

GMINA ŁOMIANKI

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ŁOMIANKI NA LATA 2008-2015



ŁOMIANKI, LIPIEC 2008

Wykonywany na zlecenie:

Urzędu Miejskiego w Łomiankach

Nadzór merytoryczny

Referat Gospodarki Komunalnej, Ochrony Środowiska i Rolnictwa

Wykonawca:

Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie
ul. Rakowiecka 4
00-975 Warszawa

Główni autorzy opracowania:

Anita Barszcz
Paulina Kostrz - Sikora
Joanna Karwowska
Anna Bliźniuk

Spis treści

1. WSTĘP	5
2. KONCEPCJA STRUKTURY PROGRAMU.....	5
3. METODYKA TWORZENIA PROGRAMU	7
4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU	8
4.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE	8
4.1.1. Zasady polityki ekologicznej	8
4.1.2. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 (NSRO) – Narodowa Strategia Spójności.....	9
4.1.3. Program Operacyjny „Infrastruktura i Środowisko”	9
4.2. UWARUNKOWANIA WEWNĘTRZNE	10
4.2.1. Uwarunkowania wewnętrzne wynikające ze „Strategii rozwoju gminy Łomianki”.....	10
4.3. ZMIANA UWARUNKOWAŃ PRAWNYCH.....	12
5. CHARAKTERYSTYKA GMINY ŁOMIANKI	13
5.1. POŁOŻENIE	13
5.2. DEMOGRAFIA	14
5.3. GEOMORFOLOGIA I UKSZTAŁTOWANIE TERENU	14
5.4. GEOLOGIA	15
5.5. KLIMAT	17
5.6. STRUKTURA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO I UŻYTKOWANIE GRUNTÓW.....	18
5.7. INFRASTRUKTURA TECHNICZNO – INŻYNIERYJNA	19
5.8. GOSPODARKA.....	24
5.9. TRANSPORT I KOMUNIKACJA	25
5.10. TURYSTYKA I REKREACJA	26
6. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2015 ROKU.....	26
6.1. NADRZĘDNY CEL "PROGRAMU..." I ZNACZENIE PROGRAMU DLA ROZWOJU GMINY	26
6.2. PRIORYTETY EKOLOGICZNE.....	27
7. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO.....	28
7.1. JAKOŚĆ WÓD I STOSUNKI WODNE	28
7.1.1. Stan wyjściowy.....	28
7.1.1.1. Wody powierzchniowe.....	28
7.1.1.2. Wody podziemne	30
7.1.2. Cele i kierunki działań dla sektora: Jakość wód i stosunki wodne.....	33
7.2. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	39
7.2.2. Stan wyjściowy.....	39
7.2.2. Cele i kierunki działań dla sektora: Powietrze atmosferyczne.....	43
7.3. HAŁAS.....	46
7.3.1. Stan wyjściowy.....	46
7.3.2. Cele i kierunki działań dla sektora: hałas.....	48
7.4. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	51
7.4.1. Stan wyjściowy	51
7.4.2. Cele i kierunki działań dla sektora: Promieniowanie elektromagnetyczne.....	54
7.5. POWAŻNE AWARIE.....	55
7.5.1. Stan wyjściowy	55
7.5.2. Cele i kierunki działań dla sektora: Poważne awarie i zagrożenia naturalne.....	56
8. OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODY.....	58
8.1. OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU	58
8.1.1. Stan wyjściowy.....	58
8.1.2. Cele i kierunki działań dla sektora: Ochrona przyrody i krajobrazu.....	68
8.2. OCHRONA POWIERZCHNI TERENU, W TYM GLEB	73
8.2.1. Stan wyjściowy.....	73
8.2.2. Cele i kierunki działań dla sektora: Ochrona powierzchni terenu, w tym gleb.....	76
8.3. OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN.....	79

8.3.1. Stan wyjściowy.....	79
8.3.2. Cele i kierunki działań dla sektora: Surowce mineralne.....	79
9. CELE I ZADANIA O CHARAKTERZE SYSTEMOWYM.....	80
9.1. SYSTEM TRANSPORTOWY	80
9.2. BUDOWNICTWO I GOSPODARKA KOMUNALNA	82
9.3. TURYSTYKA I REKREACJA	83
9.4. AKTYWIZACJA RYNKU DO DZIAŁAŃ NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA.....	84
10. EDUKACJA EKOLOGICZNA.....	84
10.1. STAN AKTUALNY.....	84
10.2. CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ DLA SEKTORA: EDUKACJA EKOLOGICZNA	85
11. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE SUROWCÓW, WODY I ENERGII.....	88
11.1. RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA WODY DO CELÓW KONSUMPCYJNYCH.....	88
11.2. ZMNIĘSIENIE ZUŻYCIA ENERGII	88
11.3. WZROST WYKORZYSTANIA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH.....	91
12. PLAN OPERACYJNY NA LATA 2008 – 2011	95
13. ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKIEM.....	100
13.1. WPROWADZENIE	100
13.2. INSTRUMENTY POLITYKI OCHRONY ŚRODOWISKA	100
13.2.1. Instrumenty prawne.....	100
13.2.1.1. Decyzje, zezwolenia i zgody wydawane przez Burmistrza.....	100
13.2.1.2. Uchwały Rady Miasta.....	102
13.2.1.3. Kontrola przestrzegania prawa.....	102
13.2.1.4. Monitoring stanu środowiska	102
13.2.3. Instrumenty finansowe	102
13.2.3.1. Opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska.....	102
13.2.3.2. Administracyjne kary pieniężne	103
13.2.4. Instrumenty społeczne	103
13.2.5. Instrumenty strukturalne	105
13.3. UPOWSZECZNIANIE INFORMACJI O ŚRODOWISKU	106
13.4. ORGANIZACJA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM	106
13.4.1. Ogólne zasady zarządzania środowiskiem.....	106
13.4.2. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska.....	107
13.4.3. Monitoring wdrażania Programu	108
13.4.3.1. Zakres monitoringu.....	108
13.5. HARMONOGRAM WDRAŻANIA PROGRAMU	110
13.6. GŁÓWNE DZIAŁANIA W RAMACH ZARZĄDZANIA PROGRAMEM.....	110
14. ASPEKTY FINANSOWE WDRAŻANIA PROGRAMU.....	111
14.1. WPROWADZENIE:	111
14.2. POTENCJALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ PROGRAMU	111
14.3. KOSZTY REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ W LATACH 2008 - 2011	114
14.3.1. Wprowadzenie	114
14.3.2. Koszty realizacji przedsięwzięć w latach 2008– 2011.....	114
14.3.3. Prognoza podziału kosztów wg źródeł finansowania	115
15. SPIS TABEL	116
16. SPIS RYSUNKÓW.....	117
ZAŁĄCZNIK NR 1 - WYBRANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH I POZAINWESTYCYJNYCH Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA	118

1. WSTĘP

Gmina Łomianki jest znaczącą jednostką, która od kilkudziesięciu lat rozwija się intensywnie - gospodarczo i społecznie. W ciągu tego okresu wielokierunkowa ekspansja człowieka i postęp technologiczny spowodowały znaczne przekształcenia w środowisku naturalnym gminy.

Jednym z najważniejszych praw człowieka jest prawo do życia w czystym środowisku, a rozwój cywilizacyjny odbywa się w sposób zrównoważony, co oznacza prowadzenie szerokiej działalności przy jednoczesnym niedopuszczeniu do dalszej degradacji środowiska naturalnego oraz na podejmowaniu działań zmierzających do restytucji zniszczonych elementów środowiska.

Efektywność działań w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego zależy przede wszystkim od polityki i rozwiązań przyjętych na szczeblu lokalnym oraz pozyskania zainteresowania i zrozumienia ze strony społeczności lokalnych. Poprzez wydawanie decyzji związanych z zagospodarowaniem przestrzennym, gminy stały się kluczową stroną w kształtowaniu jakości środowiska na administrowanych przez siebie terenach.

Z uwagi na szeroki zakres działań związanych z ochroną środowiska, niezbędna jest ich koordynacja przez uprawnione jednostki samorządowe. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150) nakłada na wszystkie szczeble administracji samorządowej obowiązek opracowania programów ochrony środowiska, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa.

Niniejszy Program ochrony środowiska dla gminy Łomianki na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015, zwany dalej *Programem* stanowi pierwszą edycję dokumentu programowego określającego zadania w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy.

2. KONCEPCJA STRUKTURY PROGRAMU

Program ochrony środowiska jest opracowaniem kompleksowo przedstawiającym politykę ekologiczną gminy, będącym równocześnie aktualnym źródłem informacji o ekologicznych uwarunkowaniach Łomianek, a także spisem konkretnych zadań i zaleceń dla organów gminy oraz wszystkich jednostek korzystających ze środowiska. Realizacja tych zadań przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców gminy Łomianki.

Głównym celem Programu jest przedstawienie polityki ekologicznej gminy Łomianki wraz z wynikającymi z niej celami, kierunkami działań i zadaniami.

Program ochrony środowiska określa:

1. Ogólną charakterystykę i ocenę zasobów oraz walorów środowiska przyrodniczego gminy
2. Stan i tendencje przeobrażeń środowiska przyrodniczego
3. Podstawowe źródła przeobrażeń środowiska przyrodniczego
4. Ograniczenia i szanse rozwoju gminy wynikające ze stanu i przeobrażeń środowiska łącznie z rankingiem zagrożeń ekologicznych
5. Cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska na następne lata w perspektywie krótko i średniookresowej
6. Zadania inwestycyjne i pozainwestycyjne gminy Łomianki w zakresie ochrony środowiska
7. Zestawienie kosztów realizacji programu i dokonanie oceny źródeł finansowania programu
8. Harmonogram realizacji programu
9. Metody kontroli, monitorowania skutków realizacji programu i oceny realizacji zamierzonych celów

10. Uwarunkowania realizacyjne Programu, jego wdrożenie i monitoring

Tak ujęty *Program* będzie wykorzystywany jako:

- podstawowy dokument zarządzania gminą w zakresie ochrony środowiska,
- wytyczna do tworzenia programów operacyjnych i zawierania kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi w działaniach związanych ze środowiskiem,
- przesłanka do konstruowania budżetu gminy i wieloletnich planów inwestycyjnych,
- płaszczyzna koordynacji i układ odniesienia dla innych podmiotów działających w sektorze ochrony środowiska oraz podstawa do ubiegania się o fundusze celowe ze źródeł krajowych i Unii Europejskiej.

Program ochrony środowiska służyć będzie koordynacji działań związanych z ochroną środowiska w gminie. Jego funkcje polegać będą na:

- działaniach edukacyjno – informacyjnych, przekazywaniu ogółowi społeczeństwa, zainteresowanym podmiotom gospodarczym i instytucjom informacji na temat zasobów środowiska przyrodniczego oraz stanu poszczególnych komponentów środowiska,
- wskazywaniu tzw. gorących punktów, czyli najważniejszych zagrożeń środowiska gminy i sposobów ich rozwiązywania, wytyczaniu priorytetów ekologicznych,
- promowaniu i wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju,
- koordynacji działań związanych z ochroną środowiska pomiędzy: administracją publiczną wszystkich szczebli, instytucjami i pozarządowymi organizacjami ekologicznymi oraz społeczeństwem gminy na rzecz ochrony środowiska,
- ułatwieniu władzom gminy wydawania decyzji określających sposób i zakres korzystania ze środowiska.

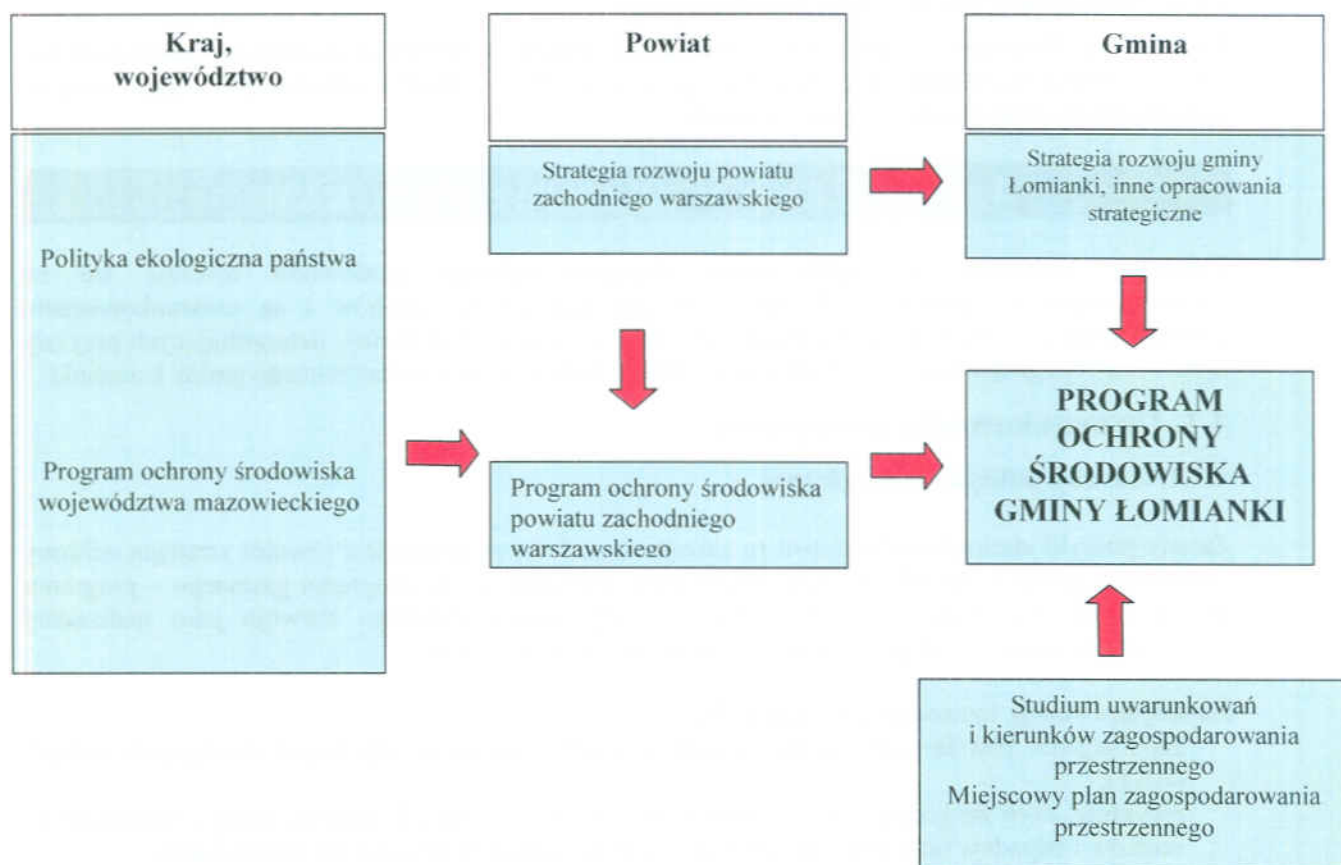
Przedstawione cele i działania posłużą do kreowania takich zachowań ogółu społeczeństwa Łomianek, które służyć będą ogólnej poprawie stanu środowiska przyrodniczego, polepszenia warunków życia i samopoczucia mieszkańców oraz wzmocnieniu walorów rekreacyjnych gminy.

