urząd Gminy	Zwiększenie różnorodności biologicznej,	Fundusze europejskie i krajowe, Budżet Gminy

Lp.	Zadanie	Opis działania	Typ zadania	Termin realizacji	Realizatorzy	Efekt działań i uwagi	Źródła finansowania
	ochronnej wzdłuż brzegów rzek					zmniejszenie erozji wodnej i wietrznej	
9.	Współpraca z Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody w zakresie ochrony starodrzewia i cennych obiektów przyrodniczych	Opracowywanie nowych dokumentacji i inwentaryzacji tego typu obiektów, ułatwiających weryfikację dalszej ochrony	Koordynowane	2006-2015	Urząd Gminy/ Wojewódzki Konserwator Zabytków	Zachowanie i utrzymanie cennych obiektów o wartości przyrodniczej i kulturowej	

7. RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW NATURALNYCH

7.1. OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU

7.1.1. GOSPODARKA LEŚNA

7.1.1.1. Stan aktualny

Gmina wiejska Łowicz charakteryzuje się wyjątkowo małą lesistością wynoszącą 8,6 %, przy średniej powiatu wynoszącej 9,5%, średniej wojewódzkiej 20,4% oraz średniej krajowej – 28,2%. Lasy zajmują powierzchnię ok. 114 380 ha, z czego prawie 40 000 ha należy do Państwowego Gospodarstwa Leśnego „Lasy Państwowe”, a pozostałe grunty należą do właścicieli prywatnych. Niska lesistość sprzyja brakowi równowagi ekologicznej, zwiększa zagrożenie powodziowe, zmniejsza retencję wodną, powoduje obniżenie ilości opadów. Brak lasów ma również ujemny wpływ na bytowanie zwierząt oraz różnorodność biologiczną, erozję gleb.

Kompleksy leśne na terenie gminy występują w pobliżu wsi Jamno, Dąbkowice Górne, Urbańszczyna, Wygoda, Zawady oraz Parma i Placencja.

Niskie zalesienie jest wynikiem intensywnej gospodarki rolnej prowadzonej na tych terenach ze względu na dość wysoką wartość uprawną gruntów rolnych.

Istniejące kompleksy leśne są w większości monokulturami sosnowymi, w pobliżu Dąbkowic są to lasy sosnowe z domieszką brzozy. Natomiast w dolinach rzek występują niewielkie fragmenty olsów.

Bioróżnorodność na terenie gminy jest niewielka, głównie z powodu intensywnego zagospodarowania terenów i dużej ingerencji ludzkiej w przyrodę. Najbardziej cennym obszarem jest specjalny obszar ochrony siedlisk Pradolina Bzury-Neru, obejmująca 1 395,0 ha z terenu gminy (stanowi to 7,8% całego obszaru SOO). Na terenie tym występują siedliska cenne zarówno w kontekście bytowania ptaków jak i pod względem różnorodności biologicznej. Są to między innymi: lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe, torfowiska przejściowe i trzęsawiska, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, starorzecza i inne naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne, twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic.

7.1.1.2. Program poprawy – lasy i obszary chronione

Cel strategiczny

Wzbogacenie różnorodności biologicznej oraz zasobów leśnych gminy ich ochrona oraz racjonalna gospodarka tymi terenami.

Realizacja celu głównego (strategicznego) będzie przebiegać poprzez osiąganie kolejnych celów szczegółowych, a dokładniej celów długo- i krótkoterminowych.

Cele długoterminowe (2011-2014):

- zwiększenie lesistości w gminie wiejskiej Łowicz;
- utrzymanie wielofunkcyjności lasów i wzmożenie ich korzystnego oddziaływanie na środowisko;
- zwiększenie skuteczności narzędzi planistycznych (plan zagospodarowania przestrzennego) jako narzędzia ochrony przyrody;
- zwiększenie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody, użytkowania lasów oraz funkcji tych elementów w środowisku;
- utrzymanie w dobrym stanie walorów i zasobów przyrodniczych;
- zwiększenie skuteczności narzędzi prawnych w kontekście ochrony przyrody;
- gospodarowanie żywymi zasobami przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.

Cele krótkoterminowe (2006-2010):

- zalesianie gruntów porolnych oraz odłogowanych gleb marginalnych;
- sporządzenie planu zalesień i zadrzewień zgodnych ze stanem siedlisk i potrzebami ochrony przyrody;
- inwentaryzacja terenów zachowanych w stanie zbliżonym do naturalnego;
- przeprowadzenie kompleksowej waloryzacji przyrodniczej pod kątem przeglądu istniejących i planowanych terenów chronionych (użytki ekologiczne, rezerваты przyrody);
- wdrożenie działań w zakresie wzrostu świadomości ekologicznej (szkoły, przedszkola, domy kultury);
- rekreacyjne użytkowanie i zagospodarowanie terenów zielonych (przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju), rozwój szlaków turystycznych na terenach o dużych walorach rekreacyjnych;
- odbudowa i powiększenie istniejących oraz tworzenie nowych pasów roślinności ochronnej wzdłuż brzegów rzek.

7.1.1.3. Program operacyjny

7.2. OCHRONA POWIERZCHNI TERENU

7.2.1. Ochrona gleb

7.2.1.1. Stan aktualny

Niniejszy rozdział szeroko traktujący o glebach zostanie podzielony na następujące części:

JAKOŚĆ UŻYTKOWA GLEB, ICH RODZAJ I TYP
UŻYTKOWANIE GRUNTÓW
KRAJOBRAZ

JAKOŚĆ UŻYTKOWA GLEB, ICH RODZAJ I TYP

Występowanie dobrych warunków do uprawy ziemi jest powodem dla którego aż 11 012 ha gleb jest użytkowane rolniczo. Porównując tę powierzchnię do obszaru całej gminy (13 300 ha) otrzymujemy wysoki wskaźnik wykorzystania gruntów do celów rolniczych, wynoszący 83% (przy średniej powiatu 78%). Jest to przede wszystkim konsekwencją małej lesistości gminy wynoszącej zaledwie 8,6% (przy średniej powiatu 9,5%, a średniej województwa 20,4%).

Na ogólną powierzchnię użytków rolnych 1,4% to grunty klasy II, 16,6% klasy III, 29,3% klasy IV, 39,2% klasy V, 13,2% klasy VI i 0,3% klasy VIz.

Gleby klasy II i III stanowią brunatnoziemy wytworzone z glin zwałowych lekkich i piasków gliniastych leżących na glinach. Ich barwa brunatna jest wynikiem procesów rozpuszczania i wymywania węglowodanów, hydrolizie minerałów pierwotnych i tworzeniu się minerałów ilastych, uwalnianiu półtoratlenków, redukcji, segregacji i usuwaniu wolnych tlenków żelaza wraz z produktami biologicznych przemian materii organicznej. Ww. procesy powodują tworzenie się m.in. kompleksowych związków żelazisto-próchniczno-ilastych o barwach brunatnych. Związki te tworzą na ziarnach mineralnych brunatne otoczki o różnych średnicach.

Natomiast gleby niższych klas bonitacyjnych tworzą gleby rdzawe (gleby rdzawe właściwe oraz bielcowo-rdzawe) utworzone z piasków słabogliniastych i luźnych oraz żwirów. Gleby rdzawe tworzą się w wyniku rdzawienia – jest to powstawanie w utworach piaskowych nieruchliwych kompleksów próchnicy z półtoratlenkami. Kompleksy te, wraz z pewną ilością wolnych tlenków FE i Al nie związanych z próchnicą tworzą rdzawe otoczki na ziarnach mineralnych. Gleby tego typu najczęściej są porośnięte są kompleksami leśnymi. Gleby rdzawe właściwe charakteryzują się kilkucentymetrową miąższością poziomu próchnicznego i odczynem kwaśnym. Natomiast gleby bielcowo-rdzawe są uboższe w składniki odżywcze i jeszcze bardziej zakwaszone. Występują one praktycznie tylko pod roślinnością leśną.

Wskaźnik ogólny rolniczej przestrzeni produkcyjnej wynosi 59,5. Najwyższy udział procentowy gleb klasy III posiadają: Zabostów Mały (53%), Popów (46,5%), Zabostów Duży (45,3%). Najwyższy udział procentowy gleb klasy V i VI posiadają: Zawady (99,6%), Wygoda (96,9%), Parma (90,8%).

Tabela 24

Program operacyjny – Ochrona gleb i krajobrazu

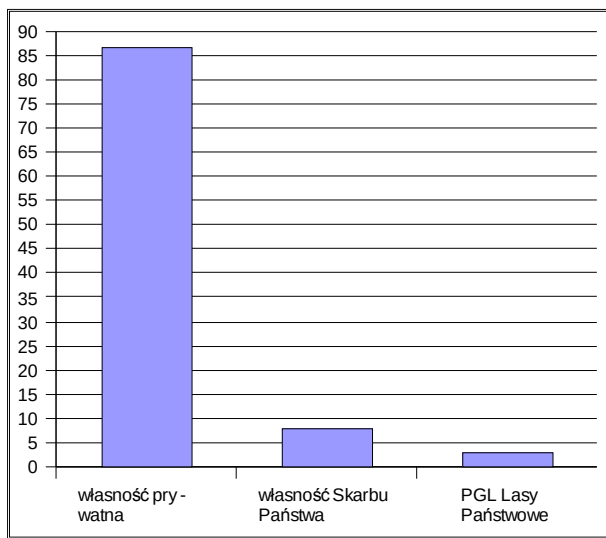
<i>Lp.</i>	<i>Zadanie</i>	<i>Opis działania</i>	<i>Typ zadania</i>	<i>Termin realizacji</i>	<i>Realizatorzy</i>	<i>Oczekiwany rezultat działania</i>	<i>Źródła finansowania</i>
1.	rekultywacja terenów przemysłowych	Dotyczy w szczególności kopalni, odkrywki aktualnie eksploatowane po zakończeniu wydobycia powinny zostać zrekultywowane pod względem krajobrazowym oraz struktury gleby	Koordynowane	2006-2015	Urząd Gminy, Kopalnia Kosmin	Przywrócenie glebie struktury zbliżonej do naturalnej oraz zniwelowanie negatywnych działań dotyczących krajobrazu	Kopalnia, Urząd Gminy, fundusze europejskie i krajowe
2.	zachowanie tradycyjnego, urozmaiconego krajobrazu rolniczego na terenie gminy	Promowanie produktów rolniczych pochodzących z gospodarstw o tradycyjnym typie gospodarowania jako produktów ekologicznych	Koordynowane	2006-2010	Urząd Gminy	Promocja gminy w regionie oraz zachowanie tradycyjnego krajobrazu, zwiększenie turystyki	Urząd Gminy
		Opracowanie programu wspierania rozwoju gospodarstw agroturystycznych w	Koordynowane	2006-2010	Urząd Gminy		Działanie beznakładowe
3.	edukacja ekologiczna	Uświadamianie użytkowników gruntów uprawnych istotę i znaczenie gleb dla zachowania	Własne	2006-2010	Urząd Gminy	Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa	Budżet Gminy

Lp.	Zadanie	Opis działania	Typ zadania	Termin realizacji	Realizatorzy	Oczekiwany rezultat działania	Źródła finansowania
		równowagi ekologicznej oraz wysokości plonów (na podstawie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej)					
4.	zadarnianie, zakrzewianie i zadrzewianie pasów na terenach rolniczych	-	koordynowane	2006-2010	Rolnicy, Urząd Gminy	Zmniejszenie spływów powierzchniowych oraz erozji wodnej – polepszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz struktury gleby	Fundusze Europejskie i Krajowe, rolnicy
5.	zmniejszenie stosowania nawozów	Za pomocą instrumentów prawnych (plany nawożenia) oraz edukacyjnych zmniejszenie stosowania nawozów na tereny uprawne	koordynowane	2006-2010	Urząd Gminy, Okręgowe Stacje Chemiczno-Rolnicze	Zmniejszenie stosowanego azotu oraz fosforu na gleby uprawne	Rolnicy, Urząd Gminy

UŻYTKOWANIE GRUNTÓW

Strukturę własnościową gruntów przedstawia poniższa rycina. Dominującą formą własności jest własność prywatna.

