

**Urząd Miasta i Gminy Pilawa**



**ZAKTUALIZOWANY**

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA**

**DLA MIASTA I GMINY PILAWA**

**NA LATA 2010 – 2013**

**Z UWZGLĘDNIENIEM LAT 2014 - 2017**

Pilawa, 2010

## Spis treści

<b>1. WSTĘP.....</b>	<b>4</b>
<b>2. METODYKA WYKONANIA PROGRAMU.....</b>	<b>5</b>
<b>3. CHARAKTERYSTYKA GMINY PILAWA.....</b>	<b>6</b>
3.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I ADMINISTRACYJNE ORAZ ZWIĄZANE Z TYM UWARUNKOWANIA .....	6
3.2. ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE .....	8
3.3. UKSZTAŁTOWANIE POWIERZCHNI, GEOMORFOLOGIA I BUDOWA GEOLOGICZNA .....	8
3.4. WARUNKI KLIMATYCZNE .....	9
3.5. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA .....	10
3.6. SYTUACJA GOSPODARCZA .....	10
3.7. TURYSTYKA I REKREACJA .....	11
3.8. DROGI I KOMUNIKACJA .....	12
3.9. INFRASTRUKTURA TECHNICZNO-INŻYNIERYJNA.....	12
<b>4. ZAŁOŻENIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY PILAWA DO 2017 ROKU.....</b>	<b>15</b>
<b>5. OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODY .....</b>	<b>18</b>
5.1. OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I LASÓW .....	18
5.1.1. Stan wyjściowy.....	18
5.1.2. Program działań dla sektora: Ochrona przyrody i krajobrazu .....	20
5.1.3. Program działań dla sektora: Lasy .....	21
5.2. RACJONALNE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI WODY ORAZ OCHRONA WÓD .....	23
5.2.1. Stan wyjściowy.....	23
5.2.2. Program działań dla sektora: Racjonalne gospodarowanie zasobami wody i ochrona wód.....	25
5.3. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI .....	28
5.3.1. Stan wyjściowy.....	28
5.3.2. Program działań dla sektora: Ochrona powierzchni ziemi.....	30
5.4. GOSPODAROWANIE ZASOBAMI GEOLOGICZNYMI .....	31
5.4.1. Stan wyjściowy.....	31
5.4.2. Program działań dla sektora: Gospodarowanie zasobami geologicznymi.....	31
<b>6. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO .....</b>	<b>32</b>
6.1. ŚRODOWISKO A ZDROWIE.....	32
6.1.1. Stan wyjściowy.....	32
6.1.2. Program działań dla sektora: Środowisko a zdrowie.....	33
6.2. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	35
6.2.1. Stan wyjściowy.....	35
6.2.2. Program działań dla sektora: Jakość powietrza atmosferycznego.....	42
6.3. ODDZIAŁYWANIE HAŁASU I PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....	44
6.3.1. Stan wyjściowy dla sektora: Hałas.....	44
6.3.2. Stan wyjściowy dla sektora: Promieniowanie elektromagnetyczne.....	45
6.3.3. Program działań dla sektora: Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych.....	46
<b>7. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE SUROWIC, MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII.....</b>	<b>48</b>
7.1. RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA WODY DO CELÓW PRODUKCYJNYCH I KONSUMPCYJNYCH.....	48
7.2. ZMNIĘSZENIE ZUŻYCIA ENERGII .....	49
7.3. WZROST WYKORZYSTANIA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH.....	50
7.4. ZMNIĘSZENIE MATERIAŁOCHŁONNOŚCI I ODPADOWOŚCI PRODUKCJI.....	53
<b>8. EDUKACJA EKOLOGICZNA .....</b>	<b>53</b>
<b>9. POTENCJALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROGRAMU .....</b>	<b>57</b>
<b>10. ZARZĄDZANIE OCHRONĄ ŚRODOWISKĄ I PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>58</b>
<b>11. SPOSÓB KONTROLI ORAZ DOKUMENTOWANIA REALIZACJI PROGRAMU.....</b>	<b>60</b>
<b>ZAŁĄCZNIK NR 1 - HARMONOGRAM RZECZOWO FINANSOWY NA LATA 2010 – 2013 .....</b>	<b>65</b>

<b>ZAŁĄCZNIK NR 1 - WYBRANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH I POZAINWESTYCYJNYCH Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>75</b>
<b>SPIS TABEL.....</b>	<b>89</b>
<b>SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>89</b>

## 1. Wstęp

Konstytucja Rzeczypospolitej z dnia 2 kwietnia 1997 roku stanowi, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju. Przyjęto, że jednym z najważniejszych praw człowieka jest prawo do życia w czystym środowisku.

Gmina stała się kluczową stroną w kształtowaniu jakości środowiska na administrowanych przez siebie terenach, m.in. przez wydawanie decyzji związanych z zagospodarowaniem przestrzennym. Dodatkowo, efektywność działań z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego zależy przede wszystkim od pozyskania zainteresowania i zrozumienia ze strony społeczności lokalnych.

Działania kształtujące i ochronne, aby były skuteczne, muszą być prowadzone zgodnie programem, sporządzonym na podstawie wnikliwej analizy stanu aktualnego, a także uwarunkowań prawnych, ekonomicznych i społecznych. Zadanie takie spełnia wieloletni program ochrony środowiska, wykonywany na wszystkich szczeblach administracyjnych: kraju, województwa, powiatu i gminy.

*Program ochrony środowiska* jest dokumentem wdrażającym zasady Polityki Ekologicznej Państwa i kształtującym długofalową politykę ochrony środowiska dla gminy. Przedstawione w nim zagadnienia ujęte są w sposób kompleksowy, z wyznaczeniem celów strategicznych, dług- i krótkoterminowych, a także przyjęciem zadań dla wszystkich sektorów ochrony środowiska. Spośród nich dokonano wyboru najistotniejszych zagadnień – priorytetów ekologicznych, których rozwiązanie przyczyni się w najbliższej przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie gminy.

*Program ochrony środowiska na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017 dla miasta i gminy Pilawa* (nazywany dalej *Programem ochrony środowiska gminy* albo *Programem gminy*) jest dokumentem planowania strategicznego, zawierającym cele i kierunki polityki prowadzonej przez gminę i określającym wynikające z nich działania.

Tak ujęty *Program* będzie wykorzystywany jako:

- podstawowy dokument zarządzania gminą w zakresie ochrony środowiska,
- płaszczyzna koordynacji działań związanych z ochroną środowiska pomiędzy: administracją publiczną, instytucjami i pozarządowymi organizacjami ekologicznymi oraz społeczeństwem gminy
- podstawa do ubiegania się o fundusze celowe ze źródeł krajowych i Unii Europejskiej,
- przesłanka do konstruowania budżetu gminy i wieloletnich planów inwestycyjnych.
- wytyczna do tworzenia programów operacyjnych i zawierania kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi w działaniach związanych ze środowiskiem,
- instrument promocji zasad zrównoważonego rozwoju oraz informacji na temat zasobów środowiska przyrodniczego i stanu poszczególnych komponentów środowiska.

*Program* nie jest dokumentem ingerującym w uprawnienia poszczególnych jednostek administracji rządowej i samorządowej oraz podmiotów użytkujących środowisko – nie stanowi aktu prawa lokalnego. Należy jednak oczekiwać, że poszczególne jego wytyczne i postanowienia będą respektowane i uwzględniane w działaniach związanych z ochroną środowiska, podejmowanych przez różne jednostki, podmioty i instytucje.

Zakłada się, że kształtowanie polityki ekologicznej w gminie Pilawa będzie miało charakter procesu ciągłego, kroczącego. Wydawane będą kolejne akty prawne, których ustalenia będą musiały być uwzględnione w zarządzaniu ochroną środowiska. Obecnie przygotowywane są projekty następujących ustaw:

- o systemie bilansowania i rozliczania wielkości emisji dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>) i tlenków azotu (NO<sub>x</sub>) dla dużych źródeł spalania,
- o zmianie ustawy - Prawo wodne,
- o zmianie ustawy o odpadach,
- o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie,
- o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi,
- o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych lub innych substancji,
- założenia do ustawy o zmianie ustawy – prawo geologiczne i górnicze,
- założenia projektu ustawy o odpadach.

Jako punkt odniesienia dla *Programu ochrony środowiska* przyjęto aktualny stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na dzień 31.12.2008 r., z uwzględnieniem dostępnych danych za okres 2009 roku. Stan prawny przyjęto na dzień: 31.12.2009 r.

## 2. Metodyka wykonania Programu

Sposób opracowania *Programu* został podporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego, polegającej na:

1. Określeniu diagnozy stanu środowiska przyrodniczego na terenie gminy Pilawa, zawierającej charakterystykę poszczególnych komponentów środowiska wraz z ich oceną.
2. Określeniu konstruktywnych działań mających na celu poprawę stanu aktualnego w zakresie ochrony środowiska poprzez przedstawienie celów strategicznych, celów długo- i krótkoterminowych oraz kierunków działań wraz z opracowaniem programów operacyjnych dla poszczególnych segmentów środowiska.

przy czym:

- cele ekologiczne – cele, po osiągnięciu których ma nastąpić poprawa danego elementu środowiska stanowiący ostateczny efekt podejmowanych działań,
  - kierunki działań – kierunki służące do osiągnięcia wyznaczonych celów ekologicznych,
  - zadania ekologiczne – konkretne przedsięwzięcia prowadzące do realizacji wyznaczonych kierunków a tym samym celów ekologicznych. Zadania te mają charakter krótkookresowy i winny być realizowane aż do osiągnięcia założonego celu.
3. Przedstawieniu uwarunkowań realizacyjnych *Programu* w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych, źródeł finansowania, systemu zarządzania środowiskiem i *Programem*,
  4. Określeniu zasad monitorowania efektów wdrażania *Programu*.

Źródłami informacji dla *Programu* były materiały uzyskane z Urzędu Miasta i Gminy Pilawa, Starostwa Powiatowego w Garwolinie, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego, Nadleśnictwa, a także prace instytutów i placówek naukowo – badawczych z zakresu ochrony środowiska oraz gospodarki odpadami, jak również dostępna literatura fachowa.

Struktura *Programu* oparta jest głównie o zapisy trzech dokumentów, którymi są:

1. **Ustawa Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 roku (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.)** Definiuje ona ogólne wymagania w odniesieniu do programów ochrony środowiska opracowywanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin. Zgodnie z ustawą (Art.14 ust.1 poś), program ochrony środowiska, na podstawie aktualnego stanu środowiska, określa w szczególności:

- cele ekologiczne,
  - priorytety ekologiczne,
  - rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.
2. **Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016**, dostosowana do wymagań ustawy Prawo ochrony środowiska. Cele i zadania ujęte w kilku blokach tematycznych:
- cele i zadania o charakterze systemowym,
  - ochrona zasobów naturalnych,
  - poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.
3. **Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym**, które podają sposób i zakres uwzględniania polityki ekologicznej państwa w programach ochrony środowiska oraz wskazówki co do zawartości programów. W gminnym programie powinny być uwzględnione:
- zadania własne gminy tzn. te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji gminy,
  - zadania koordynowane, tzn. finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie gminy, ale podległych bezpośrednio organom powiatowym, wojewódzkim, bądź centralnym.

## 3. Charakterystyka gminy Pilawa

### 3.1. Położenie geograficzne i administracyjne oraz związane z tym uwarunkowania

Gmina Pilawa położona jest w centralno-wschodniej Polsce. Administracyjnie należy do Województwa Mazowieckiego i powiatu garwolińskiego.

Pod względem geograficznym gmina Pilawa leży w obrębie mezoregionu Równina Garwolińska, będącego częścią makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej.



**Rysunek 1. Usytuowanie gminy Pilawa na tle powiatu garwolińskiego (źródło: [www.gminy.pl](http://www.gminy.pl))**

Gmina Pilawa zajmuje powierzchnię 7 721 ha (w tym miasto Pilawa 662 ha), a w 2008 roku zamieszkała była przez 10 561 osób.

W skład Gminy Pilawa wchodzi 11 sołectw oraz miasto – Pilawa, które otrzymało prawa miejskie w 1984 roku. Gmina Pilawa graniczy:

- od północy z gminą Siennica, wchodzącą w skład powiatu mińskiego;
- od wschodu z gminą Parysów;
- od południa z gminą Garwolin;
- od zachodu z gminą Osieck i Kołbiel (powiat otwocki).

Główną miejscowością gminy jest Pilawa, oddalona o około 56 km od Warszawy. Stanowi ona centrum administracyjno-handlowe, mieszczą się obiekty użyteczności publicznej i jednostki świadczące podstawowe usługi.

**Tabela 1. Sołectwa i osiedle gminy Pilawa i liczba mieszkańców (stan na 31.12.2009)**

Lp.	Sołectwo	Liczba mieszkańców w 2009 roku
1.	Gocław	800
2.	Jaźwiny	504
3.	Kalonka	229
4.	Lipówki	821
5.	Łucznicza	178
6.	Niesadna	231
7.	Niesadna Przecinka	108
8.	Puznówka	756
9.	Trąbki w tym osiedle „Czechy”	2081
10.	Wygoda	471
11.	Żelazna	209
12.	Miasto Pilawa	4256

źródło: *Urząd Miasta i Gminy Pilawa*

### 3.2. Zagospodarowanie przestrzenne

Zgodnie z ewidencją gruntów Starostwa Powiatowego w Garwolinie z 2009 roku powierzchnia ewidencyjna gminy Pilawa przedstawiała się następująco:

- użytki rolne – 3673 ha (48 % powierzchni gminy),  
w tym:
  - grunty orne – 2694 ha (35% powierzchni gminy),
  - łąki - 467 ha (6% powierzchni gminy),
  - pastwiska – 509 ha (7% powierzchni gminy),
  - sady- 3 ha (0,04 % powierzchni gminy),
- lasy i grunty leśne – 3185 ha (41 % powierzchni gminy),
- pozostałe grunty – 863 ha (11 % powierzchni gminy).

Na terenie gminy przeważa zabudowa jednorodzinna i zagrodowa. Zwarta zabudowa wielorodzinna znajduje się jedynie w Osiedlu przy Hucie Szkła „Czechy”.

W strukturze własności gruntów dominuje sektor prywatny, około 70% pozostaje w rękach podmiotów indywidualnych.

### 3.3. Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia i budowa geologiczna

Rzeźba terenu okolic Pilawy jest wynikiem procesów towarzyszących ruchowi lodowca w okresie plejstocenu, w czasie zlodowacenia środkowopolskiego, w stadiale Warty, a następnie procesów peryglacjalnych (zdarzenia te miały miejsce około 170 – 120 tys. lat pne).

Jest to rzeźba mało zróżnicowana, co wyraża się między innymi niewielkimi różnicami wysokości nad poziom morza (n.p.m) od ok 130 m w dolinie Strugi w rejonie wsi Kalonka (cz. północna gminy) do ok. 160 m na szczytach wydmy w rejonie wsi Łucznicza (cz. południowo-zachodnia gminy).

Powierzchnia gminy jest prawie płaska, o spadkach nie przekraczających 5%. Nieliczne formy morfologiczne pochodzenia naturalnego to wydmy (dochodzące do ok. 160m n.p.m.) i lokalne dolinki (sięgające 130m n.p.m.) oraz zagłębienia (często bezodpływowe).

Na szczególną uwagę zasługują wydmy na południe od wsi Łucznicza, wykształcone w wyraźnej formie parabolicznej, o wysokościach względnych przekraczających 10 m. Wśród wydmy występują charakterystyczne misy deflacyjne zazwyczaj zabagnione. Doliny lokalne mają tu (ze względu na wododział) swoje odcinki początkowe. Jedyną zdecydowanie wykształconą doliną jest dolina Strugi, mająca swój początek w rejonie Puznówki i biegnąca w kierunku północnym przez Gocław i Zawadkę do doliny Świdra. Jest ona wcięta wyraźnie w powierzchnię wysoczyzny. Jej przeciętna szerokość wynosi ok. 500 m- 1 km, a głębokość względna dochodzi do 10 m. Inne doliny są szczególnie wyraźne w zachodniej części gminy (Jaźwiny). W rejonie Puznówki i Niesadnej występują niewielkie fragmenty wzgórz czołowo-morenowych.

Pod względem tektonicznym teren gminy obejmuje syklinorium warszawskie (brzeźne) leżące bezpośrednio przy brzegu platformy wschodnioeuropejskiej. Występujące w podłożu Synklinorium skały krystaliczne znajdują się na głębokościach znacznie większych niż w obrębie platformy i mają zmienną głębokość występowania. W erze paleozoicznej pokrywa osadowa spoczywająca na krystaliniku w syklinorium brzeźnym została zaburzona tektonicznie i charakteryzuje się zredukowaniem profilów osadów dewońskich i karbońskich. Na tej powierzchni leżą osady



paleogenu, neogenu i czwartorzędu. W obrębie gminy utwory paleogenu i neogenu zalegają średnio na głębokości 100-120 m ppt. Na nich zalegają utwory czwartorzędowe. Są to: dwa poziomy glin zlodowacenia południowopolskiego oraz dwa poziomy glin zlodowacenia środkowopolskiego. Poszczególne poziomy oddzielone są łałami, mułkami i piaskami zastoiskowymi, najmłodszymi utworami są gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe oraz wodnolodowcowe. Łączna miąższość utworów czwartorzędowych na terenie gminy waha się od 80 m do ok. 150 m w obrębie najwyższych wzniesień wysoczyzny.

W warstwie przypowierzchniowej gruntów dominują utwory gliniaste i piaszczysto - gliniaste. Lokalnie występują:

- organogeniczne utwory (torfy) w dnach dolin i obniżeń,
- piaski eoliczne na wydmach.

Warunki dla posadowienia standardowych budowli są dobre. Ograniczenia wynikają głównie z niekorzystnych warunków wodnych.

### 3.4. Warunki klimatyczne

Teren gminy Pilawa posiada przewagę cech klimatu kontynentalnego, przejawiającego się dużą amplitudą średnich temperatur oraz dość nagłymi przejściami pór roku i stosunkowo niewielką ilością opadów.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. 7,5°C. Średnio w roku jest około 115 dni z przymrozkami (o temperaturze maksymalnej wyższej od 0°C i temperaturze minimalnej niższej od 0°C), 50 dni mroźnych (o temperaturze maksymalnej niższej od 0°C), 25 dni bardzo mroźnych (o temperaturze minimalnej niższej niż 10°C) oraz 35 dni gorących (o temperaturze maksymalnej powyżej 25° C). Na terenie gminy okres bezprzymrozkowy (liczba dni pomiędzy datami zaniku i pojawiania się przymrozków trwa 170 dni, a okres wegetacji (liczba dni o średniej dobowej temperaturze nie niższej niż 5°C) - 210 dni. Temperatura powietrza jest elementem klimatu bardzo zmiennym w czasie i przestrzeni. Największe zróżnicowanie warunków termicznych występuje między dolinami i terenami podmokłymi, a obszarami wyniesionymi o głębszym zaleganiu wód gruntowych.

Na obszarze powiatu średnia roczna wilgotność powietrza wynosi ok. 78%. Największą wilgotnością powietrza charakteryzują się obszary dolin oraz zagłębień terenu. Związane jest to głównie z płytkim zaleganiem zwierciadła wód gruntowych. Największe różnice wilgotności względnej pomiędzy obniżeniami, a terenami wyniesionymi zaznaczają się w godzinach wczesnorannych i wieczornych. Średnie roczne zachmurzenie na terenie gminy kształtuje się na poziomie 6,5 stopnia pokrycia nieba. Maksymalne roczne zachmurzenie występuje w listopadzie i wynosi 8 stopni. Od listopada następuje spadek wielkości zachmurzenia do występowania minimum rocznego we wrześniu (5,0). Przeciętnie w roku jest 45 dni pogodnych i 195 dni pochmurnych.

Średnie roczne sumy opadu atmosferycznego wynoszą około 550 mm. Największe miesięczne sumy opadów występują latem - maksimum w lipcu (80mm). Najniższym opadem charakteryzują się miesiące od stycznia do kwietnia (średnio miesięcznie 30mm).

Na omawianym obszarze przeważają wiatry południowo-zachodnie i zachodnie. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi 3 m/s, co świadczy, że teren ten jest dobrze przewietrzany. Miejscami zacisznymi są tereny położone po zawietrznej stronie kompleksów leśnych, polany leśne, wschodnie zbocza dolin i tereny intensywnej zabudowy.

Lokalne odkształcenia warunków klimatycznych (w porównaniu z danymi ze stacji IMiGW) wiążą się głównie z rzeźbą i pokryciem powierzchni terenu. Większe obszary dolin i obniżeń stanowią obszary inwersyjne, predysponowane do zalegania chłodnego powietrza. Tereny położone po zawietrznej stronie kompleksów leśnych, polany leśne, wschodnie zbocza dolin o kierunku N-S oraz tereny intensywnej zabudowy są obszarami zacisznymi.

### 3.5. Sytuacja demograficzna

Według GUS, ludność faktycznie zamieszkująca gminę Pilawa wynosiła w 2008 r. 10 561 osób. Zameldowanych było 10 545 osób. Ludność gminy systematycznie, aczkolwiek nieznacznie wzrasta – w 1995 gmina liczyła 10 079 mieszkańców, a w 2000 roku - 10 330 osób.

Ludność miasta Pilawa wynosiła w 2008 roku 4 310 osób i od 1995 roku zwiększyła się o 810 osób. Liczba mieszkańców terenów wiejskich wynosiła w 2008 roku 6 251 osób i zmniejszyła się od 1995 roku o 327 osób.

Gęstość zaludnienia na terenie gminy wynosi 137 osoby/km<sup>2</sup>.

Poza miastem Pilawa najgęściej zaludnione są wsie Trąbki (349 osób/km<sup>2</sup>), Lipówki (154 osoby/km<sup>2</sup>), Wygoda (121 osób/km<sup>2</sup>).

Na 100 mężczyzn przypadają 104 kobiety.

W strukturze ekonomicznej ludności wyróżnia się:

- grupę przedprodukcyjną: >15 lat – stanowiącą 22,7% populacji gminy,
- grupę produkcyjną: kobiety: 15 – 59 lat  
mężczyźni: 15 – 64 lata, stanowiącą 63,8% populacji gminy,
- grupę poprodukcyjną: kobiety: powyżej 60 lat  
mężczyźni powyżej 65 lat, stanowiącą 13,5% populacji gminy.

Struktura wieku ludności gminy Pilawa jest dość korzystna dla rozwoju tego obszaru. Świadczy o tym relacja ludności w wieku produkcyjnym do pozostałych grup wieku oraz stosunkowo niewysoki odsetek ludności w wieku poprodukcyjnym.

Przyrost naturalny na terenie gminy jest dodatni i wynosił w 2008 roku 5,2 promila. Ujemne jest natomiast saldo migracji – w 2008 roku wynosiło ono -21 osób.

### 3.6. Sytuacja gospodarcza

Głównym źródłem utrzymania mieszkańców gminy są pozarolnicze miejsca pracy. Według Narodowego Spisu Powszechnego przeprowadzonego w 2002 roku z pozarolniczych źródeł utrzymuje się 67,5 % ogółu mieszkańców miasta i 59,1 % obszarów wiejskich. Z pracy w rolnictwie utrzymuje się jedynie 5,13 % ogólnej liczby mieszkańców gminy. Większość mieszkańców pracuje w Warszawie lub okolicach. Wielu znajduje zatrudnienie w 618 podmiotach gospodarczych funkcjonujących na terenie gminy. Podmioty te to przede wszystkim małe firmy, działające w dziedzinach: handlu, napraw, usług budowlanych, transportu, produkcji, gastronomii.

Aktualnie na terenie gminy funkcjonują 3 większe zakłady przemysłowe: Akzo Nobel Decorative Paints Sp. z o.o. (dawniej: Fabryka Farb i Lakierów "Polifarb SA-Pilaw" i ICI Polska) i jedna z najstarszych na terenie Mazowska Huta Szkła „Czechy” S.A. w Trąbkach. Od maja 2004 r.

działalność prowadzi Fabryka Klejów Wodnych „National Starch & Chemical” - obecnie Henkel Polska.

Ponadto, na terenie Pilawy funkcjonują mniejsze jednostki gospodarcze: Przedsiębiorstwo Rozwoju Inicjatyw Ekologicznych „EKO - EUROPA” Sp. z o.o., Zakład Tworzyw Sztucznych FOL-PLAST, Arbol S.c. Przedsiębiorstwo-Produkcyjno-Usługowo-Handlowe oraz placówka Składnicy Lasów Państwowych Oddział w Siedlcach.

Gmina Pilawa nie ma charakteru rolniczego, co wynika przede wszystkim ze złej jakości gleb. Większość mieszkańców utrzymuje się z pozarolniczych źródeł. W strukturze własności przeważają gospodarstwa małe, o powierzchni nie przekraczającej 5 ha. Od kilkunastu lat zauważyć można jednak tendencję zwiększania się powierzchni gospodarstw, przy jednoczesnym zmniejszaniu się ich liczby.

Podstawowe rośliny, które uprawia się na terenie gminy to:

- żyto - 10,1 % ogólnej powierzchni upraw;
- owies - 7,1 % ogólnej powierzchni upraw;
- ziemniaki - 3,4 % ogólnej powierzchni upraw.

W hodowli zwierząt dominuje trzoda chlewna. Pogłowie bydła z roku na rok zmniejsza się.

Mimo iż produkcja rolna ma niewielkie znaczenie z gospodarcze gminy Pilawa, następuje intensyfikacja produkcji roślinnej w wyspecjalizowanych gospodarstwach. Jest to efekt położenia gminy Pilawa w tak zwanej „strefie żywicielskiej miasta Warszawy”, będącej odbiorcą wielu nieprzetworzonych płodów rolnych.

### 3.7. Turystyka i rekreacja

Ze względu na potencjał zasobów przyrodniczych (lasy, stosunkowo czyste środowisko) gmina Pilawa posiada duży potencjał rozwoju turystyki, budownictwa mieszkaniowego (stacjonarnego i letniskowego), rolnictwa ekologicznego oraz stwarza korzystne warunki dla rekreacji i wypoczynku, np. jazdy konnej.

Przez teren gminy przebiegają dwa szlaki turystyczne o łącznej długości 40 km: Szlak Borów Nadwiślańskich i szlak na Łuczną Górę.

Na terenie gminy Pilawa znajdują się liczne obiekty stanowiące dziedzictwo kulturowe. Są to wpisane do rejestru zabytków, prowadzonego przez wojewódzkiego konserwatora zabytków:

- zespół dworski we wsi Trąbki z 1838 roku;
- drewniany zespół dworca kolejowego z II połowy XIX wieku w Pilawie;
- zespół Huty Szkła - budynek hali produkcyjnej, domy osadników i administracji wzniesione w 1836 roku we wsi Trąbki;
- dwór rodziny Potockich ze starym parkiem lipowym w Łucznicy z około 1840 roku, gdzie obecnie znajduje się stowarzyszenie „Akademia Łucznicza”.

Spośród wartościowych obiektów objętych ochroną przyrodniczą znalazły się także dwa zabytkowe parki z XIX wieku. Jeden z nich znajduje się w Łucznicy, drugi w Trąbkach z dobrze zachowanym drzewostanem.

### 3.8. Drogi i komunikacja

Położona jest na dawnych szlakach handlowych, czego dowodem są w obecnym czasie ważne drogi komunikacyjne takie jak droga krajowa nr 17 Warszawa-Lublin oraz droga wojewódzka Nr 805, łącząca Pilawę z trasą Nr 801 Warszawa-Puławy.

Pilawa jest ważnym węzłem kolejowym. Przez gminę przebiegają linie kolejowe Warszawa – Lublin (ruch pasażerski i towarowy), Łuków – Pilawa – Skierniewice (ruch pasażerski i towarowy) oraz Pilawa – Mińsk Mazowiecki – Tłuszcz (ruch towarowy).

Infrastruktura drogowa gminy to:

- drogi gminne – ogółem 223,8 km (Pilawa – 13,6 km, gmina – 210,2 km)  
w tym utwardzone – 29,99 km  
- chodniki ( Pilawa – 6650 mb, gmina – 1516,9 mb)
- drogi powiatowe na obszarze gminy – ogółem 27,8 km  
- w tym o nawierzchni utwardzonej – 25 km;
- drogi wojewódzkie na obszarze gminy – 12 km (w pełni utwardzone);
- drogi krajowe na obszarze gminy – 7,5 km (w pełni utwardzone).

### 3.9. Infrastruktura techniczno-inżynierska

Gmina Pilawa jest dość dobrze wyposażona w poszczególne elementy infrastruktury, aczkolwiek widać tu różnicę pomiędzy miastem a terenami wiejskimi. Miasto Pilawa posiada pełną infrastrukturę techniczną w zakresie wodociągów, kanalizacji sanitarnej, energetycznej, gazowej i teletechnicznej. Teren gminy w pełnym zakresie (11 sołectw) wyposażony jest w sieć energetyczną i wodociągową. Sieci gazowej brakuje w 5 miejscowościach a kanalizacyjnej w 9.

#### *Zaopatrzenie w wodę*

Długość sieci wodociągowej wynosiła (w dniu 31.12.2008 r.) 101 km (dane GUS). Stanowi to wzrost o 2,2 km od roku 2006 i aż o 24,4 km w stosunku do roku 2000. W 2008 roku funkcjonowało 2 076 sztuk połączeń do budynków mieszkalnych (wzrost o 96 sztuk w stosunku do roku 2006 i o 543 w stosunku do roku 2000). Obecnie korzysta z sieci wodociągowej ok. 9470 osób, co stanowi 94% mieszkańców gminy. W mieście Pilawa korzysta z wodociągu 4156 osób, co stanowi 96,4% mieszkańców miasta.

W 2008 roku dostarczono gospodarstwom domowym 287,2  $\text{dam}^3$  wody, co stanowi wzrost o 62,9  $\text{dam}^3$  w stosunku do 2006 roku. Zużycie wody z wodociągów na jednego mieszkańca wynosiło w 2008 roku 27,3  $\text{m}^3$ , a na jednego odbiorcę – 32,5  $\text{m}^3$ . W 2006 roku wynosiło ono odpowiednio: 21,5  $\text{m}^3$  oraz 25,8  $\text{m}^3$ .

Ludność gminy korzysta z czterech głównych ujęć i stacji uzdatniania wody. Wydajność rzeczywista urządzeń do ujmowania i uzdatniania wody wynosi średnio w ciągu doby ok. 3960  $\text{m}^3/\text{d}$  i jest niższa o ok. 25% od potencjalnej ich wydajności, która kształtuje się na poziomie ok. 5430  $\text{m}^3/\text{d}$ . Wszystkie wodociągi spełniają warunki pozwolenia wodno-prawnego, a uzdatniona woda odpowiada stawianym jej wymaganiom.

Ujęcia wody znajdują się w miejscowościach:

- ujęcie Lipówki (ujęcie komunalne).

Ujęcie wody ze stacją uzdatniania we wsi Lipówki, wybudowane zostało w latach 1993-1994. Źródłem wody dla tego ujęcia są trzy studnie wiercone o wydajności eksploatacyjnej 100 m<sup>3</sup>/h. SUW w Lipówkach zmodernizowano w roku 2006 co pozwoliło na podwojenie ilości produkowanej wody do 300 m<sup>3</sup>/h oraz polepszenie jej jakości. Ponadto zapewniło osiągnięcie lepszych parametrów dostaw wody oraz obniży koszty jej produkcji. Woda surowa ze studni na przemian z 3 studni dostarczana jest pompami głębinowymi do budynku stacji uzdatniania. W pierwszej fazie następuje jej filtrowanie, odżelazianie i odmanganianie. Istnieje możliwość chlorowania wody w sposób ciągły lub okresowy. Uzdatniona woda doprowadzana jest do 3 zbiorników o pojemności 100 m<sup>3</sup> każdy skąd dostarczana jest do odbiorców na terenie gminy systemem rurociągów.

- ujęcie Niesadna (ujęcie komunalne).

Oddana do użytkowania w roku 2005. Woda w tym ujęciu pobierana jest z jednej studni wierzonej ujmującej zasoby IV- rzędowe. Studnia jest ujęciem o wydajności eksploatacyjnej 37,0 m<sup>3</sup>/h i głębokości 102 m. Uzdatniona woda, poprzez filtrowanie, odżelazianie i odmanganianie i chlorowanie gromadzona jest następnie w dwóch zbiornikach stacji uzdatniania wody o łącznej pojemności 200m<sup>3</sup>, skąd dostarczana odbiorcom systemem rurociągów.

- ujęcie Trąbki (ujęcie zakładowe Huty Szkła „Czechy” S.A.).

Ujęcie zostało wybudowane dla potrzeb huty oraz osiedla mieszkaniowego. Ujęcie wody nr 1 składa się: ze studni głębinowej, stacji uzdatniania wody wyposażonej w odżelaziacze, mieszalniki wodno-powietrzne, hydrofor wraz z pompami II go stopnia i zbiornika wody czystej. Woda ze studni wierzonej podawana jest pompą głębinową do stacji uzdatniania wody, stąd po uzdatnieniu spływa do zbiornika wody czystej. Ujęcie wody nr 2 składa się ze studni głębinowej.