Sam program nie jest dokumentem stanowiącym, ingerującym w uprawnienia poszczególnych jednostek administracji rządowej i samorządowej oraz podmiotów użytkujących środowisko. Należy jednak oczekiwać, że poszczególne jego wytyczne i postanowienia będą respektowane i uwzględniane w planach szczegółowych i działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska.

Zakłada się, że kształtowanie polityki ekologicznej w gminie Łomianki będzie miało charakter procesu ciągłego. Obecnie planowane jest wydanie kolejnych aktów prawnych, których ustalenia będą musiały być uwzględnione w zarządzaniu ochroną środowiska. Z tego względu, a także z uwagi na dynamiczną sytuację finansową gminy oraz możliwość zmiany priorytetów proponuje się przyjęcie programowania “kroczącego”, polegającego na cyklicznym weryfikowaniu celów i wydłużaniu horyzontu czasowego *Programu* w jego kolejnych edycjach.

Relację programu ochrony środowiska dla gminy Łomianki do innych opracowań strategicznych, programowych i planistycznych przedstawia poniższy rysunek.

Rysunek 1. Relacje programu ochrony środowiska dla gminy Łomianki do innych opracowań.



3. METODYKA TWORZENIA PROGRAMU

Sposób opracowania *Programu* został podporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego i objął:

- diagnozę stanu środowiska w gminie /w ujęciu sektorowym/,
- określenie działań zmierzających do poprawy stanu środowiska poprzez przedstawienie celów strategicznych, celów długo- i krótkoterminowych oraz kierunków działań wraz z opracowaniem programów operacyjnych dla poszczególnych segmentów środowiska;
- przedstawienie uwarunkowań realizacyjnych *Programu* w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych, źródeł finansowania, systemu zarządzania środowiskiem i *Programem*;
- określenie zasad zarządzania i monitorowania efektów wdrażania *Programu*.

Jako punkt odniesienia dla *Programu ochrony środowiska* przyjęto stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na terenie gminy Łomianki na dzień 31.12.2007, przy wykorzystaniu dostępnych danych za okres 2008 roku.

Źródłami informacji dla *Programu* były materiały Urzędu Miejskiego w Łomiankach, Starostwa Powiatu Warszawskiego Zachodniego w Ożarowie Mazowieckim, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, Głównego Urzędu Statystycznego, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego, a także prace instytutów i placówek naukowo – badawczych z zakresu ochrony środowiska oraz gospodarki odpadami, jak również dostępna literatura fachowa.

Zgodnie z wymaganiami ustawy „Prawo ochrony środowiska” i „Wytycznymi do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym” duży nacisk położono na proces opracowania programu i na elastyczność jego treści.

Konstrukcja "Programu..." oparta jest o schemat dokumentu pt. "Polityka ekologiczna państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010" i jednocześnie dopasowana do specyficznych uwarunkowań gminy Łomianki.

4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU

Założenia wyjściowe do opracowania programu ochrony środowiska opierają się na uwarunkowaniach, zarówno tych, które dotyczą wszystkich regionów i są uwarunkowaniami zewnętrznymi jak i tych, które wynikają z zamierzeń rozwojowych gminy, determinujących przyszły kształt rozwoju gospodarczego, społecznego a także środowiskowo-przestrzennego gminy Łomianki.

4.1. Uwarunkowania zewnętrzne

4.1.1. Zasady polityki ekologicznej

Zasady polityki ekologicznej państwa są zasadami, na których oparta jest również strategia ochrony środowiska gminy Łomianki, a także dokumentów nadrzędnych do programu gminnego – programu powiatowego oraz wojewódzkiego. Oprócz zasady zrównoważonego rozwoju jako nadrzędnej uwzględniono szereg zasad pomocniczych i konkretyzujących, m.in.:

Zasadę prewencji, oznaczającą w szczególności:

- zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT),
- recykling, czyli zamykanie obiegu materiałów i surowców, odzysk, energii, wody i surowców ze ścieków i odpadów oraz gospodarcze wykorzystanie odpadów zamiast ich składowania,
- zintegrowane podejście do ograniczania i likwidacji zanieczyszczeń i zagrożeń zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i kontroli (tzw. dyrektywa IPPC),
- wprowadzanie pro-środowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami, zgodnie z ogólnościowymi i europejskimi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000 i EMAS, programach czystszej produkcji i Odpowiedzialność i Troska itp.

Zasadę „zanieczyszczający płaci” odnoszącą się do odpowiedzialności za skutki zanieczyszczenia oraz stwarzania innych zagrożeń. Odpowiedzialność tę ponosić powinny wszystkie jednostki użytkujące środowisko a więc także konsumenci, zwłaszcza, gdy mają możliwość wyboru mniej zagrażających środowisku dóbr konsumpcyjnych.

Zasadę integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi, oznaczającą uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi.

Zasadę regionalizacji, oznaczającą m.in. skoordynowanie polityki regionalnej z regionalnymi ekosystemami w Europie.

Zasadę subsydiarności, wynikającą m.in. z Traktatu o Unii Europejskiej a oznaczającą przekazywanie części kompetencji i uprawnień decyzyjnych dotyczących ochrony środowiska na właściwy szczebel regionalny lub lokalny tak, aby był on rozwiązywany na najniższym szczeblu, na którym może zostać skutecznie i efektywnie rozwiązany.

Zasadę skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej odnoszącą się do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych z zakresu ochrony środowiska i do oceny osiągniętych wyników, oznaczającą potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu.

4.1.2. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 (NSRO) – Narodowa Strategia Spójności

Jest to dokument opracowany w celu realizacji w latach 2007-2013 na terytorium Polski polityki spójności Unii Europejskiej. NSRO prezentuje strategię rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, w tym cele polityki spójności w Polsce w latach 2007-2013 oraz określa system wdrażania funduszy unijnych w ramach budżetu Wspólnoty na lata 2007–2013. Dokument został przygotowany w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego i zaakceptowany przez Komisję Europejską 9 maja 2007 r. Cel główny NSRO (Narodowej Strategii Spójności) to tworzenie warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki polskiej opartej na wiedzy i przedsiębiorczości zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej. Koszty realizacji NSRO wyniosą około 85,6 mld euro.

NSRO wdrażane są poprzez programy operacyjne, m.in. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.

4.1.3. Program Operacyjny „Infrastruktura i Środowisko”

Program Operacyjny „*Infrastruktura i Środowisko*”, zgodnie z projektem Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013 (NSRO) - stanowi jeden z programów operacyjnych będących podstawowym narzędziem do osiągnięcia założonych w NSRO celów przy wykorzystaniu środków Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Projekt Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko” na lata 2007 – 2013 został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 listopada 2006 roku.

Głównym celem Programu jest podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej.

W ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko realizowanych będzie 17 osi priorytetowych, m.in. w ramach osi II - Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi.

Instytucją Zarządzającą Programem Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko jest minister właściwy ds. rozwoju regionalnego, który wykonuje swoje funkcje przy pomocy Departamentu Koordynacji Programów Infrastrukturalnych w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego. Instytucja Zarządzająca przekazuje realizację części swoich zadań Instytucjom Pośredniczącym, tj. ministrom właściwym.

Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy do 2014 (będący aktualizacją Programu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego przyjętego uchwałą Nr 118/2003 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 15 grudnia 2003 roku).

W dniu 19 lutego 2007 roku Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwalił aktualizację Programu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego (Uchwała Nr 19/07). *Program* jest spójny z nadrzędnym dokumentem wytyczającym cele i kierunki działań w zakresie polityki ekologicznej województwa jakim jest „*Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do roku 2020*” i stanowi jej rozwinięcie w odniesieniu do zagadnień środowiskowych.

Program Możliwości Wykorzystania Odnowialnych Źródeł Energii dla Województwa Mazowieckiego, opracowany przez Instytut Energetyki Jednostka Badawczo - Rozwojowa Oddział Gdańsk.

Program Możliwości Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Mazowieckiego został przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w dniu 9 października 2006 r. (Uchwała Nr 208/06). Program stanowi istotny materiał wyjściowy do sporządzania założeń dla gminnych planów zapotrzebowania w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do czego zobowiązuje prawo energetyczne.

Program Zwiększania Lesistości Dla Województwa Mazowieckiego do Roku 2020

W dniu 19 lutego 2007 roku Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwalił „Program zwiększania lesistości dla Województwa Mazowieckiego” (Uchwała Nr 18/07). Opracowanie takiego programu na szczeblu wojewódzkim i jego wdrożenie przyczyni się do osiągnięcia wskaźnika lesistości Mazowsza do ok. 25% w 2020 r. Program stanowi cenny materiał wyjściowy do rozpoznania uwarunkowań przyrodniczych i społeczno – gospodarczych, nakreśla docelową wizję systemu obszarów leśnych regionu, a także wskazuje konkretną przestrzeń, w obrębie której samorzady gminne mogłyby i powinny rozważać zmiany przeznaczenia gruntów w tym kierunku. Program zwiększania lesistości jest pierwszym opracowaniem w tym zakresie w Województwie Mazowieckim.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2007–2013 (RPO WM)

Jest to główny instrument służący realizacji celów Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020, przy wykorzystaniu środków z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Jednocześnie wpisuje się w cele i priorytety Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia 2007-2013 wspierających wzrost gospodarczy i zatrudnienie (Narodowa Strategia Spójności), które są podstawą przygotowania w ramach polityki spójności poszczególnych Programów Operacyjnych.

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do Roku 2020

W dniu 29 maja 2006 r. Sejmik Województwa uchwalił Strategię Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020, stanowiącą aktualizację Strategii z roku 2001. W uchwalonym dokumencie znajdują się zapisy celów i kierunki działań uwzględniające, zmiany zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań rozwoju regionu, a także determinanty unijnej i krajowej polityki regionalnej.

Program ochrony środowiska dla Powiatu Warszawskiego Zachodniego na lata 2008 – 2011 z uwzględnieniem lat 2012 – 2015

Program przyjęty został Uchwałą Nr X / 73 / 2008 Rady Powiatu Warszawskiego Zachodniego z dnia 6 marca 2008r.

Za priorytety ekologiczne dla Powiatu przyjęto następujące cele:

- P.1.** Poprawa jakości wód powierzchniowych, ochrona zasobów wód podziemnych, rozwój infrastruktury z zakresu gospodarki wodno-ściekowej
- P.2.** Poprawa gospodarki odpadami
- P.3.** Ochrona terenów przyrodniczo cennych
- P.4.** Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z tytułu poważnych awarii i klęsk żywiołowych
- P.5.** Ochrona powietrza i ochrona przed hałasem
- P.6.** Edukacja ekologiczna mieszkańców

4.2. Uwarunkowania wewnętrzne

4.2.1. Uwarunkowania wewnętrzne wynikające ze "Strategii rozwoju gminy Łomianki"

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gminy Łomianki do 2020 roku została przyjęta Uchwałą Nr XXII/155/08 Rady Miejskiej w Łomiankach w dniu 27 marca 2008 roku. Przedmiotowy dokument prezentuje w swojej treści długookresowy program działania, określający misję rozwoju Gminy

Łomianki (generalny cel kierunkowy) wraz z celami strategicznymi oraz wskazuje na sposoby ich realizacji poprzez cele operacyjne i kierunki działań (planowane przedsięwzięcia).

Autorzy dokumentu, przystępując do formułowania generalnego celu kierunkowego, celów strategicznych i w końcu celów operacyjnych rozwoju Gminy, wzięli pod uwagę następujące czynniki:

- aktualny poziom rozwoju społeczno – gospodarczego i stopień zaspokojenia zbiorowych potrzeb mieszkańców Gminy;
- wyniki analizy uwarunkowań rozwoju, zwłaszcza zagrożeń tkwiących w otoczeniu oraz słabych stron Gminy;
- strategiczne problemy rozwojowe wymagające podjęcia działań naprawczych.