Ryc. 5
Struktura własnościowa gruntów gminy wiejskiej Łowicz



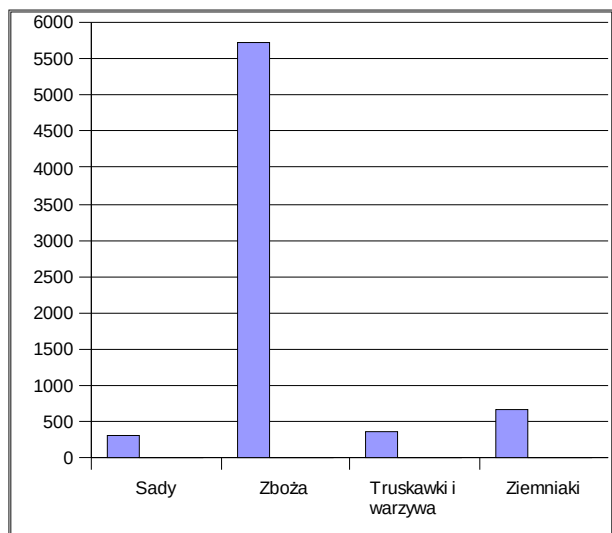
Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łowicz, 2001

Użytki rolne stanowią 88,5% obszaru gminy, w tym grunty orne stanowią 65,3 %, sady – 1,6%, a trwałe użytki zielone – 21,6%.

Średnia wielkość gospodarstwa to 7,8 ha. Jest to wartość porównywalna do średniej krajowej.

Powierzchnia zasiewów (uprawy zbożowe, truskawki i warzywa, ziemniaki) jest zdecydowanie większa niż powierzchnia sadownicza.

Ryc. 6
Struktura produkcji polowej



Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łowicz, 2001

KRAJOBRAZ

Krajobraz gminy jest typowo rolniczy, niewielkie kompleksy leśne stanowią jedynie 8,6% powierzchni gminy. Teren poprzecinany jest licznymi ciekami wodnymi, właśnie najbliższej dolin rzecznych skupia się roślinność i zadrzewienia wpływające bardzo korzystnie na krajobraz.

Na terenie gminy zlokalizowane są kopalnie odkrywkowe wydobywające surowce mineralne (piasek i żwir). Jedna z kopalni (Dąbkowice) jest już u schyłku swojej działalności, wydobywanie jest niewielkie, natomiast prowadzona jest na tym obszarze rekultywacja, głównie w kierunku leśnym. Pod koniec swojej działalności kopalnia wydobywała żwir i piasek systemem podwodnym, czego konsekwencją jest stosunkowo nowy w krajobrazie gminy zbiornik wodny. Rekultywacja dobrze przeprowadzona gwarantuje poprawę krajobrazu (w gminie brak jest zbiorników wodnych, obecność sztucznego zbiornika działa korzystnie na walory krajobrazowe). Druga kopalnia jest w pełni eksploatowana, co ujemnie oddziałuje na krajobraz. Po wykończeniu się wydobywanych zasobów i zakończeniu eksploatacji również zostanie przeprowadzona rekultywacja, rekompensująca chwilowe ujemne wrażenia estetyczne.

7.2.1.2. Program poprawy

Pokrywa glebowa jest dość niedocenianym elementem środowiska, nieodnawialnym i bardzo trudnym do odtworzenia. Programy ochrony gleb powinny być priorytetem w każdej z gmin. Należy redukować zagrożenia, na które narażone są gleby, chronić je, przede wszystkim stosując zasady zrównoważonego rozwoju. Do czynników szczególnie uciążliwych i destabilizujących funkcjonowanie gleb na dużych obszarach należą:

1. Imisje przemysłowe pochodzące zarówno z lokalnych źródeł jak i przenoszone z odległych ośrodków przemysłowych (doprowadzając do znacznego zakwaszenia gle i częściowego zniszczenia ich naturalnych właściwości buforowych);
2. Spadek zawartości materii organicznej w poziomie płużnym;
3. Nadmierne przesuszenie poziomów powierzchniowych, zubożenie w składnik odżywcze dla roślin oraz pogorszenie struktury gleb w wyniku stosowania ciężkiego sprzętu;
4. Nieprzemysłane i ekologicznie nieuzasadnione melioracje odwadniające wykonywane na dużych obszarach w sposób szablonowy, połączone z osuszaniem biotopów bagiennych (przyczyna erozji wietrznej);
5. Niewłaściwa agrotechnika – pełna, głęboka orka niszcząca naturalną budowę profilu glebowego;
6. Niewłaściwe przechowywanie nawozów naturalnych oraz nieumiejętne nawożenie, zarówno nawozami organicznymi jak i mineralnymi.

Cel strategiczny

Ochrona i zachowanie zbliżonej do naturalnej struktury gleby oraz naturalnego, właściwego dla regionu krajobrazu.

Próba osiągnięcia celu głównego będzie następowała przez realizację celów szczegółowych, długoterminowych i krótkoterminowych.

Cele długoterminowe (2011-2014):

- rekultywacja terenów poprzemysłowych;
- zachowanie tradycyjnego, urozmaiconego krajobrazu rolniczego na terenie gminy;
- edukacja ekologiczna (kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej);
- zahamowanie działań oddziałujących destabilizująco i degradująco na gleby.

Cele krótkoterminowe (2006-2010):

- zadarnianie, zakrzewianie i zadrzewianie pasów na terenach rolniczych w celu zmniejszenia spływu powierzchniowego i erozji wodnej;
- nasadzenia na skarpach przybrzeżnych;
- zmniejszenie stosowania nawozów.

Tabela 26

Program operacyjny - Kopaliny

Lp.	Zadanie	Opis działania	Typ zadania	Termin realizacji	Realizatorzy	Oczekiwany rezultat działania	Źródła finansowania
1.	rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Zastosowanie działań rekultywacyjnych w celu przywrócenia glebie struktury zbliżonej do naturalnej oraz zniwelowanie negatywnych oddziaływań na krajobraz	Koordynowane	2006-2015	Kopalnia Kosmin	Przywrócenie glebie struktury zbliżonej do naturalnej oraz zniwelowanie negatywnych oddziaływań na krajobraz	Kopalnia Kosmin
2.	współpraca ze specjalistami geologami przy wykonywaniu prac wydobywczych	Przy wykonywaniu prac przygotowawczych do wydobywania surowca gleba powinna być odkładana w sposób zapewniający właściwe jej ułożenie po zakończeniu eksploatacji, konieczne jest przy tym doradztwo geologiczne	Koordynowane	2006-2015	Kopalnia Kosmin, Urząd Gminy	Wydobycie surowca bez silnego naruszania struktury gleby	Kopalnia Kosmin, Urząd Gminy

7.2.2. Ochrona zasobów kopalin

7.2.2.1. Stan aktualny

Na terenie gminy wiejskiej Łowicz występują złoża surowców mineralnych: kruszywa naturalne (żwiry i piaski) oraz kopaliny ilaste (gliny i iły).

Udokumentowane zasoby kopalin na obszarze gminy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 25

Udokumentowane zasoby kopalin na obszarze gminy wiejskiej Łowicz

<i>Lp.</i>	<i>Rodzaj surowca</i>	<i>Zasoby zatwierdzone [tys. Mg]</i>	<i>Zasoby do wykorzystania [tys. Mg]</i>
1.	Żwiry i piaski	21 948	9 239
2.	Gliny i iły	291	291

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Łowickiego, IOŚ, Warszawa 2004

Obecnie eksploatowane są wyłącznie złoża kruszyw naturalnych w miejscowościach Dąbkowice Górne oraz Guźnia. Eksploatację prowadzi Kopalnia Surowców Mineralnych Sp. z o.o. „Kosmin”. Wydobycie na odkrywce w Dąbkowicach dobiega końca, część odkrywki jest już rekultywowana w kierunku wodno-leśnym. Kopalnia posiada projekt techniczny rekultywacji oraz decyzję starosty nr OSR.III.6018-9/6/02/03 zatwierdzającą ten projekt. Rekultywacja powinna zostać zakończona w terminie do 5 lat od dnia zakończenia eksploatacji złoża, nie później jednak niż do dnia 31.12.2011 r. Natomiast odkrywka w Guźni jest w pełni eksploatowana.

Złoża glin i iłów nie są eksploatowane, występują one w miejscowości Niedźwiada.

Kopalnie odkrywkowe mają zawsze bardzo negatywny wpływ na krajobraz oraz niszczą strukturę profilu glebowego. W przypadkach uzasadnionych ekonomicznie i ekologicznie możliwe jest prowadzenie działalności eksploatacyjnej pod warunkiem odpowiedniej rekultywacji po zakończeniu wydobycia.

7.2.2.2. Program poprawy

Program poprawy odnosi się przede wszystkim do aspektu ekologicznego problemu kopalin. Istotą problemu jest takie eksploatowanie bogactw naturalnych, by nie szkodziło ono środowisku.

Cel strategiczny

Zrównoważone gospodarowanie naturalnymi zasobami kopalin na terenie gminy oraz odpowiednia rekultywacja po procesie wydobycia

Osiągnięcie celu głównego będzie możliwe poprzez realizacji celów szczegółowych (długo- i krótkoterminowych).

Cele długoterminowe:

- racjonalna gospodarka wydobywcza;
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.

Cele krótkoterminowe:

- współpraca ze specjalistami geologami przy wykonywaniu prac wydobywczych.