- ujęcie Pilawa (ujęcie zakładowe ICI Polska Sp. z o.o. - dawniej: Fabryka Farb i Lakierów "Polifarb SA" w Pilawie)

Dla potrzeb zakładu zostało wykonane ujęcie składające się z trzech studni wierzonych. Woda pobierana jest dla celów związanych z produkcją w zakładzie oraz dla potrzeb socjalno-bytowych. Woda surowa ze studni na przemian nr 2A i 3 dostarczana jest pompami głębinowymi do budynku stacji uzdatniania. W pierwszej fazie następuje jej filtrowanie, odżelazianie i odmanganianie, istnieje możliwość chlorowania wody w sposób ciągły lub okresowy. Uzdatniona woda doprowadzana jest do zbiornika wody czystej.

- ujęcie Jednostki Wojskowej Nr 3758 w Pilawie

Na terenie Jednostki eksploatowane są 2 studnie głębinowe: studnia nr 2 podstawowa i studnia nr 1 – awaryjna. Woda ze studni głębinowej (studnie pracują na zmianę) doprowadzana jest do stacji uzdatniania wody, a następnie po uzdatnieniu do sieci wodociągowej. Stacja wyposażona jest w następujące urządzenia: odżelaziacze, hydrofor, sprężarkę. Sieć wodociągowa osiedla Jednostki Wojskowej w Pilawie zasilana jest z wodociągu gminnego.

Poza ww. na terenie gminy Pilawa znajdują się inne ujęcia głębinowe:

- na terenie PKP Pilawa,
- na terenie Wytwórni Pasz w Pilawie - ujęcie nieczynne
- studnie na terenie szkół podstawowych w Gocławiu i w Jaźwinach - ujęcia nieczynne
- na terenie Zakładu Tworzyw Sztucznych „Fol- plast” w Pilawie.

Ludność nie objęta zorganizowanym systemem zaopatrzenia w wodę korzysta sporadycznie ze studni kopanych z lokalnych płytko położonych warstw wody.

## Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

W 2008 roku na terenie gminy funkcjonowało 38,9 km sieci kanalizacyjnej, którą ścieki odprowadzane są do dwóch komunalnych biologiczno-mechanicznych oczyszczalni ścieków w Pilawie i Trąbkach. W 2008 roku czynnych było 980 sztuk połączeń do budynków mieszkalnych (o 833 więcej niż w 2000 roku). Ludność korzystającą z sieci kanalizacyjnej szacowano w 2008 r. na 4022 osób (38% mieszkańców gminy), a w 2006 roku – 3912 osób. W 2002 roku dostęp do kanalizacji zbiorczej miało na terenie całej gminy 2509 osób. W mieście Pilawa dostęp do sieci kanalizacyjnej miało w 2008 roku 2 869 osób (66,6%).

W 2008 roku odprowadzono siecią kanalizacyjną 388,4 dam<sup>3</sup> ścieków (w 2006 roku – 330,2 dam<sup>3</sup>, a w 2000 roku – 147,4 dam<sup>3</sup>). Ilość ścieków oczyszczonych (łącznie ze ściekami dowożonymi i wodami infiltracyjnymi) wynosiła w 2008 roku 236 dam<sup>3</sup> (w 2001 r. – 45 dm<sup>3</sup>). Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków wyniosła 6200 osób, w tym 4000 osób to mieszkańcy miasta Pilawa. W m. Pilawa wg stanu na 31.12.2008r. zawarto 980 umów z mieszkańcami na zrzut ścieków.

Na terenie gminy Pilawa funkcjonują cztery urządzenia do oczyszczania ścieków. Ich wykaz przedstawiono w poniższej tabeli:

**Tabela 2. Oczyszczalnie ścieków w gminie Pilawa (według WIOŚ, stan na dzień 31.12.2008 r.)**

Lp.	Jednostka organizacyjna	Rodzaj oczyszczalni	Rodzaj ścieków	Metoda oczyszczania	Odbiornik km zrzutu	Miejscowość	Projektowana przepustowość
1.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Pilawie oczyszczalnia miejska	biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów	komunalne	osad czynny	K. Pilawski / K. Osiecki / K. Warszawicki 4,59 / b.d. / b.d.	Pilawa	759
2.	ICI POLSKA Spółka z o.o. w Pilawie oczyszczalnia zakładowa	biologiczna	komunalne, przemysłowe, opadowe	złoże biologiczne	K. Osiecki / Wisła 7,50 / b.d.	Pilawa	450
3.	Jednostka Wojskowa Nr 3090 w Pilawie KOS-2 oczyszczalnia osiedlowa	biologiczna z możliwością usuwania fosforu	komunalne, opadowe	złoże biologiczne tarczowe wspomaganie oczyszczania: chemiczne strącanie fosforu/okresowo	ziemia	Pilawa	50
4.	ZGK w Pilawie Oczyszczalnia Ścieków w Trąbkach oczyszczalnia miejska	biologiczna	komunalne	osad czynny	Kanał Parysewski / Świder 12,00 / b.d.	Trąbki	680

W roku 2008 rozpoczęto modernizację i rozbudowę oczyszczalni ścieków w Pilawie. Rozbudowa oczyszczalni wynika z konieczności dostosowania jej do wymogów Unii Europejskiej, a także planami dalszej rozbudowy sieci kanalizacyjnej w Pilawie oraz Lipówkach. W wyniku modernizacji przepustowość oczyszczalni zwiększona zostanie ponad 100% tj. do 1200 m<sup>3</sup>/d.

Przyjęto rozwiązania techniczne z dwoma niezależnie pracującymi ciągami technologicznymi wraz z budową dwóch nowych reaktorów biologicznych. Istniejący reaktor wykorzystany zostanie jako zbiornik retencyjny do zatrzymania zwiększonego napływu wód opadowych i infiltracyjnych

przedostających się do kanalizacji. Modernizacją objęto również odbiór ścieków dowożonych, wstępne mechaniczne oczyszczanie i odwanianie osadu.

Planuje się, że modernizacja oczyszczalni zakończona zostanie w roku 2010.

#### Zaopatrzenie w ciepło

W gminie Pilawa nie funkcjonuje centralna sieć ciepłownicza. Na terenie gminy jedynie około 10% mieszkańców jest zaopatrywanych w ciepło z lokalnych kotłowni. Lokalna sieć ciepłownicza istnieje w miejscowości Trąbki gdzie kotłownia zakładowa Huty Szkła „Czechy” S.A. ogrzewa zakład oraz osiedle mieszkaniowe z 431 mieszkaniami. Pozostali mieszkańcy korzystają z własnych źródeł ciepła – pieców domowych, opalanych gazem, olejem lub paliwem stałym (węgiel, koks, brykiety, itp.).

#### Zaopatrzenie w gaz

Miasto Pilawa, Lipówki, Gocław, Trąbki, Puznówka i Wygoda są zgazyfikowane, brakuje natomiast sieci gazowej w pięciu sołectwach gminy. Stopień zgazyfikowania gminy wynosi 56,53 %.

**Tabela 3. Sieć gazowa na obszarze gminy Pilawa (według MSG, stan na dzień 31.12.2008 r.)**

Jednostka terytorialna		Długość czynnych gazociągów bez przyłączy	Czynne przyłącza gazowe	Czynne przyłącza gazowe
		ogółem	ogółem	ogółem
powiat	gmina	w metrach	w metrach	w sztukach
garwoliński	Pilawa - miasto	12 926,00	4 571,00	543
	Pilawa - obszar wiejski	24 550,40	10 452,15	581
Łącznie		37 476,40	15 023,15	1124

źródło: Urząd Miasta i Gminy w Pilawie

#### Zaopatrzenie w energię elektryczną

Miasto i gmina Pilawa posiadają na swoim terenie stację transformującą – rozdzielczą 110/15 KV/m, zasilaną dwiema jednorowowymi liniami wysokiego napięcia, łączącymi gminę i miasto z zewnętrznymi sieciami elektroenergetycznymi. Linią podstawowego zasilania jest linia relacji: elektrownia Kozienice – Garwolin – Pilawa. Linia rezerwowa biegnie od stacji w Miłosnej przez Mińsk Mazowiecki do stacji w Pilawie.

## 4. Założenia ochrony środowiska dla gminy Pilawa do 2017 roku

Naczelną zasadą przyjętą w *Programie ochrony środowiska dla gminy Pilawa* jest zasada zrównoważonego rozwoju umożliwiającego jak najlepsze zagospodarowanie istniejącego potencjału gminy (zasobów środowiska, surowców naturalnych, obiektów, sprzętu, jak i ludzi oraz wiedzy).

Na podstawie kompleksowego raportu o stanie środowiska oraz źródłach jego przekształcenia i zagrożenia przedstawiono propozycję działań programowych umożliwiających spełnienie zasady zrównoważonego rozwoju poprzez koordynację działań w sferze gospodarczej, społecznej i środowiskowej.

Nadrzędny cel *Programu ochrony środowiska* dla gminy Pilawa sformułowano następująco:

**Zrównoważony rozwój gminy Pilawa, gdzie ochrona środowiska i jego walory stanowią nierozłączną część procesów rozwojowych**

Spośród wielu wyznaczonych celów wybrano priorytetowe, których realizacja jest najpilniejsza w następnych latach. Wyboru priorytetów ekologicznych dokonano w oparciu o diagnozę stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie gminy, uwarunkowania zewnętrzne (obowiązujące akty prawne) i wewnętrzne, a także inne wymagania w zakresie jakości środowiska.

Wybór priorytetowych przedsięwzięć ekologicznych na terenie gminy Pilawa na lata 2010-2017 przeprowadzono przy zastosowaniu następujących kryteriów organizacyjnych i środowiskowych:

- możliwość likwidacji lub ograniczenia najpoważniejszych zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi,
- skala dysproporcji pomiędzy aktualnym i prognozowanym stanem środowiska, a stanem wymaganym przez prawo,
- konieczność realizacji przedsięwzięcia ze względów prawnych, a w szczególności: zgodność z celami i priorytetami ekologicznymi określonymi w Polityce ekologicznej państwa, wymogi wynikające z ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach i ustawy Prawo wodne oraz innych ustaw komplementarnych, zgodność z międzynarodowymi zobowiązaniami Polski w zakresie ochrony środowiska oraz wynegocjowane przez Polskę okresy przejściowe dot. implementacji dyrektyw UE,
- wymiar przedsięwzięcia (ponadlokalny i publiczny),
- zaawansowanie przedsięwzięcia w realizacji,
- zabezpieczenie środków na realizację lub możliwość uzyskania dodatkowych zewnętrznych środków finansowych (z Unii Europejskiej z innych źródeł zagranicznych lub krajowych),
- wieloaspektowość efektów przedsięwzięcia (możliwość jednoczesnego osiągnięcia poprawy stanu środowiska w zakresie kilku elementów środowiska).

Kierując się podanymi powyżej kryteriami, wyznaczono następujące cele i zadania priorytetowe dla gminy Pilawa z zakresu ochrony środowiska:

**Priorytet 1**  
**Rozbudowa i modernizacja infrastruktury ochrony środowiska, szczególnie w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków**

**Priorytet 2**  
**Utworzenie spójnego systemu przyrodniczego wraz z ochroną cennych elementów przyrodniczych**

**Priorytet 3**  
**Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa gminy poprzez wprowadzenie zintegrowanego systemu edukacji ekologicznej**

**Priorytet 4**  
**Wdrażanie kompleksowego systemu gospodarki odpadami, zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla gminy Pilawa**

poniżej przedstawiono główne problemy ekologiczne na terenie gminy:



**Tabela 4. Przyczyny i sposoby rozwiązania problemów środowiskowych na terenie gminy Pilawa**

<b>Problem ekologiczny</b>	<b>Główne przyczyny występowania problemu</b>	<b>Ogólne metody w zakresie przeciwdziałania określonego problemowi</b>
Zaopatrzenie ludności w wodę	- Nie wszyscy mieszkańcy korzystają z dobrej jakościowo wody	- Kontynuowanie prac mających na celu dostawę ludności dobrej jakościowo wody; woda z ujmowana ze studni gospodarskich jest niskiej jakości, często nie odpowiada normom.
Ochrona wód powierzchniowych	- Brak pełnego skanalizowania jednostek osadniczych na terenie gminy	- Pełne skanalizowanie gminy. Budowa oczyszczalni przy Hucie Szkła Czechy S.A. Modernizacja oczyszczalni w Pilawie. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej. Przy zabudowie rozproszonej stosowanie rozwiązań indywidualnych.
Ochrona wód podziemnych.	- Nieszczelne zbiorniki bez-od pływowe ścieków. - Odprowadzanie ścieków z oczyszczalni do rowów melioracyjnych. - „dzikie” wysypiska odpadów	- Ujmowanie wszystkich powstających ścieków przez oczyszczalnie (pełne skanalizowanie gminy). - Realizacja programu budowy i /lub modernizacji oczyszczalni ścieków. - Likwidacja niespełniających wymogów ochrony środowiska składowisk odpadów i innych punktów gromadzenia odpadów.
Ochrona powietrza atmosferycznego	- Funkcjonowanie Huty Szkła „Czechy” i Akzo Nobel Decorative Paints Sp. z o. o. - Powszechne stosowanie w charakterze paliwa węgla kamiennego, problem niskiej emisji. - Nasilony ruch komunikacyjny drogą nr 17.	- Działania modernizacyjne w zakresie ochrony powietrza prowadzone przez zakłady przemysłowe Sukcesywne przechodzenie z paliw stałych na paliwa ciekłe i gazowe. - Prowadzenie nowych nasadzeń leśnych na terenach nieużytków.
Gospodarka odpadami	- Składowisko odpadów nie spełniające wymogów ochrony środowiska. - Brak współpracy gmin w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi. - Niski poziom selektywnej zbiórki.	- Nawiązanie ściślejszej współpracy wszystkich gmin powiatu w zakresie gospodarki odpadami. - Ujednolicenie zbiórki odpadów i sposobów postępowania z nimi. - Partycypacja gminy w budowie ZZO (składowisko, sortownia, kompostownia polowa) - Likwidacja tzw. „dzikich wysypisk” oraz sukcesywne prowadzenie prac rekultywacyjnych.
Ochrona przyrody	- Obszary prawnie chronione (rezerваты, parki krajobrazowe, pomniki przyrody);	- Działania proekologiczne we wszystkich sektorach. - Pielęgnacja szaty roślinnej (zabiegi ochronne + ochrona p-poz). - Nasadzenia drzew i krzewów odpornych na zanieczyszczenia pyłowe i gazowe i na szkodniki.
Hałas	- Duży ruch komunikacyjny trasą lubelską.	- Budowa ekranów i stref izolacyjnych wzdłuż trasy nr 17 Warszawa – Lublin w rejonach zabudowy mieszkalnej.
Skażenie gleby	- Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego.	- Prowadzenie prac rekultywacyjnych na terenach skażonych chemikaliami (ICI Polska Sp. z o.o., stacje benzynowe, - Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych przez zakłady przemysłowe zgodnie z obowiązującymi przepisami (dyrektywy unijne, BAT)
Turystyka i rekreacja		- Zagospodarowywanie turystyczne najbardziej atrakcyjnych pod względem przyrodniczym obszarów na terenie gminy. - Popieranie zakładania gospodarstw agroturystycznych.

## 5. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody

### 5.1. Ochrona przyrody, krajobrazu i lasów

#### 5.1.1. Stan wyjściowy

Głównym elementem szaty roślinnej na terenie gminy Pilawa są lasy i grunty leśne, zajmujące powierzchnię 3 185 ha, co stanowi 41% powierzchni gminy. Lasy występują przede wszystkim w części południowo – zachodniej i północno – wschodniej i tworzą system terenów o najwyższym potencjale biotycznym.

Na terenie gminy Pilawa tereny prawnie chronione (ze względu na cenne wartości przyrodnicze) zajmują obszar 4 663,1 ha, co stanowi ponad 60% powierzchni gminy. Zalicza się do nich: rezerwat przyrody Rogalec (33,2 ha), Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu (4 651,0 ha) oraz użytki ekologiczne (19,0 ha).

Niewielkie fragmenty gminy znajdują się ponadto w granicach otuliny Mazowieckiego Parku Krajobrazowego.

Rezerwat Rogalec jest rezerwatem florystycznym. Rezerwat, utworzony w 1984 r. jest rezerwatem typu leśnego. Ochronie poddane są tu drzewostany na siedliskach olsów i łęgów, rzadko występujące na granicy Podlasia i Mazowsza.

Zachodnia i północna część gminy Pilawa położona jest w Nadwiślańskim Obszarze Chronionego Krajobrazu, który utworzono zgodnie z uchwałą Nr VII/99/86 z dnia 28.X.1986 r. Wojewódzkiej Rady Narodowej w Siedlcach, opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Siedleckiego Nr II poz.30 z 30.XI.1986 r z późniejszymi zmianami. Obszar ten zajmuje powierzchnię 70 070 ha i obejmuje prawobrzeżny fragment doliny Wisły. Administracyjnie należy on do 11 gmin: trzech z powiatu otwockiego (Koźbiel, Osieck, Sobienie Jeziory), jednej z powiatu mińskiego (Siennica) i siedmiu z powiatu garwolińskiego (Parysów, Pilawa, Garwolin, Wilga, Łaskarzew, Maciejowie i Sobolew). Tereny Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu sąsiadujące z Wisłą (poza terenem gminy Pilawa) uważa się za jeden z najcenniejszych obiektów przyrodniczych w nizinnej części Polski. Na odcinku od Sandomierza do Płocka (w tym również na terenie gmin garwolińskich; Maciejowice, Wilga) teren ten w pełni spełnia kryteria wymagane go do zakwalifikowania do ochrony w ramach Konwencji RAMSAR jako obszaru wodno-błotnego o znaczeniu międzynarodowym z łęgówiskami, zimowiskami i szlakami wędrówek wielu gatunków ptaków. W obszarze tym preferuje się utrzymanie zagospodarowania ekstensywnego, z wyłączeniem form uciążliwych i nadmiernie obciążających środowisko.

Mazowiecki Park Krajobrazowy im. Czesława Łaszka (MPK) został utworzony zgodnie z rozporządzeniem Wojewody Mazowieckiego Nr 38a z dnia 24 stycznia 2001 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego Nr 13 poz. 118). Zgodnie z ww. rozporządzeniem część gminy Pilawa (okolice wsi Jaźwiny) znajduje się w granicach otuliny tego parku, która biegnie od granicy gminy Osieck z gminą Pilawa zachodnią stroną drogi Augustówka– Jaźwiny (w kierunku południowym) i południową stroną linii kolejowej, w kierunku zachodnim. Teren ten jest cenny przyrodniczo i krajobrazowo ze względu na charakterystyczną rzeźbę terenu (wydmy do 25 m wysokości) i niskiego stopnia gospodarczych przekształceń. Warunki siedliskowe, jakie panują na wydmach, ograniczają występowanie roślin. Rosną tu mchy, porosty, trawy, krzewy jałowca i sosny o parasolowatym pokroju. Z czasem wydmy zarastają lasem - wchodzi na nie bór sosnowy z runem chrobotkowo-wrzosowym. Jednym z najcenniejszych obszarów pod względem florystycznym w Parku

jest położone ok. 15 km na północny zachód od Pilawy Bagno Całowanie. W południowej części znajdują się wilgotne łąki i zarośla bogate w gatunki chronione (stanowisko relikтового krzewu brzozy niskiej i bogate murawy kserotermiczne). W Parku znajdują się 34 gatunki roślin chronionych, objętych ochroną ścisłą (np. brzoza niska, bluszcz pospolity, pióropusznik strusi, niektóre widłaki, grzązel żółta, goździk piaskowy, zawilec wielkokwiatowy, grzybień biały, rosiczka okrągłolistna, rojnik pospolity, kosaciec syberyjski, liczne porosty - chrobotki), jak i częściową (płucnica islandzka, porzeczka czarna, kruszyna pospolita, bagno zwyczajne, konwalia majowa, kocanka piaskowa, grzyby - wszystkie gatunki). Park jest ostoją kilkadziesiątu gatunków ssaków m.in. łosia, wydry, dzika, kuny, borsuka i ponad stu gatunków ptaków w tym: żurawia, bociana czarnego, słonki, myszołowa.

Na terenie gminy Pilawa znajdują się 2 parki zabytkowe:

- w Łucznicy – park pałacowy
- we wsi Trąbki – park dworski.

Lasy w gminie Pilawa układają się w wyraźne ciągi:

- o kierunku północny zachód - południe, wiążący lasy Mazowieckiego Parku Krajobrazowego z Lasami Garwolińskimi.
- o kierunku północ-południe, wiążący Lasy Garwolińskie z doliną Świdra, rejonem Kołbieli i dalej z Mińskim Obszarem Chronionego Krajobrazu.

Pod względem siedliskowym lasów dominują bory sosnowe, zwłaszcza świeże i mieszane. Na wydmach wykształciły się bory suche. Lasy liściaste, głównie olchowe, zajmują niewielkie powierzchnie, głównie w dolinach i obniżeniach. Nad ciekami i w obniżeniach zachowały się płaty łągu nadrzecznego.

Na terenie gminy są dwa z XIX wieku parki (dworski i pałacowy), będące pod pieczę konserwatora zabytków. W dobrym stanie znajduje się park pałacowy w Łucznicy a także szata roślinna wchodząca w skład miejscowego zespołu dworsko-pałacowego. Pierwotny układ założenia parkowego jest widoczny pomimo dużej wycinki drzew starych, likwidacji większości budynków folwarcznych, deformacji i zniekształceń na skutek nowych nasadzeń i ogrodzeń. Bardzo dużo drzew zostało wyciętych od południa, w krajobrazowej części parku. W obecnej sytuacji park zachowany jest jedynie na terenach północnych. Najcenniejszym jego okazem jest kilkusetletni dąb szypułkowy, z bardzo harmonijnie uformowaną koroną. W centrum parku do drzew najstarszych zaliczyć należy: kasztanowiec, dwa jesiony oraz kilka dębów. Drzewa iglaste reprezentowane są kilkoma pięknymi egzemplarzami sosny wejmutki, sosny czarnej, dwiema daglezjami i jedną sosną kanadyjską. Z nowych nasadzeń m.in. pochodzą dęby, jesiony, brzozy, lipy i wiązy.

Na obszarze gminy znajduje się pięć pomników przyrody – drzew o dużej wartości dendrologicznej i krajobrazowej.

### **Zagrożenia i degradacja**

Zagrożenia terenów zieleni, w tym lasów, wiążą się z oddziaływaniem czynników naturalnych (np. gradacje owadów, infekcje grzybowe, szkody wyrządzone przez zwierzynę płową, warunki pogodowe), oraz antropogenicznych (zanieczyszczenie wód, powietrza, gleby, zmiany stosunków wodnych, pożary). Ponadto niekorzystnym zjawiskiem jest wzrost urbanizacji i uprzemysłowienia gminy. Dużym zagrożeniem jest nielegalny wyrąb lasów.

Niekorzystnie wpływa intensywna penetracja lasów w okresie letnim, szczególnie skoncentrowana w regionach o dużym natężeniu zabudowy, a także rozdrabnianie kompleksów leśnych poprzez rozwój sieci komunikacyjnej i zabudowy.

Ponadto, występują uszkodzenia i zmniejszenie odporności lasów ze względu na ich monokulturowy charakter, w tym podatność nasadzeń porolnych na gradacje owadów i choroby.

### **5.1.2. Program działań dla sektora: Ochrona przyrody i krajobrazu**

*Cel strategiczny do 2017 roku:*

#### **Utrzymanie i rozwój walorów przyrodniczych gminy**

*Cele długoterminowe do roku 2017 i krótkoterminowe do 2013 roku:*

- 1. Ochrona obszarów i obiektów chronionych oraz pozostałych przyrodniczo cennych**
- 2. Rozwój systemu zieleni urządzonej**
- 3. Ochrona walorów krajobrazu**
- 4. Uwzględnianie wartości środowiska przyrodniczego w polityce przestrzennej i kierunkach rozwoju gminy**

#### *Kierunki działań długo- i krótkoterminowych*

Gmina Pilawa posiada wysokie walory krajobrazowo – przyrodnicze, dlatego istotną sprawą jest ochrona istniejącego stanu posiadania. Głównym kierunkiem działań w zakresie ochrony przyrody jest zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie jej składników.

Głównymi kierunkami działań, realizujących wspomniane wyżej cele będą:

#### *Tereny i obiekty chronione*

- Określenie potencjalnych dalszych obszarów predysponowanych do objęcia ochroną prawną
- Wypracowanie systemu zarządzania terenami chronionymi w nowych uwarunkowaniach prawnych
- Aktualizacja planu ochrony rezerwatu przyrody
- Wdrażanie zaleceń dotyczących ochrony przyrody zawartych w planach ochrony obiektów cennych przyrodniczo i obowiązujących aktach prawnych
- Ochrona i konserwacja pomników przyrody
- Likwidacja barier i zagrożeń ekologicznych
- Utrzymanie istniejących korytarzy ekologicznych wzdłuż dolin i cieków, zachowanie terenów otwartych wzdłuż koryt cieków
- Zmniejszanie ekspansji terenów zurbanizowanych na obszarach przyrodniczo cennych poprzez stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego
- Przeciwdziałanie zagrożeniu pożarowemu, w tym monitoring stanu i zagrożeń
- Prowadzenie szerokich akcji edukacyjnych wśród społeczeństwa dotyczących zasobów przyrodniczych gminy oraz zasad i metod ochrony przyrody. Promocja proekologicznych form turystyki i rolnictwa. Promocja walorów przyrodniczych gminy
- Rozwój szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych na terenach interesujących przyrodniczo
- Uznanie za zespół przyrodniczo – krajobrazowy kompleksu wydmowo-leśnego znajdującego się na terenie Uroczyska Łucznicza,
- Uznanie za użytki ekologiczne śródleśnych oczek wodnych: „Kaczego Bagna” i „Lipczeskiego Bagna”.

Do czasu ustanowienia szczególnych form ochrony przyrody, wprowadzone zostaną na tych terenach działania mające na celu ochronę ich przyrodniczych wartości.

### *Tereny zieleni urządzonej*

- Wprowadzanie precyzyjnych zapisów dotyczących terenów zieleni (alei, promenad, skwerów, placów zabaw itp.) przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
- Opracowanie standardów powierzchniowych i programowych, dotyczących publicznych terenów zieleni jako norm obowiązujących przy opracowaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
- Uporządkowanie i ochrona parków podworskich
- Ochrona alei śródpolnych i szpalerów przy drogach
- Odpowiednie zagospodarowanie terenów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, tworzących układ powiązań przyrodniczych na terenie gminy i w jej otoczeniu (przeciwdziałanie izolacji – poprzez odpowiednie zapisy w dokumentach planistycznych)
- Tworzenie nowych oraz modernizacja i rewaloryzacja istniejących terenów zieleni urządzonej
- Podniesienie standardów wyposażenia i jakości urządzenia istniejących publicznych terenów zieleni, w tym zapewnienie bezpieczeństwa użytkowników (budowa ogrodzeń, ochrona wybranych obiektów)
- Dbalność o stan zieleni tras komunikacyjnych o największym nasileniu ruchu. Działania poprawiające sytuację zieleni w pasach drogowych to:
  - stosowanie mieszanek kamiennie-glebowych jako podłoża pod ciągami pieszymi. Zapewniają one odpowiednią nośność chodników i przepuszczalność podłoża. Mieszanki te zawierają ziemię w ilości niezbędnej dla procesów fizjologicznych drzew i pokrywają ich zapotrzebowanie na wodę,
  - zastosowanie przepuszczalnej nawierzchni terenu, gdzie rosną drzewa (np. z kostki kamiennej lub klinkierowej z przepuszczalnymi spoinami),
  - zwiększenie podziemnej przestrzeni dla korzeni drzew, co umożliwi wprowadzanie dużych drzew do centrum miejscowości,
  - stosowanie systemów nawadniających i odprowadzających wodę wzdłuż linii drzew ulicznych,
  - stosowanie substratów do podłoża, zwiększających zdolność gleby do gromadzenia wody i składników pokarmowych.
- Wspieranie i propagowanie wprowadzania zieleni izolacyjnej wokół obiektów przemysłowych i niektórych usługowych, np. stacjach benzynowych.
- Likwidacja „dzikich” wysypisk, rekultywacja miejsc nielegalnego poboru surowców mineralnych
- Przestrzeganie zakazu wypalania traw
- Opracowanie kalendarzy stałych zadań dla dzieci i młodzieży z placówek oświatowych w zakresie pielęgnacji zieleni towarzyszącej tym placówkom

#### **5.1.3. Program działań dla sektora: Lasy**

*Cel strategiczny do 2017 roku:*

**Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego**

*Cele długoterminowe do roku 2017 i krótkoterminowe do 2013 roku:*

- 1. Wzrost różnorodności biologicznej zasobów leśnych**
- 2. Udostępnienie lasów społeczeństwu poprzez odpowiednie zagospodarowanie rekreacyjno-wypoczynkowe i edukacyjne**

### **Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania**

Ochrona zasobów leśnych będzie realizowana przy spełnieniu następujących zasad (są to zadania, które będą realizowane przy współudziale Nadleśnictwa):

- współdziałanie w opracowywaniu i wdrażaniu i aktualizacji wojewódzkiego programu zwiększania lesistości
- dążenie do zróżnicowania struktury gatunkowej lasów i poprawy struktury wiekowej drzewostanów - przebudowa monokultur sosnowych, wprowadzanie gatunków liściastych, wykorzystywanie mikrosiedlisk, pozostawianie starych drzew
- wprowadzanie podszyć gatunków liściastych, zmniejszających zagrożenie pożarowe w bezpośrednim sąsiedztwie terenów i obiektów turystycznych
- ograniczanie stosowania środków chemicznych w hodowli i ochronie lasu
- dostosowanie lasów do pełnienia zróżnicowanych funkcji przyrodniczych i społecznych przez opracowanie programu udostępniania i zagospodarowania lasów do celów rozwoju turystyki i wypoczynku, regeneracji zdrowia, edukacji ekologicznej
- należy przewidzieć budowę przepustów dla zwierząt, pod drogami przebiegającymi przez obszary leśne, w miejscach gdzie szczegółowe rozpoznanie przyrodnicze wykaże taką potrzebę

Lasy na terenie gminy chronione są również poprzez właściwe prowadzenie procesów planowania przestrzennego i obejmują:

- obligatoryjne uwzględnianie w pracach planistycznych obszarów leśnych, kierunków i sposobów realizacji wszystkich istotnych rodzajów funkcji lasów,
- obligatoryjne uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego optymalnej granicy polno-leśnej (w celu wzbogacenia granicy las - pole i las woda należy pozostawić pasy ochronne o szerokości 20 – 30 m złożone z roślinności zielnej, krzewów, niskich drzew i luźnego piętra górnego jako strefy ekotonowej), struktury przestrzennej lasów w krajobrazie, systemu zadrzewień oraz korytarzy ekologicznych między kompleksami leśnymi oraz usuwanie barier ekologicznych, a przede wszystkim ograniczanie zewnętrznych presji na ekosystemy leśne przez przyjazne lasom zagospodarowanie terenów przyległych.

W poniższej tabeli przedstawiono najważniejsze zagrożenia dla systemu przyrodniczego gminy Pilawa, wraz z propozycją zapobiegania lub minimalizacji tych czynników.

**Tabela 5. Zagrożenia, sposoby ich eliminacji i minimalizacji**

<b>Identyfikacja zagrożeń</b>	<b>Sposób eliminacji i minimalizacji zagrożeń</b>
Zagrożenia drzewostanów ze strony owadów	Prognozowanie występowania owadów, m.in. przez wykładanie pułapek, wyszukiwanie i usuwanie zasiedlonych drzew stojących, usuwanie części drzew przewróconych lub złamanych w wyniku działania czynników abiotycznych, mechaniczne rozdrabnianie gałęzi i resztek po wyróbce drewna, z pozostawieniem ich na powierzchni, ograniczanie ilości owadów poprzez korowanie surowca drzewnego, chwywanie owadów w pułapki, zwalczanie biologiczne i chemiczne.
Zagrożenia drzewostanów przez pasożytnicze grzyby	Zwalczanie huby korzeniowej poprzez zabezpieczanie pni po ściętych drzewach preparatami biologicznymi, usuwanie niektórych drzew porażonych.
Szkody wyrządzane przez ssaki kopytne w ekosystemach leśnych i nieleśnych	Zabezpieczanie upraw leśnych i odnowień przed zgryzaniem, poprzez wykonanie nowych ogrodzeń oraz naprawienie już istniejących, zabezpieczanie upraw rolnych przez grodzenie i stosowanie repelentów, regulacja populacji.
Požary	Wykonanie pasów przeciwpożarowych, utrzymanie dróg pożarowych w stanie przejezdności, usuwanie krzewów, drzew pod liniami energetycznymi i wokół transformatorów, gaszenie pożarów, budowa nowych i remont istniejących dostrzegalni przeciwpożarowych, oczyszczanie punktów czerpania wody, porządkowanie terenów zagrożonych z materiałów łatwopalnych, remont i wymiana

Identyfikacja zagrożeń	Sposób eliminacji i minimalizacji zagrożeń
	tablic informacyjnych o zagrożeniach pożarowych.
Niepożądany kierunek zmian w zbiorowiskach nieleśnych	Koszenie łąk i usuwanie niepożądanych drzew i krzewów, w celu zachowania nieleśnych zbiorowisk roślinnych, utrzymanie gruntów uprawnych – zespołów tradycyjnych upraw i związanych z nimi zbiorowisk segetalnych.
Zmniejszanie się liczebności (bogactwa) gatunków roślin	Eliminacja nadmiernej konkurencji osobników ekspansywnych, utrzymanie właściwych stosunków wodnych i zachowanie gospodarki ekstensywnej i pierwotnych sposobów użytkowania rolniczego, ochrona gatunków zagrożonych.
Zanikanie i przekształcanie siedlisk gatunków zwierząt	Zachowanie różnorodności, powierzchni i właściwego środowiska życia zwierząt, sterowanie zagęszczeniem, strukturą gatunkową, wiekową i przestrzenną grup zwierząt.
Ginięcie rodzimych gatunków zwierząt	Dokarmianie zwierząt w okresie zalegania wysokiej pokrywy śnieżnej i katastrofalnie niskich temperatur

## 5.2. Racjonalne gospodarowanie zasobami wody oraz ochrona wód

### 5.2.1. Stan wyjściowy

Gmina Pilawa leży w dorzeczu Wisły, w regionie środkowej Wisły.