W kontekście powyższego, misja rozwoju Gminy, czyli generalny cel kierunkowy został określony w następujący sposób: „*Łomianki. Gminą o wzrastającej randze w ramach aglomeracji warszawskiej, zapewniającą stałą poprawę jakości życia mieszkańców, chroniącą walory i zasoby środowiska przyrodniczego, wspierającą dalszy rozwój funkcji osadniczej, gospodarczej i rekreacyjnej zgodnie z zasadami: zrównoważonego rozwoju, racjonalnego gospodarowania i partycypacji społecznej*”.

Sformułowano także 4 strategiczne cele rozwoju:

- w sferze infrastruktury technicznej: *Likwidacja niedoborów w infrastrukturze komunalnej oraz usprawnienie powiązań transportowych z otoczeniem;*
- w sferze gospodarczej: *Tworzenie korzystnych warunków dla rozwoju działalności gospodarczej;*
- w sferze społecznej: *Rozwój usług społecznych oraz wspieranie działań integracyjnych i prospołecznych mieszkańców;*
- w sferze ekologiczno – przestrzennej: *Ochrona i rewaloryzacja środowiska przyrodniczego oraz racjonalne zagospodarowanie przestrzenne.*

Zgodnie z koncepcją charakteryzowanego dokumentu podstawą sukcesywnej realizacji misji rozwoju i celów strategicznych są strategiczne programy działań realizacyjnych (łącznie określono 6 takich programów). Składają się one z zestawu celów operacyjnych, które określają poszczególne problemy, jakie powinny być rozwiązane oraz z zestawu kierunków działań, które powinny być zrealizowane w ramach poszczególnych celów operacyjnych.

Z całego spektrum celów operacyjnych i kierunków działań realizacyjnych poniżej wybrano i przedstawiono te, które mają istotne znaczenie z punktu widzenia *Programu ochrony środowiska dla Gminy Łomianki*.

Strategiczny program działań realizacyjnych: Środowisko przyrodnicze i ład przestrzenny.

Cel operacyjny: *Systematyczne prowadzenie edukacji ekologicznej i promocji proekologicznego stylu życia wśród społeczności lokalnej.*

Kierunki działań:

1. Upowszechnianie rzetelnej wiedzy o stanie środowiska przyrodniczego Gminy, jego walorach, zasobach i głównych zagrożeniach.
2. Kształtowanie proekologicznych postaw dorosłych mieszkańców Gminy w miejscu ich zamieszkania i wypoczynku.
3. Systematyczna edukacja ekologiczna mieszkańców, w tym dzieci i młodzieży w szkołach.
4. Integracja społeczności lokalnej wokół programu poprawy stanu środowiska przyrodniczego oraz utworzenie lokalnego lobby na rzecz jego skutecznej realizacji.

Cel operacyjny: *Pelna ochrona walorów i zasobów środowiska przyrodniczego.*

Kierunki działań:

1. Opracowanie programu ochrony środowiska dla Gminy.
2. Ochrona przed zabudową i dewastacją terenów cennych przyrodniczo oraz zapewnienie prawidłowego funkcjonowania istniejących ekosystemów, w tym zwłaszcza doliny Wisły.

3. Organizowanie i wspieranie działań w zakresie ograniczania uciążliwości zanieczyszczeń i hałasu występujących wzdłuż dróg kołowych o dużym natężeniu ruchu (m.in. wprowadzenie pasów zieleni izolacyjnej, wałów ziemnych, ekranów dźwiękochłonnych).
4. Podjęcie działań w kierunku wymiany pokryć dachowych zawierających azbest.
5. Wzmocnienie egzekwowania istniejących przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska od mieszkańców i podmiotów gospodarczych.
6. Poprawa estetyki i czystości w Gminie.
7. Rozwijanie stałej współpracy z sąsiednimi gminami, w tym m.st. Warszawa, powiatem warszawskim zachodnim i poszczególnymi gminami wchodzącymi w jego skład, w celu koordynacji działań na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego.

Strategiczny program działań realizacyjnych: Gospodarka wodno – ściekowa i odpadami komunalnymi.

Cel operacyjny: *Dostarczanie mieszkańcom wody pitnej o dobrych parametrach jakościowych.*

Kierunki działań:

1. Modernizacja istniejącego ujęcia wody zasilającego wodociąg gminny (zwiększenie zdolności produkcyjnych) oraz rozbudowa stacji uzdatniania wody.
2. Zapewnienie odpowiedniej ilości wody dla przyszłego systemu wodociągowego; budowa nowego ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania wody, ew. możliwość komunalizacji i modernizacji istniejących instalacji, nie będących obecnie własnością Gminy.
3. Likwidacja niedoborów w zakresie sieci wodociągowej.
4. Stworzenie warunków do zaopatrzenia w wodę zachodnich krańców gminy z sieci wodociągowej gminy Czosnów.

Cel operacyjny: *Rozwiązanie problemu gospodarki ściekowej.*

Kierunki działań:

1. Likwidacja niedoborów w zakresie sieci kanalizacyjnej w granicach aglomeracji.
2. Budowa kanalizacji deszczowej w mieście.
3. Budowa nowoczesnych przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zgodnych z projektem technicznym szczelnych szamb na terenach, które nie będą objęte systemem kanalizacji sanitarnej.
4. Modernizacja i rozbudowa istniejącej gminnej oczyszczalni ścieków, w miarę rozwoju systemu wodno – kanalizacyjnego budowa nowej oczyszczalni ścieków.

Cel operacyjny: *Rozwiązanie problemu gospodarki odpadami komunalnymi.*

Kierunki działań:

1. Opracowanie planu gospodarki odpadami komunalnymi dla Gminy.
2. Prowadzenie akcji edukacyjnej wśród mieszkańców Gminy na temat selektywnej zbiórki odpadów stałych i negatywnych konsekwencji dla środowiska przyrodniczego wynikających z niewłaściwego postępowania z nimi.
3. Upowszechnianie selektywnej zbiórki odpadów stałych – segregacja odpadów w miejscach ich powstawania (u źródła).
4. Współpraca z sąsiednimi gminami, władzami powiatu warszawskiego zachodniego i województwa mazowieckiego w zakresie gromadzenia, recyklingu, bezpiecznego utylizowania i składowania odpadów komunalnych.

Poza ww. programami działań realizacyjnych, Strategia... przewiduje również szereg celów operacyjnych i kierunków działań, których realizacja bez wątpienia przyczyni się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego Gminy. Związane są one m.in. z drogami i transportem publicznym oraz z planowym i racjonalnym zagospodarowaniem przestrzeni.

4.3. Zmiana uwarunkowań prawnych

Zmiana uwarunkowań prawnych jest efektem dostosowania wielu krajowych przepisów prawnych i struktur organizacyjnych do przepisów i struktur Unii Europejskiej, zwłaszcza w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska. Na szczeblu krajowym zostały wprowadzone nowe ustawy, m.in.:

- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz.880 z późn. zm. wprowadzonymi w 2005, 2006 i 2007r.), która uchylila dotychczas obowiązującą ustawę z dnia 16 października 1991r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001r. Nr 99, poz. 1079 z późn. zm.), wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do ustanowionych przepisów.

Konieczność uporządkowania regulacji prawnych poprzez wdrażanie dyrektyw obowiązujących w Unii Europejskiej jest przyczyną nieustannych zmian w przepisach obowiązujących ustaw, a to z kolei rodzi potrzebę wprowadzania nowych rozporządzeń wykonawczych.

Dotyczy to szczególnie przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska i jej zmian oraz ustawy z dnia 3 października 2008 r. - O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).

Ponadto zmianom uległy przepisy m.in. takich ustaw jak:

- ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne – dla której, uwzględniając dokonane zmiany, ogłoszono jednolity tekst w Dz. U. z 2005r. Nr 239, poz. 2019.
- ustawa z dnia 13 października 1995r. Prawo łowieckie – dla której, uwzględniając dokonane zmiany, ogłoszono jednolity tekst w Dz. U. z 2005r. Nr 127, poz. 1066.
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach - dla której, uwzględniając dokonane zmiany, ogłoszono jednolity tekst w Dz. U. z 2007r. Nr 39, poz. 251.
- ustawa z dnia 28 września 1991r. o lasach – dla której, uwzględniając dokonane zmiany, ogłoszono jednolity tekst w Dz. U. z 2005r. Nr 45, poz. 435.
- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane – dla której, uwzględniając dokonane zmiany, ogłoszono jednolity tekst w Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118.
- ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych – dla której, uwzględniając dokonane zmiany, ogłoszono jednolity tekst w Dz. U. z 2004r. Nr 121, poz. 1266.

5. CHARAKTERYSTYKA GMINY ŁOMIANKI

5.1. Położenie

Gmina Łomianki położona jest w centralnej Polsce, w Województwie Mazowieckim, w Powiecie Warszawskim Zachodnim. Gmina leży w bezpośrednim sąsiedztwie Warszawy (odległość od centrum Łomianek do centrum stolicy wynosi ok. 16 km), od południowego wschodu granicząc z Łaskiem Młocińskim. Od zachodu sąsiaduje z Gminą Czosnów (Powiat Nowodworski), od południowego – zachodu z Gminą Izabelin. Od północy na linii Wisły Łomianki graniczą z Powiatem Legionowskim (Gmina Jabłonna).

Gmina Łomianki jest gminą miejsko – wiejską, obejmuje swoim zasięgiem miasto Łomianki (prawa miejskie uzyskane w 1989 roku) oraz siedem miejscowości. Granicami miasta objęte są osiedla: Buraków, Dąbrowa Leśna, Dąbrowa Zachodnia, Dąbrowa Rajska, Osiedle Równoległa, Łomianki Centralne, Górne, Trylogia, Powstańców, Majowe, Fabryczne, Prochownia, Pawłowo, Baczyńskiego i Stare. Część wiejską gminy tworzą sołectwa: Dziekanów Bajkowy, Dziekanów Leśny, Dziekanów Nowy i Dziekanów Polski, Kępa Kiełpińska, Kiełpin, Łomianki Dolne i Sadowa.

Na terenie gminy znajduje się część Kampinoskiego Parku Narodowego, uznanego w 2000 r. przez UNESCO za Światowy Rezerwat Biosfery. Pozostały obszar gminy znajduje się w jego otulinie. Północna część gminy to obszar o szczególnych walorach przyrodniczo-krajobrazowych, znajduje się tu ciąg jezior w starorzeczu Wisły połączonych Strugą Dziekanowską. Szczególną ochroną w ramach rezerwatów przyrody objęte są tu jezioro Kiełpińskie i tzw. ławice kiełpińskie (wyspy i taras zalewowy Wisły).

Pod względem fizyczno – geograficznym, Gmina Łomianki leży w obrębie jednostki - Kotlina Warszawska.

Ogólna powierzchnia gminy wynosi 3883 ha (w tym miasto - 840 ha), co stanowi 7,15% ogólnej powierzchni powiatu.

5.2. Demografia

W 2007 roku, według danych GUS, liczba mieszkańców gminy Łomianki wynosiła 22826 osób, w tym 16284 osoby to mieszkańcy miasta, a 6542 osoby – mieszkańcy terenów wiejskich. Gęstość zamieszkania wynosi 588 osób/km². Podane informacje dotyczą osób faktycznie zamieszkujących gminę, a niezameldowanych. Z szacunków Urzędu Miejskiego w Łomiankach wynika, że liczba mieszkańców gminy nie wykazywanych w statystykach może być jeszcze większa i sięga 2-5 tys. osób. Faktyczna liczba mieszkańców gminy Łomianki może wynosić nawet 27 tys. osób. Nie pozostaje to bez wpływu na środowisko i otoczenie (zwiększa rzeczywiste zapotrzebowanie na infrastrukturę techniczną i społeczną, wszelkie usługi oraz podnosi obciążenie cywilizacyjne środowiska).

W latach 2000-2007 liczba ludności Gminy Łomianki według faktycznego miejsca zamieszkania zwiększyła się o 3626 osób, czyli o 19%. Szacuje się, że rocznie przybywa w gminie średnio 520 mieszkańców. W tym okresie liczba mieszkańców miasta wzrosła z 2396 osób, czyli o 17%, zaś obszarów wiejskich o 1230 osób, czyli o 23%. Szybszy zatem był rozwój ludnościowy obszarów wiejskich niż miasta.

Na terenie gminy występuje niewielka przewaga kobiet - 11749 osób nad mężczyznami – 11077 osób. Przyrost ludności gminy w 2007 roku był wynikiem dodatniego salda migracji (399 osób) oraz dodatniego przyrostu naturalnego (46 osób).

Struktura ludności gminy Łomianki pod względem ekonomicznych grup wiekowych wskazuje, że jest ona relatywnie młoda, bowiem ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowi 20,1%, w wieku produkcyjnym – 66,6% oraz poprodukcyjnym - 13,4% ogółu mieszkańców.

Prognoza demograficzna zakłada stałą tendencję wzrostową liczby ludności gminy Łomianki, zwłaszcza na terenach wiejskich. Według niej liczba ludności ogółem wzrośnie do 28,2 tys. w 2020 roku, tj. o 24,8%, w tym na terenie miasta z 15,9 tys. do 17,2 tys., tj. o 8,2%, zaś na terenach wiejskich z 6,7 tys. do 11 tys., tj. o 64,2%. Uwzględniając mieszkańców niezameldowanych, liczby te mogą być znacznie wyższe.

5.3. Geomorfologia i ukształtowanie terenu

Gmina Łomianki zgodnie z podziałem J. Kondrackiego (1998), położona jest w obrębie następującej jednostki fizycznogeograficznej:

PODPROWINCJA: Niż Środkowoeuropejski
MAKROREGION: Nizina Środkowomazowiecka
MEZOREGION: Kotlina Warszawska.