7.2.2.3. Program operacyjny

8. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII

8.1. RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA WODY DO CELÓW KONSUMPCYJNYCH I PRZEMYSŁOWYCH

Polska posiada najmniejsze zasoby wodne w Europie. Nasz kraj charakteryzuje się jednocześnie bardzo dużym spływem powierzchniowym, niskimi opadami oraz niewielkimi zasobami wód podziemnych. Zasoby wód powierzchniowych w porównaniu z innymi krajami europejskimi również są znikome. Na taki stan składają się: naturalna sytuacja geograficzno-przyrodnicza oraz działalność człowieka, a w szczególności przekształcenia naturalnej pokrywy roślinnej ziemi oraz powierzchni ziemi. Sytuacja na dzień dzisiejszy jest trudna: niskie opady, niska jeziorność, średnia lesistość kraju, bardzo mała retencja gruntowa i leśna. W tej sytuacji racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi jest zadaniem priorytetowym dla całego kraju, a jego realizacja powinna przebiegać od najniższych szczebli administracji, a mianowicie od gmin.

Gmina wiejska Łowicz znajduje się w centrum ww. problemów, które dotyczą jej w całej rozciągłości. Składają się na to:

- skrajnie niska lesistość gminy;
- niewystarczająca retencja gruntowa;
- brak dużych zbiorników retencyjnych;
- słabo rozwinięta świadomość społeczna na temat problemów wodnych.

Na terenie gminy nie są zlokalizowane żadne duże zakłady produkcyjne, jedynym dużym konsumentem wody są 2 kopalnie odkrywkowe kruszyw naturalnych. Oprócz zużycia wody do celów socjalno-bytowych, odbywa się również zraszanie wodą wyrobisk w celu eliminacji pylenia. Zużycie wody do tego celu jest zależne od pogody oraz pory roku. Poza tym woda zużywana jest przez gospodarstwa indywidualne do podlewania, pojenia zwierząt oraz celów socjalno-bytowych.

Niezbędne jest przystąpienie do działań poprawiających istniejący stan rzeczy.

Cel strategiczny

Zmniejszenie zużycia wody w gminie oraz zwiększenie możliwości retencyjnych gminy

Cel główny może zostać osiągnięty poprzez realizację poszczególnych celów długoterminowych i krótkoterminowych.

Cele długoterminowe (2011-2014):

- podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie gospodarowania wodą, uświadomienie idei zrównoważonego rozwoju oraz sytuacji naszego kraju w kontekście zasobów wodnych;
- zwiększanie zasobów wodnych w zlewni poprzez budowę obiektów małej retencji wodnej oraz kontrolę stanu technicznego urządzeń;
- zwiększanie lesistości gminy.

Cele krótkoterminowe (2006-2010):

- zapewnienie odpowiedniego stanu sanitarnego wody (eliminacja wodociągów azbestowych);
- minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej oraz przy poborze wody;
- wspieranie działań podmiotów gospodarczych w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą, w tym eliminowanie nieuzasadnionego wykorzystania wód podziemnych do celów przemysłowych;
- eliminowanie używania wód podziemnych do celów ogrodniczych (podlewanie);
- gospodarowanie wodą oparte na Najlepszej Dostępnej Technice (BAT).

8.2.ZMNIEJSZENIE ZUŻYCIA ENERGII**Cel strategiczny:**

Zmniejszenie zużycia energii w przeliczeniu na jednostkę krajowego produktu o 25 % w roku 2010 w porównaniu z rokiem 2000 i o 50 % w porównaniu z rokiem 1990.

Jest to założenie wynikające bezpośrednio z polityki ekologicznej państwa. Jego osiągnięcie uwarunkowane jest urealnieniem cen energii, między innymi poprzez wliczenie w jej cenę jednostkową kosztów środowiskowych (opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska). Podstawowe znaczenie będą mieć działania w zakresie restrukturyzacji i modernizacji gospodarki oraz wzrost świadomości społeczeństwa. Ograniczenie ogólnego zużycia energii przyniesie efekty w postaci zmniejszenia zużycia surowców energetycznych, a także zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska. Wymienione działania będą realizowane poprzez podmioty gospodarcze, a także wytwórców energii; władze samorządowe szczebla gminnego mają ograniczony wpływ na realizację założonych celów. Niemniej istotne jest prowadzenie działań edukacyjnych i informowanie o dostępnych możliwościach w zakresie ograniczenia zużycia energii.

Cele krótkoterminowe (2006-2010)

- Wprowadzenie energooszczędnych technologii i urządzeń w przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej.
- Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza ciepłej, w obiektach mieszkalnych i usługowych.
- Poprawa parametrów energetycznych budynków, szczególnie nowowytbudowanych.
- Racjonalizacja zużycia i oszczędzania energii przez społeczeństwo gminy.

Efekty działań:

- Zmniejszenie eksploatacji zasobów naturalnych.
- Spadek zużycia paliw.
- Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza.
- Ograniczenie kosztów ochrony atmosfery przed zanieczyszczeniami.
- Zmniejszenie kosztów produkcji energii.

8.3.Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

Cele strategiczne:

Zwiększenie i systematyczny wzrost do roku 2010 udziału źródeł odnawialnych w produkcji do 7,5%.
Zwiększenie do roku 2010 wykorzystania energii z regionalnych źródeł odnawialnych o 100% w stosunku do roku 2000.

Obecnie wykorzystanie energii odnawialnej w Unii Europejskiej kształtuje się na poziomie 6%. Planowany jest wzrost tego udziału do 12% (w perspektywie roku 2010). W Polsce zakłada się, że do 2010 roku udział zużycia energii odnawialnej będzie na poziomie 7,5% (rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 maja 2003 roku). Na terenie gminy Łowicz, w miejscowości Klewków planuje się wybudowanie farmy wiatrowej. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 roku (Dz. U. Nr 257, poz. 2573) wymagane będzie określenie czy przedsięwzięcie to:

- wymagać będzie sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko – jeżeli nominalna moc planowanej instalacji wyniesie powyżej 100 MW;
- może wymagać sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko – jeżeli są to instalacje wykorzystujące siłę wiatru do produkcji energii, o całkowitej wysokości nie niższej niż 30 m.

Do wykonania raportu (dotyczącego warunków instalacji) zobligowany jest inwestor.

Cele krótkoterminowe (2006-2010):

- Określenie potencjału energii odnawialnej i niekonwencjonalnej na terenie gminy.

- Działalność edukacyjno – informacyjna w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Efekty działań:

- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza powstających podczas spalania paliw.
- Rozwój rolnictwa konkurencyjnego dla produkcji rolnej.

8.4.ZMNIEJSZENIE MATERIAŁOCHŁONNOŚCI I ODPADOWOŚCI PRODUKCJI

Cele strategiczne:

Ograniczenie do roku 2010 materiałochłonności produkcji do 50% w stosunku do roku 1990.

Wycofanie z produkcji i użytkowania, bądź ograniczenie użytkowania substancji i materiałów niebezpiecznych (reglamentowanych przez dyrektywy UE i przepisy prawa międzynarodowego), dotyczy substancji zawierających metale ciężkie, trwałe zanieczyszczenia organiczne oraz substancje niszczące warstwę ozonową.

Cele krótkoterminowe (2006-2010):

- Ograniczenie nieprawidłowego wykorzystania zasobów naturalnych.
- Zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku materiałowego i energetycznego w zakładach produkcyjnych.
- Udział wraz ze Starostwem Powiatowym w Łowiczu w opracowaniu i wdrożeniu programu usuwania azbestu dla mieszkańców i przedsiębiorców.
- Zapobieganie i minimalizacja zanieczyszczeń, uciążliwościom i zagrożeniom życia.
- Zmniejszenie ogólnych kosztów ochrony środowiska.
- Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.
- Zmniejszenie zużycia surowców naturalnych i innych materiałów.
- Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów.

9. WŁĄCZENIE ASPEKTÓW EKOLOGICZNYCH DO POLITYK SEKTOROWYCH

Ekologia w wydaniu XXI wieku opiera się przede wszystkim na zasadzie zrównoważonego rozwoju. Pojęcie to po raz pierwszy pojawiło się już w roku 1987 w raporcie „Nasza przyszłość” sporządzonym przez Światową Komisję Środowiska i Rozwoju Organizacji Narodów Zjednoczonych, a zostało rozprzestrzenione na skalę światową po konferencji w Rio de Janeiro w roku 1992. W 2002 roku odbyła się Światowy Szczyt Zrównoważonego Rozwoju w Johannesburgu.

Stosowanie zasady zrównoważonego rozwoju polega na takim gospodarowaniu zasobami naturalnymi, aby mogły z nich korzystać również przyszłe pokolenia.

Jest to zasada rozprzestrzeniona w środowiskach ekologicznych, jednakże polityki sektorowe (zwłaszcza w sektorach, w których zysk opiera się na maksymalnej eksploatacji surowców naturalnych) często nie znają tego pojęcia. Konieczne jest wcielenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych na każdym szczeblu administracyjnym, również na poziomie gminy.

W przypadku gminy wiejskiej Łowicz będą to sektory:

- I. Wydobyczy:
 - racjonalne wydobycie surowców, zgodnie z zasadami pozwalającymi na zachowanie stanu zbliżonego do naturalnego po zakończeniu eksploatacji;
 - rekultywacje terenów powydobywczych.
- II. Energetyczny:
 - stosowanie alternatywnych źródeł energii;
 - zmniejszenie zużycia paliw zanieczyszczających środowisko.
- III. Wodno-kanalizacyjny:
 - minimalizacja zużycia wód podziemnych do celów innych niż bytowe, produkcja spożywcza i farmaceutyczna.
- IV. Szkolnictwo:
 - szeroko pojęta edukacja ekologiczna.
- V. Rolnictwo:
 - stosowanie zasad Dobrej Praktyki Rolniczej;
 - zmniejszenie zużycia nawozów naturalnych i mineralnych;
 - realizowanie nasadzeń zmniejszających erozję oraz spływ powierzchniowy;
 - tworzenie zbiorników małej retencji wodnej.
- VI. Leśnictwo:
 - zwiększenie lesistości gminy;
 - zrównoważona gospodarka leśna.
- VII. Turystyka:
 - promowanie produktów regionalnych;
 - zagospodarowanie turystyczne gminy.
- VIII. Budownictwo:
 - stosowanie bezpiecznych dla człowieka i środowiska materiałów.

Wyżej wymienione sektory potrzebują wdrożenia polityki ekologicznej ze względu na to, że jakiegokolwiek działania ekologiczne dokonywane tylko w jednej dziedzinie nie dadzą żadnych rezultatów. Środowisko potrzebuje działań kompleksowych i dobrze skoordynowanych.

10.EDUKACJA EKOLOGICZNA

Cele strategiczne:

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej (2000/2001). Należą do nich:

- Rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej.
- Wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej.
- Tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, uwzględniające propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty ekologiczne dla lokalnej społeczności.
- Promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.

Na podstawie postanowień tego dokumentu powinna być realizowana edukacja ekologiczna na obszarach jednostek samorządowych.