Przez teren gminy przebiega dział wodny pomiędzy zlewnią rzeki Świder (na północy) i rzeki Wilgi (na południu). Linia działu wodnego powierzchniowego przebiega generalnie – na kierunku NW - SE od Augustówki poprzez Pilawę do wsi Trąbki. Położenie w obrębie działu wodnego powoduje, że cieką są nieliczne i mają tu swoje odcinki początkowe. Największym cieką jest Struga, płynąca z rejonu wsi Puznówka do Świdra na północy. Inne cieką mają swe odcinki początkowe w zachodniej części miasta Pilawa.

Przez teren miasta Pilawa nie przepływa żaden naturalny ciek wodny. Odptyw wód opadowych odbywa się poprzez system rowów odwadniających, wykopanych przeważnie w dnach bardzo łagodnych, słabo wyróżniających się w terenie nieckowatych dolin.

Położenie miasta Pilawy na dziale wodnym sprzyja zachowaniu się tu do dziś wielu małych zagłębień bezodpływowych. Do Świdra odprowadzane są wody jedynie ze skrajnie północno-wschodniej części terenu. Południowo-wschodnia część terenu odwadniana jest w kierunku południowym, do dolinek i zagłębień bezodpływowych położonych wśród lasów poza granicami miasta. Zachodnia część miasta (na zachód od linii PKP) połączona jest dwiema łagodnymi dolinami z ciekami o nazwie Bełch (bezpośredni dopływ Wisły).

Na terenie gminy dominują tereny z płytko występującymi wodami gruntowymi. Najpłycej, na głębokości 0 – 1 m ppt, wody gruntowe występują w obrębie dolin rzecznych i obniżen terenu. Najgłębiej (ponad 3 m ppt) w północno – wschodniej części gminy, na wschód od doliny Strugi. Z kolejnego, głębszego poziomu wód gruntowych (20 – 30 m ppt), czerpie wodę znaczna część studni. Najbardziej zasobny w wodę jest trzeci poziom wód gruntowych (na głębokości 40 – 70 m ppt).

Płytkie występowanie wód gruntowych związane jest z zalegającym płytko na przeważającej części gminy stropem nieprzepuszczalnych glin. Tereny te tworzą w gminie Pilawa wyraźną rynnę, o szerokości ok. 3 km, której osią jest linia kolejowa Warszawa - Lublin, a granicą wschodnią – w przybliżeniu - droga krajowa nr 17.

Wody drugiego i trzeciego poziomu wymagają uzdatnień dla celów pitnych ze względu na zwiększoną zawartość żelaza i manganu.

Czystość cieków przepływających przez gminę Pilawa nie jest badana. Poniżej przedstawiono klasyfikacje wód powierzchniowych dla powiatu garwolińskiego w 2007 roku (źródło: WIOŚ w Warszawie).



Rysunek 2. Monitoring wód powierzchniowych na terenie powiatu garwolińskiego w 2007 r.

W latach 2007 – 2008 przeprowadzono badania wód podziemnych w dwóch miejscowościach powiatu garwolińskiego: Żelechów i Łaskarzew. Badania pozwalają zakwalifikować wody gruntowe w m. Żelechów do V klasy – wody złej jakości ze względu na stężenia potasu, azotanów i fosforanów (pogorszenie jakości wody w stosunku do 2006 r.) Natomiast wody w głębie w m. Łaskarzew (z obu otworów) zaliczono do klasy III – wody zadowalającej jakości – ze względu na stężenia żelaza (wskaźnik zanieczyszczenia geogenicznego).

Zagrożenie zanieczyszczeniem wód podziemnych wynika przede wszystkim z: infiltracji zanieczyszczeń z wód powierzchniowych (w dolinach rzek) oraz z migracji w głębie zanieczyszczeń z obszarów o słabej izolacyjności gruntowej warstw wodonośnych.

Organy Inspekcji Sanitarnej sprawują kontrolę nad jakością wód podziemnych pobieranych na cele socjalne i gospodarcze oraz nad stanem sanitarno-higienicznym urządzeń wodnych. Według informacji WSSE Oddział Zamiejscowy w Siedlcach wymagania sanitarne spełniała woda dostarczana przez wodociągi publiczne i zakładowe. W niektórych przypadkach woda z wodociągów została warunkowo dopuszczona do spożycia. Gorzej oceniano wodę w niektórych wodociągach lokalnych oraz w studniach przydomowych przede wszystkim ze względu na podwyższoną zawartość żelaza, manganu i azotanów oraz zanieczyszczenia bakteriologiczne.

### Zagrożenie i degradacja wód powierzchniowych i podziemnych

Zagrożenie jakości wód podziemnych powodowane jest przez następujące czynniki:

- nieuporządkowana gospodarka wodno - ściekowa, której następstwem jest migracja zanieczyszczeń z sektora bytowo – gospodarczego, komunikacyjnego i przemysłowego do podłoża. Ścieki, które nie trafiają bezpośrednio do oczyszczalni gromadzone są najczęściej w przydomowych szambach. Zbiorniki takie bywają nieszczelne i mogą stanowić podstawową przyczynę skażenia wód podziemnych. Studnie, szczególnie kopane, nie zabezpieczone i zlikwidowane w odpowiedni sposób przyczyniają się do przenikania zanieczyszczeń do warstw wodonośnych. Często praktyką jest zasypywanie tych studni odpadami lub fekaliami zwierzęcymi.



Ścieki z przydomowych szamb mają zazwyczaj większe stężenie zanieczyszczeń od ścieków odprowadzanych kanalizacją zbiorczą. Wynika to z faktu oszczędnego gospodarowania wodą przez użytkowników indywidualnych,

- oddziaływanie zanieczyszczonych wód cieków powierzchniowych,
- migracja substancji zanieczyszczających w rejonie tzw. „dzikich” składowisk odpadów,
- wypalanie traw i ściernisk, które jest przyczyną powstawania rakotwórczych związków WWA i ich migracji do wód podziemnych,
- zanieczyszczenia obszarowe, pochodzące z rolnictwa – nawożenie gnojowicą, nadmierne stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin,
- emisja pochodząca ze źródeł liniowych (drogi),
- emisje zanieczyszczeń pyłowych i gazowych infiltrujące z wodami opadowymi do wód podziemnych,
- nieszczelności kanalizacji sanitarnej,
- spływy powierzchniowe pochodzenia rolniczego zawierające związki biogenne oraz wypłukiwane frakcje gleb.

## **5.2.2. Program działań dla sektora: Racjonalne gospodarowanie zasobami wody i ochrona wód**

*Cele strategiczne do 2017 roku*

**Osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód powierzchniowych i podziemnych**

**Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód podziemnych**

*Cele długoterminowe do roku 2017 i krótkoterminowe do 2013 roku:*

- 1. Dążenie do osiągnięcia właściwych standardów wód powierzchniowych pod względem jakościowym poprzez ich ochronę przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł przemysłowych, komunalnych i rolniczych**
- 2. Rozwój i modernizacja infrastruktury ochrony środowiska, szczególnie w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków**
- 3. Zapewnienie wszystkim mieszkańcom gminy odpowiedniej ilości i jakości wody do picia**
- 4. Ochrona ilościowa wód powierzchniowych i podziemnych**

*Racjonalne gospodarowanie zasobami wody*

***Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania***

Celem zapewnienia mieszkańcom gminy odpowiedniej ilości i jakości wody pitnej podjęte zostaną następujące działania:

- 1. Szczegółowe rozpoznanie i kontrolowanie zagrożeń jakości wód powierzchniowych i podziemnych**
- 2. Podjęcie działań dla ograniczenia lub likwidacji zagrożeń wód podziemnych tj.: ustanawianie stref ochronnych ujęć wód, likwidacja nieużywanych otworów studziennych**
- 3. Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego zasad ochrony wód powierzchniowych i podziemnych**
- 4. Kontrolowanie realizacji nowych inwestycji, między innymi budowy głębokich studni, wykopów itp., celem uniknięcia np. łączenia poziomów wodonośnych oraz bezpośredniego zanieczyszczenia użytkowych poziomów wodonośnych**

Jednym z działań jest zobowiązanie przemysłowych użytkowników wody do relatywnego zmniejszania jej zużycia, np. poprzez wprowadzanie zamkniętych obiegów wody, zmiany technologii,

poprawy stanu sieci wodociągowych, opomiarowanie i zakup urządzeń wodooszczędnych. W dużej mierze wpływ na to mają czynniki ekonomiczne, narzucające konieczność oszczędnego gospodarowania wodą. W celu ograniczenia strat wody przy eksploatacji sieci należy systematycznie dokonywać jej przeglądu i konserwacji, prowadząc niezbędne remonty i modernizacje poszczególnych odcinków.

Podjęte zostaną następujące działania dla racjonalizacji gospodarowania zasobami wodnymi:

1. Dążenie do identyfikacji i ograniczenia strat wody przy jej wydobyciu i przesyłce przez przedsiębiorstwa wodociągowe, poprzez modernizację i konserwację urządzeń wodociągowych
2. Wprowadzenie systemu automatycznego sterowania i kontroli poborem wody
3. Pełne opomiarowanie gospodarstw indywidualnych, odbiorców przemysłowych i komercyjnych
4. Rozbudowa i modernizacja systemów sieci wodociągowej, w tym modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania wody
5. Stosowanie urządzeń wodooszczędnych przez wszystkich użytkowników wody
6. Edukacja mieszkańców gminy w zakresie konieczności i możliwości oszczędzania wody, w tym informacja o możliwościach technicznych i organizacyjnych w tym zakresie
7. Utrzymanie drożności, bieżąca konserwacja i modernizacja cieków wodnych
8. Odbudowa i utrzymanie właściwego stanu systemu melioracji szczegółowej i podstawowej
9. Realizacja zadań z zakresu małej retencji (zgodnie z Wojewódzkim Programem Małej Retencji)

### *Ochrona wód*

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych ma często charakter ponadlokalny, alochtoniczny, dlatego dla osiągnięcia tego celu konieczne będzie podjęcie szerokiej współpracy regionalnej z innymi jednostkami leżącymi na terenie zlewni wspólnych rzek - gminami, powiatami, przedsiębiorstwami – w celu opracowania jednolitej koncepcji ochrony. Cele te są realizowane przez opracowanie dla każdego wydzielonego w Polsce obszaru dorzecza planu gospodarowania wodami oraz programu wodno-środowiskowego kraju. Dokumenty te, zgodnie z ustawą - Prawo wodne, zatwierdzane są przez Radę Ministrów. Aktualnie dostępny jest projekt z grudnia 2008 roku „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, opracowany przez RZGW Warszawa.

Podstawowym działaniem jest likwidacja wszystkich źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych – punktowych, obszarowych i liniowych. Głównym czynnikiem zagrażającym czystości wód – szczególnie na terenach wiejskich gminy - jest nieuporządkowana gospodarka ściekowa, w tym ściekami opadowymi, stąd też priorytetowym działaniem będą inwestycje z tego zakresu oraz porządkujące użytkowanie wody. Na terenie gminy powinny zostać zrealizowane następujące działania:

- budowa kanalizacji zbiorczej,
- budowa oczyszczalni przydomowych i osiedlowych,
- wyposażenie jak największej liczby gospodarstw rolnych w zbiorniki na gnojowicę i płyty obornikowe.

Zakłada się, że docelowo wszystkie ścieki wytwarzane w gminie Pilawa będą oczyszczane.

Dla posesji rozproszonych i dalej położonych alternatywą może być budowa przydomowych oczyszczalni ścieków. Budowa takich oczyszczalni wymaga jednak odpowiednich warunków gruntowo-wodnych i musi być poprzedzona badaniami geotechnicznymi gruntu. W pozostałych gospodarstwach rozwiązaniem będzie gromadzenie ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych i wywożenie ich do oczyszczalni ścieków.

W celu poprawy jakości wód powierzchniowych, konieczna będzie likwidacja niekontrolowanych zrzutów ścieków bytowych do cieków wodnych. W tym celu należy wykonać szczegółową inwentaryzację punktów zrzutu ścieków.

Zagadnienia związane z zanieczyszczeniami pochodzenia rolniczego są przedmiotem dyrektywy Rady 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 roku dotyczącej ochrony wód przed zanieczyszczeniem spowodowanym przez azotany pochodzące ze źródeł rolniczych. Dyrektywa ta zwana Dyrektywą Azotanową reguluje działania ograniczające zanieczyszczenia wody spowodowane przez azotany pochodzące ze źródeł rolniczych. Instrumenty służące takiej ochronie są dwa: programy ochrony dla wód zagrożonych azotem oraz szkolenia dla rolników upowszechniające zbiór zasad dobrej praktyki rolniczej. W celu realizacji założeń Dyrektywy Azotanowej w województwie mazowieckim zostały opublikowane dwa rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 27 kwietnia 2004 roku w sprawie działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych dla obszarów szczególnie narażonych (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego nr 109 z 2004 roku). Gmina Pilawa nie została uznana obszarem szczególnie narażonym na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego.

Kolejnym dokumentem jest Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. Jest to praktyczny poradnik przeznaczony dla rolników, jednostek wykonujących usługi na rzecz rolnictwa i innych osób zaangażowanych w działania rolnicze. Kodeks dotyczy głównych działań rolniczych mogących spowodować zanieczyszczenie wód. Opisuje praktyki gospodarowania, których stosowanie może ograniczyć ryzyko wystąpienia zanieczyszczenia azotanami. Od rolników posiadających gospodarstwa na obszarach szczególnie narażonych wymaga się stosowania obowiązkowych środków określonych w rolniczym programie działań. Program działań jest z reguły opracowywany w oparciu o elementy Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej. Inne części Kodeksu mogą być stosowane przez rolników dobrowolnie.

Na terenach zurbanizowanych należy dążyć do uporządkowania gospodarki wodami opadowymi, w szczególności wspierać działania zmierzające do likwidacji dopływów powierzchniowych zanieczyszczeń do wód z dróg (szczególnie w okresie zimy i jesieni, gdy używa się środków chemicznych do likwidacji śliskości pośniegowej).

Ograniczenie zanieczyszczeń powinno się odbywać również poprzez utrzymanie czystości w zlewni, sprzątanie jej, ale też nakładanie powszechnych kar za zanieczyszczenia np. jezdni.

Wzdłuż ulic sadzona będzie zieleń, która nie dopuści do wymywania gruntu z niezagospodarowanych terenów.

Separatory zanieczyszczeń są niezbędne na stacjach benzynowych, myjniach, przy warsztatach samochodowych i wszędzie tam, gdzie mogą wystąpić spływy deszczu z olejami napędowymi i benzyną.

Konieczna jest sukcesywna eliminacja zanieczyszczeń brzegów zbiorników i cieków odpadami zdeponowanymi na tzw. „dzikich wysypiskach”.

Wody powierzchniowe podlegają ochronie i włączone zostają w lokalny system powiązań przyrodniczych. Wprowadzić należy zakaz grodzień w pasach minimum 1,5 m wzdłuż linii brzegowych oraz zapewnienie pasa technicznego o szerokości nie mniejszej niż 3 m dla kanałów i rowów melioracyjnych. Dla terenów sąsiadujących z ciekami wodnymi realizacja jakiegokolwiek zabudowy jest możliwa w odległości nie mniejszej niż 10 m od brzegu rowu.

## 5.3. Ochrona powierzchni ziemi

### 5.3.1. Stan wyjściowy

Według ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) - art. 3 pkt 25 - przez powierzchnię ziemi rozumie się naturalne ukształtowanie terenu, glebę oraz znajdującą się pod nią ziemię do głębokości oddziaływania człowieka. W niniejszym rozdziale najwięcej miejsca poświęcono glebom, ulegającym silnym przekształceniom i degradacji pod wpływem wielu czynników antropogenicznych.

Gleby na terenie gminy Pilawa mają genezę związaną ściśle z budową geologiczną, szczególnie z czwartorzędowymi utworami plejstocenu i holocenu - glinami, piaskami, żwirami, łąkami oraz osadami rzecznyymi. Pod względem typologicznym gleby są mało zróżnicowane. Występują gleby pseudobielicowe, brunatne wyługowane i kwaśne, czarne ziemie zdegradowane, mady oraz gleby hydrogeniczne (bagienne).

Obszar gminy Pilawa to tereny o średniej i niskiej urodzajności gleb. Pod względem przydatności rolniczej wśród gruntów ornych przeważają gleby kompleksów: żytznego słabego, żytznego bardzo słabego i żytznego dobrego. Są to głównie gleby IVa i IVb klasy gruntów ornych, okresowo za suche. Najwartościowsze kompleksy glebowo-rolnicze występują w północnej części gminy (wieś Gocław).

Gleby gminy przydatne są głównie do uprawy roślin polowych o średnich wymaganiach siedliskowych (głównie żyta i ziemniaków), a także dla warzywnictwa i sadownictwa. Wśród użytków zielonych gminy dominują użytki zielone słabe.

Na terenie gminy nie prowadzono kompleksowych badań jakości gleb, niemniej na terenie gminy znajduje się jeden profil pomiarowy, traktowany jako reprezentatywny dla całego powiatu garwolińskiego. Jest on zlokalizowany w miejscowości Gocław (numer punktu 271). Zgodnie z harmonogramem badania prowadzone są co 5 lat. Pierwsze wykonano w 2000 roku, a następne w 2005 roku, a kolejne – w 2010 roku. Badania gleb w ramach monitoringu chemizmu gleb wykonuje Instytut Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach.

W wyniku badań próbek gleby ustalono, że na terenie gminy przeważają gleby bardzo kwaśne i kwaśne. Udział procentowy tych gleb waha się w granicach 61 – 80%. Gleby te charakteryzują się:

- średnią zawartością fosforu (gleby o bardzo niskiej i niskiej zawartości tego pierwiastka stanowią 41 – 60%),
- średnią zawartością magnezu (gleby o bardzo niskiej i niskiej zawartości tego pierwiastka stanowią 41 – 60%),
- znaczną zawartością magnezu (gleby o bardzo niskiej i niskiej zawartości tego pierwiastka stanowią 33%),
- znaczną zawartością potasu (gleby o niskiej i bardzo niskiej zawartości tego pierwiastka stanowią 21 – 40%).

Zawartość metali ciężkich jest niska i wynosi:

- kadmu – 0,12 mg/kg w 1995 oraz 0,15 mg/kg w 2005 roku,
- miedzi – 2,7 mg/kg w 1995 roku i 3,0 mg/kg w 2000 roku,
- niklu – 2,8 mg/kg w 1995 roku oraz 3,0 mg/kg w 2000 roku,
- ołowiu – 10,1 mg/kg w 1995 roku oraz 8,3 mg/kg w 2000 roku,

- cynku – 18,3 mg/kg w 1005 roku oraz 17,7 mg/kg w 2000 roku.

Wskaźnik syntetycznego zanieczyszczenia metalami ciężkimi gleb gminy Pilawa określono jako 0, co znaczy, że są to gleby nie zanieczyszczone.

Zawartość S-SO<sub>4</sub> wynosiła 1,38 mg/100g gleby w roku 1995 i 2000, a zawartość WWA (węglowodorów aromatycznych) kształtowała się na poziomie 225 µg/kg w 1995 roku oraz 424 µg/kg w 2000 roku. Stopień zanieczyszczenia gleb tymi pierwiastkami określono jako 1 w skali 0 – 3.

Według danych Starostwa Powiatowego w Garwolinie aktualnie na terenie gminy nie ma terenów zdegradowanych wymagających rekultywacji.

### **Degradacja powierzchni ziemi**

Powierzchnię ziemi na terenie gminy Pilawa można określić jako mało zdegradowaną. Jej odporność na degradację jest mała i lokalnie średnia, co ma bezpośredni związek z budową geologiczną oraz rzeźbą terenu. Tereny silnie przekształcone przez człowieka to głównie tereny zurbanizowane, komunikacyjne, stacje paliw lub miejsca, gdzie zlokalizowany jest przemysł.

Przyczyną degradacji gleb jest szereg procesów, zarówno naturalnych (fizycznych, chemicznych), jak i antropogenicznych.

Istotnym zagrożeniem gleb jest erozja wietrzna. Degradacja gleb w wyniku erozji ma miejsce w strefach obniżen morfologicznych oraz na obszarach, gdzie występuje niedobór zadrzewień i zakrzewień. Przyczyną degradacji powierzchni gruntów ornych lub nadmiernego osuszenia obszarów torfowiskowych i bagiennych są nieprawidłowo przeprowadzone melioracje wodne.

W obszarze zurbanizowanym do degradacji gleb dochodzi w wyniku przekształceń mechanicznych związanych z realizacją inwestycji, poprzez zabudowę, utwardzenie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej, wykonywanie wykopów, nasypów i niwelacji terenu.

Chemiczne degradowanie gleb następuje głównie poprzez niewłaściwie zorganizowaną gospodarkę ściekową i odpadową oraz poprzez emisję zanieczyszczeń do powietrza i ich wtórną depozycję na powierzchni ziemi.

Przyczyną zanieczyszczeń gleb mogą być również wypadki związane z transportem substancji niebezpiecznych (podczas kolizji drogowych).

Specyficzne dla obszarów wiejskich są wylewiska gnojowicy, a także zła agrotechnika i chemiczna ochrona roślin.

Pozostałe czynniki wpływające na degradację gleb to:

- „dzikie” wysypiska odpadów komunalnych mogących oddziaływać na zmiany odczynu gleb oraz wzrost zawartości metali,
- wykorzystywanie odpadów do nawożenia i rekultywacji gleby, w szczególności odpadów powstających w fermach hodowlanych (obornika i gnojowicy w sposób nie zawsze zgodny z zasadami dobrej praktyki rolniczej),
- niewłaściwa gospodarka odpadami padłych zwierząt, które zakopywane są bezpośrednio w ziemi, powodując jej zanieczyszczenie,
- niewłaściwa uprawa roli,
- zanieczyszczenia komunikacyjne wzdłuż dróg (np. sól używana do odladzania nawierzchni).

### 5.3.2. Program działań dla sektora: Ochrona powierzchni ziemi

*Cel strategiczny do 2017 roku:*

#### Przeciwdziałanie degradacji powierzchni ziemi, w tym gleb

*Cele długoterminowe do roku 2017 i krótkoterminowe do 2013 roku:*

1. Wykorzystanie gleb w sposób adekwatny do ich klasy bonitacyjnej
2. Rekultywacja lub rewitalizacja terenów poprzemysłowych i innych zdegradowanych oraz niedopuszczanie do ich dalszej degradacji
3. Wzrost świadomości społeczeństwa (głównie osób uprawiających ziemię) w zakresie zasad jej ochrony

#### *Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania*

Gleba podlega szczególnej ochronie, ponieważ jej skład mineralny w praktyce jest nieodnawialny. Ochrona gleb będzie polegać na:

- racjonalnym nimi gospodarowaniu, co polegać będzie na wykorzystywaniu gleb w ten sposób, który odpowiada w pełni ich przyrodniczym walorom i klasie bonitacyjnej,
- zachowaniu możliwości produkcyjnego wykorzystania,
- utrzymaniu jakości gleby i ziemi powyżej lub, co najmniej na poziomie wymaganych standardów,

W celu ochrony powierzchni terenu należy m.in. :

- uwzględniać w planowaniu przestrzennym konieczność ochrony gruntów wartościowych z punktu widzenia gospodarki rolnej,
- prowadzić działania zmierzające do zmniejszenia zakwaszenia gleb (np. wapnowanie gleb),
- nie dopuszczać do zmian stosunków wilgotnościowych w glebach,
- zapobiegać erozji gleb poprzez wprowadzanie trwałej pokrywy roślinnej na terenach o większych spadkach, a także poprzez prowadzenie zadrzewienia i zakrzewienia gruntów niskoprodukcyjnych, czyli gruntów V i VI klasy bonitacyjnej, zakładanie trwałych użytków zielonych, które wpływać będą na zmniejszenie erozji wiatrowej tworząc naturalne wiatrochrony,
- upowszechniać zasady dobrej praktyki rolniczej,
- przeprowadzić rekultywację i zagospodarowanie gruntów po wyrobiskach eksploatacyjnych (oczyszczenie, odbudowa właściwych stosunków wodnych, włączenie do zagospodarowania przyrodniczego: zalesienie, zakrzewienie, zadarnianie, uprawy),

Ochrona gleb będzie również uwzględniała racjonalne zużycie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin, preferowanie nawozów naturalnych, np. obornika, kompostu. Kierunkiem korzystnym będzie zmiana metody produkcji gospodarstw w kierunku rolnictwa ekologicznego. Stosowane będą Zasady Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, integrowana produkcja i obowiązek atestacji sprzętu ochrony roślin oraz kontrola stosowanych nawozów i środków ochrony roślin.

W związku z uprawą na terenie gminy warzyw i owoców w ogródkach działkowych i przydomowych, istotne jest prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych na temat poziomu zanieczyszczenia gleb i konieczności stosowania odpowiednich upraw i nawozów. Pewne typy roślin kumulują metale ciężkie, w związku z tym nie zaleca się ich uprawy w celach konsumpcyjnych. Upraw na glebach narażonych na zanieczyszczenie należy zaniechać szczególnie w pobliżu ruchliwych tras komunikacyjnych.

Dla utrzymania optymalnych stosunków wodnych w glebie konieczne będzie właściwe utrzymanie i konserwacja urządzeń melioracyjnych i budowa małych urządzeń retencji wody na terenach upraw rolnych. Instytucją odpowiedzialną na terenie gminy za urządzenia melioracyjne podstawowe jest Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie. Utrzymanie melioracji szczegółowych należy do właścicieli gruntów.

## **5.4. Gospodarowanie zasobami geologicznymi**

### **5.4.1. Stan wyjściowy**

Na terenie gminy nie występują udokumentowane złoża surowców budowlanych o znaczeniu przemysłowym. Istnieje 12 wyrobisk, w których wydobywano przede wszystkim piaski wydymowe. Przeważająca ich część zlokalizowana jest w obrębie wałów wydymowych, dwa z nich związane są z formami czołowo-morenowymi, pozostałe zaś dwa pokłady znajdują się w obrębie płątów utworów eolicznych. Wykonane badania wykazały, że są to piaski kwarcowe drobnoziarniste, białe, o ziarnach słabo obtoczonych. Zawartość SiO<sub>2</sub> sięga 97%, a zapylenie - 0,4%. Piaski te występują pod niewielkim nadkładem (jest to zazwyczaj gleba piaszczysta - 0,20m) bądź też bezpośrednio na powierzchni.

Występują one głównie w południowo-zachodniej części gminy, w miejscowości Łucznicza, na północy gminy w okolicy wsi Zawadki oraz na południu w pobliżu miejscowości Wygody. Są to na ogół wały wydymowe, zazwyczaj zalesione. Towarzyszą im rozległe podmokłe strefy i zatorfione, co sprawia, że występują tu niekorzystne warunki hydrogeologiczne. W związku z tym nie wyrażono zgody na eksploatację, pomimo zasobów szacowanych na ok. 3 mln m<sup>3</sup>. Piaski wykorzystywane są przez mieszkańców na potrzeby własne.

Piaski ze żwirem związane ze strefami moren czołowych występują we wschodniej części gminy w okolicy Wygody. Tworzą one niewielkie rozmiarami gniazda o miąższości ok. 3,0 m.

Sześć istniejących wyrobisk kwalifikuje się do rekultywacji.

### **5.4.2. Program działań dla sektora: Gospodarowanie zasobami geologicznymi**

*Cele strategiczne do 2017 roku:*

**Ochrona zasobów złóż nieeksploatowanych i zahamowanie nielegalnego wydobycia kopalin**

**Rekultywacja i zagospodarowanie terenów poeksploatacyjnych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju**

*Cele długoterminowe do roku 2017 i krótkoterminowe do 2013 roku:*

- 1. Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin**
- 2. Wzmocnienie ochrony niezagospodarowanych złóż kopalin w procesie planowania przestrzennego**

*Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania*

Za kształtowanie polityki ochrony złóż i kopalin oraz gospodarowanie tymi zasobami odpowiedzialni są Minister Środowiska, marszałkowie, starostowie i urzędy górnicze. Gmina ma również wpływ na

decyzje zapadające w tej kwestii, gdyż burmistrz jest organem opiniującym wszystkie decyzje starosty lub marszałka w tym zakresie.

Zgodnie z przepisami, rekultywacja wyrobisk powinna być prowadzona na podstawie dokumentacji uzgodnionej z Urzędem Miasta i Gminy. Skarpy niecki poeksploatacyjnej powinny zostać wyprofilowane i złagodzone do kąta 20° dla rekultywacji leśnej i 10° rekultywacji rolniczej, a dno wyrównane. Wyrobiska mogą być również pozostawione, po wstępnym złagodzeniu skarp, do naturalnej sukcesji roślinności.

W przypadku złóż nieeksploatowanych oraz obszarów perspektywicznych występowania kopalin, jedynym sposobem zabezpieczenia zasobów jest ochrona obszarów, na którym występują, przed zainwestowaniem uniemożliwiającym późniejsze wykorzystanie złoża. Polega to na ujęciu tych obszarów w planach zagospodarowania przestrzennego i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w postaci zapisów uniemożliwiających zagospodarowanie tych terenów w sposób trwały, wykluczający potencjalną eksploatację surowców.

Konieczna będzie inwentaryzacja „dzikich” obiektów eksploatacji surowców mineralnych i opracowanie wytycznych do ich likwidacji. Proponuje się również podjęcie działań prewencyjnych, które w ujęciu praktycznym określiłyby status formalno-prawny dzikich wyrobisk.

## **6. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego**

### **6.1. Środowisko a zdrowie**

#### **6.1.1. Stan wyjściowy**

Jakość środowiska wpływa na stan zdrowia ludzi - istnieją wyraźne korelacje między zanieczyszczeniem środowiska, a chorobami cywilizacyjnymi, jakimi są: alergie, choroby układu oddechowego, sercowo-naczyniowego i pokarmowego, nowotwory, a także problemy z rozrodczością, zaburzenia neurorozwojowe oraz skracanie czasu trwania życia. Komisja Europejska szacuje, że prawie jedna szósta liczby zachorowań i przypadków śmiertelnych wśród dzieci jest spowodowana czynnikami środowiskowymi.

Największy wpływ na stan zdrowia mają: jakość wody, żywności, powietrza, warunki sanitarne, narażenie na działanie niebezpiecznych substancji chemicznych oraz hałas.

W największym stopniu na stan środowiska, a przy tym również na stan zdrowia wywierają: przemysł, transport i komunikacja, a także poważne awarie. Zmiany klimatu, zmniejszanie się stratosferycznej powłoki ozonowej oraz degradacja powierzchni ziemi może również mieć wpływ na zdrowie człowieka.

Dla zdrowia człowieka niebezpieczne są także naturalne zagrożenia, takie jak burze, powodzie, pożary, osuwanie ziemi i susze. Ich skutki pogarsza jeszcze brak przygotowania i działalność człowieka, np. zmiany klimatu i utrata różnorodności biologicznej.

Zagadnienia związane z poszczególnymi elementami środowiska zawarto w pozostałych rozdziałach niniejszego Programu. Poniżej przedstawiono zagrożenie stwarzane dla zdrowia i życia mieszkańców gminy Pilawa przez poważne awarie, transport materiałów niebezpiecznych oraz zagrożenia naturalne.

Na terenie gminy Pilawa nie funkcjonują zakłady stwarzające ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.



Na terenie gminy dotychczas zanotowano jeden przypadek większego skażenia środowiska. Miał on miejsce w 2001 roku w Fabryce Farb i Lakierów „POLIFARB – Pilawa”. Z udostępnionych przez Starostwo Powiatowe materiałów wynika, że z racji nieprawidłowego magazynowania i transportu chemikaliów Fabryka Farb i Lakierów „POLIFARB – Pilawa” doprowadziła do skażenia środowiska wodno-glebowego. Z opracowania wykonanego przez poznańską firmę „PROTE Bioremediacja ropopochodnych” wynikało, że na terenie zakładów były dwie strefy skażeń: strefa A - o powierzchni 4600 m<sup>2</sup> o znacznym zanieczyszczeniu gruntu do 4 m głębokości i mniej skażona strefa B – o powierzchni 11400 m<sup>2</sup>. Firma zaproponowała kontynuację czerpania wolnego produktu organicznego (węglowodory m.in. toluen i ksylen) z powierzchni wód podskórnych i rekultywację zanieczyszczonego gruntu i wód gruntowych metodami biologicznymi (technologia intensywnej bioremediacji). Prace te obliczone na wiele lat są kontynuowane. Aktualnie Fabryka nie stwarza większego zagrożenia dla środowiska. Produkuje głównie farby wodorozpuszczalne. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom jest mało prawdopodobne by mogła być ona źródłem nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska.