Mezoregion ten obejmuje swoim zasięgiem rozszerzenie doliny Wisły poniżej Warszawy u zbiegu dolin środkowej Wisły, Bugu, Narwi i Bzury, natomiast gmina Łomianki znajduje się w jego południowej części. Od południa na granicy omawianej gminy Kotlina Warszawska otoczona jest przez wyżej położone równiny denudacyjne: Łowisko – Błońską (od zachodu) i Warszawską (od wschodu). W sąsiedztwie gminy, poniżej Warszawy szerokość pradoliny Wisły wynosi kilka kilometrów.

Na przeważającej części obszar gminy Łomianki charakteryzuje się płaskim ukształtowaniem, niewielką wysokością bezwzględną (średnio 76-85 m n.p.m.) i nieznacznym zróżnicowaniem wysokościowym. Generalnie, ukształtowanie terenu wykazuje łagodny spadek wysokościowy w kierunku do Wisły (w sąsiedztwie koryta rzeki występuje najniższy punkt terenu o rzędnej ok. 73,4

m n.p.m.). Płaski teren oraz niewielka wysokość względem poziomu wód rzeki Wisły sprawia, że w okresie wezbrań, tereny gminy Łomianki narażone są na niebezpieczeństwo powodzi. W przeszłości były to tereny zalewowe. Obecnie są one chronione wałem przeciwpowodziowym, biegnącym wzdłuż koryta Wisły przez całą gminę Łomianki. Nieznaczne urozmaicenie ukształtowania stanowią piaszczyste wydmy na terenach sąsiadujących z Kampinoskim Parkiem Narodowym. Najwyższe wzniesienie – góra Raabego, zlokalizowana jest na terenie KPN (w granicach administracyjnych wsi Dąbrowa) i ma wysokość 92, 27 m n.p.m. Generalnie, obszary wyżej położone znajdują się w południowej części gminy.

Jednostką morfogenetyczną dla omawianego terenu jest Wisła. Wyróżnić tu można dwa główne poziomy różniące się typem krajobrazu: taras zalewowy (niższy – w bezpośrednim sąsiedztwie Wisły i wyższy – na którym zlokalizowana jest Dolina Łomiankowska) oraz taras nadzalewowy, tzw. kampinoski. Dodatkowo wyróżnić należy jednostki podrzędne, na które składają się:

- formy eoliczne w postaci wydm, zagłębień deflacyjnych i pól piasków przewianych,
- system starorzeczy zlokalizowanych na granicy obu tarasów w obrębie tarasu zalewowego wyższego,
- formy ostańcowe, erozyjne, erozyjno – akumulacyjne, zlokalizowane w obrębie Kampinosu.

Taras zalewowy w większości stanowią tereny o charakterze łąkowo – rolnym, zajmują północną i północno – wschodnią część gminy. Część wyższa, stanowiąca Dolinę Łomiankowską jest spłaszczoną średnio podniesioną do wysokości 2 – 3 m nad poziom Wisły powierzchnią. Zlokalizowany jest tutaj system jeziorek – starorzeczy Wisły (ułożonych na linii NW – SE) o głębokości dochodzącej do 2 m. Na północny – wschód aż do koryta rzeki (jego północno – wschodnią granicę wyznacza wał ochronny) znajduje się tzw. niższy taras zalewowy (ok. 1 m nad poziom Wisły). W okresach podwyższonego stanu wody w Wiśle (powyżej 1 m od poziomu wody średniej) teren ten jest okresowo zalewany.

Poziom wyższy, wyróżniony jako taras nadzalewowy, reprezentowany jest przez zrównane powierzchnie piaszczyste w dużej części zalesione, z występującymi tam wydmami (osiągającymi wysokość względem rzędnej terenu do 8 m). Znajduje się on w południowej i południowo – zachodniej części gminy, w sąsiedztwie Kampinoskiego Parku Narodowego, którego jest integralną częścią. Odnacza się on wyraźną krawędzią od tarasu wyższego zalewowego. Na powyższym poziomie w okolicy Burakowa i Dąbrowy Leśnej odznaczają się wyraźnie w ukształtowaniu tarasu ostańce erozyjne wysoczyzny polodowcowej tzw. poziomu warszawsko-błońskiego, zbudowane głównie z resztek glin zwałowych wytworzonych z rozmywania utworów glacialnych przez wody płynące na przedpolu lądolodu.

5.4. Geologia

Teren gminy Łomianki jest położony w obrębie niecki warszawskiej, stanowiącej środkową, najgłębszą część mezozoicznej niecki brzeźnej. Nieckę tworzą utwory kredowe wypełnione osadami wieku trzeciorzędowego i czwartorzędowego.

Najstarsze, znane z wierzeń, utwory występujące na terenie gminy to osady kredy, nawiercone m. in. na terenie KPN, stanowiące północnowschodnie skrzydło synkliny brzeźnej. Osady te, to przede wszystkim margle i mułowce górnego mastrychtu.

Występujące powyżej osadów kredy utwory trzeciorzędowe reprezentowane są na terenie gminy przez osady oligocenu, miocenu i pliocenu. Osady oligocenu występują ciągłą pokrywą w stropie utworów kredowych, wyścielając dno niecki mazowieckiej. Są to morskie utwory klastyczne z glaukonitem reprezentowane głównie przez piaski, miejscami z wkładkami żwirów oraz mułki i ropy. Miąższość osadów oligoceńskich waha się w granicach 60 - 90 m. Osady miocenu występują na całym omawianym obszarze w stropie utworów oligoceńskich. Miąższość ich wynosi od kilkunastu do

(najczęściej) kilkudziesięciu metrów. Są to osady śródlądowych zbiorników wodnych, wykształcone w postaci piasków, iłów i mułków, wśród których utworzyły się pokłady węgla brunatnego.

Osady plioceniczne znane są głównie w obrębie tarasu kampinoskiego i jego okolicach z wychodni, sztucznych odsłoneń eksploatacyjnych oraz wielu wierceń. Na terenie gminy jedyna przypowierzchniowa, lokalna wychodnia zlokalizowana jest w rejonie pomiędzy Burakowem, a Dąbrową Leśną. Powierzchnia stropowa pliocenu jest silnie zróżnicowana, gdyż miejscami jest on wtórnie wyniesiony przez procesy glaciektoniczne, w związku z czym, wtórna jest również jego miąższość. Pierwotną miąższość sedymentacyjną osadów pliocenicznych ocenia się na 100 - 140 m. Obecnie miąższość tych osadów jest bardzo zróżnicowana, głównie na skutek oddziaływań procesów glaciektonicznych.

Na powierzchni występują osady czwartorzędowe pochodzenia lodowcowego, a ich miąższość uzależniona jest od ukształtowania powierzchni stropowej pliocenu. W przeważającej części terenu miąższość tych osadów waha się w granicach 20 - 50 m, choć jak wskazuje przedstawiona wyżej krótka charakterystyka tej powierzchni, grubość pokrywy czwartorzędowej może wynosić od kilku do ponad 100 m. Osady czwartorzędowe reprezentowane są przez przewarstwiałe osady takie jak: piaski i żwiry moren czołowych, piaski rzeczne i rzeczno-lodowcowe, gliny zwałowe, ily i mułki zastoiskowe oraz mady.

Najstarsze występujące na powierzchni terenu osady występują w obrębie ostańców erozyjnych tarasu nadzalewowego (kampinoskiego) w rejonie Dąbrowy Leśnej i Burakowa. Górne partie ostańca erozyjnego Dąbrowy Leśnej budują głównie rezydwa glin zwałowych utworzone na skutek rozmywania utworów glacialnych przez wody płynące na przedpolu lądolodu. Wychodnie geologiczne ostańca rejonu Burakowa tworzą gliny zwałowe. Geneza ostańców wiąże się z szybkim przemieszczaniem się i wcinaniem się w podłoże koryta pra-Wisły na skutek wycofania się lądolodu i uwalniania odpływu wód z omawianego obszaru.

Najstarszymi osadami tarasu nadzalewowego (kampinoskiego) są żwiry i piaski rzeczne oraz wodnolodowcowe zdeponowane w okresie zlodowacenia północnopolskiego. Utwory te na powierzchni terenu występują w pasie od Sadowej na zachodzie przez Dziekanów Leśny na północ od Dąbrowy Leśnej po Buraków. Omawiane osady poddane były intensywnym procesom eolicznym, a w ich wyniku na przełomie plejstocenu i holocenu w rejonie Dziekanowa Leśnego uformowane zostały wydmy paraboliczne o wysokości względnej dochodzącej do 8 m.

Innym efektem działalności eolicznej na tarasie nadzalewowym są misy deflacyjne utworzone na skutek wywiania piasków oraz pola piasków przewianych występujące w południowej części gminy. W międzywydmowych obniżeniach terenu powstałych z wywiania, zachodziły i współcześnie zachodzą proce sedymentacji bagiennej. Zjawisko to można obserwować na rozległych terenach Puszczy Kampinoskiej.

Na przełomie plejstocenu i okresu postglacialnego oraz później, już w holocenie, niższe partie terenu w obrębie tarasu nadzalewowego okresowo były zalewane wodami powodziowymi i w wyniku tego powstały:

- starsze osady piasków drobnoziarnistych zawierających lokalnie wkładki mad i żwirów, które występują „wyspowo” między innymi w rejonie Dziekanowa Polskiego i w rejonie Kiełpina
- oraz współczesne utwory powodziowe w postaci mad lekkich i średnich. Są to odpowiednio: mułki piaszczyste, brązowe o miąższości od 0,3 do 1,5 m oraz mułki „tłuste”, brunatne o niewielkiej miąższości od 0,3 do 0,8 m. Mady lekkie wstępują zwartym obszarem pomiędzy Dziekanowem Polskim a Łomiankami Górnymi, zaś mady średnie zalegają „wyspowo” w obrębie mad lekkich.

Na tarasach zalewowych (wyższym i niższym – korytowym) występują współczesne osady holoceniczne. Największy zasięg mają mady lekkie. Są to żółto-brązowe lub brązowe piaski pylaste

i mułkowate z wkładkami mułków. Charakteryzują się one bardzo zmienną miąższością, która wynosi od 0,5 do 3,0 m.

W rejonie Łomianek Dolnych mady lekkie często podścielone są ciemnoszarymi madami ciężkimi wykształconymi w postaci łąków i pyłów z humusem, przewarstwionych piaskami drobnymi. Lokalnie utwory te obecne są w profilach wierceń już od głębokości 1,2 m i osiągają miąższość do 8 m.

Namuły torfiaste i piaski z humusowe i inne grunty organiczne występują w różnej genezy obniżeniach powierzchni terenu. W obrębie tarasu zalewowego są to starorzecza, a na tarasie nadzalewowym omówione wcześniej, niekiedy rozległe obniżenia typu deflacyjnego (z wywiania).

Występujący na opisywanym terenie teras zalewowy Wisły wytworzył się w wyniku następujących po sobie w sposób ciągły procesów erozyjno-sedymentacyjnych, powstałych na skutek licznych nasunięć i cofnięć lądolodu stadiała mazowiecko-podlaskiego i późniejszego północno-mazowieckiego. Podczas deglacjacji lądolodu w wyniku powyższych procesów następowała erozja i rozwój dolin rzecznych, natomiast w okresach transgresji wypełnianie tych dolin materiałem niesionym przez wody płynące i blokowania odpływu wód na przedpolu lodowca.

W chwili wycofania się lądolodu zlodowacenia północnopolskiego nastąpiło ostateczne zakończenie się tych procesów. Została uformowana pradolina Wisły. Pozwoliło to na uruchomienie nowych procesów związanych ze spływem wód z południa. Uformowana pradolina była poddawana erozji w wyniku działalności wód płynących w kierunku północnym, wynikiem czego są współcześnie występujące erozyjne tarasy zalewowe doliny Wisły. Formy te były licznie pokrywane materiałem powodziowym – madami rzeczными, zjawisko to występowało na przełomie plejstocenu i okresu postglacjalnego oraz później, już w holocenie. W obecnym czasie proces ten jest niemal w pełni powstrzymany przez istniejący wał ochronny (przeciwpowodziowy).

W miarę upływu czasu następowało stopniowe obniżanie się koryta Wisły w osady budujące pradolinę. Powodowało to obniżanie się tarasów zalewowych z jednoczesnym osuszaniem tarasów nadzalewowych. Sytuacja ta sprzyjała rozwojowi procesów eolicznych, których ślady reprezentowane są w postaci wydm parabolicznych, występujących na tarasie zalewowym w granicach Kampinoskiego Parku Narodowego. Oprócz wspomnianych form eolicznych występują na terenie gminy misy deflacyjne utworzone na skutek wywiania piasków oraz pola piasków przewianych występujące w południowej części.

5.5. Klimat

Obszar miasta i gminy Łomianki leży w strefie klimatów umiarkowanych szerokości geograficznych. Na podstawie istniejącej regionalizacji klimatycznej A. Wosia (Atlas Rzeczypospolitej) tereny gminy zawarte są w granicach regionu Środkowo – polskiego (XVII region klimatyczny). Podlega on zarówno wpływowi klimatu morskiego, jak i kontynentalnego, z narastaniem wpływów tego drugiego w kierunku wschodnim.

Pomiary warunków meteorologicznych prowadzone są w pobliskiej stacji synoptycznej Warszawa Bielany. Średnia roczna temperatura powietrza na obszarze gminy wynosi około 9,0 °C. Najchłodniejszy jest styczeń (średnia miesięczna –2,6°C), najcieplejszy lipiec (średnia miesięczna 18,2°C). Liczba dni z przymrozkami w ciągu roku wynosi od 100 do 110, czas zalegania pokrywy śnieżnej od 50 do 80. Średni opad roczny wynosi 500-600 mm.