Cele średnioterminowe (2008-2012):

- Kontynuacja i rozszerzenie działań edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska.
- Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej dorosłej części mieszkańców gminy.
- Kształtowanie prawidłowych wzorców zachowań poszczególnych grup społecznych gminy, w odniesieniu do środowiska.

Cele długoterminowe (2011-2014):

- Kontynuacja edukacji na temat ochrony środowiska.
- Wspieranie merytoryczne i finansowe działań z zakresu edukacji ekologicznej.
- Zapewnienie społeczeństwu niezbędnych informacji o stanie środowiska i działań na rzecz jego ochrony.

11. ASPEKTY FINANSOWE REALIZACJI PROGRAMU

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochronie Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska (czy gospodarki odpadami) wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swoim zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku komunalnego.

Dlatego w przypadku gminy Łowicz należy dążyć do tego, by podejmowane działania miały charakter gminny lub w niektórych przypadkach obejmowały swym zasięgiem kilka gmin (np. międzygminne działania na rzecz ochrony środowiska, związkowy model gospodarki odpadami).

Wspólne działanie kilku gmin nie tylko ma wpływ na finansowanie inwestycji (obniży koszty, które będzie musiała ponieść pojedyncza gmin), ale również obniży koszty eksploatacyjne. Oznacza to, że przedsięwzięcie winno być realizowane wspólnie.

W zależności od przyjętego w danym przypadku rozwiązania wariantu organizacyjnego poszczególne miasta i gminy samodzielnie lub wspólnie będą finansować realizację konkretnych zadań.

Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- własne środki gminy;
- dofinansowanie Gminnego, Powiatowego, Wojewódzkiego i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- emisja obligacji komunalnych;
- fundusze pomocowe i związane z eko-inwestycją (Ekofundusz);
- kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska);
- pozyskiwanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

Należy zaznaczyć, że wszystkie instytucje udzielające pomocy finansowej w dziedzinie ochrony środowiska wymagają od inwestora nie tylko wypełnienia odpowiedniego formularza, ale również przedstawienia szeregu opracowań i dokumentacji planujące czy opisujące dane przedsięwzięcie. Są to między innymi:

- Plan zagospodarowania przestrzennego i Strategię rozwoju gminy;
- Program Ochrony Środowiska, Plan Gospodarki Odpadami, Koncepcje gospodarki wodno-ściekowej, Plan zalesiania itp.;
- projekt budowlany i wykonawczy wraz ze źródłową dokumentacją ekonomiczną, finansową, i przetargową;
- studium wykonalności (lub biznes plan w przypadku przedsięwzięć komercyjnych);
- wymagane przez prawo zezwolenia na realizację projektu.

Emisja obligacji komunalnych

Obligacje komunalne to dłużne papiery wartościowe stwierdzające zobowiązania emitenta wobec nabywcy obligacji.

Emisja obligacji daje podmiotowi wprowadzającemu środki na rozwój, a kupującemu – korzystne ulokowanie środków pieniężnych na określony czas. Istnieje możliwość emisji obligacji na inwestycje służące ochronie środowiska. W przypadku podmiotów szczególnie uciążliwych dla otoczenia obligacje mogą być odpowiednio uatrakcyjnione zobowiązaniem do radykalnego ograniczenia tej uciążliwości. Podmiotowe obligacje mogą być nabywane z budżetu samorządów, z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz kupowane przez inne podmioty, odczuwające ekologiczną uciążliwość emitenta. Obligacja jest wyrazem zobowiązań podmiotu emitującego i jednocześnie praw nabywców obligacji do otrzymywania ich spłaty wraz z odsetkami i innych świadczeń o charakterze rzeczowym. Jest zatem zbliżona do transakcji kredytowej w banku.

Przez emisję obligacji realizuje się przepływ kapitału. Kredyt uzyskany w drodze emisji obligacji nie jest łatwy ani tani, gdyż zysk zamierzonego przedsięwzięcia musi być na tyle wysoki, aby pokrył związane z obligacją zobowiązania. Można przewidywać, że zainteresowanie obligacjami – dotąd znikome – będzie wzrastać w miarę wykształcania się myślenia kategoriami majątkowymi (kapitałowymi).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

To największa w kraju inwestycja finansująca przedsięwzięcia z dziedziny ochrony środowiska. Zakres działalności Funduszu obejmuje wspieranie przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu ponad regionalnym oraz ogólnokrajowym. Podstawowe formy ich finansowania to preferencyjne pożyczki i dotacje, a także dopłaty do preferencyjnych kredytów bankowych, uruchamianie ze swych środków linii kredytowych, zaangażowanie kapitałowe w spółkach prawa handlowego. Fundusz administruje również środkami zagranicznymi, które pochodzą z pomocy zagranicznej, przeznaczonej na ochronę środowiska w Polsce.

Dotacje udzielane są na edukację ekologiczną, przedsięwzięcia pilotowe dotyczące wdrożenia postępu technicznego i nowych technologii o dużym stopniu ryzyka lub mających eksperymentalny charakter, monitoring, ochronę przyrody, ochronę i hodowlę lasów na obszarach szczególnej ochrony środowiska oraz wchodzących w skład leśnych kompleksów promocyjnych, ochronę przed powodzią, ekspertyzy, badania naukowe, programy wdrażania nowych technologii, prace projektowe i studialne, zapobieganie lub likwidację nadzwyczajnych zagrożeń, utylizację i zagospodarowanie wód zasolonych oraz profilaktykę zdrowotną dzieci z obszarów zagrożonych.

Środki, którymi dysponuje Narodowy Fundusz pochodzą z opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska i opłat produktowych oraz administracyjnych kar pieniężnych.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Zadaniem Funduszu jest wspieranie przedsięwzięcia o charakterze ekologicznym poprzez udzielanie dotacji i pożyczek na preferencyjnych warunkach. Forma dofinansowania zależy każdorazowo od statusu prawnego wnioskodawcy, rodzaju działalności i charakteru zadania. Fundusz preferuje wspomaganie wnioskodawców, którzy w realizowane przedsięwzięcia angażują środki własne. Omawiany Fundusz może współfinansować inwestycje i działalność proekologiczną z wpływów z opłat za składowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem, opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian, za szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych a także z kar za naruszenie warunków korzystania ze środowiska.

Powiatowy i Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Zarówno gminne jak i powiatowe fundusze nie posiadają osobowości prawnej, dlatego działają one w strukturach administracji publicznej. Swoje zadania realizują w ramach Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska.

Szczegółowe zasady funkcjonowania Powiatowych i Gminnych Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej określają rozporządzenia lokalnego stopnia administracji samorządowej. Dochodami GFOŚiGW są wpływy z tytułu opłat i kar za usuwanie drzew, opłat za składowanie odpadów i kar związanych z niewłaściwym ich składowaniem oraz pozostałe opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nich zmian.

Środki Funduszu Powiatowego przeznacza się na wspomaganie następującej działalności:

- realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi;
- wspomaganie realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska;
- wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła;
- realizację zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpożarowej i obiektów małej retencji wodnej;
- urządzenie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków;
- realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami;
- wspieranie działań przeciwdziałających zanieczyszczeniom;
- profilaktykę zdrowotną dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska;
- wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc dla wprowadzanie bardziej korzystnych dla środowiska nośników energii;

- wspieranie ekologicznych form transportu;
- działanie z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałującego na stan gleby, powietrza i wód, a w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych;
- inne zadania służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym Programy Ochrony Środowiska.

Środki Funduszu Gminnego i Funduszu Powiatowego mogą zostać przekazane na ww. zadania, które najlepiej spełniają poniższe kryteria:

- efektywności ekologicznej, w zakresie:
 - efektu ekologicznego jako ilości usuniętych zanieczyszczeń i eliminacji uciążliwości źródła;
 - stopnia powiązania projektu z innymi działaniami na rzecz ochrony środowiska;
 - uwzględnienia priorytetu dla działań likwidujących zagrożenia u źródła ich powstawania;
 - ochrony najcenniejszych przyrodniczo terenów;
 - oddziaływania na świadomość ekologiczną społeczności.
- efektywności ekonomicznej, w zakresie:
 - kosztu zadania, w tym kosztu jednostkowego uzyskania efektu ekologicznego;
 - okresu realizacji inwestycji;
 - kosztów eksploatacji obiektu;
 - niewymiernych korzyści ekologicznych;
 - rentowności przedsięwzięcia;
 - uwarunkowań technicznych i jakościowych, w zakresie wykorzystania najlepszych dostępnych technologii oraz skutecznych i nowoczesnych metod realizacji.

Środki Funduszu Gminnego i Funduszu Powiatowego nie mogą być przekazane na:

- dokumentację sporządzoną w ramach przygotowania zadania, wykup terenów, wypłatę odszkodowań oraz ubezpieczeń, nadzór inwestorski i zastępstwo inwestycyjne;
- realizację zadań proekologicznych stanowiących część składową noworealizowanych zadań inwestycyjnych, których wykonanie wynika z wymogów ochrony środowiska z mocy prawa obciążających projektanta i inwestora;
- zadania, których realizacja nie gwarantuje uzyskania stałego efektu ekologicznego;
- budowę sieci kanalizacji opadowej – za wyjątkiem obszarów stref ochronnych ujęć wody pitnej, źródeł, wód podziemnych leczniczych i mineralnych oraz realizacji zadań w ramach ochrony przeciwpowodziowej;
- budowę gazociągów, wodociągów, kolektorów ciepłowniczych;

- modernizację nawierzchni drogowych i budowę infrastruktury drogowej i tramwajowej;
- zakup sprzętu do pielęgnacji i konserwacji zieleni;
- zakup i montaż obiektów małej architektury (za wyjątkiem urządzania i utrzymania terenów znajdujących się na liście rankingowej inwestycji z zakresu zieleni);
- doprowadzenie energii do budynku, zakup urządzeń nie stanowiących trwałego wyposażenia mieszkań;
- wymianę instalacji wewnętrznych, za wyjątkiem wymiany połączonej z modernizacją ogrzewania.

EkoFundusz

Środki EkoFunduszu pochodzą z bezzwrotnej pomocy zagranicznej i z tzw. ekokonwersji (zamianę kwot polskiego długu zagranicznego na środki inwestycyjne w dziedzinie ochrony środowiska). Zadaniem EkoFunduszu jest dofinansowywanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, które mają przynieść efekt w skali nie tylko regionu czy kraju, ale także wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych uznanych za priorytetowe w skali europejskiej a nawet światowej. W Statucie EkoFunduszu pięć sektorów ochrony środowiska uznanych zostało za dziedziny priorytetowe. Są nimi:

- ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu
- ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do Bałtyku oraz ochrona zasobów wody pitnej
- ograniczenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu Ziemi (ochrona klimatu);
- ochrona różnorodności biologicznej;
- gospodarka odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych.