Jednym z zagrożeń dla środowiska w obrębie gminy Pilawa może być przewóz niebezpiecznych substancji tranzytem. Należą do nich następujące substancje: chlor, amoniak, cyjanowodór, siarkowodór, metanol, kwas siarkowy, azotowy, acetylen, duże ilości paliw i substancji ropopochodnych, propan – butan, LPG. Dotyczy to głównie rejonów położonych wzdłuż drogi krajowej nr 17.

Zagrożenia będące następstwem katastrofy naturalnej obejmują na omawianym obszarze przede wszystkim zagrożenia pożarowe. Wody gminnych cieków nie stanowią realnego powodziowego zagrożenia.

Obszar gminy Pilawa jest w dużym stopniu zagrożony wystąpieniem pożarów, z uwagi na duży wskaźnik lesistości. Zagrożone są miejscowości o zwartej zabudowie, domy zbudowane z materiałów łatwopalnych. Zwarta zabudowa oraz układ wąskich uliczek powoduje również znaczne utrudnienie lub brak możliwości manewrowania pojazdami straży pożarnej.

Gmina Pilawa jest gminą o charakterze rolniczym, duża ilość obiektów gospodarczych (stodoły, obory) zbudowana jest z materiałów łatwo zapalnych. Dodatkowym czynnikiem zwiększającym ryzyko wystąpienia pożaru jest nieodpowiednie posługiwanie się urządzeniami elektrycznymi, używanie prowizorycznych punktów oświetleniowych i gniazd zasilających. Czynnikiem zwiększającym zagrożenie pożarowe są również: rozwój infrastruktury oraz starzenie się instalacji elektrycznych.

Lokalnie zagrożenie pożarowe może wystąpić w suchych siedliskach lasu, na których brak jest podszytów z gatunków liściastych, utrudniających rozprzestrzenianie się ognia w lesie. Ryzyko pożaru istnieje również w rejonach penetrowanych przez ludność (gęsta sieć dróg lokalnych, działki rekreacyjno-letniskowe). Poważne zagrożenie stwarzają pożary traw, które niejednokrotnie przenoszą się na budynki i obszary leśne.

Statystycznie najwięcej pożarów powstaje w wyniku nieumyślnego zaprószenia ognia, coraz częściej przyczyną pożaru są jednak podpalenia. Zagrożenie to nasila się w okresie wiosennym i letnim (kwiecień-październik).

### **6.1.2. Program działań dla sektora: Środowisko a zdrowie**

*Cele strategiczne do 2017 roku*

**Ochrona stanu zdrowia oraz jakości życia mieszkańców przez eliminację uciążliwości i zagrożeń**

### *Cele długoterminowe do roku 2017 i krótkoterminowe do 2013 roku:*

- 1. Zapobieganie zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia**
- 2. Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska**
- 3. Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego w aspekcie ochrony środowiska, oraz rozwój monitoringu zagrożeń środowiska**

### *Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania*

Główne kierunki działań określone zostały w programie rządowym „Środowisko a zdrowie” w ramach współpracy resortów zdrowia i środowiska, realizowanym w latach 2003 – 2005.

Większość zadań, koniecznych dla spełnienia celów w sektorze: Środowisko a zdrowie, zawarta jest w pozostałych rozdziałach *Programu ochrony środowiska*. Zagadnienia te są przede wszystkim związane z dobrą jakością wody pitnej, jakością powietrza, poziomem hałasu i promieniowania elektromagnetycznego, stanem gleb oraz terenów zielonych. Wszystkie działania podejmowane w wymienionych dziedzinach przyczynią się także do osiągnięcia celów dla sektora: Środowisko a zdrowie.

Poczucie bezpieczeństwa jest jedną z najbardziej pożądanых cech, jakie ludzie oczekują od miejsca swojego zamieszkania. Dlatego utrzymywanie sprawnych sił porządkowo-prewencyjnych umożliwia szybką reakcję w wypadku takiego zdarzenia lub zminimalizuje ryzyko jego wystąpienia.

Na każdym szczeblu działania państwa powinien znajdować się ośrodek koordynacyjny w zakresie ratownictwa i ochrony ludności. W gminie Pilawa funkcję tę pełni inspektor ds. obronnych, obrony cywilnej i zarządzania kryzysowego.

W Starostwie Powiatowym w Garwolinie funkcjonuje od 1999 r. Wydział Zarządzania Kryzysowego, Ochrony Ludności, Spraw Społecznych i Obywatelskich stanowiący Centrum Zarządzania Kryzysowego w powiecie garwolińskim. Wydział ten funkcjonuje w oparciu o zatwierdzony w 2000 r. przez Wojewodę Mazowieckiego „*Plan Reagowania Kryzysowego*”. Plan ten zawiera 17 załączników funkcjonalnych w zakresie potencjalnych i rzeczywistych zagrożeń.

Wydział Zarządzania Kryzysowego realizuje zadania z zakresu:

- Zatwierdzania programów działania powiatowych służb, inspekcji i straży;
- Koordynacji działań w zakresie prawidłowego przepływu informacji pomiędzy służbami, inspekcjami i strażami a starostą;
- Zapewnienia całodobowego funkcjonowania Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego;
- Koordynacji akcji społecznej na obszarze zagrożonym lub dotkniętym klęską żywiołową i współdziałania w tym zakresie z organizacjami społecznymi;
- Prowadzenie analiz i opracowywania prognoz dotyczących zagrożeń na terenie powiatu oraz koordynacja akcji ratowniczych i procesu odbudowy;
- Koordynacji działań na terenie powiatu w zapobieganiu skutkom klęski żywiołowej lub ich usunięciu;
- Zapewnienia działania Powiatowego Zespołu Reagowania Kryzysowego.

Zagadnienia związane z transportem substancji niebezpiecznych nie leżą bezpośrednio w gestii gminy. Pojazdy transportujące materiały niebezpieczne powinny być przystosowane do tego celu, co poświadczają należyte systematycznymi kontrolami stwierdzającymi stosowanie się do odpowiednich

przepisów, a trasy przewozu poprowadzone tak, aby omijały tereny gęstej zabudowy mieszkalnej oraz tereny cenne przyrodniczo. Zadania te leżą w gestii administratorów dróg.

Prowadzone będą działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa ekologicznego ludności przez akcje profilaktyczne i uświadamiające o zagrożeniach, których można uniknąć, np. propagowanie zasad przeciwdziałania zagrożeniu pożarowemu oraz uzupełnienie oznakowania terenów leśnych (wjazdy do lasu, parkingi leśne) tablicami informacyjno-ostrzegawczymi dotyczącymi bezpieczeństwa pożarowego, numerów dróg, itp.

## **6.2. Jakość powietrza atmosferycznego**

### **6.2.1. Stan wyjściowy**

Na terenie gminy Pilawa występują wszystkie kategorie źródeł emisji: punktowe, liniowe (głównie komunikacja) i powierzchniowe. Znaczący wpływ na poziom stężeń pyłu w powietrzu atmosferycznym ma emisja zanieczyszczeń ze źródeł bytowo-komunalnych oraz ze źródeł związanych z transportem samochodowym. Dodatkowym źródłem zanieczyszczenia powietrza pyłem jest unoszenie pyłu z powierzchni terenu, dróg, dachów, pól uprawnych itd. oraz zanieczyszczenia allochtoniczne, napływające spoza terenu gminy.

Poważnym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Pilawa jest w dalszym ciągu niska emisja. Niewątpliwym problemem jest spalanie w domowych piecach odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów.

Ograniczaniu niskiej emisji sprzyja rozwój sieci gazowej, w latach 2007-2008 wybudowano 0,884 km sieci, a liczba połączeń do budynków mieszkalnych zwiększyła się o 20 sztuk. Liczba odbiorców gazu wzrosła o 33 gospodarstwa domowe. Zmniejszyła się natomiast liczba gospodarstw ogrzewających mieszkania gazem, z powodu znacznego wzrostu jego cen. Ilość zużywanego gazu zmniejszyła się o 140,3 tys. m<sup>3</sup> w stosunku do roku 2006.

System ciepłowniczy gminy opiera się w dużej mierze na lokalnych, indywidualnych paleniskach domowych lub lokalnych kotłowniach. Z sieci ciepłowniczej korzystają jedynie mieszkańcy Osiedla przy Hucie Szkła „Czechy”.

Wszystkie obiekty publiczne na terenie gminy, w tym: szkoły, ośrodki zdrowia, strażnice OSP wyposażone są w ogrzewanie gazowe.

W roku 2005 dokonano kompleksowej modernizacji oświetlenia ulicznego w gminie, w wyniku którego wymieniono 1017 starych opraw oświetleniowych na energooszczędne lampy sodowe. Wymieniono istniejące oprawy rtęciowe o mocy 400, 250 i 125W na energooszczędne. W ramach inwestycji zainstalowano również skrzynki z układami pomiarowymi oraz nowoczesnym systemem zegarów astronomicznych załączającym i wyłączającym oświetlenie. Wykonano ponadto oświetlenie odcinka ul. Słonecznej w kierunku cmentarza, Parku Miejskiego i Placu Zabaw dla Dzieci w Pilawie oraz montaż iluminacji 4 obiektów na terenie gminy. Oświetlenie uliczne zainstalowane jest wzdłuż wszystkich ciągów komunikacyjnych w terenach zurbanizowanych gminy. W gminie jest obecnie 1178 szt. opraw oświetleniowych o mocy 50, 70, 100 i 150 W. W wyniku modernizacji oświetlenia spadło o ok. 40% zmniejszenie zapotrzebowania na energię do celów oświetleniowych.

Na stan powietrza oddziałują w coraz większym stopniu źródła komunikacyjne. Wysokie zanieczyszczenie powietrza substancjami pochodzącymi ze spalania paliw w silnikach pojazdów występuje na skrzyżowaniach głównych ulic miast, przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu biegnących przez obszary o zwartej zabudowie. Przyczyną nadmiernej emisji zanieczyszczeń ze środków transportu jest przede wszystkim zły stan techniczny pojazdów, zła eksploatacja, przestoje w ruchu spowodowane złą organizacją ruchu lub zbyt małą przepustowością dróg.

Na terenie powiatu garwolińskiego pomiary stanu powietrza prowadzone były przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną w Siedlcach. Pomiary prowadzono w Garwolinie. Poniżej przedstawiono wyniki badań poszczególnych parametrów.

**Tabela 6. Stężenia pyłu zawieszonego w latach 2004 – 2006 w punkcie pomiarowym przy ul. Sportowej w Garwolinie (wg PSSE)**

Lokalizacja stanowiska pomiarowego	Rok	Średnioroczne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Maksymalne 24-godzinne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Liczba przekroczeń wartości 24-godz. rzeczy./oblicz.
Garwolin ul. Sportowa	2004	13,1	58,5(30)	1
	2005	15,3	bd (37,5) bd (39,0)	7/10
	2006	15,2		10/14
<b>Wartość dopuszczalna</b>		<b>40</b>	<b>50</b>	<b>35/rok</b>

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego. Wystąpiło natomiast kilkanaście razy w roku przekroczenie dopuszczalnej wartości 24 godzinnej. W roku 2006 roku (stosunku do 2005 roku) zaobserwowano niewielki wzrost stężeń tego zanieczyszczenia (większa ilość dni z przekroczeniami dopuszczalnej wartości 24-godzinnej, przy zbliżonej wartości średniorocznej). Znaczne ilości pyłu pochodzą z tzw. emisji niezorganizowanej (pylenie wtórne), a możliwości redukcji takiej emisji są dość ograniczone.

Na terenie powiatu utrzymuje się tendencja spadkowa w stężeniach dwutlenku siarki. W znacznej mierze decydują o tym zrealizowane inwestycje na terenie całego województwa polegające na likwidacji kolejnych źródeł zanieczyszczenia oraz zmianie paliwa z węgla na gaz lub olej. Tendencje wzrostowe obserwuje się natomiast w przypadku dwutlenku azotu, co jest związane głównie ze wzrostem ruchu drogowego.

W 2002 roku rozpoczęto pomiary benzenu w powietrzu, które zaniechano w 2006 roku, ze względu na stwierdzone bardzo niskie stężenie tego parametru. Badania wykonywane były w Garwolinie przy ulicy Stacyjnej 95. Obliczone średnie roczne wartości benzenu wynosiły w 2004 roku  $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a w 2005 roku  $1,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu benzenu (wartość średnioroczna  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3 + 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  margines tolerancji na 2005 r.).

Nie prowadzono pomiarów stężeń ozonu, tlenku węgla, ołowiu, ale wnioskując na podstawie obszarów sąsiednich – wartości tych parametrów są poniżej stężeń dopuszczalnych.

W celu scharakteryzowania stanu aktualnego w zakresie jakości powietrza atmosferycznego na terenie powiatu garwolińskiego odniesiono się do „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2008 rok” sporządzonej przez WIOŚ.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) Wojewódzki Inspektor ochrony Środowiska w terminie do 31 marca każdego roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz odrębnie dla każdej substancji dokonuje klasyfikacji stref.

Począwszy od marca 2008 roku zmieniła się część przepisów dotyczących przeprowadzania oceny jakości powietrza. Uchylone zostało m.in. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji* (Dz.U. z 2002 r, Nr 87, poz.796). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów*

niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2008 r., Nr 47, poz. 281). Również w marcu 2008 roku weszło w życie *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza* (Dz.U. z 2008 r., Nr 52, poz.310).

Na mocy ww. rozporządzenia powiat garwoliński znalazł się w strefie kozienicko - grójeckiej o kodzie PL.14.12.z.04 (wyjątek stanowi tu podział stref dla ozonu - O<sub>3</sub>, w odniesieniu do którego funkcjonują tylko 2 strefy: Aglomeracja Warszawska i strefa mazowiecka – powiat garwoliński przypisany został do ostatniej z nich). W skład strefy kozienicko – grójeckiej wchodzi powiaty: grójecki, garwoliński, kozienicki i białobrzeski. Strefa zajmuje powierzchnię 4 108 km<sup>2</sup> i jest zamieszkała przez 297,9 tys. osób.

Podobnie jak w latach poprzednich, klasyfikacja stref przeprowadzana jest oddzielnie dla dwóch grup kryteriów: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, a otrzymane wyniki opisywane są w trzech klasach:

**klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych;

**klasa B** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;

**klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;

przy czym:

**poziom dopuszczalny** to standard jakości powietrza, określa on poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i który po tym terminie **nie** powinien być przekraczany;

**poziom docelowy** to poziom, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten określa się w celu zapobiegania lub ograniczenia szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość;

**poziom celu długoterminowego** to poziom substancji, poniżej którego bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych.

Zakres oceny jakości powietrza w strefach od 2007 roku został poszerzony o arsen, nikiel, kadm i benzo(a)piren, czyli zanieczyszczenia objęte Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 r.

Wyniki uzyskane dla strefy kozienicko - grójeckiej w 2008 roku przedstawiały się następująco:

**Tabela 7. Klasyfikacja strefy kozienicko - grójeckiej dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne - ochrona zdrowia**

Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie					
SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	benzen C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	ołów Pb	CO
A	A	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2008 rok. WIOŚ, Warszawa

**Tabela 8. Klasyfikacja strefy kozienicko - grójeckiej dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe – ochrona zdrowia**

Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie			
arsen w pyłe PM10	nikiel w pyłe PM10	kadm w pyłe PM10	benzo(a)piren w pyłe PM10
A	A	A	C

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2008 rok. WIOŚ, Warszawa

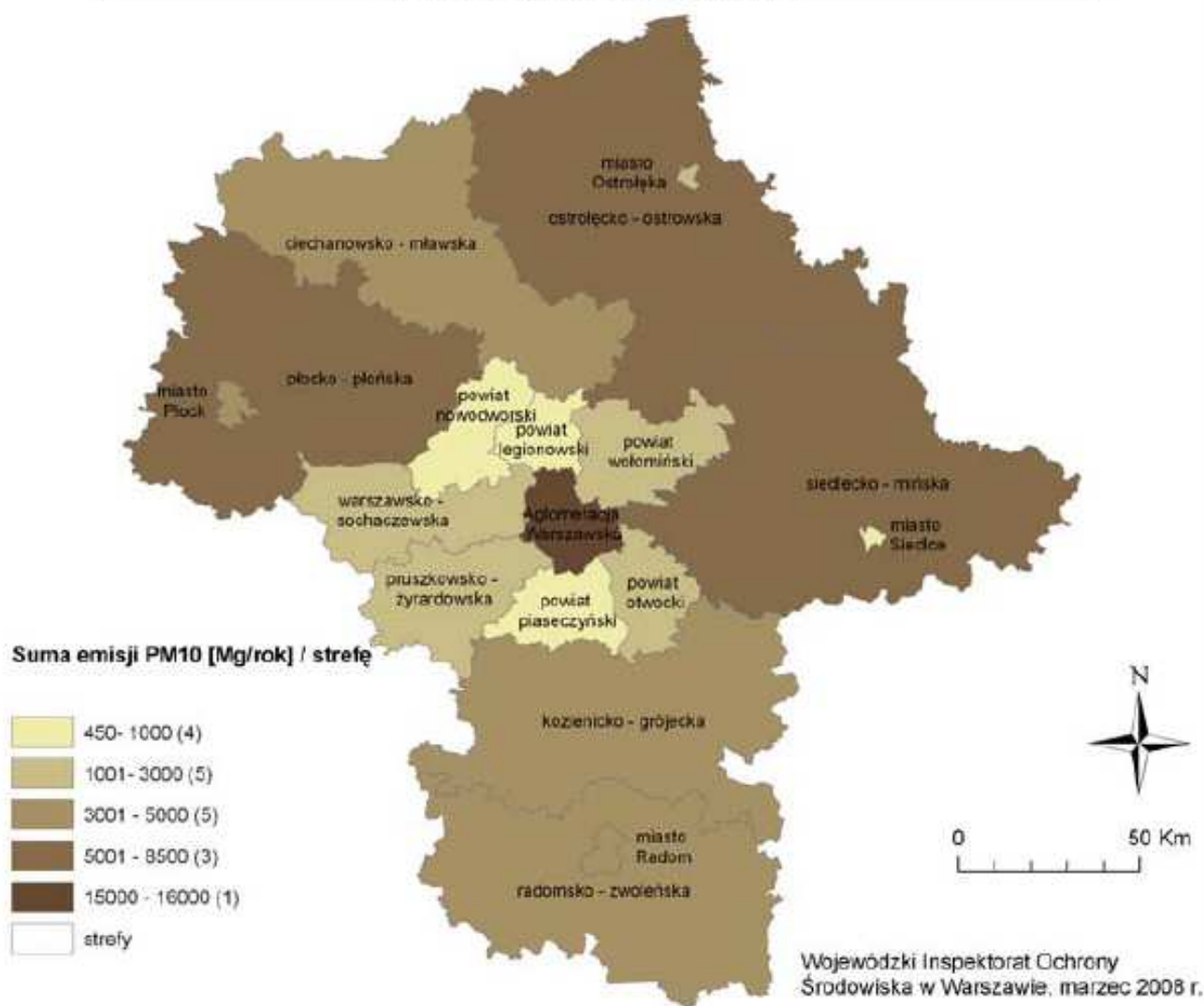
W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2008 rok dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne strefę kozienicko - grójecką zakwalifikowano do klasy A (bez przekroczeń standardów imisyjnych). Dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe w wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2008 rok obszar całego województwa (18 stref, w tym również strefa kozienicko - grójecka) otrzymała klasę C ze względu na przekroczenie poziomu docelowego dla benzo/a/pirenu według kryterium ochrony zdrowia. Przyczyną przekroczeń są komunikacja i indywidualne paleniska domowe, tzw. niska emisja. Wysokie stężenia benzo/a/piranu występują w okresie grzewczym, natomiast w okresie letnim utrzymują się na ogół poniżej granicy oznaczalności.

Poziom docelowy określono także dla ozonu, przy czym w odniesieniu do przedmiotowego parametru obowiązuje tylko podział na 2 strefy (Aglomeracja Warszawska i strefa mazowiecka). Uzyskane wyniki w strefie mazowieckiej (w obrębie której znajduje się powiat garwoliński) spowodowały, że została ona zakwalifikowana do klasy C. Przyczyny przekroczeń ozonu to: komunikacja, warunki pogodowe, naturalne źródła emisji lub zjawiska, napływ zanieczyszczeń spoza granic województwa, i kraju prekursorów ozonu.

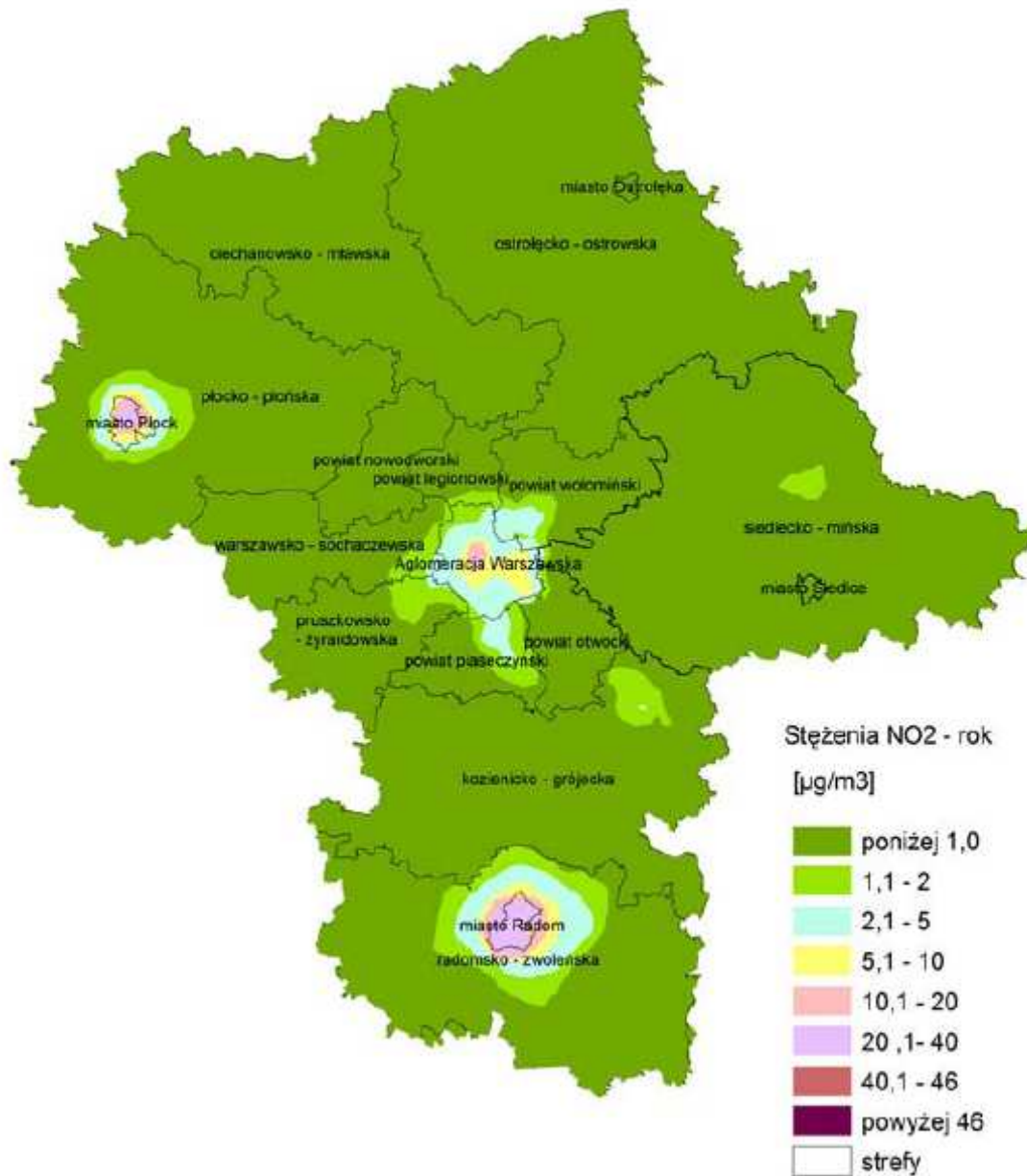
Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin pozwoliła zaliczyć strefę kozienicko – grójecką do klasy A ze względu na dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon troposferyczny. Natomiast całą strefę mazowiecką, w skład której wchodzi powiat garwoliński, zaklasyfikowano do klasy C ze względu na przekroczony cel długoterminowy dla ozonu według kryterium ochrony roślin.

W związku z powyższym, strefa kozienicko – grójecka zakwalifikowana została do programów ochrony powietrza POP wg kryteriów dla ochrony zdrowia dla zanieczyszczeń, dla których określone są poziomy docelowe – benzo/a/piren, obszar przekroczenia - Grójec. Zostanie opracowany również Program Ochrony Powietrza dla: benzo/a/piranu (cały obszar województwa) oraz dla ozonu (strefa mazowiecka).

**Suma emisji PM10 ze źródeł punktowych, powierzchniowych i liniowych  
w województwie mazowieckim**



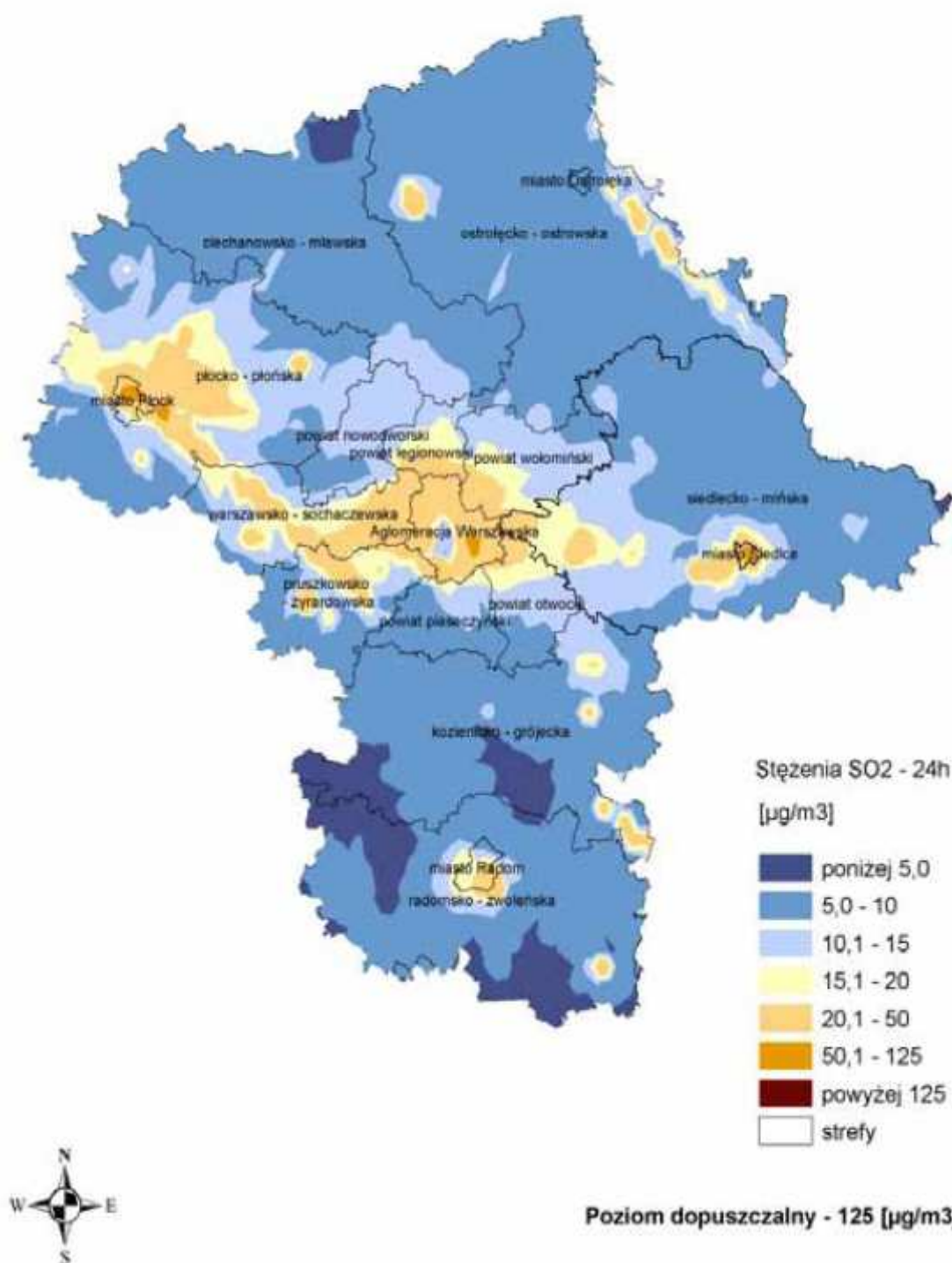
**Rozkład stężeń NO<sub>2</sub> - rok  
na obszarze województwa mazowieckiego  
cel: ochrona zdrowia**



**Poziom dopuszczalny - 40 [µg/m<sup>3</sup>]  
Poziom dopuszczalny + margines tolerancji - 46 [µg/m<sup>3</sup>]**



**Rozkład stężeń SO<sub>2</sub> - 24h (percentyl 99,2)  
na obszarze województwa mazowieckiego  
cel: ochrona zdrowia**



## 6.2.2. Program działań dla sektora: Jakość powietrza atmosferycznego

*Cel strategiczny do 2017 roku*

### Utrzymywanie standardów jakości powietrza

*Cele długoterminowe do roku 2017 i krótkoterminowe do 2013 roku:*

1. Ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych
2. Ograniczenia emisji ze źródeł komunalnych, szczególnie źródeł niskiej emisji

#### *Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania*

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Za najważniejsze kierunki działań prowadzące do poprawy jakości powietrza na terenie gminy Pilawa przyjęto:

- modernizację bądź likwidację źródeł niskiej emisji,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Emisja komunikacyjna jest jednym z głównych źródeł zanieczyszczeń powietrza w gminie. Jest ona najbardziej uciążliwa dla mieszkańców ulic położonych przy ruchliwych trasach komunikacyjnych i w gęstej zabudowie mieszkalnej, szczególnie na terenie miejscowości Pilawa. Emisje zanieczyszczeń komunikacyjnych można zmniejszyć prowadząc następujące działania:

- poprawa infrastruktury drogowej, co pozwoli na poprawę płynności ruchu i zmniejszenie ilości zatrzymań pojazdów,
- utrzymywanie czystości nawierzchni dróg, szczególnie w okresach suchych,
- tworzenie pasów zieleni izolacyjnej w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych,
- budowa ścieżek rowerowych, stanowiących alternatywę do transportu samochodowego,
- eliminacja z ruchu pojazdów nie spełniających obowiązujących norm odnośnie emisji zanieczyszczeń,
- rozwój i promocja komunikacji zbiorowej,
- wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pyłacej nawierzchni,
- modernizacja i utwardzanie dróg, ulic, parkingów z zastosowaniem materiałów i technologii ograniczających pylenie,
- zakaz stosowania materiałów pyłących do utwardzania dróg lub budowy parkingów (np. żużli, popiołów).

Ograniczanie wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych jest zadaniem ponadlokalnym, zależnym ponadto od konstruktorów pojazdów i ich użytkowników. Niemniej, możliwe jest prowadzenie wielu działań poprawiających stan powietrza - np. poprawa stanu technicznego samochodów, styl jazdy.

Stosowane będą również instrumenty planistyczne, np. lokalizowanie nowej zabudowy tak, aby powodować rozproszenie zanieczyszczeń przez przewietrzanie terenu i tworzenie wolnych korytarzy dla swobodnego ruchu powietrza. Zapisy takie powinny znaleźć się w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Jednym z największych źródeł zanieczyszczenia są źródła związane z wytwarzaniem i użytkowaniem ciepła i energii. Najprostszą metodą ochrony środowiska będzie racjonalizacja tych procesów w wyniku bezpośredniego ograniczenia zużycia paliwa lub jego zmiany na tzw. paliwo ekologiczne (przechodzenie z opalania węglem na gaz, olej, energię elektryczną lub energię odnawialną). Należy również dążyć do zmniejszenia strat podczas przesyłu energii.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w wyniku prowadzenia gospodarki ciepłej wyróżnić można dwa kierunki działań:

- *wzrost energooszczędności* poprzez stosowanie zabiegów termoizolacyjnych - modernizacje budynków mieszkalnych, publicznych i innych.

Zadanie to będzie realizowane głównie przez właścicieli budynków, także dla podwyższenia komfortu i uzyskania odczuwalnych oszczędności finansowych.

- *modernizacja lub przebudowa systemów ogrzewania* – szczególnie małych kotłowni oraz indywidualnych palenisk domowych.

Generalnie, na terenach, gdzie dominuje zabudowa rozproszona, nie ma ekonomicznego uzasadnienia rozwój centralnych systemów ciepłowniczych. Należy natomiast zwiększać stopień gazyfikacji terenów wiejskich gminy, co zmieni zapewne strukturę ogrzewania indywidualnych budynków na korzyść ekologicznych nośników energii.