W 10 – cio stopniowej skali zachmurzenia (stopień pokrycia nieba od 1 do 10) średnie roczne zachmurzenie wynosi przeciętnie 6,6 – 6,8. Na terenie tym przeważają wiatry zachodnie, jednakże należy również wymienić dość duży udział wiatrów wschodnich.

Tabela 1. Średnia częstość kierunków wiatru w Warszawie

Kierunek wiatru (w %)								
N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	cisze
6,8	6,6	10,6	14,3	9,4	15,1	19,2	13,1	8,5

Na terenie gminy, w sąsiedztwie zagłębień terenu, większych skupisk roślinności oraz ze względu na różne własności termiczne gruntów, wyróżnić można lokalnie występujące odstępstwa. Jest to szczególnie widoczne w miejscach bardziej odizolowanych, otoczonych roślinnością, obniżonych, gdzie spływają zimne masy powietrza oraz płytko zalegają wody gruntowe. Sprzyja to wolniejszemu nagrzewaniu się gruntu oraz pojawianiu się przymrozków i zamgleń.

Pod względem klimatycznym wyróżnia się szczególnie teren Puszczy Kampinoskiej. Z pomiarów prowadzonych w stacji w Granicy (należącej do sieci Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego) wynika, że na terenie puszczy występują niższe temperatury minimalne i wyższe maksymalne, co w efekcie daje większe amplitudy dobowe w porównaniu z terenami położonymi poza puszcza. Istotną cechą klimatu jest tu również zjawisko występowania przygruntowych przymrozków w okresie sezonu wegetacyjnego. Opady roczne są o kilkadziesiąt mm mniejsze, a okres wegetacyjny jest krótszy o 5-10 dni niż na Równinie Błońskiej. Również słabe wiatry i cisze pojawiają się na terenie puszczy częściej niż na terenach sąsiednich.

5.6. Struktura zagospodarowania przestrzennego i użytkowanie gruntów

Zgodnie z danymi GUS, gmina Łomianki obejmuje obszar 3 883 ha (tereny miejskie 840 ha, tereny wiejskie 3043 ha), co stanowi 7,3% powierzchni powiatu warszawskiego zachodniego. Gmina podzielona jest na 9 sołectw i liczy 10 miejscowości (łącznie z miastem Łomianki).

Zagospodarowanie przestrzenne gminy jest zróżnicowane. Cenne struktury przyrodnicze rangi krajowej, jakie tworzą Kampinoski Park Narodowy oraz dolina Wisły, rozdziela ruchliwa droga krajową nr 7 (Warszawa-Gdańsk) z ciągnącym się po jej obu stronach pasmem zwartej zabudowy Łomianek, Kiełpina i Dziekanowa. Od wielu lat występuje silna presja na przekształcanie terenów rolnych na tereny budowlane.

Początkowo zabudowa rozwijała się wzdłuż obecnej ulicy Warszawskiej, która po wykonaniu obwodnicy omijającej Łomianki, stała się boczną arterią koncentrującą jedynie ruch lokalny. Żywiłowe procesy urbanizacyjne z dekady lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku sprawiły, że dawna zewnętrzna obwodnica – jako ulica Kolejowa – została praktycznie włączona w obręb rozwijającej się swoistej mikroaglomeracji Łomianek. Wzdłuż ul. Kolejowej koncentruje się obecnie działalność usługowo-produkcyjna, a jej ekspansja ukierunkowana jest w stronę północno-zachodu.

W zabudowie mieszkaniowej dominuje zabudowa indywidualna, jednorodzinna niska, niewielki jest udział zabudowy mieszkaniowej szeregowej (lokalnie) i wielorodzinnej.

Zabudowę przemysłową tworzą dwa większe zakłady zlokalizowane we wschodniej części miasta Łomianki: Polmo Łomianki S.A. i Mazowieckie Przedsiębiorstwo Przemysłu Drzewnego S.A. oraz zabudowa rzemieślnicza, która koncentruje się wzdłuż trasy szybkiego ruchu nr 7 (Warszawa-Gdańsk), w rejonie głównych węzłów komunikacyjnych oraz w rejonie ww. zakładów przemysłowych. Zabudowa rzemieślnicza występuje również lokalnie wśród zabudowy mieszkaniowej. Według szacunkowej oceny na terenie gminy działa ok. 600 podmiotów gospodarczych o charakterze produkcyjnym.

Zabudowa usługowa, oświatowa, handlowa występuje w formie rozproszonej wśród zabudowy mieszkaniowej, przy czym główna koncentracja występuje wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Według szacunkowej oceny na terenie gminy działa ponad 2,5 tys. podmiotów gospodarczych o charakterze handlowym, gastronomicznym, usługowym i transportowym.

Z uwagi na spadek rangi funkcji rolniczej gminy dotychczasowa zabudowa rolnicza stopniowo zatracza swój charakter i przekształca się w zabudowę mieszkaniową. Zabudowa o charakterze zagrodowym zlokalizowana jest na terenach wiejskich gminy – głównie wzdłuż dróg i ulic oraz lokalnie w rozproszeniu (siedliska).

Intensywna zabudowa mieszkaniowa obejmuje miasto Łomianki, ale także sołectwa Kiełpin i Sadowa. Obszary niezurbanizowane to tereny położone pomiędzy układem starorzeczy a samą Wisłą (obszar tzw. korytarza ekologicznego) oraz tereny leśne, w granicach Kampinoskiego Parku Narodowego.

Procesy rozwojowe w gminie Łomianki, w ostatnich kilkunastu latach, charakteryzowały się dużą dynamiką i żywiołowością i jednocześnie nawarstwiającymi się zaległościami w wyposażeniu terenów w infrastrukturę techniczną. Wytworzyła się w wyniku tego luka infrastrukturalna, która ujemnie wpływa na poziom życia mieszkańców i stan środowiska przyrodniczego. W efekcie inwestycje mieszkaniowe oraz gospodarcze były i są nadal prowadzone na terenach nieuzbrojonych, w tym na terenach rolnych i cennych przyrodniczo powodując ich degradację. Żywiołowość rozwoju była także skutkiem braku długookresowej polityki przestrzennej gminy, której wyrazem są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (tylko 1% ogólnej jej powierzchni jest nimi objęta).

Użytki rolne na terenie gminy zajmują powierzchnię 1715 ha, co w przeliczeniu na procenty wynosi 44,1% ogółu powierzchni gminy. Odsetek użytków rolnych systematycznie spada. Większość z nich stanowią grunty orne, zajmujące 1331 ha (34,3% powierzchni gminy), pozostałe klasyfikują się następująco: łąki – 73 ha, pastwiska – 211 ha, sady i plantacje – 100 ha oraz nieużytki 1,50%.

Gmina Łomianki charakteryzuje się średnim wskaźnikiem lesistości – 21,1%. Lasy i grunty leśne wraz z zadrzewieniami oraz zakrzaczami zajmują 23,59% powierzchni gminy, a zespoły roślinności drzewiastej i krzewiastej nieco ponad 6%. Tereny leśne znajdujące się w gminie zlokalizowane są przede wszystkim w południowo – zachodniej części, w granicach Kampinoskiego Parku Narodowego.

Powierzchnię pozostałych obszarów w gminie Łomianki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2. Struktura przestrzenna gminy Łomianki w 2007 roku

Klasy użytkowania (pokrycia) terenu	Powierzchnia w gminie (ha)	Odsetek powierzchni gminy (%)
Tereny silnie przekształcone przez człowieka, w tym:		
– <i>tereny mieszkaniowe i usługowe</i>	556 ha	14,6 %
– <i>tereny przemysłowe i komunikacyjne</i>	195 ha	5,1 %
– <i>tereny zieleni miejskiej i otwartych obiektów sportowych</i>	3 ha	0,1 %
Obszary wodne, w tym:		
– <i>cieki</i>	295 ha	7,8 %
– <i>jeziora naturalne</i>	36 ha	0,9 %

5.7. Infrastruktura techniczno – inżynierska

Zaopatrzenie w wodę

Na terenie gminy system zaopatrzenia w wodę z wodociągu bazuje na miejskim ujęciu wód podziemnych z piętra czwartorzędowego i stacji uzdatniania, z którego woda rozprowadzana jest siecią do odbiorców indywidualnych i instytucjonalnych (podmioty gospodarcze, instytucje, spółdzielnie mieszkaniowe).

Zużycie wody z sieci na cele przemysłowe wyniosło w 2006 roku 75,0 tys. m³, na cele komunalne (bytowo-sanitarne) 259 tys. m³, na cele technologiczne 72,8 tys. m³. Na 1 mieszkańca przypada 15,8 m³ zużytej wody rocznie, a na jednego odbiorcę – 40,6 m³.

Długość sieci wodociągowej na terenie gminy wynosi 32,9 km, co pokrywa 34% zapotrzebowania. Funkcjonuje 1349 połączeń do budynków mieszkalnych. Ludność gminy korzystającą z sieci wodociągowej szacuje się na 6884 osoby, w tym 6171 w mieście. Według przybliżonych szacunków miasto Łomianki jest zwodociągowane w około 35%. Na pozostałym obszarze zaopatrzenie w wodę realizowane jest głównie poprzez indywidualne ujęcia lokalne. Na terenach wiejskich stopień zwodociągowania jest znikomy. Długość sieci wodociągowej wynosi tu 1,7 km, korzysta z niej 11 gospodarstw. Z tego powodu bazę zaopatrzenia w wodę stanowią studnie przydomowe.

Dla potrzeb wodociągu miejskiego wydano pozwolenie wodnoprawne na eksploatację ujęcia, bazującego na dwóch studniach o głębokościach: 35 i 27 m. Ponadto, na terenie gminy, oprócz ujęć dla odbiorców indywidualnych, zarejestrowane są ujęcia stworzone na potrzeby odbiorców instytucjonalnych.

Tabela 3. Główne ujęcia wody na terenie gminy Łomianki

Lp	Lokalizacja	Użytkownik ujęcia	Głębokość studni	Q _c [m ³ /h]	Q _{max,h} [m ³ /h]	Q _{max,d} * Q _{sr,d} [m ³ /d]	Piętro wodonosne	Nr pozwolenia wodnoprawnego z dnia	Termin ważności pozwolenia
1	Łomianki Dolne, ul. Fabryczna (Miejskie ujęcie wody)	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Łomiankach Sp.z o.o. (Łomianki, ul. Szpitalna 7)	35 27	100,0	100,0	2400,0	Q Q	OŚ.6223-32/02 z 07.10.2002r.	31.10.2012.
2	Wojewódzki Szpital Dziecięcy w Dziekanowie Leśnym, ul. Marii Konopnickiej 1	Samodzielny Zespół Publicznych Zakładów Opieki Zdrowotnej im. „Dzieci Warszawy” w Dziekanowie Leśnym	20 --- 213,7 254	60,0 60,0	28,5 28,5	251,0 251,0	Q --- Trz Trz	OŚ.6223-39/04 z 14.09.2004r.	30.09.2014.
3	Dziekanów Leśny, ul. Marii Konopnickiej 65	Centrum Badań Ekologicznych Polskiej Akademii Nauk	23 23	57,0	6,5	60,0	Q Q	OŚ.6223-14/04 z 31.05.2004r.	30.06.2014.
4	Posterunek Energetyczny, Łomianki, ul. Kolejowa 123	Zakład Energetyczny Warszawa Teren S.A.	11	3,0	b.d.	1,1	Q	OŚ.6223-7/04 z 06.04.2004r.	30.04.2014.
5	Teren salonu i serwisu samochodowego, Łomianki, ul. Kolejowa 16	Auto - Żoliborz Sp. z o.o.	12	2,0	b.d.	2	Q	OŚ.6223-2/04 z 26.02.2004r.	27.02.2014.
6	Łomianki, ul. Kolejowa 132	LONGIN BIELAK Sp. z o.o.	17	3,5	2,5	6,3	Q	OŚ.6223-61/02 z 24.09.2003r.	30.09.2013.
7	Sadowa, ul. Kolejowa 311	LINDAB Sp. z o.o.	21 21 15	15,0	9,7	15,9	Q	OŚ.6223-39/03 z 15.10.2003r.	31.10.2012.
8	Łomianki, ul. Wiosenna 60	Nalewki Staropolskie Karol Majewski i Wspólnicy Sp. z o.o.	17	3,0	3,0	4,8	Q	OŚ.6223-38/03 z 17.09.2003r.	31.09.2013
9	Teren drukarni, Dziekanów Leśny, ul. Miła 35b	Zakład Wydawniczo-Poligraficzny TEAM Spółka Jawna Wojciech Łukaszczyk i Maciej Łukaszczyk	11	2,5	b.d.	3,0	Q	OŚ.6223-29/03 z 31.07.2003r.	31.07.2013.
10	Teren drukarni, Dziekanów Leśny, ul. Kolejowa 315	Zakład Wydawniczo-Poligraficzny TEAM Spółka Jawna Wojciech Łukaszczyk i Maciej Łukaszczyk	12 12	4,8	b.d.	3,2	Q	OŚ.6223-29/03 z 31.07.2003r.	31.07.2013.
11	Sadowa, ul. Kolejowa 348/350	„Europe Center Łomianki” Sp. z o.o.	26,5	72,0	4,0	15,55	Q	OŚ.6223-14/01 z 11.04.2001r.	30.04.2011.