EkoFundusz udziela wsparcia finansowego w formie preferencyjnych pożyczek lub/i bezzwrotnych dotacji. Pomoc finansową uzyskać mogą jedynie projekty dotyczące inwestycji bezpośrednio związanych z ochroną środowiska (w ich fazie implementacyjnej), a w dziedzinie ochrony przyrody również projekty nie inwestycyjne.

Maksymalna kwota, jaką może otrzymać jednostka samorządowa wynosi 30 % nakładów na projekt. W przypadku jednostek gospodarczych kwota ta wynosi 20 %. Specyfika EkoFunduszu polega również na tym, iż inwestor może liczyć na zwolnienie dokonanych za granicą zakupów od cel i opłat granicznych. W wyjątkowych, uzasadnionych przypadkach dofinansowanie inwestycji przez fundusz może osiągnąć wielkość 50 % nakładów własnych inwestora.

Przedsięwzięcia uprawnione do dofinansowania:

W dziedzinach ochrony powietrza i ochrony klimatu dotowane będą przedsięwzięcia dotyczące:

- energetycznego wykorzystania odnawialnych źródeł energii (w szczególności biomasy, energii słonecznej oraz efektywnych ekonomicznie zastosowań pomp ciepła),

- oszczędności energii w systemach zaopatrzenia w ciepło na cele komunalno – bytowe,
- eliminacji emisji metanu ze starych wyrobisk węgla, kopalń węgla kamiennego oraz eliminacji biogazu powstającego w oczyszczalniach ścieków,
- systemowych rozwiązań mających na celu istotne zmniejszenie zanieczyszczeń atmosfery powodowanych przez transport samochodowy na terenach miejskich.

W dziedzinie ochrony wód głównym współfinansowane przez EkoFundusz będą:

- budowa oczyszczalni ścieków o kluczowym znaczeniu dla jakości wody pitnej dla największych aglomeracji miejskich,
- ochrona wybranych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) przed infiltracją do nich zanieczyszczonych wód powierzchniowych,
- ochrona wód na obszarach mających wpływ na ważne obiekty przyrodnicze o randze międzynarodowej, decydujące o zachowaniu globalnej różnorodności biologicznej (parki narodowe i rezerваты przyrody),
- ochrona przed zanieczyszczeniem jezior o wysokiej wartości przyrodniczej.

W dziedzinie ochrony różnorodności biologicznej EkoFundusz wspiera działania mające na celu ochronę bądź renaturyzację ekosystemów najcenniejszych z przyrodniczego punktu widzenia oraz ochronę gatunków roślin i zwierząt zagrożonych wyginięciem lub stanowiących gatunki tarczowe. Tak jak dotychczas dofinansowywane będą przede wszystkim przedsięwzięcia dotyczące:

- czynnej ochrony przyrody na terenach parków narodowych i rezerwatów przyrody,
- ochrony najcenniejszych obszarów wodno-błotnych oraz zwiększenia retencji wody w lasach,
- rewitalizacji zdegradowanych obszarów leśnych oraz przebudowy drzewostanów w parkach narodowych i ich otulinach w celu zwiększenia ich różnorodności biologicznej,
- aktywnej ochrony zagrożonych gatunków fauny i flory.

W dziedzinie gospodarki odpadami EkoFundusz będzie nadal wspierał:

- tworzenie kompleksowych systemów selektywnej zbiórki i recyklingu odpadów komunalnych pochodzących od 50 tysięcy do 250 tysięcy mieszkańców,
- eliminację odpadów niebezpiecznych przy zastosowaniu technik i technologii pochodzących z krajów donatorów,
- rekultywację gleb zanieczyszczonych odpadami niebezpiecznymi w przypadku udokumentowanego zagrożenia dla zdrowia ludzi lub świata przyrody oraz braku sprawcy.

Wsparcie finansowe dla krajów członkowskich Unii Europejskiej

Polska dzięki członkostwu w Unii Europejskiej może ubiegać się o finansowanie inwestycji w dziedzinie ochrony środowiska z funduszy spójności i strukturalnych.

Fundusz Spójności

Powołany został rozporządzeniem Rady (WE) nr 1164/1994 z dnia 16 maja 1994 r. Fundusz ten nie należy do grupy Funduszy Strukturalnych, ze względu na określony czas w którym działa. Ze względu na charakter i cel Fundusz Spójności jest instrumentem polityki strukturalnej. Realizację Funduszu Spójności zaplanowano na lata 1993-99. Na szczycie UE w Berlinie postanowiono przedłużyć jego działanie do **2006** r. Z chwilą wejścia Polski do UE będzie on dostępny także dla naszego kraju.

W ramach Funduszu Spójności w sektorze ochrony środowiska pomoc jest kierowana na dofinansowanie największych inwestycji o wartości powyżej 10 milionów euro. Wysokość uzyskanego wsparcia może sięgać 80 – 85% kosztów kwalifikowanych. Odbiorcami pomocy są jednostki samorządu terytorialnego, związki gmin lub inne podmioty publiczne, w tym przedsiębiorstwa komunalne. Przedsiębiorstwa prywatne mogą być jedynie wykonawcami kontraktów dla projektów, które otrzymały dofinansowanie.

Fundusz Kohezji (Spójności) redystrybuowany jest przez Komisję Europejską na podstawie składanych wniosków w odpowiednich terminach. Tak więc to nie instytucje krajowe, ale stosowne organy Unii Europejskiej rozpatrują konkretne projekty, akceptując je, a następnie finansując.

Pomoc, którą te kraje otrzymują w ramach Funduszu obejmuje finansowanie projektów dotyczących inwestycji w zakresie ochrony środowiska i infrastruktury transportowej (w tym wspieranie rozwoju sieci korytarzy transeuropejskich).

Budżet Funduszu Spójności na lata 2000 - 2006 wynosi 18 mld Euro (w latach 1994 - 1999 wynosił 15,5 mld Euro).

Przygotowywanie projektów do finansowania z Funduszu Spójności następuje w oparciu o następujące dokumenty programowe:

- Narodowy Plan Rozwoju na lata **2004 – 2006**;
- Strategię wykorzystania Funduszu Spójności na lata **2004 – 2006**.

Fundusze strukturalne

Fundusze strukturalne są najważniejszym instrumentem polityki strukturalnej Unii Europejskiej. Są to specjalne instytucje, których zadaniem jest wspieranie i modernizacja gospodarek krajów UE. Fundusze te są kierowane do tych regionów i sektorów, które bez pomocy finansowej nie są w stanie dorównać do średniego poziomu ekonomicznego w UE. Powołane zostały rozporządzeniem Rady (WE) nr 1260/1999 z dnia 21 czerwca 1999 roku, wprowadzając ogólne przepisy dotyczące funduszy strukturalnych.

Cele funduszy strukturalnych przedstawiają się następująco.

- Cel 1 – w ramach tego celu przyznawana jest pomoc regionom najsłabiej rozwiniętym, czyli takim w których dochód na jednego mieszkańca jest niższy niż 75% średniego dochodu w

Unii Europejskiej. Z pomocy w ramach celu 1 mogą także skorzystać regiony o zaludnieniu poniżej 8 mieszkańców na km². Środki przeznaczone na ten cel wynoszą prawie 70% ogólnej kwoty przeznaczonej na fundusze strukturalne.

- Cel 2 – obejmuje pomoc regionom, na których występują problemy strukturalne związane z dominacją nieefektywnych branży gospodarki. Środki przeznaczone na ten cel wynoszą 11% ogólnej kwoty przeznaczonej na fundusze strukturalne.
- Cel 3 – obejmuje pomoc w zakresie restrukturyzacji rynku pracy poprzez zwiększanie możliwości zatrudnienia oraz podnoszenie kwalifikacji pracowników.

Inwestycje związane z ochroną środowiska finansowane są w ramach funduszy strukturalnych z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

*Priorytety środowiskowe współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego są realizowane w ramach dwóch programów operacyjnych, przygotowanych przez polski rząd na podstawie Narodowego Planu Rozwoju Regionalnego **2004-2006**.*

Programami operacyjnymi są:

- Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego (ZPORR) – jego celem jest zapewnienie wszystkim regionom w Polsce, w powiązaniu z działaniami podejmowanymi w ramach innych programów operacyjnych, udziału w procesach rozwojowych i modernizacyjnych gospodarki poprzez tworzenie warunków wzrostu konkurencyjności regionów oraz przeciwdziałanie marginalizacji niektórych obszarów; pomoc jest skierowana głównie do samorządów województw, powiatów i gmin, stowarzyszeń oraz związków gmin i powiatów, instytucji naukowych, instytucji rynku pracy, agencji rozwoju regionalnego i instytucji wspierania przedsiębiorczości; w ramach ZPORR mogą być realizowane inwestycje infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska oraz inwestycje związane z rewitalizacją obszarów zdegradowanych;
- Projekty Sektorowych Programów Operacyjnych (z zakresu ochrony środowiska) – jako wsparcie dla inwestycji w zakresie dostosowania przedsiębiorstw do wymogów ochrony środowiska; wysokość pomocy publicznej dla takich projektów wynosi od 30 do 60 % kosztów kwalifikowanych inwestycji, w zależności od rodzaju przedsiębiorstwa oraz regionu jego działania.

Projekty mogą być także finansowane w ramach inicjatyw wspólnotowych, czyli programów przeznaczonych dla określonych środowisk:

- INTERREG III – realizowany jest w latach **2000-2006** i stanowi kontynuację i rozszerzenie inicjatywy INTERREG II (z okresu 1994-1999); jego głównym celem jest wzmocnienie

współpracy transgranicznej, międzyregionalnej i międzynarodowej; program ma służyć zrównoważonemu rozwojowi oraz integracji terytorium Unii Europejskiej; program jest finansowany przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego;

- LEADER+ - jest to inicjatywa wspólnotowa na lata **2000-2006** (program pomocy bezzwrotnej) ze strony Unii Europejskiej dla określonych jednostek; władze lokalne, organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy mogą otrzymać pomoc w związku ze zgłaszanymi przez nie projektami rozwoju regionalnego; inicjatywa LEADER+ stanowi kontynuację programu LEADER II z lat 1994-1999;
- EQUAL – jest to inicjatywa wspólnotowa na lata **2000-2006** (program pomocy bezzwrotnej) ze strony Unii Europejskiej dla określonych jednostek; jest to kontynuacja programów: ADAPT i EMPLOYMENT realizowanych w latach 1994-1999; głównym celem jego działania jest zwalczanie wszystkich przejawów dyskryminacji i nierówności na rynku pracy oraz integracja społeczna i zawodowa imigrantów;
- URBAN II - jest to inicjatywa wspólnotowa na lata **2000-2006** (program pomocy bezzwrotnej) ze strony Unii Europejskiej dla określonych jednostek; w programie tym władze lokalne, organizacje pozarządowe lub przedsiębiorcy składają projekty związane z rewitalizacją gospodarczą i społeczną miast Unii Europejskiej liczących przynajmniej 100 tysięcy mieszkańców.