Zaleca się opracowanie „Programu ograniczania niskiej emisji w gminie Pilawa”.

Na terenie gminy niewielkim źródłem zanieczyszczenia powietrza jest także działalność gospodarcza, szczególnie przemysł. W celu ograniczenia emisji przemysłowej podejmowane powinny być działania przez same podmioty gospodarcze, m.in. zainstalowanie urządzeń ochronnych, wdrożenie nowych technologii, zmiana technologii produkcji, itp.

Do roku 2016 zakłada się także całkowitą likwidację emisji substancji niszczących warstwę ozonową przez wycofanie ich z obrotu i stosowania na terytorium Polski.

Prowadzona będzie edukacja ekologiczna mieszkańców uwzględniająca aspekty związane z ochroną powietrza. Polegać ona będzie m.in. na:

- kształtowaniu właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
- prowadzeniu akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa gminy o szkodliwości spalania odpadów, połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów, nakładanych przez policję,
- uświadamianiu społeczeństwa gminy o korzyściach płynących z termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczaniem emisji niskiej,
- promocji nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła,
- promowaniu nowoczesnych rozwiązań technicznych w komunikacji i pojazdach,
- promowaniu proekologicznych zachowań właścicieli samochodów (np. dzień bez samochodu, korzystanie ze środków transportu publicznego, korzystanie kilku osób z jednego pojazdu),
- promowaniu rowerów jako środka komunikacji.

Należy zwrócić uwagę na możliwość wykorzystania czystych źródeł energii oraz źródeł odnawialnych (energii biomasy, energii słonecznej, geotermalnej). Należy również informować mieszkańców

o możliwościach uzyskania pożyczek na zadania z zakresu termomodernizacji i zmiany sposobu ogrzewania budynków.

W zakresie ograniczania i likwidacji uciążliwości odorowej, należy przeprowadzić inwentaryzację podmiotów prowadzących działalność powodująca emisje odorów szkodliwych dla zdrowia, pogarszających jakość i komfort życia mieszkańców.

### 6.3. Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych

#### 6.3.1. Stan wyjściowy dla sektora: Hałas

Hałas pochodzenia antropogenicznego, występujący w środowisku dzieli się na hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy), hałas komunalny i hałas przemysłowy.

##### *Hałas komunikacyjny*

Zagrożenie hałasem drogowym, zwłaszcza ulicznym, stanowi około 80% wszystkich zagrożeń akustycznych w środowisku. Największy wpływ na zwiększanie się poziomu hałasu komunikacyjnego w gminie mają:

- odcinki dróg o dużym natężeniu ruchu biegnące w terenie gęstej zabudowy mieszkalnej,
- powiązania komunikacyjne między częściami gminy.

Głównym źródłem hałasu na terenie gminy jest szosa o znaczeniu krajowym nr 17 Warszawa – Lublin – Hrebenne (granica państwa), przebiegająca tranzytowo przez gminę. Na stopień uciążliwości tras komunikacyjnych wpływ mają takie czynniki jak: natężenie ruchu, struktura pojazdów, prędkość ich poruszania się oraz rodzaj i stan techniczny nawierzchni.

Na terenie gminy Pilawa nie prowadzono badań hałasu komunikacyjnego, a struktura ekspozycji na hałas nie jest w rozpoznana. Z uwagi na wzrastającą liczbę pojazdów i zwiększające się natężenie ich ruchu można przyjąć, że na terenie gminy utrzymywać się będzie tendencja wzrostowa natężenia hałasu związanego z ruchem kołowym. Przyczyną wzrostu uciążliwości jest również niezadowolająca jakość nawierzchni dróg.

##### *Hałas przemysłowy*

Na terenie gminy Pilawa nie występują obiekty produkcyjne o wysokim stopniu uciążliwości ze względu na emisję hałasu. Decyzje w tym zakresie wydawane są wtedy, gdy zgłaszane są skargi na uciążliwość hałasu, a dopuszczalne normy natężenia (według badań Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska) są przekroczone. W latach 2004 – 2008 na terenie gminy nie przeprowadzono takich badań.

Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów. Wewnątrz hal przemysłowych hałas może sięgać poziomu 80 - 125 dB i w znacznym stopniu przenosić się na tereny sąsiadujące. Zagrożenie hałasem przemysłowym wynika także z niewłaściwej lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie zakładów przemysłowych i usługowych, jak też jest zależne od rodzaju, liczby i sposobu rozmieszczenia źródeł hałasu, skuteczności zabezpieczeń akustycznych oraz ukształtowania i zagospodarowania sąsiednich terenów.

## *Hałas komunalny*

W skali kraju około 25% mieszkańców jest narażona na ponadnormatywny hałas w mieszkaniach występujący w wyniku stosowania nieodpowiednich materiałów i konstrukcji budowlanych. Hałas wewnątrzsiedlowy spowodowany jest przez pracę silników samochodowych, wywożenie śmieci, dostawy do sklepów, głośną muzykę radiową. Istotnym źródłem jest sprzęt grający używany przez turystów i mieszkańców gminy w miejscach przeznaczonych do wypoczynku i rekreacji. Do tych hałasów dołącza się niejednokrotnie bardzo uciążliwy hałas wewnątrz budynku, spowodowany wadliwym funkcjonowaniem urządzeń, np. hydroforów, pieców. Według polskiej normy, poziom hałasu pochodzący od instalacji i urządzeń budynku może wynosić w ciągu dnia 30-40 dB, nocą 25-30 dB.

### **6.3.2. Stan wyjściowy dla sektora: Promieniowanie elektromagnetyczne**

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0Hz do 300 GHz. Współczesna cywilizacja opiera się na technologiach wykorzystujących prąd elektryczny oraz pola elektromagnetyczne. Praktycznie, źródłem promieniowania jest każda instalacja, każde urządzenie, w którym następuje przepływ prądu (np. sieci energetyczne, stacje radiowe i telewizyjne, aparaty telefonii komórkowej, stacje bazowe telefonii komórkowej, radiotelefony, CB-radio, urządzenia radiowo-nawigacyjne, radiowo-komunikacyjne, urządzenia elektryczne wykorzystywane w przemyśle lub w gospodarstwach domowych).

Zagadnienia związane z promieniowaniem elektromagnetycznym należą do najmniej rozpoznanych w gminie Pilawa. Zgodnie z Prawem ochrony środowiska oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wykonanie badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku jest zadaniem Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

Na terenie gminy Pilawa, ani powiatu garwolińskiego nie prowadzono badań poziomu pól elektromagnetycznych. Analiza wyników pomiarów przeprowadzonych w innych miejscowościach województwa mazowieckiego (np. w Warszawie, Siedlcach i Radomiu) wykazuje, że występujące środowisku poziomy pól elektromagnetycznych są znacznie mniejsze od dopuszczalnych poziomów i nie powinny zagrażać środowisku i zdrowiu ludzi. Należy mieć na uwadze, że oddziaływanie promieniowania niejonizującego na środowisko będzie stale wzrastać, co związane jest z postępem cywilizacyjnym.

Główne źródła pól elektromagnetycznych stanowią:

- linie elektroenergetyczne,
- obiekty radiokomunikacyjne (stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowych itp.),
- stacje radiolokacyjne.

Z punktu widzenia ochrony środowiska znaczenie mają linie i stacje elektroenergetyczne o napięciach znamionowych równych co najmniej 110 KV i wyższych.

Zachowania wymaga istniejąca sieć średniego napięcia 15 KV, która składa się ze stacji transformatorowych słupowych i wieżowych 15/0,4 KV zasilanych liniami napowietrznymi w układzie promieniowym.

Duży udział w emisji promieniowania mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

W przypadku stacji bazowych telefonii komórkowej pola elektromagnetyczne są wypromieniowywane na bardzo dużych wysokościach, w miejscach niedostępnych dla ludzi. Wokół budowanych stacji bazowych telefonii komórkowych istnieje możliwość tworzenia obszarów ograniczonego użytkowania. Negatywna konsekwencja lokalizacji anten na dużych wysokościach jest konieczność wznoszenia wysokich konstrukcji wspornych, które szpecą krajobraz.

Wpływ pola elektromagnetycznego na zdrowie człowieka jest cały czas badany i analizowany. Jednakże w chwili obecnej, ze względu na stosunkowo krótki okres badań (gwałtowne zwiększenie emisji nastąpiło w ostatnich 5 dekadach) brak danych na temat tzw. skutków dalekich (stąd wynika potrzeba ciągłego monitoringu, który określałby, na jakie poziomy pól narażeni są mieszkańcy, niezależnie od tego czy występują przekroczenia, czy też nie).

Należy mieć na uwadze, że oddziaływanie promieniowania niejonizującego na środowisko będzie stale wzrastać, co związane jest z postępem cywilizacyjnym.

### **6.3.3. Program działań dla sektora: Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych**

*Cele strategiczne do 2017 roku*

**Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego**

**Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym**

*Cele długoterminowe do roku 2017 i krótkoterminowe do 2013 roku:*

- 1. Ograniczanie hałasu na terenach, gdzie jest on odczuwalny jako uciążliwy, szczególnie na terenach gęstej zabudowy mieszkalnej**
- 2. Utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna**
- 3. Ochrona ludności gminy przed oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego**

*Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania*

Ochrona przed hałasem polega na dwojakiego rodzaju działaniach:

- zapobieganiu powstawania hałasu
- zapobieganiu przenikania hałasu do środowiska

Najważniejszym celem w zakresie ochrony środowiska przed hałasem jest zmniejszenie skali narażenia mieszkańców gminy Pilawa na ponadnormatywny hałas, co przede wszystkim dotyczy hałasu emitowanego przez środki transportu. Konieczna jest koordynacja działań wszystkich służb i organów w celu ograniczania liczby pojazdów powodujących szczególnie hałas, a także:

- systematyczne usprawnianie ruchu drogowego,
- budowę nowych odcinków dróg z zapewnieniem właściwej ochrony przed hałasem już w fazie realizacji inwestycji,
- modernizacja nawierzchni istniejących.

Przy modernizacji dróg i ulic należy zwrócić szczególną, uwagę na dobór nawierzchni właściwej dla rzeczywistej prędkości pojazdów.

Należy także propagować stosowanie odpowiednich materiałów budowlanych o odpowiedniej izolacyjności akustycznej. Dobrą metodą redukcji hałasu jest wymiana okien na dźwiękoizolacyjne, które zapewnią warunki komfortu akustycznego wewnątrz pomieszczeń zamkniętych. Wymagania dotyczące izolacyjności okien według wymagań normy zależą od poziomu dźwięku hałasu samochodowego określonego dla szesnastu godzin pory dziennej oraz ośmiu godzin nocy. Kolejnym działaniem może być zmiana funkcji lokali w budynkach położonych przy głównych ciągach komunikacyjnych (z mieszkalnej na usługowo – produkcyjną).

Ochrona przed hałasem przemysłowym będzie polegać na:

- modernizacji urządzeń wytwarzających hałas w zakładach,
- właściwej lokalizacji obiektów, które mogą być potencjalnym źródłem hałasu, na terenach wyznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego należy wprowadzić zasady kształtowania komfortu akustycznego oraz kreować ten komfort szczególnie na terenach o wysokich walorach rekreacyjno – krajobrazowych

Prewencją jest również pilnowanie prawidłowości przebiegu procedur w sprawie ocen oddziaływania na środowisko na etapie ustalania warunków zabudowy. Dla gminy Pilawa kwestia ta ma elementarne znaczenie ze względu na wizerunek gminy sprzyjającej rekreacji i wypoczynkowi.

Zagrożenie promieniowaniem niejonizującym może być stosunkowo łatwo wyeliminowane lub ograniczone, pod warunkiem zapewnienia odpowiedniej separacji przestrzennej człowieka od pól przekraczających określone wartości graniczne.

Zasady ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym i sposób jego kontroli podaje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku. Zagadnienia te uwzględnione zostały również w przepisach sanitarnych, prawie zagospodarowania przestrzennego, przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy oraz w prawie budowlanym. Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową wyznaczono wartość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego 50 Hz w wysokości 1 kV/m. Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludności jest dozwolone bez ograniczeń, ustalono wysokość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w wysokości 10 kV/m, a magnetycznej 60 kV/m.

Należy unikać lokalizacji nowych budynków mieszkalnych w bliskim sąsiedztwie linii elektroenergetycznych lub stacji transformatorowych wysokiego napięcia.

W celu ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem źródeł promieniowania elektromagnetycznego, należy dążyć do lokalizowania wysokich konstrukcji wspornych poza miejscami objętymi szczególną ochroną, aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy. Należy także wprowadzić zasadę lokalizacji kilku źródeł promieniowania na jednej konstrukcji wsporczej, o ile jest to technicznie możliwe.

Wszystkie nowo oddawane stacje elektroenergetyczne i linie o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym oraz instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, emitujące pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowana izotopowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz podlegać będą procedurze ocen oddziaływania na środowisko.

## 7. Zrównoważone wykorzystanie surowic, materiałów, wody i energii

### 7.1. Racjonalizacja użytkowania wody do celów produkcyjnych i konsumpcyjnych

*Cel strategiczny do 2017 roku*

*Cel długoterminowy do roku 2017 i krótkoterminowy do 2013 roku:*

#### Zmniejszenie wodochłonności produkcji przemysłowej i rolniczej oraz zmniejszenie zużycia wody w sektorze komunalnym

Działania zmierzające do zmniejszenia zużycia wody przez sektor produkcyjny i komunalny polegać będą na skoncentrowaniu wysiłków na obniżeniu popytu na wodę, co jest przeciwieństwem do metody zaspokajania rosnącego zapotrzebowania na wodę poprzez zwiększanie jej podaży.

Prowadzone będą głównie działania edukacyjne, ukierunkowane na zmianę nawyków korzystania z wody wśród mieszkańców oraz wprowadzenie nowych przyzwyczajeń mających na celu zrównoważone korzystanie z zasobów wodnych.

#### *Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania*

1. Wprowadzanie zamkniętych obiegów wody i wodooszczędnych technologii produkcji
2. Zmniejszenie strat wody w systemach przesyłowych
3. Wspieranie działań mających na celu zmniejszenie zużycia wody w gospodarstwach domowych (modernizacja urządzeń, instalacja liczników wody)
4. Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych, zarówno dla mieszkańców gminy, jak i podmiotów gospodarczych w zakresie konieczności i możliwości oszczędzania wody

W gospodarstwie domowym można zmniejszyć zużycie wody dzięki:

- rozważnemu i świadomemu obchodzeniu się z wodą,
- zainstalowaniu wodooszczędnych urządzeń,
- przemyślanym zakupom nowych urządzeń.

Podstawowe zasady, jakie należy przekazywać mieszkańcom, dotyczą następujących kwestii:

- nie zostawianie otwartego kranu, gdy nie jest to niezbędne,
- naprawy ciekących urządzeń - kranów lub rezerwuarów
- oszczędzanie wody w łazience – korzystanie z prysznica, zamiast z kąpeli.
- zmywanie naczyń - na kilkakrotne zmywanie małej ilości naczyń zużywa się więcej wody i środków myjących niż na dużą partię jednorazowo.
- wypracowanie wodooszczędnych przyzwyczajeń dotyczących prania bielizn: wypełnianie całkowicie pralki, nie stosowanie prania wstępnego, skrócenie programu płukania bielizny.
- ograniczenie podlewanie ogródka
- zaopatrzenie się w wodooszczędną końcówkę prysznica
- zakup urządzeń ograniczających przepływ wody (perlator)
- zakup stoperów do urządzeń w toalecie lub montaż przycisków dwudzielnych
- wykonanie izolacji rur wodociągowych
- podłączenie odpływu umywalki do rezerwuaru muszli klozetowej
- zainstalowanie wodooszczędnego rezerwuaru



- instalacja baterii jednouchwytywych
- kupno nowych urządzeń, kierując się zużyciem przez nie wody i energii (np. pralki)
- kupno termy czy kotła o odpowiedniej wydajności
- instalacja zbiornika na wodę deszczową (np. do podlewania ogródka, spłuczki w toalecie)

## 7.2. Zmniejszenie zużycia energii

*Cel strategiczny do 2017 roku*

*Cel długoterminowy do roku 2017 i krótkoterminowy do 2013 roku:*

### Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej i ciepłej

1. Wprowadzanie energooszczędnych technologii i urządzeń w gospodarce komunalnej
2. Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza ciepłej, w obiektach mieszkalnych, usługowych i przemysłowych
3. Poprawa parametrów energetycznych budynków, szczególnie nowobudowanych (termomodernizacja)
4. Racjonalizacja zużycia i oszczędzanie energii przez społeczeństwo gminy
5. Stymulowanie i wspieranie przedsięwzięć w zakresie zmniejszania zużycia energii

#### *Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania*

Zmniejszenie zużycia energii, zwłaszcza w sektorze komunalnym, związane będzie z nieuniknionym wzrostem cen tej energii. Osiągnięcie celu uwarunkowane jest czynnikami makroekonomicznymi, m.in. dalszym urealnieniem cen energii, np. poprzez wliczenie w jej cenę jednostkową kosztów środowiskowych (opłaty produktowe od paliw, zróżnicowane w zależności od uciążliwości danego paliwa dla środowiska).

W celu zmniejszenia poboru energii proponuje się następujące działania:

- *propagowanie wśród mieszkańców gminy zachowań*, które zmniejszą pobór energii elektrycznej lub zapotrzebowanie na energię ciepłą. Mogą to być: obniżanie temperatury pomieszczeń w nocy i podczas nieobecności w domu. Obniżenie w tych okresach temperatury w pomieszczeniach do bezpiecznego poziomu, tzw. temperatury dyżurnej, wynoszącej zwykle około 10 - 12°C, pozwala znacząco obniżyć zużycie energii.
- *kontrola stanu technicznego urządzeń grzewczych*. Wpływ na koszty ogrzewania ma również stan techniczny i poziom technologiczny znajdujących się tam instalacji grzewczych. Często stosuje się w nich wodę nieuzdatnioną, skutkiem czego, po latach eksploatacji, przekroje czynne są znacznie zmniejszone przez zarastający je kamień. Armatura jest nieszczelna i niesprawna. Instalacja grzewcza wymaga czyszczenia chemicznego, a nawet częściowej lub całkowitej wymiany. W takim przypadku należy, w miarę możliwości, stosować instalacje mało-wodne z zamkniętym naczyniem zbiorczym, z odpowietrzaniem na każdym grzejniku, zaopatrzone w zawory termostatyczne.
- *propagowanie prac termomodernizacyjnych*. Po dociepleniu ścian i stropów, oraz wymianie okien zapotrzebowanie na ciepło jest niższe. Warto zwrócić uwagę na możliwości, jakie stwarza ustawa termomodernizacyjna z dnia 18.12.1998r. Pozwala ona bowiem na uzyskanie kredytu bankowego na sfinansowanie do 80% kosztów termomodernizacji przy spełnieniu określonych warunków energetycznych (wymagane pewne procentowe zmniejszenie zużycia energii) i finansowych. Zgodnie z wymaganiami ustawy, roczne oszczędności kosztów ogrzewania powinny wystarczyć na obsługę i spłatę rat kapitałowych kredytu. Premia termomodernizacyjna stanowiąca 25% kwoty

kredyty pokryta zostanie przez fundusz termomodernizacyjny, zarządzany przez Bank Gospodarstwa Krajowego. Warunkiem skorzystania z tej formy finansowania inwestycji jest wykonanie audytu energetycznego obiektu, ściśle według wymagań przepisów wykonawczych do ustawy z dnia 19.12.1998 r. W ramach termomodernizacji można np. docieplić ściany zewnętrzne, stropodachy i stropy nad piwnicami, wyremontować stolarkę okienną i drzwiową, wymienić okna na energooszczędne z szybami z powłoką niskoemisyjną, wymienić kotły lub zmodernizować węzeł cieplny, wymienić lub zmodernizować istniejącą instalację c.o. z uwzględnieniem montażu regulatorów podpionowych i zaworów termostatycznych, zamontować automatykę pogodową w węźle cieplnym. W wyniku opłacalnych działań termomodernizacyjnych w 70% obiektów można zmniejszyć zużycie energii pierwotnej co najmniej o 30% (w 35% co najmniej o 50%).

- *stosowanie energooszczędnych źródeł światła*, co pozwala zaoszczędzić do 80% energii zużywanej na oświetlenie. Opłaca się wymienienie tradycyjnych źródeł światła (żarówki, świetlówki) na energooszczędne (świetlówki kompaktowe, sodówki). Żarówki kompaktowe zużywają o 80% mniej energii niż tradycyjne, pracując przy tym 6-12 razy dłużej (od 6 do 12 tys. godzin, zwykle żarówki ok.1 tys. godzin). Wystarczą średnio na sześć-osiem lat, a koszt ich zakupu zwraca się blisko po roku. W układach z tradycyjnymi świetlówkami rurowymi także istnieją możliwości osiągnięcia znaczących oszczędności energetycznych. Zastosowanie do ich zasilania układów wysokiej częstotliwości pozwala oszczędzić 20 - 30 % energii elektrycznej, powodując jednocześnie podwyższenie komfortu użytkownika oświetlenia poprzez eliminację problemu pulsacji strumienia świetlnego, który bywa często uciążliwy. Układy wysokiej częstotliwości są także mniej kłopotliwe w eksploatacji i ich zastosowanie powoduje wydłużenie trwałości świetlówek.
- *dążenie do zmniejszenia energii zużywanej na podgrzanie ciepłej wody*. Prawie jedna czwarta część energii zużywanej w gospodarstwach domowych przeznaczona jest na podgrzewanie wody. Zużycie energii można zmniejszyć przez regulację temperatury, izolowanie rur i zbiorników, zatrzymanie cyrkulacji ciepłej wody, właściwą konserwację instalacji, stosowania do podgrzewania wody alternatywnych źródeł energii

Podstawowe znaczenie w dalszym zmniejszaniu zużycia energii będą mieć także działania w zakresie restrukturyzacji i modernizacji gospodarki (wprowadzanie energooszczędnych technologii) oraz wzrost świadomości społeczeństwa. Do działań władz gminnych należeć będzie wprowadzanie energooszczędnego oświetlenia ulic i budynków użyteczności publicznej.

Istotne jest także prowadzenie działań edukacyjnych i informowanie o dostępnych możliwościach w zakresie ograniczania zużycia energii.

### **7.3. Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych**

Zainteresowanie niekonwencjonalnymi źródłami energii oraz rozwój technologii ich wytwarzania miało początek po kryzysie energetycznym w 1973 roku. Obecnie udział energii odnawialnej w wybranych państwach UE wynosi około: w Szwecji – 29%, Austrii – 28%, Danii – 15 %, Francji – 11%, Niemczech – 8 %, Holandii – 4,5%. Duża rozbieżność w wykorzystywaniu energii odnawialnej w poszczególnych państwach europejskich wynika przede wszystkim z możliwości wykorzystania energii wodnej w krajach górzystych, np. w Szwecji i Austrii gdzie energia produkowana z energii wodnej stanowi około 95% wykorzystania wszystkich źródeł odnawialnych. Aktualnie (2009 rok) w Polsce udział odnawialnych źródeł energii elektrycznej (bez współspalania) w produkcji ogółem wynosi poniżej 4%, przy czym dominuje zużycie biomasy (98%) oraz energii wodnej (1,8%). Pozostałe źródła mają charakter marginalny. Krajowy Plan Rozwoju zakłada, że do 2012 roku cała elektroenergetyka powinna dążyć do 9% udziału energii odnawialnej w energii sprzedanej odbiorcom. Działaniem stymulującym rozwój energetyki odnawialnej jest wprowadzenie obowiązku zakupu przez przedsiębiorstwa energetyczne energii ze źródeł odnawialnych.

*Cel długoterminowy do roku 2017 i krótkoterminowy do 2013 roku:*

### Zwiększenie wykorzystania energii z regionalnych źródeł odnawialnych

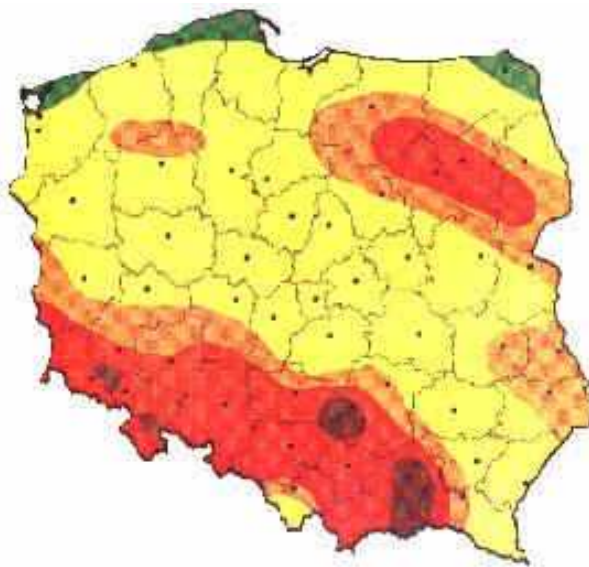
1. Zwiększenie zużycia energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym gminy Pilawa
2. Rozpoznanie możliwości szerszego zastosowania oraz wprowadzenia nowych metod wykorzystania energii odnawialnej na terenie gminy
3. Intensyfikacja działań umożliwiających wykorzystanie w tym zakresie środków finansowych z Unii Europejskiej i międzynarodowych instytucji finansowych na wykorzystanie energii odnawialnej
4. Działalność edukacyjno – informacyjna z zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych i energii niekonwencjonalnej, w tym rozwiązań technologicznych, administracyjnych i finansowych
5. Wsparcie finansowo – logistyczne projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji z zakresu energii odnawialnej i niekonwencjonalnej

#### *Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania*

Szczegółowe informacje dotyczące możliwości zastosowania energii odnawialnej zawarte zostały w opracowaniu pt. „Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii na Mazowszu”, opracowanym przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego (źródło: <http://www.mazovia.pl/?a=news&id=2905&gm=0&sm=87>).

Do odnawialnych źródeł energii, możliwych do wykorzystania na terenie gminy Pilawa zaliczyć można: energię słoneczną, energię wiatru, energię wodną, energię geotermalną i energię wytwarzaną z biomasy.

**Energia wiatru** – jest uzależniona od lokalnych i regionalnych warunków klimatycznych oraz ukształtowania i tzw. szorstkości terenu. Gmina Pilawa zlokalizowana jest w strefie korzystnie położonej, o wysokich zasobach energetycznych wiatru. Potencjał małej energetyki wiatrowej w powiecie szacuje się na 19,3 GWh, przy potencjalnej zainstalowanej mocy 32,73 MW. Obecnie na terenie gminy nie funkcjonują urządzenia wykorzystujące energię wiatru.



**Rysunek 3. Warunki wiatrowe na potrzeby energetyki odnawialnej w Polsce**

*Objaśnienia:*

## Kolor Lokalizacja

1. zielony wybitnie korzystna
2. żółty korzystna
3. pomarańczowy dość korzystna
4. czerwony niekorzystna
5. brązowy wybitnie niekorzystna
6. czarny tereny wyłączone, wysokie partie gór

**Energia promieniowania słonecznego** – gmina posiada korzystne warunki do wykorzystania tej formy energii. Największe promieniowanie słoneczne całkowite występuje od kwietnia do października (przez 7 miesięcy). Można rozważać wykorzystanie energii słonecznej, np. do wytwarzania ciepłej wody w kolektorach słonecznych lub energii elektrycznej w fotoogniwach. W budownictwie jednorodzinnych systemy pozyskiwania energii słonecznej pozwoliłyby na zaspokojenie do 75% zapotrzebowania na ciepłą wodę i do 40% na ogrzewanie. W polskich warunkach z 1 m<sup>2</sup> powierzchni kolektora można uzyskać od 300 do 500 kWh energii rocznie, co stanowi równowartość 70 do 100 kg węgla.

**Energia geotermalna** – pozyskiwanie energii geotermalnej jest jeszcze niekonkurencyjne w stosunku do kosztów pozyskania energii z tradycyjnych nośników energii. Z tego też powodu dotychczasowa ocena zasobów energii geotermalnej w Polsce dotyczyły głównie energii zawartej w wodach geotermalnych o temperaturze 20 – 100 °C. W Polsce wody takie występują na głębokościach od 700 - 3000 m, i tylko te wody wzięto pod uwagę w ocenach zasobów energii geotermalnej, możliwej do pozyskania w Polsce. Gmina Pilawa nie została wytypowana jako obszar preferencyjny dla pozyskiwania wód geotermalnych. Jednym ze sposobów wykorzystania energii cieplnej ziemi są natomiast **pompy ciepła** - urządzenia umożliwiające wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Pompy ciepła, w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami w porównaniu z innymi urządzeniami grzewczymi, choć koszty inwestycyjne są póki co dość wysokie.

**Energia pozyskiwana z biomasy** – biomasa jest to substancja organiczna powstająca w wyniku procesu fotosyntezy. Do biomasy zalicza się następujące rodzaje surowców: drewno (uzyskiwane np. z plantacji topoli, wierzby energetycznej, z lasów gospodarczych, odpadów z przemysłu drzewnego), słomę (z produkcji zboża), papier i tekturę. Energia może również pochodzić z wykorzystania biogazu (fermentacja osadów ściekowych, gnojowicy). Przyrost biomasy roślin zależy od intensywności nasłonecznienia, biologicznie zdrowej gleby i wody. Ogólnie z 1 ha użytków rolnych zbiera się rocznie 10 – 20 t biomasy, czyli równowartość 5 - 10 ton węgla. Ocenia się, że 1 m<sup>3</sup> biogazu odpowiada energetycznie 1 kg węgla. Rolnictwo i leśnictwo zbierają w Polsce biomasę równoważną pod względem kalorycznym 150 mln ton węgla. Wartości opałowe produktów biomasy na tle paliw konwencjonalnych wynoszą: słoma żółta 14,3 MJ/kg, słoma szara 15,2 MJ/kg (temperatura spalania 850 – 1100°C), drewno odpadowe 13 MJ/kg, etanol 25 MJ/kg, natomiast węgiel kamienny średnio około 25 MJ/kg, a gaz ziemny 48 MJ/kg. Szczególnie cenne energetycznie są słomy rzepakowa, bobikowa i słonecznikowa, zupełnie nieprzydatne w rolnictwie. Zasoby energetyczne drewna z lasów na terenie powiatu garwolińskiego oszacowano na 82318 GJ/rok. Zasób biomasy z sadów z terenu powiatu garwolińskiego oszacowano na 3524 GJ/rok, a potencjał energetyczny drewna odpadowego z poboczy dróg i miejskich terenów zurbanizowanych – na 6720 GJ/rok. Współczynnik koncentracji biomasy dla powiatu wynosi 16,8 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>.

**Energia wodna** - na terenie gminy Pilawa potencjał energetyczny rzek jest niski, na co wpływ mają niski przepływ oraz brak możliwości piętrzenia wód.

Wskazana jest okresowa aktualizacja wiedzy o zmianach w ustawodawstwie prawnym w obszarze energetyki odnawialnej oraz gospodarki odpadami. Spodziewane są istotne zmiany zarówno w prawie unijnym jak i krajowym.

#### **7.4. Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji**

*Cele strategiczne do 2017 roku*

*Cele długoterminowe do roku 2017 i krótkoterminowe do 2013 roku:*

##### **Ograniczenie materiałochłonności produkcji**

1. Oszczędna gospodarka materiałami i surowcami w zakładach produkcyjnych
2. Zwiększenie recyklingu i odzysku materiałowego i energetycznego w zakładach produkcyjnych
3. Zapobieganie i minimalizacja zanieczyszczeniom, uciążliwościom i zagrożeniom u źródła

*Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania*

Poszczególne działania ujęte w niniejszym rozdziale skierowane są głównie do podmiotów gospodarczych. Rolą jednostek samorządowych jest popularyzacja metod ograniczania presji na środowisko oraz wpływ na politykę środowiskową zakładów poprzez wydawanie odpowiednich decyzji i zezwoleń.

## **8. Edukacja ekologiczna**

Skuteczna realizacja polityki ekologicznej państwa wymaga udziału w tym procesie wszystkich zainteresowanych podmiotów wywierających wpływ na sposób i intensywność korzystania ze środowiska, w tym również udziału obywateli. Podstawowe znaczenie dla szerokiego udziału społeczeństwa w realizowaniu celów ekologicznych ma edukacja ekologiczna i zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku.

Edukacja ekologiczna, czyli podnoszenie świadomości ekologicznej całego społeczeństwa jest podstawowym warunkiem spełnienia założeń idei zrównoważonego rozwoju. Dotyczy to zarówno młodego pokolenia, jak i ludzi dorosłych na wszystkich płaszczyznach życia. Edukacja ekologiczna należy do działań o charakterze ciągłym i długofalowym.

Na terenie gminy Pilawa edukacja ekologiczna przeprowadzana jest w sposób prawidłowy, choć mało różnorodny. W najszerszym zakresie zadania z zakresu edukacji ekologicznej wypełnia Urząd Miasta i Gminy, a także szkoły, placówki kulturalne i organizacje pozarządowe.

Zadania związane z edukacją ekologiczną dla mieszkańców gminy Pilawa były realizowane również we współpracy ze Starostwem Powiatowym w Garwolinie.