Lp	Lokalizacja	Użytkownik ujęcia	Głębokość studni	Q_c [m ³ /h]	$Q_{max,h}$ [m ³ /h]	$Q_{max,d*}$ $Q_{sr,d}$ [m ³ /d]	Piętro wodonośne	Nr pozwolenia wodnoprawnego z dnia	Termin ważności pozwolenia
12	Łomianki, ul. Pionierów 22.	Telekomunikacja Polska S.A.	28.6	4.5	4.0	17.0	Q	OŚ.6223-16/01 z 05.06.2001r.	30.04.2011.
13	Łomianki, ul. Brukowa 42/44	NISCAR Sp. z o.o.	7.5 11	3.0	b.d.	5.5*	Q	OŚ.6223-6/03 z 07.04.2003r.	30.04.2013.
14	Sadowa, ul. Jagodowa 2	Dom Pomocy Społecznej	20 14	18	17	93	Q	OŚ.6223-32/05 z 14.10.2005r.	31.12.2015
15	Łomianki, ul. Ludowa 10	RADZIEMSKA Wyrób Artykułów Chemii Gospodarczej	11.2	2.5	0.63	2.21	Q	OŚ.6223-20/05 z 30.06.2005	30.06.2015

OZNACZENIA:

Q – czwartorzęd
Trz – Trzeciorzęd

Q_c – Zasoby eksploatacyjne ujęcia
 $Q_{max,h}$ – Dopuszczalny maksymalny godzinowy pobór wody z ujęcia
 $Q_{max,d*}$ – Dopuszczalny maksymalny dobowy pobór wody z ujęcia
 $Q_{sr,d}$ – Średni dopuszczalny dobowy pobór wody z ujęcia

Wody ujmowane dla potrzeb sieci wodociągowej wymagają uzdatniania. Są one poddawane filtrowaniu dwustopniowemu (odmanganianiu i odżelazianiu). Wody popłuczynowe z tych stacji są oczyszczane w odstojnikach. Zgodnie z pozwoleniami wodnoprawnymi właściciele stacji mają obowiązek wykonywać zabiegi konserwacyjne w miejscach zrzutu ścieków. Powinna być także prowadzona kontrola ich jakości.

Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Sieć kanalizacyjna obejmuje niewielką część miasta Łomianki. Długość sieci kanalizacyjnej wynosi 32,7 km, obsługuje 5772 mieszkańców (w tym 5479 na terenie miasta), co stanowi około 34% zapotrzebowania. Chociaż od kilku lat sieć kanalizacyjna jest sukcesywnie rozbudowywana to jednak ma ograniczony zasięg. Funkcjonuje 1337 połączeń sieci kanalizacyjnej do budynków. Długość sieci kanalizacyjnej na terenach miejskich wynosi 32,4 km. Na terenach wiejskich długość sieci kanalizacyjnej wynosi 0,3 km i korzysta z niej 11 gospodarstw. Indywidualne gospodarstwa nie objęte systemem kanalizacji odprowadzają ścieki do zbiorników bezodpływowych, z których są usuwane przez firmy asenizacyjne i wywożone do oczyszczalni ścieków w Łomiankach i Czosnowie.

W 2006 roku odprowadzono siecią kanalizacyjną 394,8 tys. m³ ścieków. Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię wynosi 6537 osób.

Ścieki oczyszczane są w miejskiej oczyszczalni ścieków zarządzanej przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Łomiankach Sp. z o.o. Oczyszczalnia zlokalizowana jest na północno-wschodnim końcu miasta Łomianki na działce gminnej przy ul. Brukowej 2a. Jest to obszar pomiędzy ul. Brukową a wałem przeciwpowodziowym oraz polami uprawnymi. Jest to oczyszczalnia biologiczno-mechaniczna z podwyższonym usuwaniem biogenów oparta na metodzie osadu czynnego. Maksymalna przepustowość wynosi 4240 m³/d. Wydajność urządzeń do oczyszczania ścieków przewyższa aktualne potrzeby. Dopuszczalna wielkość zrzutu ścieków wynosi 2836 m³/d, natomiast średnia wielkość odprowadzanych ścieków to około 1159 m³/d (dane z 2003 roku). Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest rzeka Wisła.

Do oczyszczalni odprowadzane są ścieki:

- komunalne z miasta Łomianki,
- przemysłowe z zakładu POLMO S.A.

- przemysłowe z zakładu Schwarz Pharma,
- z zakładów usługowych.

Ponadto, na terenie gminy znajdują się 2 oczyszczalnie działające na potrzeby: Wojewódzkiego Szpitala Dziecięcego w Dziekanowie Leśnym oraz Domu Opieki Społecznej w Sadowej. Oczyszczalnia w Dziekanowie Leśnym obsługuje szpital oraz Instytut Ekologii PAN. Jest to oczyszczalnia biologiczna o projektowanej przepustowości 660 m³/d. Ilość oczyszczonych ścieków wynosi 243 m³/d, których zrzut następuje do Wilczej Strugi na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego. Oczyszczalnia działająca przy Domu Opieki Społecznej w Sadowej jest oczyszczalnią trzcinową o przepustowości 30 m³/d. Ilość oczyszczonych ścieków wynosi 20 m³/d, a ich odbiornikiem jest dopływ Wilczej Strugi w zlewni rzeki Łasicy na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę oczyszczalni ścieków w gminie Łomianki.

Tabela 4. Oczyszczalnie ścieków w gminie Łomianki

Nazwa i lokalizacja oczyszczalni	Obszar/ obiekt z którego oczyszczalnia zbiera ścieki	Typ oczyszczalni	Przepustowość m ³ /dobę	Odbiornik oczyszczonych ścieków	Średnia ilość ścieków m ³ /dobę	Ładunek zanieczyszczeń (doza/rok) odprowadz. do wód w oczyszcz. Ściekach BZT ₅ , ChZT, P. og, N og	Sprawność oczysz. (%)
Miejska Oczyszczalnia Ścieków	część obszaru miasta Łomianki	mechaniczno-biologiczno-chemiczna z podwyższonym usuwaniem miogenów	4240 m ³ /d	Wisła	1159 m ³ /d*	BZT ₅ – 14,68 kg O ₂ /d ChZT – 49,21 kg O ₂ /d N og. – 12,09 kg N og./d P og. – 1,38 kg P og./d zawiesina og. – 25,56 kg/d	b.d.
Oczyszczalnia Wojewódzkiego Szpitala Dziecięcego w Dziekanowie Leśnym	1. Wojewódzki Szpital Dziecięcy, Dziekanów Leśny, ul. Konopnickiej 65 2. Instytut Ekologii PAN Dziekanów Leśny, ul. Konopnickiej 1	biologiczna	660 m ³ /d	na terenie KPN	243 m ³ /d	b.d.	b.d.
Oczyszczalnia Domu Opieki Społecznej w Sadowej	Dom Opieki Społecznej Sadowa, ul. Jagodowa 24	trzcinowa	30 m ³ /d	dopływ Wilczej Strugi, na terenie KPN	20 m ³ /d	b.d.	b.d.

Kanalizacja deszczowa

Ściekami są również wody opadowe lub roztopowe, ujęte w systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych, w tym z centrów miasta, terenów przemysłowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów o trwałej nawierzchni. W obrębie Łomianek zostały wydane pozwolenia wodnoprawne na odprowadzanie tego typu ścieków.

Łączna długość istniejącej kanalizacji deszczowej na terenie gminy Łomianki wynosi ok. 0,98 km.

System ciepłowniczy

W gminie Łomianki nie funkcjonuje scentralizowany system ciepłowniczy. Budynki mieszkalne w gminie zasilane są głównie z przydomowych kotłowni indywidualnych. Kilka budynków wielorodzinnych zasilanych jest z kotłowni punktowych zasilających jeden lub kilka obiektów, lecz nie należy traktować tego jako system ciepłowniczy. Budowa od podstaw lokalnego systemu ciepłowniczego opartego na węglu lub innych kopalnych nośnikach energii w przypadku gminy Łomianki jest nieopłacalna, ze względu na bardzo wysokie koszty sieci ciepłowniczej oraz przede wszystkim rozproszoną zabudowę (brak dużych skupisk osiedli budynków wielorodzinnych).

Zaopatrzenie w gaz

Właścicielem i jednocześnie eksploatatorem większości urządzeń związanych z dostawą i dystrybucją gazu na obszarze gminy Łomianki jest Mazowiecki Operator Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy Warszawa. Sieć przesyłowa administrowana jest przez Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Głównym źródłem zasilania odbiorców na obszarze Gminy Łomianki w gaz ziemny GZ-50 jest gazociąg wysokiego ciśnienia Dn 400 relacji Rembelszczyzna – Huta o maksymalnym ciśnieniu roboczym 6,3 MPa poprzez stację redukcyjno-pomiarową I° „Łomianki”, o przepustowości 25000 m³/h (ok. 240 MW mocy w paliwie) oraz gazociąg średniego ciśnienia o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 0,5 MPa. Sieci gazowe na terenie gminy Łomianki mają łącznie długość ok. 145 km. Funkcjonuje 5777 połączeń do budynków. Odbiorcami gazu jest 6083 gospodarstw domowych (w tym 4807 w mieście), a ludność gminy korzystająca z gazu sieciowego szacuje się na 17525 osób.

Do ogrzewania mieszkań gaz sieciowy używany jest w 4164 gospodarstwach domowych.

W 2006 roku zużycie gazu wyniosło 15270,7 tys. m³, w tym do ogrzewania mieszkań – 2832,8 tys. m³. Na 1 mieszkańca zużyto 689,3 m³ gazu, a na 1 odbiorcę – 2510,4 m³.

Na terenie gminy Łomianki zlokalizowanych jest 39 dużych odbiorców - „przemysłowych”, których łączne zapotrzebowanie na gaz ziemny wynosi 1079 tys. m³/h. Odbiorcami tymi są spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, zakłady produkcyjne i usługowe, urzędy, placówki oświatowe, parafie i zakony.

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Na terenie gminy Łomianki istnieje rozbudowany układ sieci elektroenergetycznych zasilanych z Rozdzielczego Punktu Zasilania 110/15 kV „Łomianki” wyposażonego w 2 transformatory o mocy 16 MVA każdy. Ponadto przez teren gminy przebiegają linie przesyłowe wysokiego napięcia: dwutorowa 400 kV relacji st. „Miłosna” – st. „Mościska”, jednotorowa 220 kV relacji st. „Miłosna” – st. „Mory” oraz dwutorowa 110 kV relacji st. „Mościska” – EC „Żerań”. Ponadto w skład infrastruktury elektroenergetycznej wchodzi stacje transformatorowe średniego napięcia SN/nN których łączna liczba wynosi:

- napowietrzne – 123 szt.
- wnetrzowe – 35 szt.

Łączna długość linii elektroenergetycznych na obszarze gminy wynosi:

- linie WN – 4882 m,
- linie SN 15 kV – 80302 m, w tym:
 - linie kablowe – 20158 m,
 - linie napowietrzne – 60144 m,
- linie nN – 270971 m.

Poniżej przedstawiono stan wyposażenia mieszkań w instalacje w 2006 roku.

Tabela 5. Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno – sanitarne wg stanu na dzień 31.12.2006 r.

Mieszkania wyposażone w:	ogółem [szt.]	miasto [szt.]	wieś [szt.]
Wodociąg	7 269	5 154	2 115
ustęp spłukiwany	7 083	5 079	2 004
Łazienkę	7 041	5 053	1 988
centralne ogrzewanie	6 726	4 872	1 854
gaz sieciowy	5 945	4 554	1 391

Źródło: Bank Danych Regionalnych Głównego Urzędu Statystycznego

Tabela 6. Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno – sanitarne w % ogółu mieszkań (stan na 31.12.2006 r.)

Rodzaj instalacji	miasto	Wieś
	% ogółu mieszkań	
Wodociąg	97,1	94,7
Centralne ogrzewanie	91,8	83,0

Źródło: Bank Danych Regionalnych Głównego Urzędu Statystycznego

5.8. Gospodarka

Na terenie gminy zarejestrowanych było w 2007 roku 4530 przedsiębiorstw – głównie małych i średnich. Do sektora publicznego należy 32 podmioty, pozostała część – 4498 – to sektor prywatny. Spośród podmiotów najwięcej jednostek – 3134 – to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Na terenie gminy funkcjonuje również 591 spółek handlowych, w tym 158 z udziałem kapitału zagranicznego, 11 spółdzielni, 23 fundacje oraz 41 stowarzyszeń i organizacji społecznych.

W ciągu ostatnich 11 lat liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw w gminie wzrosła niemalże dwukrotnie bo, o ok. 90%. Największy przyrost procentowy zanotowano w sektorze działalności usługowej komunalnej, społecznej i indywidualnej, oraz w obsłudze nieruchomości, wynajmie i usługach związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej.

Przykładowymi przedsiębiorstwami na terenie gminy są:

- Mazowieckie Przedsiębiorstwo Przemysłu Drzewnego S.A.,
- Lindab,
- BARGO - hurtownia elektryczna,
- ferma kurza w Kiełpinie Poduchownym,
- Zakłady mięsne w Dziekanowie
- PAK PAK Wytwórnia Opakowań z Tektury,
- Venture Industries Sp. z o.o.,
- Pakmet ,
- Zakład Opakowań Tekturowych,
- SMOK Pawilon Handlowy,
- GLOBI Łomianki,
- Zakład Torfowy Karaska,
- Motel MALWA,
- Piaskowanie Jakub Szcześniak,
- UNITED TRADE S.C.,
- MarcPol,
- POLMO ŁOMIANKI S.A.,
- Piekarnia Piwoński,
- Wittchen Sp. z o.o.,

- Centrum Witek - Salon Meblowy,
- Longin Bielak Sp. z o.o. Koncesjoner Peugeot.