*W odróżnieniu od Narodowego Planu Rozwoju na lata **2004-2006**, który jest dokumentem programującym wykorzystanie przez Polskę funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności Unii Europejskiej, Narodowy Plan Rozwoju na lata **2007-2013** będzie strategią obejmującą całokształt działań rozwojowych kraju bez względu na pochodzenie środków finansowych. Zatem poza przedsięwzięciami współfinansowanymi z budżetu UE, uwzględnione w niej zostaną działania finansowane wyłącznie z zasobów krajowych.*

Programy bilateralne

Programy bilateralne to dwustronne, które podpisuje Polska z innymi państwami, dotyczące współpracy w ściśle określonych dziedzinach. Najczęściej chodzi o ochronę środowiska, wspieranie przemian gospodarczych w Polsce lub rozwijanie współpracy handlowej na wielu płaszczyznach. Czasem umowa ma charakter czysto pomocowy, a pieniądze są przekazywane np. na usuwanie skutków powodzi, jak to miało miejsce w przypadku umowy ze Szwecją.

Fundusz Globalnego Środowiska

Fundusz Globalnego Środowiska (GEF – Global Environment Facility) powstał w 1991 roku jako mechanizm finansowy zarządzany przez 3 agendy ONZ: Bank światowy, UNEP oraz UNDP.

Celem Funduszu jest osiągnięcie poprawy stanu środowiska naturalnego poprzez programy i projekty przyczyniające się do rozwiązywania problemów o charakterze globalnym w tak kluczowych dziedzinach jak: ochrona bioróżnorodności, ochrona wód międzynarodowych, zapobieganie zmianom klimatycznym, powstrzymywanie kurczenia się warstwy ozonowej oraz, o ile ma to związek z wymienionymi wcześniej dziedzinami - degradacja ziemi. Zasoby Funduszu, pochodzące z najbogatszych krajów świata (ale i też od niektórych późniejszych beneficjentów) przeznaczone są dla krajów, które samodzielnie nie są w stanie podołać tym globalnym wyzwaniom. Do krajów będącymi beneficjentami Funduszu należą także kraje przechodzące od początku lat dziewięćdziesiątych transformację polityczno-gospodarczą, w tym także Polska.

Program Małych Dotacji GEF/SGP wprowadzony został przez UNDP w 1992 roku. Program ten skierowany jest do organizacji społecznych i pozarządowych (nie tylko ekologicznych), formalnie zarejestrowanych i posiadających własne konto bankowe. SGP przyznaje dotacje do 50 tys. USD program może finansować najwyżej do 50 % wielkości zadań projektu na lokalne działania i inwestycje przyczyniające się do poprawy stanu środowiska naturalnego w przynajmniej jednej z trzech podstawowych dziedzin:

7. ochrona bioróżnorodności
8. zapobieganie zmianom klimatycznym
9. ochrona wód międzynarodowych oraz
10. zapobieganie degradacji ziemi (o ile ma to związek z pozostałymi trzema kryteriami).
11. powstrzymywanie kurczenia się warstwy ozonowej

SAVE II/ALTENTER II

SAVE II to nie-techniczny program Komisji Europejskiej nastawiony na promocję racjonalnego korzystania z energii. Polska przystąpiła do SAVE II w listopadzie 1998 r. Celem programu jest stworzenie środowiska, w którym oszczędność energii byłaby uważana za szansę rynkową. Zadaniem jest promocja przemian rynkowych zmierzających tym kierunku oraz rozwój istniejących technologii ochrony energii oraz promowanie i rozwój jej racjonalnego wykorzystania. Poza tym program ma na celu wykorzystanie technologii dotąd mało rozpowszechnionych oraz stworzenie takich warunków, w których inwestycje w efektywność energii byłyby ułatwione i uznane za atut na rynku.

Rozwój i badania oraz prezentacje nowych technologii wykorzystania energii nie są finansowane w ramach SAVE II - zajmuje się tym V Program Ramowy UE.

Unia Europejska za pomocą SAVE II wspiera:

- studia wspomagające wdrażanie rozwiązań w efektywnym wykorzystaniu energii

- działania pilotażowe umożliwiające przegląd rynku energetycznego i uzyskanie odpowiedniego know-how, co ma służyć poprawie efektywności inwestycji
- upowszechnienie informacji, rozwój edukacji, szkoleń i wymiany doświadczeń, co ma służyć poprawie współpracy międzynarodowej w dziedzinie wykorzystania energii
- działania monitorujące i wspierające
- Agencje Programu SAVE

Program nie wspiera rozwoju i demonstracji nowych technologii mających na celu oszczędność energii (takie działania wchodzi w skład 5 Programu Ramowego).

Program SAVE finansuje projekty pilotażowe i upowszechnianie informacji do 50% budżetu całości, natomiast studia, działania informacyjne i monitorowanie oszczędnego wykorzystywania energii finansowane są do 100%.

W poszczególnych projektach SAVE II muszą brać udział co najmniej dwa kraje UE lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG), zaś kraje Europy środkowej i wschodniej muszą znaleźć jeszcze dwóch partnerów z UE lub EOG.

Drugim programem promującym promocję odnawialnych źródeł energii w krajach UE jest program ALTENER. Program ALTENER II został ustanowiony w 1998 r. i zastąpił ALTENER. Polska jest jego beneficjentem od 2002r. Program ten jest ukierunkowany na tworzenie warunków dla wdrażania wspólnotowego planu działań w dziedzinie odnawialnych źródeł energii oraz zachęcanie do inwestycji wspierających wytwarzanie i umożliwiających korzystanie z energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Cel programu

- Pomoc w stworzeniu warunków prawnych, społeczno-ekonomicznych oraz administracyjnych dla wdrażania wspólnotowego planu działań w dziedzinie odnawialnych źródeł energii,
- Zachęcanie do inwestycji wspierających wytwarzanie oraz umożliwiających korzystanie z energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w sektorze prywatnym i publicznym.

Priorytety:

- ograniczenie emisji dwutlenku węgla,
- osiągnięcie do 2010 r. 12 -procentowego udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł (w całkowitym zużyciu energii) w państwach Wspólnoty,
- zmniejszenie zależności od importowanej energii,
- zapewnienie ochrony zasobów energetycznych,
- promocja zatrudnienia, wzrostu gospodarczego, spójności społeczno-gospodarczej, jak również lokalnego i regionalnego wzrostu gospodarczego.

Działania finansowane:

- badania naukowe oraz inne inicjatywy na rzecz rozwoju potencjału odnawialnych źródeł energii
- akcje pilotażowe na rzecz stworzenia i rozszerzenia struktur oraz instrumentów rozwoju odnawialnych źródeł energii w wymiarze lokalnym i regionalnym
- działania informacyjne, edukacyjne i szkoleniowe
- działania promujące odnawialne źródła energii oraz know-how.

Wkład programu w projekty pilotażowe, promocje i rozpowszechnianie nie może przekroczyć 50% kosztów projektu. Studia, monitorowanie i działania wspierające mogą otrzymać 100% finansowania. Działania docelowe będą finansowane w oparciu o ich rozmiar i przewidywany koszt całości.

Projekty składać mogą podmioty z osobowością prawną, organizacje pozarządowe, osoby indywidualne, przedsiębiorstwa publiczne i prywatne, ogólnounijne sieci, tymczasowe ugrupowania organizacji lub przedsiębiorstw mających na celu wspólne przeprowadzenie danego projektu.

Programy SAVE II i ALTENER II są zarządzane w Polsce przez Krajową Agencję Poszanowania Energii S.A.

Bank Ochrony Środowiska (BOŚ)

Bank Ochrony Środowiska udziela kredytów ze środków własnych oraz środków NFOŚiGW i WFOŚiGW z przeznaczeniem na inwestycje służące likwidacji degradacji i ochronie środowiska.

Na bazie wieloletniego doświadczenia Bank realizuje zadania związane z jego proekologiczną misją, współpracuje z organizacjami zajmującymi się finansowaniem ochrony środowiska tj. Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkimi Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Fundacją Polska Wieś 2000 im. M. Rataja, Europejskim Funduszem Rozwoju Wsi Polskiej oraz innymi funduszami pomocowymi.

12.ZARZĄDZANIE OCHRONĄ ŚRODOWISKA W GMINIE

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym programem. Zarządzanie programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do gminnego Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym programem będzie Urząd Gminy, jednak całościowe zarządzanie środowiskiem w gminie odbywać się będzie na kilku szczeblach:

- powiatowym i wojewódzkim – obejmujące działania podejmowane w skali powiatu i województwa;
- jednostek organizacyjnych – obejmujące działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

12.1.INSTRUMENTY ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM W GMINIE ŁOWICZ

Instrumenty służące do zarządzania środowiskiem wynikają z następujących aktów prawnych: Ustawa Prawo ochrony środowiska, Ustawa o ochronie przyrody, Prawo Geologiczne i Górnicze, Prawo Budowlane, Prawo wodne. Do instrumentów zarządzania środowiskiem zalicza się:

- Instrumenty prawne,
- Instrumenty finansowe,
- Instrumenty społeczne,
- Instrumenty strukturalne.

12.1.1.Instrumenty prawne

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane;
- decyzje zatwierdzające plany gospodarki odpadami;
- koncesje geologiczne, wydawane na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych;
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji;
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego;
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu;
- monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska.

12.1.2.Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisję zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnie, z której odprowadzane są ścieki;
- administracyjne kary pieniężne i odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna;
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

12.1.3.Instrumenty społeczne

Wśród instrumentów społecznych jako najważniejszy należy wymienić współdziałanie. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na:

- narzędzie dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:
 - ◆ działań samorządów – doksztalcanie profesjonalne i system szkoleń, inderdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych,
 - ◆ powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem – udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości – kampanie edukacyjne;
- narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrażania polityk środowiskowych:
 - ◆ środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty;
 - ◆ strategie i plany działań;
 - ◆ systemy zarządzania środowiskiem;
 - ◆ ocena wpływu na środowisko;
 - ◆ ocena strategii środowiskowych;
- narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
 - ◆ opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska);
 - ◆ regulacje cenowe;
 - ◆ regulacje użytkowania, oceny inwestycji;
 - ◆ środowiskowe zalecenia dla budżetowania;
 - ◆ kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych;
- narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
 - ◆ wskaźniki równowagi środowiskowej;
 - ◆ ustalenie wyraźnych celów operacyjnych;
 - ◆ monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Pod tym pojęciem należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Istotna jest współpraca między powiatowymi i gminnymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Powinny to być relacje partnerskie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć. I tak pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (np. przygotowywać plany ochrony rezerwatów i parków narodowych, opracowywać operaty ochrony przyrody dla nadleśnictw), prowadzić konstruktywne (i jak najbardziej fachowe) programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk, realizować prośrodowiskowe inwestycje (np. związane z alternatywnymi źródłami energii) itp. Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu.