Edukacja ekologiczna prowadzona była w zorganizowanym systemie kształcenia uczniów na wszystkich szczeblach systemu oświaty. Prowadzone były następujące działania:

- Realizacja zajęć zawierających elementy edukacji ekologicznej w przedszkolach.
- Uczestnictwo uczniów w olimpiadach, konkursach i różnych programach ekologicznych
- Realizacja uczniów z trzech szkół w Programie „Mamy tylko jedną ziemię”
- Ponadprogramowa edukacja z zakresu ekologii i ochrony środowiska, prowadzenie odrębnych zajęć dotyczących ochrony środowiska, organizowanie zajęć w terenie i wycieczek

krajoznawczych, prowadzenie ekologicznych kół zainteresowań, wykonywanie wystaw albumów i ekspozycji, kronik prezentujących osiągnięcia uczniów w poznawaniu i ochronie środowiska

- Zaangażowanie szkół i uczniów w akcjach sprzątnięcia terenu gminy, sadzenia drzew i pielęgnacji zieleni, opieki nad zwierzętami, zbierania surowców wtórnych

***Cel długoterminowy do roku 2017 i krótkoterminowy do 2013 roku:***

**Wykształcenie u mieszkańców gminy Pilawa nawyków kultury ekologicznej oraz poczucia odpowiedzialności za stan i ochronę środowiska.**

***Kierunki działań długo- i krótkoterminowych oraz zadania***

Podstawowym dokumentem, z którego wynika światowy nakaz powszechnej edukacji ekologicznej (EE) jest „Globalny Program Działań” czyli Agenda 21 przyjęta na Szczycie Ziemi w Rio w 1992 r. Stwierdzono w nim, że władze lokalne 179 państw (które podpisały dokument z Rio) „powinny przeprowadzić konsultację ze swoimi obywatelami i sporządzić – lokalną Agendę 21 dla własnych społeczności” .

W skali Polski takim dokumentem jest „Polityka Ekologiczna Państwa”, a rozwinięciem zdań dotyczących EE jest „Polska Strategia Edukacji Ekologicznej” pt. „Przez edukację do trwałego i zrównoważonego rozwoju”, opracowana przez samodzielny zespół ds. Edukacji Ekologicznej w Ministerstwie Środowiska. Powstał również Narodowy Program Edukacji Ekologicznej (NPEE), będący rozwinięciem i konkretyzacją zapisów Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej (NSEE). Jest on pierwszym dokumentem z zakresu tej problematyki, określającym podstawowe zadania edukacyjne, podmioty odpowiedzialne za ich realizację, możliwości i źródła finansowania, a także harmonogram ich wdrażania.

Edukacja ekologiczna odgrywa bardzo ważną rolę w kształtowaniu świadomości prośrodowiskowej. Jej adresatem powinni być zarówno uczniowie szkół wszystkich szczebli, przedszkoli oraz innych grup zorganizowanych typu: drużyny harcerskie, koła zainteresowań, koła krajoznawcze, turystyczne, a także wszyscy mieszkańcy gminy. Edukacja ma za zadanie wykształcić nowe spojrzenie na środowisko i jego walory oraz nauczyć jak chronić przyrodę i racjonalnie korzystać z jej dóbr.

Priorytetem w zakresie edukacji ekologicznej jest wykształcenie świadomości ekologicznej u przeważającej części społeczeństwa gminy Pilawa i przekonanie ludzi o konieczności myślenia i działania według zasad ekorozwoju. Jest to cel dalekosiężny, pewnie wykraczający poza horyzont 2017 roku, do którego można się zbliżyć poprzez stopniowe podnoszenie świadomości ekologicznej coraz większej liczby ludzi na coraz wyższy poziom. Cel ten osiągnie się przez intensyfikację aktualnych działań w zakresie edukacji ekologicznej, eliminowanie działań mało efektywnych i poszerzenie sposobów edukowania o nowe formy, sprawdzone w warunkach krajowych.

Cele w zakresie edukacji ekologicznej będą realizowane poprzez:

- kształtowanie prawidłowych wzorców zachowań oraz przekazywanie informacji o właściwych sposobach postępowania dla poszczególnych grup społeczeństwa,
- upowszechnienie i zapewnienie każdemu mieszkańcowi dostępu do informacji na temat możliwości ochrony środowiska i wynikających z tego korzyści zdrowotnych, ekologicznych i ekonomicznych,
- wprowadzenie lub kontynuacja edukacji na temat ochrony środowiska w szkolnictwie wszystkich szczebli,
- włączenie tematyki ochrony środowiska do działań i projektów realizowanych przez różnego rodzaju grupy społeczne i podmioty gospodarcze,

- włączenie tematyki ochrony środowiska do artykułów prasowych i różnego rodzaju publikowanych biuletynów,
- integracja trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej.

Wyróżnia się trzy główne sfery kształcenia ekologicznego:

**Edukację formalną** – czyli zorganizowany system kształcenia, zgodny z określonymi zasadami sformułowanymi w odpowiednich aktach prawnych (ustawy i rozporządzenia). Polski system edukacji formalnej obejmuje system oświaty i szkolnictwa.

**Edukację nieformalną** pozostającą poza zinstytucjonalizowanym systemem kształcenia, traktowaną jako zestaw różnorodnych działań wpływających na ekologiczną świadomość społeczną. Świadomość ta kształtowana jest przede wszystkim przez organizacje państwowe, społeczne (Pozarządowe Organizacje Społeczne - POS) oraz media, w tym reklamę społeczną (np. billboardy).

**Szkolenia**, czyli zinstytucjonalizowane formy przekazywania wiedzy i umiejętności dla określonej grupy zawodowej lub społecznej, służące podnoszeniu kwalifikacji niezbędnych zarówno w życiu zawodowym, działalności społecznej, jak i dla potrzeb indywidualnych.

Wśród wielu podmiotów, na których spoczywa obowiązek prowadzenia edukacji ekologicznej, wyraźnie wyróżniono samorządy. W tym celu organy samorządowe powinny:

- współdziałać przy opracowywaniu i realizacji lokalnych programów edukacji ekologicznej, wynikających z Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej oraz lokalnej Agendy 21, z organizacjami, instytucjami, Kościołami i Związkami Wyznaniowymi, zakładami pracy, przedstawicielami społeczności lokalnych,
- utrzymywać ścisłą współpracę ze szkołami, zapewniając im warunki do prowadzenia edukacji ekologicznej,
- zapewniać społeczeństwu dostęp do niezbędnych informacji przydatnych w procesie podejmowania decyzji dotyczących zarządzania środowiskiem.

Działające w Polsce organizacje odzysku mają do zaoferowania wiele programów ekologicznych poruszających przede wszystkim tematykę ochrony środowiska i gospodarki odpadami, które mogą być pomocne w prowadzeniu omawianych działań przez jednostki samorządowe. Dotyczy to zarówno organizacji odzysku prowadzących działalność w zakresie odpadów opakowaniowych, jak również tych, które prowadzą działalność w zakresie odpadów niebezpiecznych (np. baterii). W oparciu o ww. programy edukacyjne można stworzyć spójny program poruszający wszystkie zagadnienia związane z całością tematu ochrony środowiska.

Jednym z podstawowych zadań niezbędnych do wykonania programów edukacji ekologicznej jest określenie grup celowych, do których chce się dotrzeć. Głównym adresatem programu promocji i edukacji w zakresie gospodarki odpadami jest społeczeństwo gminy. Kluczową grupą jest młodzież szkolna i dzieci, gdyż wykazują się oni największą percepcją na edukację ekologiczną, a ponadto stanowią ważną grupę konsumentką.

Akcją informacyjną objęty zostanie również jak najszerszy krąg osób zajmujących się sprawami ochrony środowiska i gospodarki odpadami w urzędach, instytucjach i zakładach, a także przedstawiciele grup opiniotwórczych z zakresu ochrony środowiska: pozarządowych organizacji i stowarzyszeń ekologicznych, nauczycieli, radnych i członków zarządu różnych szczebli administracji samorządowej.

W ramach edukacji formalnej proponuje się kontynuację lub wprowadzenie następujących działań:

1. Realizacja zajęć zawierających elementy edukacji ekologicznej w szkołach i przedszkolach.

2. Uczestnictwo uczniów w olimpiadach, konkursach i różnych programach ekologicznych o charakterze regionalnym i krajowym (wraz z podaniem otrzymanych nagród i wyróżnień).
3. Ponadprogramowa edukacja z zakresu ochrony środowiska z elementami ochrony środowiska i gospodarki odpadami.
4. Zaangażowanie szkół i uczniów w akcjach sprzątanania terenu gminy, zbierania surowców wtórnych (wraz z podaniem ich ilości), a także innych przedsięwzięciach proekologicznych zasługujących na uwagę.

Jak wynika z doświadczeń dzieci i młodzież mogą stać się swoistym przekąźnikiem treści ekologicznych w swoich rodzinach. Mogą one „upominać” i nakłaniać rodziców do właściwego postępowania.

Przekazywane informacje powinny w dużej mierze odnosić się do najbliższego otoczenia (miejsca zamieszkania) czyli gminy, powiatu. Przykłady właściwe oraz wymagające zmiany powinny pochodzić z „własnego podwórka”.

Przykładami wspierania ekologicznych działań szkół jest między innymi współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach jak:

- organizacja Dnia Ziemi czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,
- prowadzenie programów autorskich czy innowacji pedagogicznych w szkołach,
- programy edukacyjne np. związane z ochrony środowiska i gospodarowaniem odpadami w gminie (powiecie) lub innym realizowanym przez gminę przedsięwzięciem na rzecz środowiska,
- konkursy związane z tematyką ochrony środowiska i gospodarki odpadowej,
- udział pracowników samorządowych w zajęciach terenowych klas bądź kół przyrodniczych, w charakterze specjalistów, w zakresie określonym tematem zajęć terenowych,
- udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych, na temat zagrożeń i prośrodowiskowych działań gminy (powiatu), celem wspólnej edukacji mieszkańców tego terenu,
- prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
- wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z gospodarką odpadową, ekologią i ochroną środowiska,
- wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół w niezbędne pomoce naukowe wykorzystywane podczas realizacji tych działań.

Ważną grupą odbiorców programu edukacji ekologicznej, składającą się równocześnie z twórców i realizatorów tego programu, jest grupa przedstawicieli administracji samorządowej: burmistrz, radni gminy, pracownicy urzędu. Do nich w dużej mierze należy podejmowanie działań z zakresu planowania, programowania i rozwoju. Przekładają się one później na działania inwestycyjne i organizacyjne, związanych z ochroną środowiska na obszarze danej jednostki organizacyjnej. Osoby te powinny zostać przeszkolone w pierwszej kolejności.

Elementami edukacji ekologicznej wśród tej grupy powinny być organizowane dla nich spotkania ze specjalistami, udział w konferencjach i szkoleniach, konsultacje z praktykami, którzy realizują podobne zadania z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na własnym terenie. Akcja edukacyjna prowadzona wśród decydentów powinna być prowadzona w sposób cykliczny (uwzględniająca pozostałe obowiązki wynikające z pełnionych przez te osoby funkcji) i zapewniać ciągłe doskonalenie się i dokształcanie tej grupy osób.

Drugą grupą osób, które powinny zostać objęte akcją edukacyjną w pierwszej kolejności są osoby, które z racji wykonywanego zawodu mają częsty kontakt z szerszą grupą mieszkańców. Do grupy tych osób należy zaliczyć między innymi nauczycieli, księży, a także pracowników firm i służb komunalnych. Prowadzenie wśród tej grupy osób edukacji powinno koncentrować się na



zorganizowaniu im głównie cyklu spotkań i szkoleń, a także zapewnienia dostępu do jak najszerszych zasobów materiałów literatury fachowej (czasopisma, periodyki, książki, wydawnictwa multimedialne). Uzupełnieniem mogłyby być także wyjazdy terenowe pozwalające przekonać się naocznie o wybranych zagadnieniach z tematyki ochrony środowiska. Bardzo istotne jest, aby w zaplanowanym cyklu spotkań znalazło się co najmniej jedno dotyczące form przekazywania informacji. Dotyczy to głównie osób mających bezpośredni kontakt z większą liczbą osób. Nabyta wiedza powinna im ułatwić przekazywanie informacji formy prowadzenia spotkań czy wykładów, przekonywania do własnego stanowiska.

Istotne jest, aby osoby, szczególnie z tej grupy, jako grupy dużego zaufania społecznego, w sposób rzetelny przedstawiały wszystkie aspekty planowanych do wprowadzenia inwestycji czy zmian w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Muszą być przygotowani do spotkania z ludźmi o różnym poziomie świadomości ekologicznej i umieć odpowiednio dostosować formę przekazywanych informacji.

Dla pozostałych mieszkańców prowadzona będzie ciągła akcja edukacyjno – informacyjna. W ostatnich latach obserwuje się rosnące zainteresowanie niektórych grup osób dorosłych zdobywaniem wiedzy na temat otaczającego ich środowiska, a także możliwości uczestniczenia w działaniach na rzecz jego ochrony.

Najlepszym i najefektywniejszym sposobem podniesienia świadomości ekologicznej dorosłych jest zaangażowanie mieszkańców w procesy decyzyjne. Wymaga to szerokiego informowania społeczeństwa o stanie środowiska, możliwościach prawnych uczestniczenia w podejmowaniu decyzji mających wpływ na obecny i przyszły stan.

Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona również z rozrywką społeczności lokalnych, w czasie której mogą być również propagowane treści ekologiczne. Imprezy takie jak festyny, wystawy, konkursy, wycieczki, koncerty itp. zazwyczaj przeznaczone są dla całych rodzin. Tym samym jest sposobność do włączania dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci.

## **9. POTENCJALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROGRAMU**

Warunkiem wdrożenia zapisów Programu jest pozyskanie środków finansowych na realizację poszczególnych zadań.

W odniesieniu do obecnego programu zakłada się, że część środków pochodzić będzie z otrzymanych z UE dotacji, a także z budżetu gminy, powiatu i województwa, wojewódzkiego i narodowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Środki finansowe na realizację programu będą pochodziły także z pozostałych funduszy ekologicznych i innych funduszy celowych. Niektóre inwestycje będą pokrywane ze środków własnych różnych podmiotów gospodarczych i inwestorów prywatnych.

Część działań finansowana będzie przez gminę poprzez zaciągnięcie kredytów komercyjnych i w międzynarodowych instytucjach finansujących. Dobrym rozwiązaniem jest też zawieranie spółek partnerskich publiczno – prywatnych z zainteresowanymi inwestorami, co nie pozbawia władz samorządowych wpływu na decyzje związane z daną inwestycją.

Zadania wyznaczone w Programie mają swoje odzwierciedlenie w priorytetach funduszy ekologicznych. Istnieje realna szansa uzyskania wsparcia z tych źródeł. Z najważniejszych należy wymienić zadania z zakresu gospodarki wodno – ściekowej, likwidacji niskiej emisji, ochrony wód, ochrony powietrza, ochrony przyrody i krajobrazu.

W zakresie uzyskania kredytów bankowych duże szanse mają inwestycje z zakresu ochrony atmosfery, a także wspierające rozwój odnawialnych źródeł energii (np. energia wiatrowa, kotłownie na biopaliwo, itp.).

Potencjalne źródła finansowania działań przedstawiono w załączniku nr 1.

## 10. ZARZĄDZANIE OCHRONĄ ŚRODOWISKA I PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Zarządzanie środowiskiem odbywa się na kilku szczeblach. W gminie zarządzanie dotyczy działań własnych, a także jednostek organizacyjnych obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Także administracja publiczna szczebla powiatowego i wojewódzkiego realizuje, w ramach swoich obowiązków i kompetencji, zadania związane z zarządzaniem środowiskiem gminy.

Działania władz gminy Pilawa polegać będą na:

- koordynowaniu działań z zakresu ochrony środowiska prowadzonych na terenie gminy,
- stanowieniu prawa lokalnego – w formie podejmowania uchwał oraz decyzji administracyjnych związanych z zawartością Programu,
- wykonywaniu zadań wyznaczonych w Programie oraz wynikających z odpowiednich przepisów prawnych,
- pełnieniu funkcji kontrolnej dla podejmowanych zadań związanych ze środowiskiem,
- kreowanie i wspieranie działań ukierunkowanych na poprawę środowiska gminy, które prowadzone są z udziałem partnerów – podmiotów zewnętrznych,
- zawieraniu kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi w działaniach związanych ze środowiskiem.

Zadania kontrolne wykonuje WIOŚ.

Instrumenty realizacji programu ochrony środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne i strukturalne. Poniżej omówiono najważniejsze z nich.

### Instrumenty prawno-administracyjne

Ochrona środowiska realizowana jest na podstawie kilkuset ustaw, rozporządzeń i obwieszczeń, wśród których najważniejsze to:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2005 r. nr 239, poz. 2019 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003, Nr 80, poz. 717 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2009 r. Nr 151 poz. 1220),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2007, Nr 39 poz. 251 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U z 2006 r. nr 156, poz. 1118 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008, Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.),

- ustawa z dnia 12 marca 2004 r. o krajowym systemie ek zarządzania i audytu (Dz.U. z 2004 r. Nr 70 poz. 631).

Do instrumentów prawno-organizacyjnych w ochronie środowiska należą między innymi:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii,
- decyzje administracyjne, ustalające warunki realizacji przedsięwzięć, które umożliwiają uzyskanie najlepszych efektów w zakresie ochrony środowiska.

Wśród instrumentów prawnych szczególne miejsce mają plany zagospodarowania przestrzennego (prawo miejscowe), które zapewniają kompleksowe rozwiązanie zabudowy gminy, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami, zaopatrzenia w ciepło i energię, systemów transportowych i komunikacji publicznej oraz zarządzania i kształtowania terenów zieleni.

Do instrumentów prawno-administracyjnych należą też kompetencje kontrolne, które posiada w największym stopniu wojewoda, co wynika z podporządkowania mu wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, wykonującego w jego imieniu zadania Inspekcji Ochrony Środowiska. Kontrolę przestrzegania i stosowania przepisów ochrony środowiska sprawują również marszałek województwa, Starosta Powiatu oraz Burmistrz Pilawy w zakresie objętym właściwością tych organów.

### **Instrumenty ekonomiczne**

Instrumenty ekonomiczne to narzędzia finansowe, których zadaniem jest głównie inspirowanie podmiotów gospodarczych do oszczędnego gospodarowania surowcami, materiałami i energią oraz gromadzenie środków finansowych na przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska.

Do elementów systemu finansowania ochrony środowiska należą przede wszystkim:

- opłaty – ponoszone przez podmioty oddziałujące na środowisko w wykorzystujące jego zasoby w myśl zasady "zanieczyszczający płaci". Opłaty stosowane są za działania zgodne z prawem. Obowiązek ten dotyczy również osób fizycznych, jeśli osoby te korzystają ze środowiska w zakresie wymagającym pozwolenia. Wyróżniono opłaty:
- opłaty za emisję (np. zanieczyszczeń do powietrza, składowanie odpadów, odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi) – ekwiwalent wartości strat ponoszonych wskutek zanieczyszczenia środowiska,
- opłaty za korzystanie ze środowiska (np. pobór wody powierzchniowej lub podziemnej, wycinanie drzew i krzewów, itp.),
- opłaty produktowe i depozytowe, będące świadczeniami za wprowadzanie do obrotu lub korzystanie z produktów, które powodują zanieczyszczenie środowiska w fazie produkcji, konsumpcji lub utylizacji,
- opłaty administracyjne, będące płatnościami za czynności urzędowe (np. za przygotowanie i wydanie decyzji, licencji, itp.),
- opłaty usługowe, będące płatnościami za zbiorowe lub publiczne unieszkodliwianie zanieczyszczeń,
- opłaty podwyższone są sankcją za prowadzenie działalności bez wymaganego pozwolenia,
- Administracyjne kary pieniężne - są sankcją za korzystanie ze środowiska z naruszeniem wymagań (np. za przekroczenie ilości lub rodzaju gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza, za przekroczenie ilości wody pobranej, za przekroczenie ilości, stanu lub składu ścieków, za naruszenie warunków eksploatacji składowiska lub magazynowania odpadów, za przekroczenie poziomów hałasu, za usuwanie drzew lub krzewów bez zezwolenia),
- Fundusze celowe – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych,

- Subwencje – pomoc finansowa przyznawana podmiotom prawnym podejmującym działania proochronne:
- dotacje – bezzwrotna, jednorazowa pomoc podmiotom realizującym określone przedsięwzięcia,
- preferencyjne kredyty i pożyczki – o oprocentowaniu niższym od rynkowej stopy procentowej,
- ulgi podatkowe – np. w postaci pozwoleń na przyspieszoną amortyzację lub zwolnienia i rabaty podatkowe,
- subwencje stałe – wspomaganie finansowe określonej działalności w zakresie ochrony środowiska, np. finansowanie czasopism o profilu ekologicznym,
- Handel pozwoleniami emisji (np. SO<sub>2</sub>).

### **Instrumenty społeczne**

Instrumenty społeczne można podzielić na dwie kategorie:

- dostęp do informacji o środowisku,
- komunikacja społeczna: systemy konsultacji i debat publicznych oraz wprowadzanie mechanizmów tzw. budowania świadomości (kampanie edukacyjne),
- współpraca i budowanie partnerstwa pomiędzy samorządem a społeczeństwem (włączenie do realizacji *Programu* jak najszerszej liczby osób, system szkoleń i doształcania),
- udział społeczeństwa w sprawach związanych z ochroną środowiska.

### **Instrumenty strukturalne**

Instrumenty strukturalne to głównie opracowania o charakterze strategicznym i planistycznym, omówione szczegółowo w rozdziale 4.1. Dokumenty te określają główne cele i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. *Program ochrony środowiska* jest zgodny z zapisami powyższych dokumentów.

## **11. Sposób kontroli oraz dokumentowania realizacji *Programu***

Burmistrz Pilawy odpowiada za wdrożenie systemu opracowanego w *Programie ochrony środowiska* i jest zobowiązany do opracowania oraz wdrożenia systemu monitoringu. Monitorowanie realizacji planu umożliwi ocenę prawidłowości i efektywności działań oraz szybkie i elastyczne reagowanie na zmiany. Monitoring ochrony środowiska polegał będzie głównie na działaniach organizacyjno – kontrolnych.

System monitoringu i oceny zadań oraz celów zawartych w *Programie ochrony środowiska* obejmuje: obligatoryjne terminy zawarte w aktach prawnych, system sprawozdawczości organów urzędowych i podmiotów gospodarczych. Kontrola realizacji *Programu* wymaga także oceny stopnia realizacji przyjętych w nim celów i działań, przewidzianych do wykonania w określonym terminie. Należy systematycznie oceniać też stopień rozbieżności między założeniami a realizacją *Programu* oraz analizować przyczyny tych niespójności.

### **Opiniowanie projektu *Programu***

Proces uchwalania aktualizacji *Programu* jest poprzedzony etapem opiniowania. Zgodnie z ustawą projekt *Programu* podlega zaopiniowaniu przez zarząd powiatu.

### **Raport z postępów we wdrażaniu planu**

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska, Burmistrz co 2 lata sporządza raport z wykonania *Programu ochrony środowiska* i przedstawia go Radzie Miejskiej. W I połowie 2012 roku nastąpi ocena realizacji przedsięwzięć priorytetowych przewidzianych do realizacji w latach 2010 - 2011. Ten cykl będzie się powtarzał co dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem *Programu*.

Raport z realizacji *Programu ochrony środowiska* będzie obejmował:

- ocenę stopnia realizacji określonych w *Programie* celów i kierunków działań,
- sprawozdanie z wykonanych zadań pozainwestycyjnych i inwestycyjnych,
- zgodność wykonanych zadań z harmonogramem prac,
- sprawozdanie z realizacji harmonogramu finansowania założonych przedsięwzięć.

Raport może zawierać także informacje dotyczące zaistniałych zmian w aktach prawnych, założeniach podstawowych, programach i planach wyższego rzędu, itp., co będzie powodować konieczność weryfikacji *Programu* i jego aktualizację.

### Wskaźniki monitorowania efektywności *Programu*

System monitoringu realizacji *Programu ochrony środowiska* składa się z podstawowych elementów:

- monitoring środowiska,
- monitoring wdrażania zapisów *Programu ochrony środowiska*, a także jego przygotowania, oceny i aktualizacji,
- monitoring społeczny (odczucia i skutki),
- monitoring, inspekcje i egzekucje leżące w zakresie zadań WIOŚ i innych instytucji.

Podstawą monitoringu realizacji *Programu* jest sprawozdawczość oparta na wskaźnikach odzwierciedlających stan środowiska i presję na środowisko. W celu nadzoru nad realizacją opracowanego *Programu*, przyjęto wskaźniki, które będą pomocne w przedstawianiu stopnia realizacji założonych zadań. Analiza tych wskaźników będzie podstawą do korekty i weryfikacji przedsięwzięć planowanych w *Programie ochrony środowiska*.

**Tabela 9. Wskaźniki efektywności *Programu***

Lp.	Wskaźniki	Jednostka miary	Źródło danych
1.	Ocena jakości wód podziemnych:		monitoring wód podziemnych WIOŚ
	klasa ogólna	-	
	wskaźniki decydujące o klasie jakości (wartości średnioroczne)	1	
2.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności (ogółem)	dam <sup>3</sup> /rok	BDR <sup>a</sup>
3.	Zużycie wody przez gospodarstwa domowe	dam <sup>3</sup> /rok	BDR
4.	Zużycie wody w przeliczeniu na mieszkańca	m <sup>3</sup> /rok	BDR
5.	Zużycie wody w przeliczeniu na odbiorcę	m <sup>3</sup> /rok	BDR
6.	Zużycie wody na potrzeby przemysłu	dam <sup>3</sup> /rok	BDR
7.	Pobór wód powierzchniowych na potrzeby przemysłu	dam <sup>3</sup> /rok	BDR
8.	Pobór wód podziemnych na potrzeby przemysłu	dam <sup>3</sup> /rok	BDR
9.	Długość czynnej wodociągowej sieci rozdzielczej	km	BDR
10.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej / w % ogółu ludności	osoba / %	BDR
11.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	BDR

<sup>a</sup> BDR – Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Regionalnych

Lp.	Wskaźniki	Jednostka miary	Źródło danych
12.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej / w % ogółu ludności	osoba / %	BDR
13.	Stosunek długości sieci wodociągowej do kanalizacyjnej	-	obliczono na podstawie danych z BDR jako stosunek długości czynnej sieci wodociągowej do kanalizacyjnej
14.	Komunalne oczyszczalnie ścieków biologiczne	liczba obiektów	BDR
15.	Komunalne oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów	liczba obiektów	BDR
16.	Liczba ludności obsługiwana przez komunalne <sup>a</sup> oczyszczalnie ścieków (ogółem)	osoba	BDR
17.	Ścieki oczyszczane przez komunalne oczyszczalnie ścieków i odprowadzane ogółem	dam <sup>3</sup> /rok	BDR
18.	Ścieki oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	%	BDR
19.	Ładunek BZT5 w ściekach komunalnych po oczyszczeniu	kg/rok	BDR
20.	Ładunek ChZT w ściekach komunalnych po oczyszczeniu	kg/rok	BDR
21.	Zawiesina w ściekach komunalnych po oczyszczeniu	kg/rok	BDR
22.	Ładunek azotu ogólnego w ściekach komunalnych po oczyszczeniu	kg/rok	BDR
23.	Ładunek fosforu ogólnego w ściekach komunalnych po oczyszczeniu	kg/rok	BDR
24.	Ścieki przemysłowe odprowadzone ogółem	dam <sup>3</sup> /rok	BDR
25.	Ścieki przemysłowe odprowadzone bezpośrednio do wód lub do ziemi / w tym wymagające oczyszczania	dam <sup>3</sup> /rok	BDR
26.	Odsetek ścieków przemysłowych oczyszczanych ze ścieków wymagających oczyszczenia odprowadzanych bezpośrednio do wód lub do ziemi	%	obliczono na podst. BDR (stosunek ilości ścieków oczyszczanych ze ścieków odprowadzonych bezpośrednio do wód lub do ziemi do ilości ścieków wymagających oczyszczania odprowadzanych bezpośrednio do wód lub do ziemi)
27.	Odsetek ścieków przemysłowych zawierająca substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego	%	obliczono na podst. BDR (stosunek ilości ścieków zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego do ilości ścieków odprowadzanych bezpośrednio do wód lub do ziemi)
28.	Ścieki oczyszczane przez oczyszczalnie przemysłowe (razem)	dam <sup>3</sup> /rok	BDR
29.	Ładunek BZT5 w ściekach przemysłowych odprowadzanych do wód lub do ziemi (ścieki oczyszczane, nie oczyszczane i wody chłodnicze)	kg/rok	BDR
30.	Ładunek ChZT w ściekach przemysłowych odprowadzanych do wód lub do ziemi (ścieki oczyszczane, nie oczyszczane i wody chłodnicze)	kg/rok	BDR

<sup>a</sup> BDR – Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Regionalnych

Lp.	Wskaźniki	Jednostka miary	Źródło danych
31.	Zawiesina w ściekach przemysłowych odprowadzanych do wód lub do ziemi (ścieki oczyszczane, nie oczyszczane i wody chłodnicze)	kg/rok	BDR
32.	Ładunek chlorków i siarczanów w ściekach przemysłowych odprowadzanych do wód lub do ziemi (ścieki oczyszczane, nie oczyszczane i wody chłodnicze)	kg/rok	BDR
33.	Przepustowość komunalnych i przemysłowych oczyszczalni ścieków	dam <sup>3</sup> /dobę	BDR
34.	Nakłady inwestycyjne na gospodarkę ściekową i ochronę wód	tys. zł	BDR
35.	Długość sieci kanalizacji deszczowej	km	Urząd Miasta i Gminy
36.	Nakłady i środki trwałe poniesione na inwestycje przyczyniające się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego	tys. zł	BDR
37.	Jakość powietrza – klasa (wg kryterium ochrona zdrowia)	-	WIOŚ – Roczna ocena powietrza
38.	Obiekty o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej	liczba	Urząd Miasta i Gminy
39.	Obiekty o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej	liczba	Urząd Miasta i Gminy
40.	Liczba zdarzeń mających znamiona poważnej awarii w okresie sprawozdawczym	ilość	GIOŚ
41.	Liczba zarejestrowanych pożarów		
42.	Ilość anten telefonii komórkowej	sztuk	
43.	Parki spacerowo-wypoczynkowe	ha / % powierzchni gminy	BDR
44.	Zieleńce	ha / % powierzchni gminy	BDR
45.	Zieleń uliczna	ha / % powierzchni gminy	BDR
46.	Tereny zieleni osiedlowej	ha / % powierzchni gminy	BDR
47.	Ogrody działkowe	ha / % powierzchni gminy	BDR
48.	Cmentarze	ha / % powierzchni gminy	BDR
49.	Lasy	ha / % powierzchni gminy	BDR

Lp.	Wskaźniki	Jednostka miary	Źródło danych
50.	Powierzchnia terenów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych	ha / % powierzchni gminy	BDR <sup>a</sup>
51.	Parki narodowe	ha / % powierzchni gminy	BDR
52.	Parki krajobrazowe	ha / % powierzchni gminy	BDR
53.	Obszary chronionego krajobrazu	ha / % powierzchni gminy	BDR
54.	Użytki ekologiczne	ha / % powierzchni gminy	BDR
55.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	ha / % powierzchni gminy	BDR
56.	Pomniki przyrody	ilość	BDR
57.	Obszar NATURA 2000	ha / % powierzchni gminy	BDR
58.	Nasadzenia / ubytki drzew w ciągu roku	szt. nasadzeń / szt. ubytków	BDR
59.	Nasadzenia / ubytki krzewów w ciągu roku	szt. nasadzeń / szt. ubytków	BDR
60.	Nakłady inwestycyjne na ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazu	tys. zł	BDR
61.	Użytki rolne	ha	BDR
62.	Tereny zdegradowane	ha / %	RDOŚ
63.	Tereny zrekultywowane w ciągu roku	ha	
64.	Nakłady inwestycyjne na ochronę i przywrócenie wartości użytkowej gleby, ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	tys. zł	BDR
65.	Długość sieci gazowej (ogółem)	km	BDR <sup>a</sup>
66.	Liczba odbiorców gazu, gospodarstwa domowe	ilość	BDR
67.	Korzystający z instalacji gazowej w % ogółu ludności	%	BDR
68.	Zużycie gazu w gospodarstwach domowych	hm <sup>3</sup>	BDR
69.	Zużycie gazu w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na mieszkańca	m <sup>3</sup>	BDR
70.	Zużycie gazu w gospodarstwach	m <sup>3</sup>	BDR

<sup>a</sup> BDR – Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Regionalnych



Lp.	Wskaźniki	Jednostka miary	Źródło danych
	domowych w przeliczeniu na odbiorcę		
71.	Nakłady inwestycyjne na działalność związaną z oszczędzaniem energii	tys. zł	BDR
72.	Nakłady poniesione na edukację ekologiczną z budżetu gminy	tys. zł	Urząd Miasta i Gminy