Do największych grup branżowych na terenie gminy należą przedsiębiorstwa z kategorii handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów oraz artykułów gospodarstwa domowego, przetwórstwo przemysłowe, obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej. W większości są to przedsiębiorstwa zatrudniające kilka osób. Najczęściej prowadzona jest następująca działalność rzemieślnicza i usługowa: ślusarstwo, produkcja wyrobów metalowych, mechanika, produkcje: chemikaliów, wyrobów gumowych oraz wyrobów z tworzyw sztucznych.

Duża liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy ma istotny wpływ na sytuację na rynku pracy, jest to lokalna baza miejsc pracy.

Rolnictwo

Grunty użytkowane rolniczo, zlokalizowane są w większości w północnej, północno-zachodniej i zachodniej części gminy. W większości są to grunty słabych klas glebowych (V, VI). Jedyne lokalnie mogą występować gleby klas wyższych. Rolnictwo na terenie gminy przechodzi stopniowy regres – obecnie jedynie na części terenów wiejskich, lokalnie prowadzone jest użytkowanie gruntów rolnych. Istnieje silna presja społeczeństwa na przekształcenie dotychczasowych terenów rolnych na przeznaczone pod zabudowę, co potwierdza wyraźna tendencja zmian użytkowania terenów rolnych na tereny budowlane. Tereny rolne w większości położone są w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Na podstawie informacji z Narodowego Spisu Powszechnego z 2002 r., na terenie gminy Łomianki znajduje się 467 gospodarstw rolnych, z czego 325 na obszarach wiejskich. Wynika z tego, że udział gospodarstw rolnych leżących w granicach miasta, wynosi około 30 %, jednakże zarówno na wsi, jak i w mieście tereny te nie są duże, miejskie grunty rolne zajmują tylko 143 ha (z 1807 ha wszystkich terenów rolniczych w gminie).

Powierzchnie gospodarstw na terenie gminy są bardzo małe. Średnia wielkość gospodarstwa w strefie miejskiej wynosi 2 ha, a w strefie wiejskiej 2,5 ha, co daje średnią na poziomie 2,35 ha.

5.9. Transport i komunikacja

Dzięki swojemu położeniu gmina Łomianki jest bezpośrednio połączona z Warszawą. Główny węzeł komunikacyjny stanowi droga krajowa nr 7 (E-77) prowadząca z Gdańska przez Warszawę, Kraków do przejścia granicznego w Chyżnem. Długość dróg gminnych wynosi ogółem 92,74 km, co w rozbiu na drogi miejskie i drogi wiejskie daje 69,86 km (drogi miejskie) 22,88 km (drogi wiejskie). Poniżej prezentowana jest tabela przedstawiająca długość dróg gminnych w odniesieniu do typu nawierzchni (stan na 31.12.2004 km):

Tabela 7. Rodzaje dróg na terenie gminy Łomianki

Typ nawierzchni	Długość dróg w km		
	Miasto	Wieś	Razem
Z nawierzchnią bitumiczną	45,22	12,13	57,35
Z nawierzchnią twardą ulepszoną km (z nawierzchnią betonową i z kostki, bez nawierzchni bitumicznej)	6,75	0,46	7,21
Z nawierzchnią twardą nieulepszoną (w tym o nawierzchni brukowcowej i tłuczniowej)	3,93	0,00	3,93
Z nawierzchnią gruntową (w tym wzmocnione żwirem, żużlem itp. lub naturalne z gruntu rodzimego)	13,96	10,29	24,25

Gmina Łomianki jako pierwsza z gmin podwarszawskich uruchomiła własną komunikację autobusową z Warszawą (1.05.1991r. - linia „L”). Od 1.01.1997 r. utworzono jednoosobową Spółkę

Gminy pod nazwą „Komunikacja Miejska Łomianki” Sp. z o.o. - obecnie przewozi dziennie ok. 10 tys. pasażerów.

5.10. Turystyka i rekreacja

Okolice Łomianek z racji położenia w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego oraz w starorzeczu Wisły stanowią atrakcyjną bazę wypadową dla turystyki zarówno pieszej, jak i rowerowej. Zaplecze turystyczne Łomianek obecnie znajduje się w fazie rozwoju, a zapewnienie odpowiednich usług turystycznych jest jednym z celów obecnych władz.

Wschodnia część gminy to głównie starorzecze Wisły, z unikalnym krajobrazem oraz szeregiem jezior połączonych naturalnym ciekim wodnym. Południowo-zachodni obszar gminy stanowi część Kampinoskiego Parku Narodowego z dobrze rozwiniętą infrastrukturą turystyczną. W Parku dozwolona jest turystyka krajoznawcza, zimą także narciarska. Do uprawiania turystyki służą specjalnie wytyczone i oznakowane trasy: 360 km szlaków dla turystyki pieszej oraz ponad 200-kilometrowy tzw. Kampinoski Szlak Rowerowy dla cyklistów. W ostatnich latach coraz większą popularnością cieszy się jeździectwo i turystyka konna. Szlaki i obiekty obsługi turystycznej wyposażone są w liczne urządzenia i małą architekturę (deszczochrony, miejsca przeznaczone do odpoczynku). Ponadto, obszar gminy Łomianki znajduje się na powołanym na mocy rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego, Warszawskim Obszarze Chronionym Krajobrazu, utworzony w celu ochrony wyróżniających się krajobrazowo ekosystemów.

Innym miejscem atrakcyjnym pod względem turystycznym ze względu na kompozycję urbanistyczną można uznać najstarszą część osiedla Dąbrowa – obecnie położona w obrębie trzech jednostek: Dąbrowa Leśna, Zachodnia, Rajska.

Na terenie gminy znajduje się Integracyjne Centrum Dydaktyczno Sportowe Jana Pawła II w Łomiankach, w którym znajdują się: stadion sportowy, sala treningowa, hala sportowa, pływalnia, sauna, aula widowiskowo-koncertowa oraz sala konferencyjna. Ponadto na terenie gminy funkcjonuje Centrum Tańca „Swing”, Miejski Dom Kultury, a także klub „Oyama Karate”.

Szansą na rozwój turystyki są walory estetyczne oraz przyrodnicze obszaru gminy, bliska lokalizacja względem Warszawy oraz dobre połączenia komunikacyjne, co sprzyja rozwojowi turystyki weekendowej.

Obiekty noclegowe zlokalizowane na obszarze gminy:

- Hotel „Malwa”
- Hotel „Ronin”
- Hotel „Mini”
- Pensjonat przy ul. Przebiśniega

Ponadto, w Dąbrowie Leśnej zlokalizowane jest pole biwakowe. Noclegi zapewniają również coraz liczniejsze gospodarstwa agroturystyczne.

6. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2015 ROKU

6.1. Nadrzędny cel "Programu..." i znaczenie programu dla rozwoju gminy

Naczelną zasadą, którą należy przyjąć w Programie jest zasada zrównoważonego rozwoju, umożliwiającą harmonijny rozwój gospodarczy i społeczny z ochroną walorów środowiskowych.

Zatem, nadrzędny cel "Programu ochrony środowiska dla gminy Łomianki na lata 2008 - 2015" można sformułować następująco:

Rozwój społeczno-gospodarczy gminy Łomianki w harmonii z wymogami ochrony środowiska

Realizacja "Programu ochrony środowiska gminy Łomianki" pozwoli na osiągnięcie trwałego, zrównoważonego rozwoju gminy, gdzie ochrona środowiska stanowi nierozłączną część procesów rozwojowych i jest rozpatrywana razem z nimi.

6.2. Priorytety ekologiczne

Program ochrony środowiska jest dokumentem kształtującym długofalową politykę ochrony środowiska dla gminy Łomianki. Przedstawione w nim zagadnienia ochrony środowiska ujęte zostały w sposób kompleksowy, z wyznaczeniem celów strategicznych, średnio- i krótkoterminowych, a także przyjęciem zadań z zakresu wszystkich sektorów ochrony środowiska. Spośród nich dokonano wyboru najistotniejszych zagadnień, których rozwiązanie przyczyni się w najbliższej przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie gminy.

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 przeprowadzono przy zastosowaniu następujących kryteriów organizacyjnych i środowiskowych:

- wymiar przedsięwzięcia (ponadlokalny i publiczny),
- zaawansowanie przedsięwzięcia w realizacji,
- konieczność realizacji przedsięwzięcia ze względów prawnych, a w szczególności: zgodność z celami i priorytetami ekologicznymi określonymi w "Polityce ekologicznej państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2007-2010" 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,
- zabezpieczenie środków na realizację lub o możliwość uzyskania dodatkowych zewnętrznych środków finansowych (z Unii Europejskiej z innych źródeł zagranicznych lub krajowych),
- możliwość likwidacji lub ograniczenia najpoważniejszych zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi,
- zgodność z celami ekologicznymi i zasadniczymi kierunkami zadań wynikających ze Strategii Rozwoju oraz Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- skala dysproporcji pomiędzy aktualnym i prognozowanym stanem środowiska a stanem wymaganym przez prawo,
- skala efektywności ekologicznej przedsięwzięcia (efekt planowany, tempo jego osiągnięcia),
- wieloaspektowość efektów ekonomicznych przedsięwzięcia (możliwość jednoczesnego osiągnięcia poprawy stanu środowiska w zakresie kilku elementów środowiska).

Biorąc pod uwagę powyższe kryteria proponuje się, w perspektywie najbliższych czterech lat, następującą hierarchię potrzeb:

W zakresie zadań systemowych

- Rozwój edukacji ekologicznej

W zakresie poprawy jakości środowiska:

- Poprawa jakości wód wraz zapewnieniem mieszkańcom wystarczającej ilości i jakości wód pitnych
- Rozbudowa infrastruktury ochrony środowiska, szczególnie w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków
- Poprawa jakości powietrza atmosferycznego
- Ochrona przed hałasem ze źródeł komunikacyjnych

W zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody:

- Efektywna ochrona przyrody
- Rozwój i utrzymanie terenów zieleni urządzonej
- Rewitalizacja terenów zdegradowanych

W zakresie zrównoważonego wykorzystania surowców, wody i energii

- Zabezpieczenie środowiska i człowieka przed zagrożeniami powodziowymi
- Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

Należy zaznaczyć, że wiele przedsięwzięć proponowanych w ramach jednego zagadnienia wpisuje się także w pozostałe zagadnienia. Wynika to z faktu, że poszczególne elementy środowiska i uciążliwości środowiskowe są ze sobą powiązane i poprawa jakości lub ochrona jednego z nich zwykle skutkuje poprawą lub ochroną pozostałych.

7. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO

7.1. Jakość wód i stosunki wodne

7.1.1. Stan wyjściowy

7.1.1.1. Wody powierzchniowe

Obszar miasta i gminy Łomianki znajduje się w większości w obrębie bezpośredniej zlewni Wisły (zlewnia I rzędu), która obejmuje ok. 80% powierzchni gminy (ok. 30,56 km²). Pozostała część gminy (ok. 7,5 km²) leży w granicach zlewni Bzury (zlewnia II rzędu).

W poniższej tabeli podano opis sieci rzecznej gminy Łomianki:

Tabela 8. Sieć rzeczna gminy Łomianki

Nazwa ciek	Długość ciek w gminie (km)	Średnia szerokość ciek w gminie (m)	Średni przepływ ciek (m ³ /s)	Ocena zagrożenia powodziowego
Wisła	ok. 11km	szerokość zmienna 300-800m *	561 m ³ /s	Poważne
Struga Dziekanowska (rów melioracyjny A)	ok. 6km – bez jezior (łącznie z jeziorami ok. 11km)	0,7-1m (na odcinkach poza jeziorami)	b.d. (okresowo przepływ zanika)	Niewielkie

Wisła wyznacza wschodnią i północną granicę gminy, biegnącą środkiem nurtu rzeki. Koryto rzeki charakteryzuje się dość dużą nieregularnością (szerokość waha się w granicach od 300 do 800 m), dodatkowo występują tutaj liczne wyspy i piaszczyste łąchy stanowiące bardzo cenne siedliska przyrodnicze. Na ok. 11 km odcinku Wisły wzdłuż granic gminy średni poziom wody w rzece wynosi od 73,4 do 75,3 m n.p.m. przy spadku ok. 0,36 ‰. Na podstawie badań prowadzonych

w warszawskim posterunku pomiarowym, średni stan wody w Wiśle wynosił ok. 255 cm, a przeciętne wahania poziomu wody oscylują w granicach od ok. 170 cm do ok. 460 cm. Według danych archiwalnych najniższy notowany stan wody w rzece wynosił 106 cm i miał miejsce w grudniu 1959 r., natomiast najwyższy (katastrofalny) stan wody wyniósł 855 cm (w lipcu 1844 r.). Za wyjątkiem terenów położonych na południowo-wschodnich obrzeżach gminy - rejon Burakowa i rejon Dąbrowy Leśnej, pozostała część obszaru gminy znajduje się w zasięgu wody 100-letniej.

Poza dominującą Wisłą, do sieci hydrograficznej gminy należy zaliczyć płynącą w obrębie wyższego tarasu zalewowego Strugę Dziekanowską. Struga bierze początek w rejonie Burakowa. W górnym odcinku płynie równoległe do koryta Wisły, a następnie skręca na zachód i przepływa przez szereg zbiorników wodnych starorzecza Wisły, w tym przez dwa największe tj. jezioro Kiełpińskie i jezioro Dziekanowskie. Ciek kończy bieg uchodząc do Wisły poprzez śluzę na wale przeciwpowodziowym w Dziekanowie Nowym. Przepływ i stan wody jest silnie związany z warunkami pogodowymi i wezbrzeniami Wisły. W „suchych” okresach przepływ może zanikać (lokalnie ciek wysycha). W okresach wezbrań Wisły (zwłaszcza długotrwałych) lub intensywnych opadów i roztopów, na skutek braku konserwacji (zarastanie i zamulenie rowu) mogą występować lokalne podtopienia. Jednak zagrożenie powodziowe należy uznać za niewielkie.