Niezbędne jest aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni. Nie może mieć miejsca sytuacja, że o planowanych zamierzeniach dowiadują się oni z „innych” źródeł, np. Prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną (czasami nawet wrogą) w stosunku do planowanej inwestycji.

Należy jednak pamiętać, że głównym celem prowadzonej edukacji ekologicznej będzie zmiana postaw (nawyków) społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych dziedzin życia tak aby były one zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Z uwagi na specyfikę tego zagadnienia trzeba mieć świadomość, że będzie to proces wieloletni, co nie oznacza, że nie należy go prowadzić.

Działania edukacyjne powinny być realizowane w różnych dziedzinach, różnych formach oraz na różnych poziomach, począwszy od szkół wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do poszczególnych grup zawodowych i organizacji.

W szczególności szkolenia ekologiczne powinny być organizowane dla:

- pracowników administracji publicznej,
- samorządów mieszkaniowych,
- nauczycieli szkół wszystkich szczebli,
- dziennikarzy,
- dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych.
- Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

12.1.4. Instrumenty strukturalne

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. Strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju powiatu. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych np. Dotyczących rozwoju obszarów wiejskich, przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska itp.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczono pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska.

Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie powiatu wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki jak i codziennego życia jego mieszkańców.

12.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA W GMINIE

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska wynika przede wszystkim z uprawnień samorządu w zakresie ochrony środowiska, które dotyczą między innymi:

- Opracowania Powiatowego Planu Ochrony Środowiska,
- zachowania i zwiększania zasięgu przestrzennego kompleksów leśnych, w tym:
 - ◆ wdrażania programu zalesień,
 - ◆ realizacji wielofunkcyjnego, zrównoważonego modelu gospodarki leśnej,
- ochrony wód powierzchniowych i podziemnych poprzez:
 - ◆ ograniczenie i eliminację zanieczyszczonych związkami azotu wód powierzchniowych,
 - ◆ zapobieganie niekorzystnym zmianom naturalnych przepływów wody lub naturalnych poziomów zwierciadła wody,
 - ◆ organizowania stanowisk ratownictwa przeciwpowodziowego.

Zadania samorządów gminnych obejmują między innymi:

- uporządkowanie gospodarki odpadami,
- realizację Planu Gospodarki Odpadami,
- budowę małych zbiorników retencyjnych,
- tworzenie pasów zieleni wysokiej wokół obiektów uciążliwych,
- uwzględnianie, w opracowaniach planistycznych, obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.

Zadania samorządowców obejmują również sprawy z zakresu bezpośrednich kontaktów z użytkownikami środowiska (wydanie decyzji zezwalających na korzystanie ze środowiska i

określających warunki za korzystanie z niego) oraz pozyskania danych o rodzaju i skali korzystania ze środowiska.

Organy te posiadają też uprawnienia w zakresie dodatkowych wymagań służących ochronie środowiska na określonych obszarach oraz przeciwdziałania zagrożeniom środowiska w sytuacjach nadzwyczajnych. W zakresie ochrony środowiska zadania wykonują ponadto organy administracji niespolonej, między innymi Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej, Nadleśnictwa. Dużą rolę w realizacji zadań na rzecz ochrony środowiska pełnią także instytucje niepaństwowe: jednostki badawczo – rozwojowe, agencje, fundacje, organizacje gospodarcze i społeczne organizacje ekologiczne. Aktywność organizacji zwiększa niezbędne zaangażowanie społeczeństwa w sprawy ochrony środowiska oraz podnosi świadomość ekologiczną. Działania tych organizacji są widoczne w obronie przed wzrostem lokalnych uciążliwości środowiskowych oraz w organizowaniu imprez masowych.

Zarządzanie środowiskiem przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska odbywa się między innymi poprzez:

- dotrzymanie wymagań wynikających z przepisów prawnych,
- modernizację technologii w celu ograniczenia lub wyeliminowania uciążliwości dla środowiska,
- instalowanie urządzeń służących ochronie środowiska,
- stałą kontrolę emisji zanieczyszczeń.

Struktura zarządzania środowiskiem

Za realizację Programu Ochrony Środowiska odpowiedzialne są władze gminy, które powinny wyznaczyć koordynatora wdrażania Programu. Ponadto proponuje się powołać zespół konsultacyjny, którego zadaniem będzie wdrażanie oraz nadzór nad realizacją Programu, a także opracowanie sprawozdań z postępu realizacji zgodności działań zapisanych w Programie.

Zadania z zakresu ochrony środowiska realizowane będą przez poszczególne referaty Urzędu Gminy, zgodnie z przyjętym schematem organizacyjnym. Część działań będzie wykonywana przez spółki komunalne lub podmioty prywatne wyłonione w drodze przetargu publicznego. Gmina będzie pełniła rolę koordynatora takich działań. Od wykonawców będą odbierane sprawozdania z wykonania zadania przez przekazane do kierowników poszczególnych referatów. W okresach rocznych sporządzane będą następnie raporty przedstawiające postęp we wdrażaniu zadań i celów zawartych w Programie.

Do najważniejszych zadań w ramach zarządzania Programem i środowiskiem należą:

- Wdrażanie Programu dla gminy Łowicz:
 - ◆ koordynacja wdrażania Programu;
 - ◆ ocena realizacji celów krótkoterminowych;

- ◆ raporty o stopniu wykonania Programu;
- ◆ weryfikacja celów krótkoterminowych;
- Edukacja ekologiczna, komunikacja ze społeczeństwem, system informacji o środowisku:
 - ◆ rozwój różnorodnych form edukacji;
 - ◆ dostęp do informacji o środowisku i jego ochronie;
 - ◆ wydawanie broszur i ulotek informacyjnych;
 - ◆ szersze włączanie się organizacji pozarządowych w proces edukacji ekologicznej;
 - ◆ wspieranie zakładów i instytucji wdrażających system zarządzania środowiskiem.

13. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

13.1. ZASADY MONITORINGU

Proces wdrażania Programu Ochrony Środowiska będzie polegał na kontroli i systematycznej ocenie w ramach monitoringu polityki ochrony środowiska. System monitorowania Programu Ochrony Środowiska powinien być ciągłym procesem obserwacji ilościowych i jakościowych zmian przyjętych do oceny wskaźników, na podstawie których będzie można określić słuszność i skuteczność podejmowanych działań oraz dokonywać korekty zadań w przypadku rozbieżności pomiędzy założeniami a uzyskiwanymi efektami. W związku z tym co 2 lata będzie wykonywany raport z realizacji Programu, a przekładany do zatwierdzenia Radzie Gminy. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu.

Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska;
- monitoring programu;
- monitoring odczuć społecznych.

MONITORING ŚRODOWISKA – to system kontroli środowiska, jest on narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu. Pomiary (poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych) są wykonywane w ramach działalności Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej, Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych, użytków ekologicznych) znany

jest instytucjom takim jak Urzędy Gmin, Regionalne Dyrekcje Lasów Państwowych, Dyrekcje Parków Krajobrazowych.

MONITORING PROGRAMU – jest najważniejszym wskaźnikiem realizacji poszczególnych zadań. Wójt Gminy wiejskiej Łowicz będzie oceniał co 2 lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w Programie. Zadania w niniejszym Programie zostały podzielone na krótkoterminowe (2006-2010) oraz długoterminowe (2011-2014). Ma to na celu ułatwienie monitoringu Programu. Mianowicie wykonywanie działań przewidzianych na dalszy termin jest uzależnione od stopnia wykonania działań wcześniejszych. Cykl nadzoru nad Programem powinien wynosić 2 lata co pozwoli na odpowiednią kontrolę nad jego realizacją. W przypadku nieosiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji, poznać jej przyczyny i wyciągnąć z zaistniałego zdarzenia odpowiednie wnioski. Powodem mogą być:

- źle oszacowany termin, możliwości czasowe. W tym przypadku należy przewidzieć więcej czasu na podobne przedsięwzięcia, jeśli będą jeszcze dokonywane w przyszłości;
- brak środków finansowych, niedokładnie przewidziany koszt inwestycji, nieotrzymanie spodziewanej pomocy finansowej;
- brak odpowiednich specjalistów do wykonania zadania;
- zmiana kolejności przewidzianych w Programie zadań ze względu na lepsze warunki w danej chwili i lepsze możliwości wykonania zadania.

W cyklach 4-letnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą dla ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo Ochrony Środowiska, a dotyczących okresu, na jaki jest przyjmowany Program Ochrony Środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji Programu Ochrony Środowiska.

- Ocena postępów we wdrażaniu Programu Ochrony Środowiska, w tym przygotowanie raportu – co 2 lata;
- aktualizacja listy przedsięwzięć – co 2 lata;
- aktualizacja polityki ochrony środowiska – tj. Celów ekologicznych i kierunków działań – co 4 lata.

MONITORING ODCZUĆ SPOŁECZNYCH – sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, m.in. przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do powiatowych władz środowiskowych.

Tabela 27

Grafik monitoringu realizacji Programu

Monitoring	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Itd.
Monitoring stanu środowiska							
Monitoring efektywności Programu							
Ocena realizacji listy przedsięwzięć							
Raporty z realizacji Programu							
Aktualizacja Programu							

Źródło: opracowanie własne

13.2 MONITOROWANIE ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW EKOLOGICZNYCH

W ocenie postępu wdrażania Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko przyrodnicze pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

W tabeli zamieszczonej poniżej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując niniejszą listę za otwartą (powinna być ona modyfikowana).