## Załącznik nr 1 - Harmonogram rzeczowo finansowy na lata 2010 – 2013

**Tabela 10. Ochrona przyrody, krajobrazów i lasów**

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidywany koszt realizacji w latach 2010-2013 w tys. złotych	Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
OP 1. Propagowanie wśród mieszkańców i turystów dbałości o tereny chronione	OP 1.1. Uzupełnianie oznaczeń i zabezpieczeń pomników przyrody	2	RDOŚ Gmina	WFOŚiGW
OP 2. Rozwój terenów zieleni	OP 2.1. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury na terenach zieleni miejskiej	160	Gmina	budżet gminy
	OP 2.2. Zwiększenie nasadzeń drzew przy drogach i ulicach oraz drzew i krzewów śródpolnych.	200	Gmina zarządcy dróg <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy środki zarządców dróg
	OP 2.3. Stosowanie wymogu nasadzeń rekompensacyjnych w zamian za wydanie zezwolenia na wycinkę drzew lub krzewów	bdk	Gmina	-
	OP.2.5. Opracowanie gminnego planu zalesień gruntów rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa, nieużytków i innych gruntów nadających się do zalesienia – zwiększenie lesistości Gminy z 37% do 42%.	15	Gmina Powiat Właściciele gruntów Nadleśnictwo <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy budżet państwa środki właścicieli gruntów
OP 3. Rozwój działalności turystycznej	OP 3.1. Budowa ścieżek rowerowych, w tym leśnych szlaków rowerowych	400	Gmina	WFOŚiGW, ZPORR, budżet gminy
	OP 3.2. Budowa ścieżki ekologiczno-przyrodniczej w rejonie wsi Łucznicza i Kalonka.	200	Gmina	WFOŚiGW, budżet gminy
OP 4. Ochrona krajobrazu kulturowego i konserwacja obiektów będących zabytkami	OP 4.1. Zwiększenie zakresu prac konserwatorskich w zabytkowych obiektach, które mają potencjał turystyczny	bd	WUOZ Gmina Prywatni właściciele obiektów <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy środki właścicieli obiektów

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidywany koszt realizacji w latach 2010-2013 w tys. złotych	Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
OP 5. Tworzenie, odtwarzanie i poszerzanie korytarzy ekologicznych tworzących sieć ekologiczną	OP 5.1. Ochrona korytarzy ekologicznych przed niewłaściwym zainwestowaniem	-	Gmina	-
OP.6 Obejmowanie ochroną prawną nowych obiektów i terenów	OP. 6.1. Objęcie ochroną prawną części terenu, przypisując rangę: 1) użytku ekologicznego – bagna we wsi Lipówki („Lipowskie Bagno”) oraz „Kacze Bagno” na południe od Miasta Pilawa, 2) zespołu przyrodniczo-krajobrazowego - kompleksu wydmowego leśnego we wsi Łucznicza.	-	Gmina RDOS <i>Działanie koordynowane</i>	-

Razem w latach 2010 – 2013: 1 227 tys. PLN

Tabela 11. Ochrona wód, racjonalizacja zużycia wód

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidywany koszt realizacji w latach 2010-2013 w tys. złotych	Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
W 1. Kontrola zagospodarowania ścieków bytowych na terenach nieskanalizowanych gminy	W 1.1. Kontrola indywidualnych posesji pod kątem szczelności zbiorników bezodpływowych i wywozu ścieków	bdk	Gmina	budżet gminy
	W 1.2. Identyfikacja i ujawnianie nielegalnych odpływów ścieków do wód i ziemi w celu ich likwidacji	bdk	Gmina	budżet gminy
W2. Rozbudowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej	W 2.1. Realizacja planu inwestycji związanych z modernizacją istniejącej i budową nowej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy w miarę posiadanych środków	10 000	Gmina <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy WFOŚiGW NFOŚiGW, środki zewnętrzne
W3. Modernizacja oczyszczalni ścieków	W.3.1. Kontynuacja modernizacji oczyszczalni ścieków w Pilawie	400	Gmina	budżet gminy
W4. Budowa kanalizacji deszczowej	W.4.1. Modernizacja i budowa kanalizacji deszczowej w Mieście Pilawa.	300	Gmina	budżet gminy

<b>Działanie główne</b>	<b>Działanie szczegółowe</b>	<b>Przewidywany koszt realizacji w latach 2010-2013 w tys. złotych</b>	<b>Jednostki odpowiedzialne i wspomagające</b>	<b>Przewidywane źródła finansowania</b>
W 5. Ograniczenie strat wody na przesytle	W 5.1. Bieżące remonty i naprawy sieci wodociągowej	bdk	Gmina <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy
W6. Zapewnienie dobrej jakości wody do picia	W67.1. Rozbudowa sieci wodociągowych	600	Gmina <i>Działanie koordynowane</i>	WFOŚiGW NFOŚiGW, budżet gminy środki zewnętrzne
	W.6.2. Modernizacja ujęć wód i stacji uzdatniania wody	bdk	Gmina <i>Działanie koordynowane</i>	WFOŚiGW NFOŚiGW, budżet gminy środki zewnętrzne
W 7. Modernizacja obiektów melioracyjnych i urządzeń wodnych	W 7.1. Utrzymanie urządzeń melioracji podstawowych – odmulanie rowów	80	Gmina Sołtysi Rolnicy Wojewódzki Zarząd Melioracji i Gospodarki Wodnej	budżet gminy środki właścicieli rowów WZMiUW

**Razem w latach 2010 – 2013: 11 380 tys. PLN**

**Tabela 12. Powierzchnia ziemi**

<b>Działanie główne</b>	<b>Działanie szczegółowe</b>	<b>Przewidywany koszt realizacji w latach 2010-2013 w tys. złotych</b>	<b>Jednostki odpowiedzialne i wspomagające</b>	<b>Przewidywane źródła finansowania</b>
PZ 1. Działania polegające na rekultywacji terenów, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi	PZ 1.1. Rekultywacja terenów zanieczyszczonych	koszt użytkownika terenu	właściciele terenów <i>Działanie koordynowane</i>	użytkownik terenu
PZ 2. Rekultywacja i rewitalizacja terenów przekształconych	PZ 2.1. Rekultywacja miejsc po nielegalnym wydobyciu kopalin	bdk	użytkownik terenu <i>działanie koordynowane</i>	środki inwestora
PZ 3. Likwidacja „dzikich” wysypisk	PZ 3.1. Likwidacja „dzikich” wysypisk	40	Gmina	budżet gminy

**Razem w latach 2010 – 2013: 40 tys. PLN**

**Tabela 13. Zasoby geologiczne**

<b>Działanie główne</b>	<b>Działanie szczegółowe</b>	<b>Przewidywany koszt realizacji w latach 2010-2013 w tys. złotych</b>	<b>Jednostki odpowiedzialne i wspomagające</b>	<b>Przewidywane źródła finansowania</b>
ZG 1. Uwzględnianie w planach	ZG 1.1. Aktualizacja Miejscowych Planów	bdk	Gmina	budżet gminy

zagospodarowania przestrzennego złóż, które nie są eksploatowane	Zagospodarowania Przestrzennego w zakresie ochrony złóż kopalini nieeksploatowanych			
--	---	--	--	--

Razem w latach 2010 – 2013: bdk

**Tabela 14. Środowisko a zdrowie**

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidywany koszt realizacji w latach 2010-2013 w tys. złotych	Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
SZ 1. Systematyczna weryfikacja listy sytuacji kryzysowych	SZ 1.1 Wykonywanie ciągłej aktualizacji instalacji/zdarzeń mogących spowodować sytuację kryzysową	bdk	Gminny Zespół Reagowania	budżet gminy
SZ 2. Uzupelnianie sprzętu ratowniczego	SZ 2.1. Wyposażenie jednostek OSP w nowoczesny sprzęt przeciwpożarowy	300	Gmina Straż Pożarna <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy budżet powiatu
	SZ.2.3. Urządzenie i modernizacja zbiorników przeciwpożarowych.	100	Gmina Straż Pożarna <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy budżet powiatu
SZ 3. Prowadzenie szkoleń mieszkańców gminy w zakresie Obrony Cywilnej	SZ 3.1. Przygotowanie i przeprowadzanie szkoleń mieszkańców gminy w zakresie wystąpienia sytuacji kryzysowej	10	Gminny Zespół Reagowania Straż Pożarna, Policja, inne jednostki <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy

Razem w latach 2010 – 2013: 410 tys. PLN

**Tabela 15. Jakość powietrza atmosferycznego**

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidywany koszt realizacji w latach 2010-2013 w tys. złotych	Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
PA 1. Modernizacje istniejących dróg i elementów ich infrastruktury	PA 1.1. Remonty nawierzchni ulic	bdk	Gmina <i>Działanie własne gminy</i>	budżet gminy
	PA 1.2. Rozbudowa i modernizacja drogi wojewódzkiej Nr 805	bdk	Wojewódzki Zarząd Dróg	budżet województwa
PA 2. Budowa i modernizacja chodników	PA 2.1. Budowa i modernizacja chodników	1000	Gmina <i>Działanie własne gminy</i>	budżet gminy
PA 3. Usprawnianie ruchu drogowego	PA. 3.1. Rozbudowa i organizacja ruchu na skrzyżowaniu w Puznówce - droga krajowa Warszawa-Lublin nr 17 z drogą powiatową	bdk	województwo zarządy dróg	budżet województwa

Działanie główne	Działanie szczegółowe	Przewidywany koszt realizacji w latach 2010-2013 w tys. złotych	Jednostki odpowiedzialne i wspomagające	Przewidywane źródła finansowania
	PA. 3.2. Rozwiązanie organizacji ruchu na skrzyżowaniu w miejscowości Lipówki drogi krajowej Nr 17 z drogą wojewódzką Nr 805	bdk	GDBDiA, WZD	środki GDBDiA, WZD
PA 4. Realizacja planu likwidacji niskiej emisji	PA 4.1. Modernizacja kotłowni i wymiana instalacji grzewczych	koszt mieszkańców	mieszkańcy <i>Działanie koordynowane</i>	mieszkańcy
PA 5. Termomodernizacja budynków i urzędzeń	PA 5.1. Wykonanie termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej gminy	1500	Gmina	budżet gminy WFOSiGW
	PA 5.2. Termomodernizacja pozostałych obiektów	bdk	właściciele budynków <i>Działanie koordynowane</i>	mieszkańcy WFOŚiGW
PA 6. Modernizacja systemów grzewczych pod kątem zastosowania alternatywnych źródeł energii	PA 6.1. Budowa kolektorów słonecznych i kotłowni gazowych	bdk	właściciele budynków <i>Działanie koordynowane</i>	środki właścicieli budynków środki zewnętrzne
PA 7. Dalsza gazyfikacja Gminy Pilawa	PA 7.1. Dalsza gazyfikacja Gminy Pilawa	bdk	Mazowiecka Spółka Gazownicza właściciele posesji	Mazowiecka Spółka Gazownicza
PA 8. Wykorzystanie istniejących zasobów energii odnawialnej	PA 8.1. Opracowanie Gminnego programu pozyskiwania alternatywnych źródeł energii, w tym powiązanych z uprawą roślin energetycznych	20	Gmina	budżet gminy
PA 9. Budowa oświetlenia ulicznego na drogach gminnych i wymiana opraw na energooszczędne.	PA 9.1. Budowa oświetlenia ulicznego na drogach gminnych i wymiana opraw na energooszczędne	80	Gmina	Budżet gminy

Razem w latach 2010 – 2013: 2 580 tys. PLN

**Tabela 16. Ochrona przed hałasem**

<b>Działanie główne</b>	<b>Działanie szczegółowe</b>	<b>Przewidywany koszt realizacji w latach 2010-2013 w tys. złotych</b>	<b>Jednostki odpowiedzialne i wspomagające</b>	<b>Przewidywane źródła finansowania</b>
H 1. Działania obniżające poziom hałasu na podstawie dotychczas wykonanych pomiarów oraz interwencji mieszkańców	H 1.1. Przegrody izolacyjne	bdk	Gmina <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW,
	H 1.2. Wymiana okien na dźwiękoszczelne w budynkach, przy których nie ma możliwości obniżenia poziomu hałasu innymi metodami	bdk	Gmina właściciele budynków <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy, WFOŚiGW środki właścicieli budynków
	H 1.3. Bieżąca kontrola zakładów pracy w zakresie emisji hałasu.	bdk	WIOŚ <i>Działanie koordynowane</i>	WIOS
	H 1.4. Działania obniżające ponadnormatywny hałas w zakładach pracy	bdk	podmioty gospodarcze <i>Działanie koordynowane</i>	środki podmiotów gospodarczych
H 2. Opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem zagadnień hałasu	H 2.1. Określenie obszarów ograniczonego użytkowania i dokonanie odpowiednich zapisów określających zakres ograniczeń np. lokalizacja nowej zabudowy.	bdk	Gmina	-
H 3. Analiza układów komunikacyjnych	H 3.1. Wykonanie pomiarów natężenia i struktury ruchu na najbardziej uciążliwych ulicach i skrzyżowaniach.	1200 zł /pkt pomiarowy	Gmina, WIOŚ <i>Działanie koordynowane</i>	budżet państwa
H 4. Promowanie zbiorowych środków transportu	H 4.1. Rozpoznanie zapotrzebowania w zakresie komunikacji zbiorowej: – rodzaj transportu, – pora przejazdu, – najbardziej uczęszczane trasy.	10	Gmina	budżet gminy
H 5. Kontynuacja strategii w zakresie parkowania	H 5.1. Modernizacja i rozbudowa sieci parkingów na terenie gminy	bdk	Gmina <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy
H 6. Poprawa komfortu oraz bezpieczeństwa podróżowania pociągami i autobusami.	H 6.1. Modernizacja przystanków PKP i autobusowych znajdujących się na terenie Gminy.	bdk	Gmina PKP, PKS, prywatni przewoźnicy	budżet gminy PKP, PKS,

**Razem w latach 2010 – 2013: bdk PLN**

**Tabela 17. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym**

<b>Działanie główne</b>	<b>Działanie szczegółowe</b>	<b>Przewidywany koszt realizacji w latach 2010-2013 w tys. złotych</b>	<b>Jednostki odpowiedzialne i wspomagające</b>	<b>Przewidywane źródła finansowania</b>
PEM 1. Kontrola poziomu promieniowania elektromagnetycznego w środowisku	PEM 1.1. Pomiary poziomu niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego wzdłuż linii wysokiego napięcia, rozdzielni i stacji transformatorowych (110kV, 220kV i 400kV).	bd	zakłady energetyczne <i>Działanie koordynowane</i>	środki własne właściciela
	PEM 1.2. Pomiary poziomu niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego wokół stacji nadawczych telefonii komórkowej.	koszt operatora sieci telefonii komórkowej	Operator sieci telefonii komórkowej <i>Działanie koordynowane</i>	środki własne właściciela
	PEM 1.3. Pomiary poziomu niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego wokół urządzeń nadawczych emitujących niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne innych podmiotów	koszt właściciela instalacji	Właściciel instalacji <i>Działanie koordynowane</i>	środki własne właściciela
	PEM 1.4 Państwowy monitoring PEM w środowisku na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludzi.	b.d.	WIOŚ <i>Działanie koordynowane</i>	WIOŚ budżet gminy WFOŚiGW NFOŚiGW
PEM 2. Działania obniżające poziom niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego	PEM 2.1. Budowa i modernizacja urządzeń i sieci elektroenergetycznych – sieci przesyłowe i podstacje, urządzenia lokalne (odgałęźne linie SN 15 kV, stacje trafo 15/0,4 kVm linie niskiego napięcia 0,4 kV) zasilające poszczególne miejscowości – pełna reelektryfikacja Gminy Pilawa.	bdk	ZE Warszawa-Teren S.A. <i>Działanie koordynowane</i>	środki własne ZE Warszawa-Teren S.A.

**Razem w latach 2010 – 2013: bdk PLN**

**Tabela 18. Edukacja ekologiczna**

<b>Działanie główne</b>	<b>Działanie szczegółowe</b>	<b>Przewidywany koszt realizacji w latach 2010-2013 w tys. złotych</b>	<b>Jednostki odpowiedzialne i wspomagające</b>	<b>Przewidywane źródła finansowania</b>
EE 1. Zintensyfikowanie kampanii informacyjnej nt. sposobów zmniejszenia ilości odpadów i właściwej gospodarki odpadami	EE 1.1. Dalsze prowadzenie edukacji ekologicznej nt. zmniejszenia ilości odpadów oraz właściwej gospodarki odpadami	5	Gmina <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy
	EE 1.2 Promowanie opakowań wielokrotnego użytku – zachęcenie mieszkańców do kupna towarów w opakowaniach zwrotnych	bdk	Gmina organizacje pozarządowe media <i>Działanie koordynowane</i>	-
EE 2. Organizacja akcji przeciwdziałających powstawaniu „dzikich” wysypisk odpadów	EE. 2.1. Przeprowadzenie akcji „Sprzątanie Świata”	30	Fundacja Nasza Ziemia, szkoły i przedszkola z terenu gminy organizacje pozarządowe <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy
	EE 2.2. Rozpowszechnianie wśród mieszkańców informacji o kosztach ponoszonych z tytułu nielegalnego usuwania odpadów	2	Gmina	budżet gminy
	EE 2.3. Kontynuacja akcji informacyjnej o usuwaniu odpadów zawierających azbest z terenu gminy	4	Gmina właściciele nieruchomości <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy WFOŚiGW środki właścicieli nieruchomości
	EE. 2.4. Zbiórka baterii w szkołach i przedszkolach	bdk	Gmina organizacje odzysku <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy organizacje odzysku
EE 3. Promowanie proekologicznych środków transportu	EE 3.2 Organizacja obchodów „Dnia bez Samochodu” i promowanie ścieżek rowerowych oraz korzystania z rowerów	4	Gmina organizacje pozarządowe media <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy
EE 4. Propagowanie proekologicznych zachowań właścicieli samochodów	EE 4.1. Wydanie ulotki informacyjnej nt. Proekologicznych zachowań właścicieli samochodów "Kodeks Ekologicznego Kierowcy"	4	Gmina organizacje pozarządowe media <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy
EE 5. Promowanie proekologicznych sposobów ogrzewania pomieszczeń	EE 5.1. Propagowanie zmiany ogrzewania węglowego na bardziej przyjazne środowisku	5	Gmina organizacje pozarządowe media <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy. WFOŚiGW, NFOŚiGW



<b>Działanie główne</b>	<b>Działanie szczegółowe</b>	<b>Przewidywany koszt realizacji w latach 2010-2013 w tys. złotych</b>	<b>Jednostki odpowiedzialne i wspomagające</b>	<b>Przewidywane źródła finansowania</b>
	EE 5.2 Promowanie: izolacji cieplnej budynków, wymiany okien, zmiany systemów grzewczych, alternatywne źródła energii	5	Gmina organizacje pozarządowe media administratorzy budynków <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy, administratorzy budynków
EE 6. Edukacja ekologiczna nt. prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej	EE 6.1. Przeprowadzenie akcji informacyjnej w zakresie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej w budynkach nie podłączonych do kanalizacji	5	Gmina organizacje pozarządowe media <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy
	EE 6.2 Przygotowanie i aktualizacja informacji o podmiotach uprawnionych do wywozu ścieków i odbioru odpadów	-	Gmina <i>Działanie koordynowane</i>	-
EE 7. Propagowanie wśród mieszkańców i turystów dbałości o tereny chronione	EE 7.1. Umieszczenie w folderze reklamowym gminy informacji nt. obiektów chronionych	bdk	Gmina <i>Działanie własne gminy</i>	budżet gminy
EE 8. Rozwój terenów zielonych w gminie	EE 8.1. Organizacja konkursu na najpiękniejszy ogród, balkon w gminie	10	Gmina <i>Działanie własne gminy</i>	budżet gminy, WFOŚiGW
EE 9. Współpraca Urzędu Gminy ze szkołami i przedszkolami	EE 9.1. Organizacja konkursów plastycznych o tematyce ekologicznej	5	Gmina	budżet gminy
	EE 9.2. Prenumerata czasopism o tematyce ekologicznej dla szkół (np. Aura)	5	Gmina	budżet gminy, WFOŚiGW
	EE 9.3. Konkurs na najciekawszą gazetkę szkolną o tematyce ekologicznej	5	Gmina	budżet gminy
	EE 9.4. Współpraca ze szkołami i in. jednostkami (prowadzenie edukacji ekologicznej, konkursy, wystawy przyrodnicze, zielone obozy, itp.)	10	Gmina	budżet gminy
	EE 9.5. Pozaszkolna edukacja ekologiczna	10	Gmina Organizacje pozarządowe media <i>Działanie koordynowane</i>	budżet gminy

<b>Działanie główne</b>	<b>Działanie szczegółowe</b>	<b>Przewidywany koszt realizacji w latach 2010-2013 w tys. złotych</b>	<b>Jednostki odpowiedzialne i wspomagające</b>	<b>Przewidywane źródła finansowania</b>
	EE.9.6. „Zielone skrzynki” – umożliwienie mieszkańcom gminy składania uwag, wniosków i swoich pomysłów związanych z ochroną środowiska do specjalnych skrzynek oraz e-mailem	-	Gmina	-
EE.10. Edukacja rolników	EE.10.1. Wspieranie działalności organizacji pozarządowych w dziedzinie edukacji w zakresie stosowania dobrych praktyk rolniczych i planowania środowiskowego w praktyce rolniczej wraz z organizowaniem warsztatów w zakresie pozyskiwania środków zagranicznych na tę działalność.	10	Gmina Sołtysi Rolnicy	budżet gminy

**Razem w latach 2010 – 2013:119 tys. PLN**

## ZAŁĄCZNIK NR 1 - WYBRANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH I POZAINWESTYCYJNYCH Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Źródło finansowania	Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji	Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
<p>Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej 02-673 Warszawa tel. (022) 459 00 00, 459 00 01, fax (022) 459 01 01 e-mail: fundusz@nfosigw.gov.pl www.nfosigw.gov.pl</p>	<p>dotacje, pożyczki, pożyczki płatnicze, kredyty udzielane ze środków Narodowego Funduszu przez banki, dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek, umorzenia.</p> <p>Dotacje mogą być udzielane na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przedsięwzięcia realizowane w ramach <i>Sektorowego Programu Operacyjnego Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006</i> współfinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego,</li> <li>• przygotowanie dokumentacji niezbędnej do wystąpienia o dofinansowanie przedsięwzięć wskazanych przez właściwe instytucje do wsparcia z funduszu Spójności oraz dokumentacji niezbędnej do przygotowania inwestycji do realizacji budowy, rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków i kanalizacji spełniających warunki określone w <i>Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych</i>,</li> <li>• przedsięwzięcia realizowane w ramach priorytetowego programu <i>Kształtowanie ekologicznych postaw i zachowań społeczeństwa oraz profilaktyka zdrowotna dzieci i młodzieży z obszarów, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska</i>,</li> <li>• przedsięwzięcia realizowane w ramach priorytetowego programu <i>Wspieranie działalności pozarządowych organizacji ekologicznych</i>,</li> <li>• przedsięwzięcia realizowane w ramach priorytetowego programu <i>Ochrona przyrody i krajobrazu</i>,</li> <li>• przedsięwzięcia realizowane w ramach priorytetowego programu <i>Zwiększenie lesistości kraju oraz ochrona zasobów leśnych</i>,</li> <li>• przedsięwzięcia realizowane w ramach priorytetowego programu <i>Zapobieganie klęskom żywiołowym i poważnym awariom oraz usuwanie ich skutków</i>,</li> <li>• przedsięwzięcia realizowane w ramach priorytetowego programu <i>Program Państwowego Monitoringu Środowiska</i>,</li> <li>• przedsięwzięcia realizowane w ramach priorytetowego programu <i>Gospodarka wodna</i>:</li> </ul> <p>– budowa szczególnie ważnych obiektów hydrotechnicznych –</p>	<p>O dofinansowanie ze środków Narodowego Funduszu mogą ubiegać się podmioty podejmujące realizację przedsięwzięć służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej oraz wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu finansowania przedsięwzięć określonych w ustawie</p>	<p>Dotacje: Minimalna wysokość dotacji jest określona w kryteriach wyboru przedsięwzięć.</p> <p>Pożyczki nie może przekroczyć 80% kosztów przedsięwzięcia,</p> <p>W razie finansowania przedsięwzięcia jednocześnie ze środków Narodowego Funduszu i z niepodlegających zwrotowi środków zagranicznych, wysokość dofinansowania nie może przekroczyć 80% różnicy pomiędzy planowanymi kosztami inwestycyjnymi przedsięwzięcia a dofinansowaniem ze środków zagranicznych,</p> <p>Wysokość dofinansowania w formie pożyczki nie może być niższa niż 300 000 pln, z wyłączeniem przedsięwzięć dofinansowanych w ramach <i>Sektorowego Programu Operacyjnego Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw</i>.</p>

Źródło finansowania	Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji	Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
	<p>inwestycje wskazane przez Ministra Środowiska,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wspieranie proekologicznych form transportu w żegludze śródlądowej,</li> <li>– wspieranie inwestycji ujętych w wojewódzkich programach małej retencji, realizowanych z udziałem środków finansowych wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej,</li> <li>– przedsięwzięcia realizowane w ramach priorytetowego programu <i>Ochrona powierzchni ziemi i wód poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów, ich zagospodarowywanie oraz rekultywację terenów zdegradowanych</i>: rekultywacja terenów zdegradowanych przez wojsko i przemysł, w tym bioremediacja terenów zanieczyszczonych substancjami ropopochodnymi; likwidacja nieczynnych składowisk odpadów niebezpiecznych,</li> <li>• przedsięwzięcia określone w § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad i kryteriów gospodarowania środkami z opłat produktowych [28],</li> <li>• przedsięwzięcia realizowane w ramach priorytetowego programu <i>Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem poprzez zapobieganie i ograniczenie emisji zanieczyszczeń oraz oszczędzanie surowców i energii</i>,</li> <li>• opracowanie programów ochrony powietrza,</li> <li>• zapobieganie, ograniczanie, unikanie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych w obiektach użyteczności publicznej, w rozumieniu art. 2 ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych [3],</li> <li>• przedsięwzięcia wskazane przez Ministra Środowiska, wynikające z Porozumienia z dnia 31 grudnia 2003 roku, zawartego pomiędzy Ministrem Środowiska, Narodowym Funduszem i Instytutem Ochrony Środowiska w celu realizacji zobowiązań wynikających z ratyfikowanych bądź podpisanych przez Rzeczpospolitą Polską wielostronnych umów międzynarodowych w zakresie ochrony środowiska oraz członkostwa w agendach i instytucjach powołanych przez Organizację Narodów Zjednoczonych.</li> <li>• przedsięwzięcia wskazane przez Ministra Środowiska związane z zadaniami realizowanymi w ramach państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej, do kwot określonych w planie działalności Narodowego Funduszu,</li> </ul>		

Źródło finansowania	Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji	Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedsięwzięcia wskazane przez Ministra Środowiska, szczególnie ważne z punktu widzenia polityki ekologicznej państwa, uwzględnione w planie działalności Narodowego Funduszu, do kwot określonych w tym planie, w tym przedsięwzięcia wynikające z porozumień zawartych z udziałem Ministra Środowiska i Narodowego Funduszu.</li> </ul>		
<p>WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W WARSZAWIE ul. J. S. Bacha 2 02-743 Warszawa tel. (022) 853 53 21, 645 33 80, fax 853 53 02 e-mail: poczta@wfosigw.pl www. wfosigw.pl</p>	<p>dotacje, preferencyjne pożyczki, częściowe umorzenie udzielonej pożyczki, dopłaty do oprocentowania kredytów bankowych, kredyt w bankowych liniach kredytowych.</p> <p>Dotacje: - proekologiczne zadania inwestycyjne i modernizacyjne (w tym również zakupy inwestycyjne) realizowane przez jednostki sfery budżetowej i jednostki samorządowe oraz inne jednostki organizacyjne prowadzące działalność w zakresie ochrony zdrowia, profilaktyki zdrowotnej, pomocy społecznej, oświaty i kultury, kompleksowej gospodarki odpadami, - edukacja ekologiczna, ochrona przyrody, monitoring środowiska, ochrona lasów i zalesienia, badania naukowe, zapobieganie i likwidacja skutków nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, inwestycje w gospodarce wodnej zgodne z zasadami ochrony środowiska, utrzymanie i rewaloryzacja zabytkowych parków oraz zieleni chronionej, profilaktyka zdrowotną dzieci z obszarów określonych w art. 406 pkt 8 ustawy Prawo ochrony środowiska [9], utrzymywanie przedstawicieli gatunków chronionych przebywających w ośrodkach rehabilitacyjnych i ogrodach zoologicznych, a także obiektów i zespołów o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych, mających zasadnicze znaczenie z punktu widzenia ochrony przyrody w województwie mazowieckim, - opracowanie planów służących gospodarowaniu zasobami przyrodniczymi, wodnymi oraz innych – wynikających z ustaw, utworzenie katastru wodnego, - inne przedsięwzięcia o istotnym znaczeniu dla ochrony środowiska i gospodarki wodnej w województwie mazowieckim, po zatwierdzeniu przez Radę Nadzorczą. Fundusz, przeznaczając środki, kieruje się <i>Polityką ekologiczną państwa, Strategią Województwa Mazowieckiego, Strategiądziałania WFOŚiGW w Warszawie na lata 2005-2008</i> oraz kryteriami wyboru przedsięwzięć i listą przedsięwzięć priorytetowych Funduszu.</p>	<p>dotacje; osoby fizyczne, • osoby prawne, • jednostki organizacyjne administracji publicznej, nieposiadające osobowości prawnej, na podstawie pełnomocnictw udzielonych przez właściwe organy administracji, • związki celowe.</p> <p>pożyczki: osoby fizyczne, • osoby prawne, • jednostki organizacyjne administracji publicznej, nieposiadające osobowości prawnej, na podstawie pełnomocnictw udzielonych przez właściwe organy administracji, • związki celowe.</p>	<p>dotacje: Standardowo wynoszą do 50% kosztu całkowitego przedsięwzięcia, ale w uzasadnionych przypadkach poziom ten może być wyższy.</p> <p>pożyczki: Pożyczka na dofinansowanie wkładu krajowego nie może przekroczyć: • 20% kosztów przedsięwzięcia realizowanego w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego, SPO – Restrukturyzacja Sektora Żywnościowego oraz Rozwój Obszar Wiejskich, SPO – Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, Inicjatywy Wspólnoty, Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego, • 10% kosztów przedsięwzięcia realizowanego z Funduszu Spójności. Na uzasadniony wniosek podmiotu ubiegającego się o dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej Fundusz może udzielić pożyczki pomostowej, zapewniającej finansowanie inwestycji do czasu otrzymania przez wnioskodawcę środków z Unii Europejskiej (ta pożyczka nie może być umorzona). Wysokość pożyczek na opracowanie dokumentacji nie może wynosić więcej niż: • 90% kosztów opracowania – dla</p>

Źródło finansowania	Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji	Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
			dokumentacji projektowej, • 90% kosztów opracowania i nie więcej niż 100 000 pln – dla dokumentacji niezbędnej do przygotowania wniosku w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego, • 90% kosztów opracowania i nie więcej niż 300 000 pln – dla dokumentacji niezbędnej do przygotowania wniosku do Funduszu Spójności.
Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w Warszawie Al. Jana Pawła II 70 00-175 Warszawa tel. 0 800 38 00 84, (022) 318 42 20, fax 318 53 30 e-mail: info@arimr.gov.pl www.arimr.gov.pl	dopłaty, kredyty.  Dopłaty do upraw roślin energetycznych  Kredyt na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych w rolnictwie, przetwórstwie rolno-spożywczym i usługach dla rolnictwa	Dopłaty przysługują producentom rolnym, którzy prowadzą plantacje wierzby ( <i>Salix sp.</i> ) lub róży bezkolcowej ( <i>Rosa multiflora var.</i> ) wykorzystywanych na cele energetyczne. O dopłaty do upraw roślin energetycznych może ubiegać się producent rolny, który posiada działki rolne, na których prowadzona jest plantacja wierzby lub róży bezkolcowej, wykorzystywanych na cele energetyczne, o łącznej powierzchni nie mniejszej niż 1 ha. Za działkę rolną uważa się zwarty obszar gruntu rolnego, na którym jest prowadzona jedna uprawa, o powierzchni nie mniejszej niż 0,1 ha, wchodzący w skład gospodarstwa rolnego. Osoba ubiegająca się o wsparcie musi również posiadać nadany przez ARiMR numer identyfikacyjny.  O kredyt mogą ubiegać się: • osoby fizyczne posiadające pełną zdolność do czynności prawnych, z wyłączeniem emerytów i rencistów, • osoby prawne, • jednostki organizacyjne nie posiadające osobowości prawnej.	Wysokość dopłat w danym roku kalendarzowym ustala się jako iloczyn deklarowanej przez producenta rolnego powierzchni plantacji wierzby lub róży bezkolcowej wykorzystywanych na cele energetyczne i stawek dopłat do 1 ha powierzchni takiej plantacji. Stawki dopłat do 1 ha ustala corocznie Rada Ministrów w drodze rozporządzenia, uwzględniając ogólną powierzchnię upraw tych roślin oraz założenia do ustawy budżetowej na dany rok.  Kwota kredytu nie może przekroczyć 80% wartości nakładów inwestycyjnych składających się na działalność w zakresie agroturystyki, nie więcej jednak niż 4 mln pln. Różnica między wartością przedsięwzięcia inwestycyjnego a kwotą udzielonego kredytu stanowi udział własny kredytobiorcy. Posiadanie udziału własnego musi zostać udokumentowane przez inwestora przed podpisaniem umowy kredytu w sposób wiarygodny dla Banku.

Źródło finansowania	Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji		Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
<p>European Commission Directorate-General XI (Environment, Nuclear Safety And Civil Protection) TRMF 01/77; Rue de la Loi 200 B-1049 Brussels fax 0032 296 95 57 Reprezentacja Komisji Europejskiej w Polsce Warszawskie Centrum Finansowe ul. Emilii Plater 53 00-113 Warszawa tel.: (022) 520 82 00, fax 520 82 82 e-mail: <a href="mailto:press-rep-poland@cec.eu.int">press-rep- poland@cec.eu.int</a></p>	dotacje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zachowanie różnorodności przyrody i krajobrazu,</li> <li>• wspomaganie państw trzecich innowacyjne i demonstracyjne programy działania w przemyśle, promocja i wspomaganie technicznych działań lokalnych instytucji.</li> <li>• w zakresie przyrody – działania zaplanowane w celu ochrony przyrody, szeroko rozumianej fauny i flory.</li> </ul>	Osoby fizyczne i prawne.	<p>W zależności od wagi projektu od 20 tys. do 60 tys. euro. Maksymalny udział w finansowaniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30% uznanych wydatków dla projektów dochodowych,</li> <li>• 70% uznanych wydatków dla działań priorytetowych,</li> <li>• 100% uznanych wydatków wsparcia technicznego, którego celem jest założenie struktur administracyjnych, koniecznych w kraju dla sektora ochrony środowiska.</li> </ul>
<p>Fundacja Na Rzecz Rozwoju Wsi Polskiej „Polska Wieś 2000” im. Macieja Rataja Al. W. Reymonta 12 A 01-842 Warszawa tel. (022) 663 78 00, fax 663 09 86</p>	kredyty	kredyty: Budowa i modernizacja urządzeń grzewczych zasilanych gazem lub olejem opałowym.	Kredyty: Zarządy gmin.	Kredyty: Na projekt do 40 tys. pln.
<p>Fundacja Wspomagania Wsi (Rural Development Foundation) ul. Bellottiego 1 01-022 Warszawa tel. (022) 6362575, fax 6366270 e-mail: <a href="mailto:fww@fww.org.pl">fww@fww.org.pl</a> <a href="http://www.fww.org.pl">www.fww.org.pl</a></p>	pożyczki, kredyty.	<p>Celem działania Fundacji jest wspieranie inicjatyw gospodarczych i społecznych mieszkańców wsi i małych miast związanych z poprawą stanu infrastruktury obszarów wiejskich. Zadania w zakresie ochrony środowiska mogą być finansowane w ramach programu <i>Małe elektrownie wodne w Polsce</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Program <i>Małe Elektrownie Wodne w Polsce</i> stawia sobie za cel odtworzenie zdewastowanych jazów, zapór, młynów i innych obiektów rzecznych,</li> <li>• promocja ekologicznie czystszej energii.</li> </ul>	pożyczki: osoby fizyczne, spółki osób fizycznych, instytucje kościelne, gminy.	Wysokość pożyczki nie może przekroczyć 50% wartości nakładów inwestycyjnych lub 200.000 pln.
<p>Fundusz Na Rzecz Globalnego Środowiska</p>	dotacje	Program skierowany jest do organizacji społecznych i	SGP przyznaje dotacje do 50 tys. USD program może finansować najwyżej do	

Źródło finansowania	Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji	Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
<p>(Global Environmental Facility – GEF)            Biuro programu w Polsce            Program Małych Dotacji GEF            United Nations Development Programme (UNDP)            Al. Niepodległości 186            00-608 Warszawa            (022) 825 92 45 wew. 259, 258;            fax (022) 825 49 58            Adres do korespondencji: UNDP            02-514 Warszawa 12            P.O. Box 1            www.undp.org.pl</p>	<p>Głównym celem GEF jest ochrona globalnego środowiska naturalnego w drodze finansowania programów i przedsięwzięć w czterech dziedzinach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ochronie różnorodności biologicznej,</li> <li>• przeciwdziałaniu zmianom klimatu – długoterminowe przedsięwzięcia, mające na celu redukcję lub ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, których nadmierne uwalnianie do atmosfery powoduje zmiany klimatu; do głównych działań w tym zakresie należy m. in. usuwanie przeszkód we wdrażaniu efektywnych technologii wytwarzania i wykorzystywania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz obniżanie kosztów, korzystnych dla środowiska i klimatu na naszej planecie technologii, które ze względów ekonomicznych nie mogą pomyślnie konkurować z technologiami tradycyjnymi,</li> <li>• ochronie wód międzynarodowych – działania wspierające rozwiązywanie najważniejszych problemów transgranicznych oraz mające na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniem,</li> <li>• ochronie warstwy ozonowej – działania prowadzące do eliminacji substancji zubożających tę warstwę,</li> <li>• w sferze przeciwdziałania degradacji powierzchni ziemi, pustynnieniu ziemi i niszczeniu lasów, ponieważ ma to ścisły związek z powyższymi dziedzinami działalności Funduszu.</li> </ul>	<p>pozarządowych (nie tylko ekologicznych), formalnie zarejestrowanych i posiadających własne konto bankowe.</p>	<p>50% wielkości zadań projektu.</p>
<p>Fundusz Spójności            Instytucja Zarządzająca:            Ministerstwo Gospodarki i Pracy,            Departament Koordynacji            Funduszu Spójności            ul. Plac Trzech Krzyży3/5            00-507 Warszawa            www.funduszspolpracy.org.pl</p>	<p>Z Funduszu Spójności udzielane jest wsparcie finansowe krajom członkowskim Unii Europejskiej, których Produkt Narodowy Brutto (PNB) na mieszkańca nie przekracza 90% średniej PNB dla wszystkich państw członkowskich.</p> <p>W ramach Funduszu Spójności w ochronie środowiska wspierane będą następujące rodzaje projektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poprawa jakości wód powierzchniowych, czyli budowa, rozbudowa i/lub modernizacja systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków,</li> <li>• polepszenie jakości i dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia, czyli budowa nowych i modernizacja istniejących oczyszczalni ścieków komunalnych oraz unowocześnienie urządzeń uzdatniania wody pitnej,</li> <li>• poprawa jakości powietrza, czyli instalacje ochronne w miejskich przedsiębiorstwach ciepłowniczych i energetycznych, służące ograniczeniu emisji dwutlenku siarki i tlenków azotu,</li> <li>• racjonalizacja gospodarki odpadami, czyli budowa, modernizacja i rekultywacja składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych (niebezpiecznych) oraz rekultywacja składowisk</li> </ul>	<p>podmioty publiczne, czyli samorządy terytorialne (gminy, związki gmin), przedsiębiorstwa komunalne.</p>	<p>Pomoc z Funduszu Spójności na określony projekt może wynieść maksymalnie od 80% do 85%. Pozostałe co najmniej 15% musi zostać zapewnione przez beneficjenta. Środki te mogą pochodzić np. z: budżetu gminy; środków własnych przedsiębiorstw komunalnych; środków NFOŚiGW (dotacji, kredytów); budżetu państwa; innego niezależnego źródła (np. z Europejskiego Banku Inwestycyjnego, Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju).</p>



Źródło finansowania	Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji		Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
	<p>wyłączonych z eksploatacji, wybudowanie instalacji do biologicznego i termicznego przetwarzania odpadów, wybudowanie instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych, komunalne systemy zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ochrona powierzchni ziemi,</li> <li>• zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego.</li> </ul>			
<p>Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG) Krajowy Punkt Kontaktowy: Ministerstwo Gospodarki i Pracy Departament Programów Pomocowych i Pomocy Technicznej ul. Wspólna 2-4 00-526 Warszawa tel.(022) 693 58 93, 693 59 28, fax: (022) 693 40 95 e-mail: eog@mgip.gov.pl www.mgip.gov.pl Adres do korespondencji: Ministerstwo Gospodarki i Pracy Departament Programów Pomocowych i Pomocy Technicznej Plac Trzech Krzyży 3/5 00-507 Warszawa www.eog.gov.pl</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ochrona środowiska, w tym środowiska ludzkiego, poprzez m.in. redukcję zanieczyszczeń i promowanie odnawialnych źródeł energii,</li> <li>• Promowanie zrównoważonego rozwoju poprzez lepsze wykorzystanie i zarządzanie zasobami,</li> <li>• Ochrona kulturowego dziedzictwa europejskiego, w tym transport publiczny i odnowa miast,</li> <li>• Rozwój zasobów ludzkich poprzez m.in. promowanie wykształcenia i szkoleń, wzmocnienie w samorządzie i jego instytucjach potencjału z zakresu administracji lub służby publicznej, a także wspierających go procesów demokratycznych</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wszystkie instytucje sektora publicznego i prywatnego,</li> <li>• organizacje pozarządowe utworzone w prawny sposób w Polsce i działające w interesie publicznym.</li> </ul> <p>W szczególności wnioskodawcami mogą być:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• organy administracji rządowej i samorządowej wszystkich szczebli,</li> <li>• instytucje naukowe i badawcze,</li> <li>• instytucje branżowe i środowiskowe,</li> <li>• organizacje społeczne,</li> <li>• podmioty partnerstwa publiczno-prywatnego.</li> </ul>	<p>Wysokość udzielanego dofinansowania</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60% całkowitych kosztów kwalifikowalnych zadania.</li> </ul> <p>Wyjątki stanowią:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 85% dofinansowania; w przypadku, gdy 15% lub więcej całkowitych kosztów kwalifikowalnych projektu będzie współfinansowane z budżetu państwa lub budżetu jednostek samorządu terytorialnego</li> </ul> <p>Mechanizmy Finansowe mogą zapewnić finansowe wsparcie dla reszty kosztów kwalifikowalnych projektu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wielkości dofinansowania 85% i więcej; w celu dofinansowania działań w ramach projektów organizacji pozarządowych (w tym partnerów społecznych) lub projektów w ramach Funduszu Kapitału Początkowego oraz funduszu stypendialnego i szkoleniowego, Mechanizm Finansowy EOG i Norweski Mechanizm Finansowy mogą zostać łączone w celu otrzymania dofinansowania wyższego niż opisane powyżej, ale generalnie nie większego niż 90%.</li> </ul>
<p>Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego</p>		<p>W programie znajdują się 4 działania, w ramach których można realizować inwestycje w zakresie ochrony środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Działanie 1.2 Infrastruktura ochrony środowiska,</li> <li>• Działanie 3.1 Obszary wiejskie,</li> </ul>	<p>Beneficjentami końcowymi pomocy są przede wszystkim samorządy województw, powiatów i gmin, stowarzyszenia oraz związki gmin i powiatów, instytucje naukowe, instytucje rynku pracy, agencje rozwoju regionalnego i</p>	<p>W ramach ZPORR dofinansowanie będą mogły uzyskać projekty, które ze względu na mniejszą skalę oddziaływania (wartość projektu poniżej 10 mln euro) nie kwalifikują się do Funduszu Spójności, co pozwala małym gminom korzystać</p>

Źródło finansowania	Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji		Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Działanie 3.2 Obszary podlegające restrukturyzacji,</li> <li>• Działanie 3.3 Zdegradowane obszary miejskie, przemysłowe i powojskowe.</li> </ul>	instytucje wspierania przedsiębiorczości, a za ich pośrednictwem przedsiębiorstwa.	ze środków unijnych na inwestycje służące ochronie środowiska.
<p>Bank Gospodarstwa Krajowego Al. Jerozolimskie 7 00-955 Warszawa Infolinia: 0-801 66 76 55 tel. (022) 522 91 12, fax 627 03 78 e-mail: frik@bgk.com.pl www.bgk.com.pl</p>	<p>kredyty, premia termomodernizacyjna.</p> <p>Kredyt przeznaczony jest na częściowe sfinansowanie przygotowanych przez gminy i ich związki projektów inwestycji komunalnych przewidzianych do współfinansowania z funduszy Unii Europejskiej. Do projektów tych zalicza się studium wykonalności inwestycji, analizę kosztów i korzyści oraz pozostałą dokumentację projektową, analizy, ekspertyzy i studia niezbędne do przygotowania realizacji inwestycji.</p> <p>Premia termomodernizacyjna: ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie: – rocznego zapotrzebowania na energię dostarczaną do budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania i budynków służących do wykonywania przez jednostki samorządu terytorialnego zadań publicznych na potrzeby ogrzewania oraz podgrzewania wody użytkowej: – w budynkach, w których modernizuje się jedynie system grzewczy – co najmniej o 10%, – w budynkach, w których w latach 1985-2001 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej o 15%, – w pozostałych budynkach – co najmniej o 25%, – co najmniej 25% rocznych strat energii pierwotnej w lokalnym źródle ciepła, tj.: – kotłowni lub węźle cieplnym, z których nośnik ciepła jest dostarczany bezpośrednio do instalacji ogrzewania i ciepłej wody w budynku, – ciepłowni osiedlowej lub grupowym wymienniku ciepła wraz z siecią ciepłowniczą o mocy nominalnej do 11,6 MW, dostarczającej ciepło do budynków; • wykonanie przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła w celu zmniejszenia kosztów zakupu ciepła dostarczanego do budynków – co najmniej o 20% w stosunku rocznym;</p>	<p>Kredyty: Gminy i ich związki przygotowujące projekty inwestycji komunalnych przewidzianych do współfinansowania z funduszy Unii Europejskiej.</p> <p>O premię termomodernizacyjną mogą ubiegać się właściciele lub zarządcy, z wyjątkiem jednostek budżetowych i zakładów budżetowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• budynków mieszkalnych,</li> <li>• budynków użyteczności publicznej wykorzystywanych przez jednostki samorządu terytorialnego,</li> <li>• lokalnej sieci ciepłowniczej,</li> <li>• lokalnego źródła ciepła,</li> <li>• budynków zbiorowego zamieszkania, przez które rozumie się: dom opieki społecznej, hotel robotniczy, internat i bursę szkolną, dom studencki, dom dziecka, dom emeryta i rencisty, dom dla bezdomnych oraz budynki o podobnym przeznaczeniu.</li> </ul> <p>Realizujący przedsięwzięcie termomodernizacyjne – na podstawie zweryfikowanego audytu energetycznego. Z premii będą mogli korzystać wszyscy inwestorzy bez względu na status prawny, a więc np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego),</li> <li>• gminy,</li> <li>• osoby fizyczne, w tym właściciele</li> </ul>	<p>Kwota kredytu nie może przekroczyć:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 500 000 złotych na jeden projekt,</li> <li>• 80% zaplanowanych kosztów netto.</li> </ul> <p>Kredyt może być wypłacany jednorazowo lub w ratach. Udział własny kredytobiorcy stanowi nie mniej niż 20% wartości przedsięwzięcia.</p> <p>Premia: Premia termomodernizacyjna jest formą pomocy państwa dla inwestora realizującego przedsięwzięcie termomodernizacyjne. Jest ona przyznawana przez Bank Gospodarstwa Krajowego w wysokości 25% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia. Premia termomodernizacyjna stanowi spłatę części kredytu zaciągniętego przez inwestora. Oznacza to, że realizując przedsięwzięcie termomodernizacyjne, inwestor spłaca 75% kwoty wykorzystanego kredytu.</p>	

Źródło finansowania	Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji		Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
	<ul style="list-style-type: none"> <li>zamiana konwencjonalnych źródeł energii na źródła niekonwencjonalne.</li> </ul>		domów jednorodzinnych, <ul style="list-style-type: none"> <li>wspólnoty mieszkaniowe.</li> </ul>	
Bank Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych ul. Dubois 5A 00-184 Warszawa tel. (022) 860 11 00, fax 860 11 03 e-mail: info@bise.pl www.bise.pl	Kredyt na realizację długofalowych projektów ekologicznych.  Kredyt na przedsięwzięcia termomodernizacyjne	Przedsięwzięcia termomodernizacyjne mające na celu: <ul style="list-style-type: none"> <li>zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię dostarczaną do budynków mieszkalnych lub służących do wykonywania zadań publicznych przez jednostki samorządu terytorialnego,</li> <li>zmniejszenie rocznych strat energii w lokalnym źródle ciepła i lokalnej sieci ciepłowniczej,</li> <li>wykonanie przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła w celu zmniejszenia kosztów ogrzewania budynków,</li> <li>zamianę konwencjonalnych źródeł energii na źródła niekonwencjonalne.</li> </ul>	Kredyt udzielany jest inwestorom – właścicielom lub zarządcom budynków mieszkalnych (od 2001 r. również właścicielom budynków użyteczności publicznej, lokalnej sieci ciepłowniczej lub lokalnego źródła ciepła) realizującym przedsięwzięcia termomodernizacyjne.	Możliwość udzielenia kredytu do 70% ogólnej sumy nakładów inwestycyjnych realizowanej inwestycji.  Kredyt na termomodernizację: Kwota kredytu nie może przekroczyć 80% kosztów realizacji przedsięwzięcia.
Bank Ochrony Środowiska S.A. Al. Jana Pawła II 12 00-950 Warszawa tel. (022) 850 87 20, fax 850 88 91 infolinia 0-801-355-455 e-mail: bos@bosbank.pl www.bosbank.pl	Kredyt na zakup lub montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska  Kredyty na przedsięwzięcia z zakresu termomodernizacji  Kredyty dla firm realizujących inwestycje w formule „Trzeciej strony”  Kredyty na zbiorowe zaopatrzenie w wodę wsi i miast do 10 tys. mieszkańców  Kredyty na instalacje gazowe w wiejskich	Przedsięwzięcia termomodernizacyjne, o których mowa w ustawie o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych, czyli ulepszenia, w wyniku których następuje zmniejszenie: <ul style="list-style-type: none"> <li>rocznego zapotrzebowania na energię zużywaną na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej, dostarczaną do budynków mieszkalnych i budynków służących do wykonywania przez jednostki samorządu terytorialnego zadań publicznych;</li> <li>co najmniej 10% – w budynkach, w których modernizuje się jedynie system grzewczy;</li> <li>co najmniej 15% – w budynkach, w których w latach 1985-2001 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego;</li> <li>co najmniej 25% – w pozostałych</li> </ul>	właściciele lub zarządcy budynku, lokalnej sieci ciepłowniczej lub lokalnego źródła ciepła, niezależnie od statusu prawnego, z wyłączeniem jednostek budżetowych i zakładów budżetowych, <ul style="list-style-type: none"> <li>jednostki samorządu terytorialnego realizujące przedsięwzięcie termomodernizacyjne w budynku stanowiącym ich własność i wykorzystywanym do wykonywania zadań publicznych.</li> </ul> Przedsiębiorcy, wprowadzający nową technologię w obiektach zamawiającego w celu uzyskania zysków z oszczędności lub opłat.  Zarządy gmin wiejskich i wiejsko-	Maksymalna kwota kredytu – do 100% kosztów zakupu i kosztów montażu, przy czym koszty montażu mogą być kredytowane w jednym z poniższych przypadków: <ul style="list-style-type: none"> <li>gdy sprzedawca, z którym Bank podpisał porozumienie jest jednocześnie wykonawcą,</li> <li>gdy wykonawca jest jednostką autoryzowaną przez sprzedawcę, z którym Bank podpisał porozumienia,</li> <li>gdy Bank podpisał z wykonawcą porozumienie dotyczące montażu urządzeń i wyrobów zakupionych wyłącznie na zasadach obowiązujących dla niniejszego produktu.</li> </ul> Termomodernizacja: Maksymalna kwota kredytu – do 80% kosztów zadania.

Źródło finansowania	Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji		Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
<p>obiektach użyteczności publicznej</p> <p>Kredyty BOŚ S.A. udzielane we współpracy z wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej</p>		<p>budynkach;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• co najmniej 25% rocznych strat energii pierwotnej w lokalnym źródle ciepła i lokalnej sieci ciepłowniczej, czyli: <ul style="list-style-type: none"> <li>– kotłowni lub węzła cieplnym, z których nośnik ciepła jest dostarczany bezpośrednio do instalacji ogrzewania i ciepłej wody w budynku,</li> <li>– ciepłowni osiedlowej lub grupowym wymienniku ciepła wraz z siecią ciepłowniczą o mocy nominalnej do 11,6 MW, dostarczającej ciepło do budynku lub lokalnej sieci ciepłowniczej, jeżeli budynki, do których dostarczana jest z tych sieci energia, spełniają wymagania w zakresie oszczędności energii określone odpowiednimi przepisami</li> </ul> </li> <li>lub zostały podjęte działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii dostarczanej do tych budynków;</li> <li>• wykonanie przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła, prowadzące do zmniejszenia kosztów ciepła dostarczanego do budynków o co najmniej 20% w stosunku rocznym;</li> <li>• całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii z konwencjonalnych na niekonwencjonalne (w tym odnawialne), realizowane zgodnie z projektem budowlanym wykonanym na podstawie audytu energetycznego.</li> </ul> <p>Inwestycyjne przedsięwzięcia proekologiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• których celem jest uzyskanie oszczędności energii elektrycznej, energii cieplnej, zużycia wody lub z tytułu zmniejszenia opłat za gospodarstwo</li> </ul>	<p>miejskich będące inwestorami w zakresie zaopatrzenia wsi w wodę.</p> <p>Gminy</p>	<p>Maksymalna kwota kredytu – do 80% kosztów zadania.</p> <p>Maksymalna kwota kredytu – 400 000 pln, lecz nie więcej niż 70% wartości kosztorysowej zadania.</p> <p>Maksymalna kwota kredytu – 40.000 pln (do 50% wartości kosztorysowej zadania).</p>

Źródło finansowania	Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji		Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
		<p>korzystanie ze środowiska,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• służące składowaniu lub zagospodarowywaniu odpadów, oczyszczaniu ścieków lub uzdatnianiu wody i których efekty ekologiczne w wyrazie finansowym zapewniają spłatę kredytu.</li> </ul> <p>Przedmiot kredytowania Urządzenia służące do ujęcia i poboru wody, jej magazynowania i rozprowadzania (budowa lub modernizacja stacji i sieci wodociągowych).</p> <p>Przedmiot kredytowania Budowa i modernizacja urządzeń grzewczych zasilanych gazem lub olejem w wiejskich obiektach użyteczności publicznej (szkoły, ośrodki zdrowia, remizy, kluby rolnika itp.).</p>		
<p>Bank Współpracy Europejskiej S.A. ul. Sudecka 95/97 53-128 Wrocław tel. (071) 334 91 10, fax 334 91 09 e-mail: bwe@bwe.pl www.bwe.pl</p>	<p>Kredyt termomodernizacyjny</p>	<p>Kredyt ten może być przeznaczony na finansowanie przedsięwzięć termomodernizacyjnych realizowanych w celu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszenia rocznego zapotrzebowania na dostarczaną energię,</li> <li>• zmniejszenia rocznych strat energii pierwotnej w lokalnym źródle ciepła i lokalnej sieci ciepłowniczej,</li> <li>• zmniejszenia kosztów zakupu ciepła dostarczanego do budynków,</li> <li>• zamiany konwencjonalnych źródeł energii na niekonwencjonalne.</li> </ul>	<p>właściciele i zarządcy budynków, lokalnej sieci ciepłowniczej lub lokalnego źródła ciepła,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przedsiębiorcy,</li> <li>• samorządy terytorialne,</li> <li>• spółdzielnie.</li> </ul>	<p>wysokość kredytu jest ściśle powiązana z wielkościami wynikającymi z audytu energetycznego, jest to 80% wartości przedsięwzięcia termo, określonego w przedmiotowym audycie,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• udział własny klienta musi być zachowany na poziomie 20% przedsięwzięcia.</li> </ul>
<p>Europejski Bank Inwestycyjny (European Investment Bank) Dział Informacji i Komunikacji Sekretariat Generalny Europejski Bank Inwestycyjny L-2950 Luxembourg</p>	<p>kredyty</p>		<p>Przedsiębiorstwa państwowe i prywatne ze wszystkich państw członkowskich.</p>	

Źródło finansowania	Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji		Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
<p>Ffx: +352 43 79 31 91, e-mail : infopol@bei.org lub infopol@eib.org www.eib.eu.int</p>				
<p>Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju Centrala One Exchange Square London EC2A 2JN United Kingdom tel.: + 44 207 338 6000; fax. +44 207 338 6100 Przedstawicielstwo w Polsce ul. Emilii Plater 53 00-113 Warszawa tel. (022) 520 57 00; fax 520 58 00 www.ebrd.com</p>	<p>kredyty, • udział kapitałowy, • gwarancje.</p>	<p>Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju poprzez autoryzowane banki krajów Europy Środkowej finansuje projekty z zakresu ochrony środowiska poprzez kredyty dla gmin, przedsiębiorstw komunalnych oraz władz lokalnych czy związków gminnych. EBOR specjalizuje się również w Partnerstwie Publiczno-Prywatnym, prowadzi Program Finansowania Inwestycji Infrastrukturalnych przeznaczony dla miast poniżej 100 tys. mieszkańców, jak również współpracuje z bankami partnerskimi.</p> <p>Przedmiot kredytowania</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wodociągi,</li> <li>• kanalizacja,</li> <li>• odpady stałe,</li> <li>• transport miejski,</li> <li>• rewitalizacja.</li> </ul>	<p>Kredyty EBOR mogą być przekazane zarówno rządowi, jak i podmiotom prywatnym.</p>	<p>Powyżej 5 milionów euro.</p>
<p>Gospodarczy Bank Wielkopolski S.A. ul. Mielżyńskiego 22 61-725 Poznań tel. (061) 852 27 30, fax 856 24 00 office@gbw.com.pl www.gbw.com.pl</p>	<p>Modernizacje polegające między innymi na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocieplaniu ścian, dachów i stropodachów oraz stropów nad nieogrzewanymi piwnicami i podłóg na gruncie,</li> <li>• wymianie lub remoncie okien i drzwi zewnętrznych,</li> <li>• modernizacji lub wymianie instalacji grzewczej w budynku,</li> <li>• modernizacji lub wymianie instalacji grzewczej w budynku,</li> <li>• modernizacji lub wymianie systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę, użytkową i zainstalowaniu urządzeń zmniejszających zużycie wody,</li> <li>• usprawnieniu systemu wentylacji.</li> </ul> <p>Termomodernizacja obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• budynki mieszkalne wielorodzinne i jednorodzinne prywatne, spółdzielcze, wspólnot mieszkaniowych, zakładowe, miejskie i inne, z wyjątkiem budynków jednostek budżetowych,</li> <li>• budynki zbiorowego mieszkania o charakterze socjalnym, takie jak dom opieki, dom studencki, internat, hotel robotniczy, dom rencisty,</li> </ul>		<p>spółdzielnie mieszkaniowe, • jednostki samorządu terytorialnego, • Towarzystwa Budownictwa Socjalnego, • spółki z o.o., • spółki akcyjne, • przedsiębiorstwa państwowe, • właściciele domów jednorodzinnych lub inne osoby fizyczne, • inni inwestorzy (na przykład wspólnoty mieszkaniowe).</p>	<p>Maksymalna kwota kredytu jest 80% kosztów termomodernizacji. Wysokość premii to 25% kwoty kredytu, wypłacana jednorazowo po zrealizowaniu przedsięwzięcia zgodnie z audytem energetycznym; kwota premii umniejsza zadłużenie z tytułu kapitału.</p>

Źródło finansowania	Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji		Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• budynki służące do wykonywania zadań publicznych przez jednostki samorządu terytorialnego (szkoły, budynki biurowe gmin),</li> <li>• lokalne źródła ciepła (osiedlowe kotłownie i ciepłownie) lub węzły cieplne i lokalne sieci ciepłownicze do 11,6 MW.</li> </ul>			
<p>HypoVereinsbank Bank Hipoteczny S.A. Centrala ul. Chmielna 132/134 00-805 Warszawa tel. (022) 656 21 69, 656 29 29, fax 656 21 88, 656 21 67 infolinia: 0 801 801 482 www.hypovereinsbank.com.pl</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• finansowanie wszelkich potrzeb inwestycyjnych jednostek samorządu terytorialnego (JTS),</li> <li>• spłata kredytów lub innych zobowiązań JST</li> </ul>			<p>Bank indywidualnie określa wysokość wkładu własnego oraz zabezpieczenie spłaty kredytu.</p>
<p>ING Bank Śląski S.A. ul. Sokolska 34 40-086 Katowice tel. (032) 357 70 00 Infolinia: 0 800 65 66 66 e-mail:mampytanie@ingbank.pl www.ing.pl</p>	<p>Kredyt inwestycyjny na realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych</p>	<p>Realizowanie przedsięwzięć termomodernizacyjnych polegających na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ulepszeniu, w wyniku którego następuje zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię dostarczaną do budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania i budynków służących do wykonywania przez jednostki samorządu terytorialnego zadań publicznych na potrzeby ogrzewania oraz podgrzewania wody użytkowej: <ul style="list-style-type: none"> <li>– w budynkach, w których modernizuje się jedynie system grzewczy – co najmniej o 10%,</li> <li>– w budynkach, w których w latach 1985-2001 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej o 15%,</li> <li>– w pozostałych budynkach – co najmniej o 25%;</li> </ul> </li> <li>• ulepszeniu, w wyniku którego następuje zmniejszenie rocznych strat energii pierwotnej w lokalnym źródle ciepła i w lokalnej sieci ciepłowniczej – co najmniej o 25%;</li> </ul>	<p>O premię termomodernizacyjną mogą ubiegać się właściciele, z wyłączeniem osób fizycznych, lub zarządcy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• budynków mieszkalnych,</li> <li>• budynków użyteczności publicznej wykorzystywanych przez jednostki samorządu terytorialnego,</li> <li>• lokalnej sieci ciepłowniczej,</li> <li>• lokalnego źródła ciepła,</li> <li>• budynków zbiorowego zamieszkania, przez które rozumie się dom opieki społecznej, hotel robotniczy, internat i bursę szkolną, dom studencki, dom dziecka, dom emeryta i rencisty, dom dla bezdomnych oraz budynki o podobnym przeznaczeniu</li> <li>• realizujący przedsięwzięcie termomodernizacyjne na podstawie zweryfikowanego audytu energetycznego.</li> </ul>	<p>Kredytobiorca może uzyskać tzw. premię termomodernizacyjną w wysokości 25% wykorzystanego kredytu na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, która wypłacana jest ze środków Funduszu Termomodernizacyjnego, utworzonego w BGK. Realizując przedsięwzięcie termomodernizacyjne, inwestor spłaca 75% kwoty wykorzystanego kredytu. Kredyt na realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych nie może przekroczyć 80% kosztów przedsięwzięcia.</p>

Źródło finansowania	Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji		Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonaniu przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła, w celu zmniejszenia kosztów zakupu ciepła dostarczanego do budynków – co najmniej 20%;</li> <li>• zamianie konwencjonalnych źródeł energii na źródła niekonwencjonalne.</li> </ul>		
Kredyt Bank S.A. Centrala ul. Kasprzaka 2/8 01-211 Warszawa tel. (022) 634 54 00, fax 634 53 35 infolinia: 0 800 120 360 <a href="http://www.kbsa.pl">www.kbsa.pl</a>	Kredyt na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego		osoby fizyczne, przedsiębiorcy.	



## Spis tabel

Tabela 1. Sołectwa i osiedle gminy Pilawa i liczba mieszkańców (stan na 31.12.2009).....	7
Tabela 2. Oczyszczalnie ścieków w gminie Pilawa (według WIOŚ, stan na dzień 31.12.2008 r.).....	14
Tabela 3. Sieć gazowa na obszarze gminy Pilawa (według MSG, stan na dzień 31.12.2008 r.).....	15
Tabela 4. Przyczyny i sposoby rozwiązania problemów środowiskowych na terenie gminy Pilawa ...	17
Tabela 5. Zagrożenia, sposoby ich eliminacji i minimalizacji .....	22
Tabela 6. Stężenia pyłu zawieszzonego w latach 2004 – 2006 w punkcie pomiarowym przy ul. Sportowej w Garwolinie (wg PSSE) .....	36
Tabela 7. Klasyfikacja strefy kozienicko - grójeckiej dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne - ochrona zdrowia.....	37
Tabela 8. Klasyfikacja strefy kozienicko - grójeckiej dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe – ochrona zdrowia .....	37
Tabela 9. Wskaźniki efektywności <i>Programu</i> .....	61
Tabela 10. Ochrona przyrody, krajobrazów i lasów.....	65
Tabela 11. Ochrona wód, racjonalizacja zużycia wód .....	66
Tabela 12. Powierzchnia ziemi .....	67
Tabela 13. Zasoby geologiczne .....	67
Tabela 14. Środowisko a zdrowie .....	68
Tabela 15. Jakość powietrza atmosferycznego .....	68
Tabela 16. Ochrona przed hałasem .....	70
Tabela 17. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym .....	71
Tabela 18. Edukacja ekologiczna .....	72

## Spis rysunków

Rysunek 1. Usytuowanie gminy Pilawa na tle powiatu garwolińskiego (źródło: <a href="http://www.gminy.pl">www.gminy.pl</a> ).....	7
Rysunek 3. Monitoring wód powierzchniowych na terenie powiatu garwolińskiego w 2007 r. ....	24
Rysunek 4. Warunki wiatrowe na potrzeby energetyki odnawialnej w Polsce.....	51