Tabela 28

Wskaźniki monitorowania efektywności Programu

Wskaźniki	Jednostka miary	Stan wyjściowy	Źródło informacji o wskaźnikach
CEL STRATEGICZNY			
Utrzymywanie dobrego stanu środowiska i jego polepszanie poprzez stosowanie zasad zrównoważonego rozwoju			
Polepszająca się pozycja gminy w rankingach oceniających czystość środowiska	Pozycja w klasyfikacji	b.d.	WIOŚ
CELE OPERACYJNE			
Cel: Racjonalizacja zużycia materiałów, wody, energii			
Wodochłonność, materiałochłonność, energochłonność produkcji	W przeliczeniu na PKB, jednostkę produkcji, wartość produkcji lub wartość sprzedaną w przemyśle	-	Urząd Statystyczny

Wskaźniki	Jednostka miary	Stan wyjściowy	Źródło informacji o wskaźnikach
Zużycie energii w przeliczeniu na 1 mieszkańca na rok	kWh	b.d.	Zakład Energetyczny
Cel: Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych			
Udział energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii pierwotnej: • 7,5 % (2010)	%	0	WIOŚ, Urząd Statystyczny
Cel: Dobry stan sanitarny powietrza			
Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów przemysłowych	Mg	b.d.	Urząd Marszałkowski
Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów przemysłowych	Mg	b.d.	Urząd Marszałkowski
Cel: Brak utrudnień związanych z emisją hałasu			
Zmniejszenie liczby zakładów emitujących hałas o wielkościach ponadnormatywnych	Przypadki przekroczeń norm krajowych stwierdzonych w trakcie kontroli WIOŚ	Brak takich zakładów	WIOŚ
Cel: Dobra jakość wód, poprawa stosunków wodnych i ochrona przed powodzią			
Jakość powierzchniowych cieków wodnych	% udziału ppk z klasą czystości wód IV i V	100%	WIOŚ
Jakość wód podziemnych	% udziału ppk z klasą czystości I	0%	WIOŚ
Liczba ujęć wody	szt.	8	Urząd Gminy
Wydajność całkowita czynnych ujęć wody	m ³ /h	700	Przedsiębiorstwo Wodociągowe
Ilość zużytej wody na 1 mieszkańca na rok	m ³ /os./rok	b.d.	Urząd Statystyczny
Procent mieszkańców objętych siecią wodociagową	%	100%	Urząd Gminy, Przedsiębiorstwo wodociągowe
Procent mieszkańców mających dostęp do kanalizacji zbiorczej	%	0%	Urząd Gminy, Przedsiębiorstwo wod-kan
Procent mieszkańców posiadających zbiorniki	%	70%	Urząd Gminy, Przedsiębiorstwo wod-

Wskaźniki	Jednostka miary	Stan wyjściowy	Źródło informacji o wskaźnikach
bezodpływowe			kan
Liczba komunalnych oczyszczalni ścieków na terenie gminy	szt.	0	Urząd Gminy
Liczba oczyszczalni ścieków przydomowych (przysagrodowych)	szt.	1	Urząd Gminy
Cel: Ochrona gleb			
Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych	%	b.d.	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
Powierzchnia terenów zrekultywowanych	%	b.d.	Starostwo Powiatowe
Cel: Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej regionu			
% powierzchni gminy objęty siecią	%	b.d.	Urząd Wojewódzki
Obszary Natura 2000	ha	1772,7	Urząd Wojewódzki
Obszary Chronionego Krajobrazu	szt.	2	Urząd Gminy
Liczba pomników Przyrody	szt.	1	Urząd Gminy
Parki Krajobrazowe	ha	0	Urząd Wojewódzki
Parki Narodowe	ha	0	Urząd Wojewódzki
Cel: Rozwój lasów i ich racjonalne wykorzystanie			
Użytki leśne	% powierzchni gminy	7,6	Urząd Statystyczny, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
Cel: Edukacja ekologiczna			
Centra informacji i edukacji ekologicznej	Szt.	0	Starostwo Powiatowe
Ilość zielonych szkół	Szt.	b.d.	Urząd Gminy

Źródło: opracowanie własne

Zestawienie zawiera podstawowe wskaźniki, które mogą ulegać modyfikacji i uzupełnieniom.

14.ANALIZA MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROGRAMIE

Analizując stan aktualny środowiska, a także uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne terenu gminy Łowicz wyznaczono cele krótko i długoterminowe. Wyznaczono kierunki działań zmierzające do poprawy stanu poszczególnych składników środowiska.

Zadania priorytetowe w zakresie poprawy jakości środowiska:

- Poprawa jakości wód powierzchniowych;
- Usprawnienie dotychczasowej gospodarki odpadami;
- Utrzymanie dotychczasowej jakości powietrza atmosferycznego;
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z tytułu poważnych awarii.

Zadania w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody:

- ochrona typowego, urozmaiconego krajobrazu gminy;
- zrównoważone gospodarowanie zasobami leśnymi;
- efektywna ochrona przyrody.

Zadania priorytetowe w zakresie zrównoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii:

- racjonalna gospodarka wodą;
- poszukiwanie rozwiązań zastosowania energii odnawialnej.

Zadania w zakresie zadań systemowych:

- rozwój edukacji ekologicznej na poziomie szkolnictwa oraz dla dorosłych;
- wprowadzenie zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach.

Wszystkie zaproponowane zadania są do zrealizowania, przy następujących warunkach:

- klasyfikacja zadań pod względem ich pilności;
- etapowość zadań;
- powołanie zespołu koordynującego realizację zadań.

Warunkami niepożądanymi przy realizacji planu są:

- zmiana polityki ekologicznej lub ekonomicznej w sposób utrudniający realizację zadań;
- niewystarczające fundusze na poszczególne cele, błędne szacunki finansowe lub nieudane pozyskiwanie funduszy;
- nastąpienie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska (NZŚ), sytuacje awaryjne, znacznie pogarszające sytuację ekonomiczną i środowiskową gminy oraz konieczność kierowania środków finansowych na inne cele.

15.LISTA PODMIOTÓW DO KTÓRYCH KIEROWANE SĄ OBOWIĄZKI USTALONE W PROGRAMIE

Opracowane w POŚ dla gminy Łowicz cele i działania w zakresie ochrony środowiska wymagają określenia podmiotów, do których adresowane są obowiązki wynikające z realizacji tych celów i działań. Są to grupy podmiotów, których zadaniem jest:

- zarządzanie i organizacja programu,

- realizacja celów i zadań określonych w programie,
- nadzór i monitoring realizacji programu.

Zadania z zakresu organizacji i zarządzania programem realizowane powinny być przez następujące podmioty:

- Wójt,
- Urząd Gminy Łowicz.

Podmioty, które będą realizować zadania przedstawione w programie:

- przedsiębiorstwa z sektora gospodarczego,
- inwestorzy zewnętrzni.

Podmioty nadzorujące i kontrolujące przebieg realizacji oraz efekty programu:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Wojewódzka Stacja Epidemiologiczno – Sanitarna,
- Urząd Gminy,
- Starostwo Powiatowe w Łowiczu.

Podmioty korzystające gospodarczo ze środowiska:

- usługi,
- rolnictwo.

Bardzo istotną rolę w realizacji programu odgrywa społeczeństwo gminy – adresaci programu.

16. PODSUMOWANIE

Program Ochrony Środowiska ma na celu stworzenie warunków sprzyjających zachowaniu walorów przyrodniczych obszaru przy jednoczesnym podnoszeniu jakości życia mieszkańców. Wdrożenie i realizacja Programu poprawią perspektywy na dalszy pomyślny rozwój gospodarczo-społeczny gminy.

Niniejszy dokument opisuje problematykę związaną z zasobami środowiska na dzień dzisiejszy oraz w perspektywie krótko- i długoterminowej. Pozwala to na wyodrębnienie działań niezbędnych i koniecznych do zrealizowania natychmiast oraz tych, których wykonanie może nastąpić w terminie późniejszym, bądź też tych, których wykonanie wymaga długiego okresu czasu.

Gmina Łowicz nie jest uprzywilejowanym obszarem pod względem zasobów środowiskowych, aktualny stan środowiska jest oceniany jako średniej jakości. Bardzo wiele może się jednak zmienić jeśli zostaną podjęte odpowiednie działania i inwestycje przeciwdziałające dalszemu zanieczyszczaniu środowiska i wprowadzające równowagę do ekosystemu. Działania te zostały przedstawione w niniejszym opracowaniu, ich realizacja wpłynie znacznie i bardzo pozytywnie na jakość życia mieszkańców oraz na postrzeganie gminy w ujęciu regionalnym i krajowym.

Zasada zrównoważonego rozwoju patronująca temu dokumentowi stanowi podwalinę do nowego myślenia o środowisku i gwarancji, że następne pokolenia będą mogły korzystać z takich samych dóbr naturalnych, z których korzysta w dniu dzisiejszym nasze pokolenie.

17.Spis tabel

Tabela 1	Niektóre gatunki zwierząt występujące w Puszczy Bolimowskiej
Tabela 2	Obszary sieci Natura 2000 na terenie gminy wiejskiej Łowicz
Tabela 3	Gatunki ptaków wymienionych w załączniku II do Dyrektywy 79/409/EEC o ochronie dziko żyjących ptaków, występujące na obszarze specjalnej ochrony ptaków Pradolina Warszawsko - Berlińska
Tabela 4	Gatunki ptaków migrujących nie znajdujących się w załączniku II do Dyrektywy Ptasiej występujących na obszarze specjalnej ochrony ptaków Pradolina Warszawsko-Berlińska
Tabela 5	Typy siedlisk występujące na terenie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Pradolina Bzury - Neru
Tabela 6	Liczba ludności gminy Łowicz
Tabela 7	Roczne przyrosty podmiotów gospodarczych w gminie Łowicz
Tabela 8	Poziom bezrobocia w Gminie Łowicz
Tabela 9	Wskaźniki wielkości gospodarstwa w Gminie Łowicz
Tabela 10	Wskaźnik usprzętowania w Gminie Łowicz
Tabela 11	Kierunki produkcji gospodarstw
Tabela 12	Układ podstawowych dróg w gminie Łowicz
Tabela 13	Ogólnodostępne drogi wewnętrzne poszczególnych miejscowości.
Tabela 14	Rozkład linii wysokiego napięcia przecinających teren gminy Łowicz
Tabela 15	Lokalizacja i charakterystyka ujęć wody zasilających gminę wiejską Łowicz
Tabela 16	Punkty pomiarowo-kontrolne sieci monitoringu regionalnego jakości wód podziemnych zlokalizowane na terenie gminy Łowicz
Tabela 17	Program operacyjny dotyczący ochrony wód podziemnych i powierzchniowych
Tabela 18	Wielkość emisji zanieczyszczeń w gminach wiejskiej i miejskiej Łowicz bez uwzględnienia palenisk domowych oraz transportu samochodowego (2002).
Tabela 19	Dopuszczalne poziomy hałasu komunikacyjnego w środowisku
Tabela 20	Program operacyjny – Hałas i wibracje
Tabela 21	Program operacyjny – Promieniowanie elektromagnetyczne
Tabela 22	Program operacyjny – Poważne awarie i zagrożenia naturalne
Tabela 23	Program operacyjny – Lasy i tereny chronione
Tabela 24	Program operacyjny – Ochrona gleb i krajobrazu
Tabela 25	Udokumentowane zasoby kopalin na obszarze gminy wiejskiej Łowicz

Tabela 1	Niektóre gatunki zwierząt występujące w Puszczy Bolimowskiej
Tabela 26	Program operacyjny - Kopaliny
Tabela 27	Grafik monitoringu realizacji Programu
Tabela 28	Wskaźniki monitorowania efektywności Programu

18. LITERATURA DODATKOWA

- Engel Z., Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2001.
- Mocek A., Drzymała S., Maszner P., Geneza i klasyfikacja gleb, Wyd. AR, Poznań, 2000.
- Słota H., Zarządzanie gospodarką wodną w Polsce, Wyd. IMGW, Kraków, 2001.
- Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2004 roku, WIOŚ w Łodzi, Łódź 2005.
- **Strony internetowe:** www.mos.gov.pl ,