W południowej części gminy położonej w obrębie Puszczy Kampinoskiej zlokalizowane są rowy odwodnieniowe odprowadzające wody poza granice gminy do Łasicy, prawego dopływu Bzury.

Przez północno – wschodnią część gminy, w rejonie wsi: Dziekanów Nowy, Dziekanów Polski, Dziekanów Leśny, Kiełpin Stary, Kiełpin Południowy, Łomianki Dolne aż do wschodnich granic miasta Łomianki przebiega strefa starorzecza Wisły, które tworzy sieć niedużych jeziorek. Ich wykaz zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 9. Jeziora na terenie gminy Łomianki

Nazwa jeziora	Powierzchnia jeziora (ha)	Wysokość zwierciadła wody (m n.p.m.)	Średnia głębokość jeziora (m)	Długość linii brzegowej jeziora (m)	Charakter zagospodarowania zlewni
Dziekanowskie	ok. 27,5	74,6	b.d.	ok. 4100	Na jednym z brzegów zlokalizowane jest kąpielisko
Kiełpińskie	ok. 6,9	75,8	4-6	ok. 2800	Rezerwat
Wiejskie	ok. 2,8	76,0	b.d.	ok. 800	-
Fabryczne	ok. 1,6	76,2	b.d.	550 m	-
Pawłowskie	ok. 2,4	76,7	b.d.	ok. 2600	-

Stan czystości wód

Na terenie gminy Łomianki w 2007 roku nie były prowadzone badania jakości wód płynących, natomiast w 2006 roku badano jakość wody w Wiśle w punkcie kontrolno-pomiarowym w Dziekanowie Polskim (538 km). Jak wynika z danych przedstawionych w poniższej tabeli, wody Wisły zakwalifikowane zostały do V klasy – wody złej jakości. Pomimo tego, że stan wód Wisły ulega systematycznej poprawie, nie spełniają one wymogów jakościowych, utrzymują się bowiem duże zanieczyszczenia w zakresie m.in. miana coli, chlorofilu i związków azotu.

Tabela 10. Wyniki badań wód rzeki Wisły w punkcie Dziekanów Polski w 2006 roku

Rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny	Km biegu rzeki	Klasa ogólna	Wyniki pomiarów wskaźników i substancji odpowiadające IV lub V klasie jakości wód w poszczególnych punktach pomiarowych					
				nazwa wskaźnika	klasa wskaźnika	jednostka	Stężenie		
							średnio-roczne	maksymalne	Minimalne
Wisła	Dziekanów Polski	538.0	V	Barwa	IV	mg Pt/l	18	30	5
				BZT ₅	IV	mg O ₂ /l	5.917	7	2
				ChZT-Cr	IV	mg O ₂ /l	29.55	60,4	17,3
				Azot Kjeldahla	IV	mg N/l	2.826	3,93	2,1
				Zawiesina og.	V	mg/l	41.93	170	5,6
				Przew. elektrol.	V	μS/cm	1399	2360	735
				Żelazo	V	mg Fe/l	1,3673	3,42	0,416
				Chlorofil "a"	V	μg/l	101,92	249	1,98
				L.b. b. coli fek.	V	n/100 m	45555	110000	430
				Og. lb. b. coli	V	n/100 ml	67700	110000	2300

W 2007 roku badania wód rzeki Wisły prowadzone powyżej i poniżej gminy Łomianki wykazały zbliżony stan jakości wód i V klasę czystości.

Za stan czystości wody w Wiśle w głównej mierze odpowiadają zanieczyszczenia wprowadzane do rzeki w rejonie Warszawy. W porównaniu do skali możliwych oddziaływań z terenu gminy Łomianki, oddziaływania te w bardzo ograniczonym zakresie mogą wpływać na pogorszenie się poziomu zanieczyszczenia wód Wisły, zwłaszcza, że miasto jest częściowo skanalizowane, a odprowadzane tą drogą ścieki poddawane są procesom oczyszczania w komunalnej oczyszczalni ścieków.

Stan czystości kąpielisk

Na terenie gminy Łomianki jest zlokalizowane kąpielisko w południowo-wschodniej części Jeziora Dziekanowskiego. Okresowe badania Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego wykazują zmienny stan czystości wody.

Źródła zanieczyszczeń

Za stan czystości wody w Wiśle w rejonie miasta i gminy Łomianki w głównej mierze odpowiadają zanieczyszczenia wprowadzane do rzeki w rejonie Warszawy (zakłady przemysłowe odprowadzające ścieki technologiczne oraz nieoczyszczone ze względu na deficyt oczyszczalni ścieki komunalne). Bezpośrednie oddziaływania (pogarszanie się poziomu zanieczyszczenia wód Wisły) z terenu gminy Łomianki wpływają w bardzo ograniczonym zakresie.

7.1.1.2. Wody podziemne

Na terenie gminy Łomianki występują dwa główne poziomy wodonośne: czwartorzędowy i trzeciorzędowy. Bazę zaopatrzenia w wodę stanowią wody czwartorzędowe.

Poziom czwartorzędowy

W rejonie Łomianek występuje jeden czwartorzędowy poziom wodonośny. Warstwę wodonośną omawianego poziomu budują plejstocenijskie piaski i żwiry zalegające pradolinę Wisły przewarstwione mułkami. Pod utworami wodonośnymi znajdują się iły pliocenijskie, a w części południowej także mułki, pyły i glina zwałowa. Osady te powstały głównie podczas interglacjału mazowieckiego oraz zlodowacenia środkowopolskiego i północnopolskiego.

Zwierciadło wody jest swobodne i niemal jednolite, pozostając w ciągłej relacji hydraulicznej z wodami przypowierzchniowymi. Lokalnie lustro wody podziemnej może występować o charakterze napiętym (głównie na tarasie zalewowym, gdzie warstwa spoistych gruntów madowych lokalnie schodzi do poziomu ok. 8 m p. p. t.). Wody zasilane są infiltracyjnie i lateralnie dopływem podziemnym skierowanym od południowego zachodu w stronę doliny Wisły. Ze względu na niski stopień izolacji warstw wodonośnych od powierzchni terenu, wody te są bezpośrednio narażone na wpływ zanieczyszczeń drogą infiltracyjną. Spływ wód podziemnych odbywa się ku północy. Lokalną bazą drenażu jest Wisła.

Wody czwartorzędowego piętra wodonośnego stanowią główny poziom użytkowy ujmowany studniami głębinowymi, m.in. ujęcia gminnego oraz otworami zakładowymi. Studnie mają głębokość ok. 20÷25 m.

Parametry hydrogeologiczne poziomu czwartorzędowego określa się dla większości obszarów gminy jako bardzo dobre, jedynie w południowej części są określane jako dobre. Miąższość poziomu wodonośnego waha się w granicach 30 – 40 m, a zwierciadło wody kształtuje się przeważnie na głębokości 1 – 4 m p. p. t. Wydajność potencjalna studni jest dość zmienna, zwiększając się stopniowo ku północy (jest to spowodowane zmniejszaniem się warstwy wodonośnej w tym kierunku). Wynosi od 10-30 m³/h w rejonie Dąbrowy Leśnej, przez 50-70 m³/h w Burakowie, do 70-120 m³/h w pozostałej części (Łomianki, Łomianki Dolne, Kiełpin, Dziekanów Leśny, Dziekanów Polski). Na północy gminy moduł zasobów dyspozycyjnych wynosi 135 m³/24h/km², na południu zaś 50 m³/24h/km². Moduł zasobów odnawialnych wynosi 274 m³/24h/km² dla całej omawianej powierzchni. Przewodność przekracza w północnej części 1000 m²/24h, a w rejonie Łomnej (gm. Czosnów przy zachodniej granicy gm. Łomianki) 1500 m²/24h, natomiast w części południowej 500 – 1000 m²/24h.

Poziom trzeciorzędowy

Trzeciorzędowe piętro wodonośne związane jest głównie z osadami piaszczystymi miocenu i oligocenu zalegającymi pod nakładem czwartorzędu i ponad 100-metrowym pokładem mułków i ilów pliocenu. Poziom oligoceński ma jako jedyny - w obrębie trzeciorzędowego piętra wodonośnego - charakter użytkowy. Kompleks ten składa się z przewarstwiających się piasków kwarcowych, drobnoziarnistych i ilastych, miejscami silnie zailonych lub nawet ilów. Występują tutaj bardzo licznie ziarna glaukonitu (nawet do 30 % objętości skały), odpowiedzialne za zielonkawą barwę.

W granicach miasta i gminy Łomianki poziom oligoceński ujęty jest dwoma studniami w Dziekanowie Leśnym (zasoby eksploatacyjne wynoszą 60 m³/h). Zwierciadło wód oligoceńskich zalega na głębokości 200÷250 m ppt. W wyniku intensywnej eksploatacji tego poziomu w latach ubiegłych cała powierzchnia gminy znajduje się w obrębie rozległego leja depresji tego poziomu.

Poziomy mioceni i oligoceński nie pozostają w łączności hydraulicznej, rozdzielają je słaboprzepuszczalne utwory.

Lokalnie może występować trzeci poziom plioceni, jest on jednak mało wydajny.

Główne zbiorniki wód podziemnych

Tereny gminy zlokalizowane są w zasięgu dwóch głównych zbiorników wód podziemnych. Są to: czwartorzędowy Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 222 „Dolina Środkowej Wisły” oraz trzeciorzędowy Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 215 A „Subniecka Warszawska”. Zbiornik GZWP nr 215A zaliczany jest do obszarów wysokiej ochrony (OWO), natomiast GZWP nr 222 stanowi obszar najwyższej ochrony (ONO).

Jakość wód podziemnych

Na terenie gminy Łomianki nie prowadzono w latach 2004 - 2007 badań jakości wód podziemnych w ramach regionalnej sieci monitoringu. Badania takie były prowadzone na terenie innych gmin powiatu warszawskiego zachodniego:

Tabela 11. Wyniki badań jakości wód podziemnych na terenie powiatu warszawskiego zachodniego w latach 2004 - 2007

Numer otworu	Miejscowość	Poziom wodonośny	Klasa wód w 2004 roku	Wskaźniki decydujące o klasyfikacji wód	Klasa wód w 2005 roku	Wskaźniki decydujące o klasyfikacji wód	Klasa wód w 2006 roku	Wskaźniki decydujące o klasyfikacji wód	Klasa wód w 2007 roku	Wskaźniki decydujące o klasyfikacji wód
52	Kampinos	Q	III	HCO ₃ , Fe	III	Fe	III	Fe	III	Fe
275	ul. Połczyńska CPN	Q	II		II		II		III	temperatura
1701	Kampinos	TrOl	IV	NH ₄ , NO ₂ , Cl, Na, Na, B	IV	NH ₄ , Fe, Cl, B	IV	B, Na, Fe, Cl, NH ₄	IV	B, Cl, NH ₄ , Fe
1702	Kampinos	Q	IV	HCO ₃ , Fe, C _{org}	IV	HCO ₃ , Fe, C _{org}	IV	Fe, HCO ₃ , TOC	IV	Fe, HCO ₃ , TOC
1703	Kampinos	Q	III	Fe	III	Fe, Mn	IV	Fe, TOC, Mn	IV	Fe, Mn

Objaśnienia:

Q – czwartorzęd

TrOl – trzeciorzęd, oligocen

II – wody dobrej jakości; III - wody zadowalającej jakości; IV - wody niezadowalającej jakości

NO₂ – azotyny, NH₄ – amoniak, Mn – mangan, Fe – żelazo, HCO₃ – wodorowęglany, Cl – chlorki, TOC - ogólny węgiel organiczny, Na – sód, B – bor, C_{org} - węgiel organiczny

Z powyższych informacji wynika, że jakość wód podziemnych piętra czwartorzędownego na terenie powiatu warszawskiego zachodniego jest niezadowalającej jakości, głównie ze względu na składniki pochodzenia neogenicznego – Fe i Mn, ale także elementy wskazujące na wyraźną presję antropogeniczną – azotyny, amoniak, chlorki.

Z wyników badań lokalnego monitoringu wód na terenie gminy wynika natomiast, że jakość wód podziemnych w części południowej gminy jest stosunkowo dobra (klasa Ib – nie wymaga uzdatniania), ale może być nietrwała z uwagi na brak izolacji od powierzchni terenu. W części północnej stopniowo ulega pogorszeniu (klasa II – w większości wymaga prostego uzdatniania) ze względu na zanieczyszczenia antropogeniczne związane głównie z brakiem kanalizacji na terenach wiejskich i chemizacją rolnictwa. W rejonie na zachód od wsi Sadowa (przy granicy z gm. Czosnów) jakość wód klasyfikowana jest jako zła (III – wymaga skomplikowanego uzdatniania).

Głównymi elementami powodującymi obniżenie jakości wód są: żelazo i mangan, pochodzenia geogenicznego. Na terenach, gdzie warstwa wodonośna występuje pod nakładem spoiwych, słaboprzepuszczalnych utworów madowych, a więc głównie na tarasie zalewowym, stężenie żelaza osiąga wartości w granicach nawet do 10 mg Fe/l. Ma na to wpływ lokalnie utrudniona wymiana i przy tym utlenianie wód podziemnych oraz infiltracja związków żelaza z terenów bagiennych.

Na przestrzeni lat zaobserwowano wzrost zanieczyszczeń organicznych w wodach podziemnych. Wskazuje na to poziom stężeń chlorków i związków azotu w wynikach analiz wody surowej z ujęcia komunalnego.

Wody czwartorzędowe nie są izolowane od powierzchni terenu, a więc podatne są na zanieczyszczenie zarówno biologiczne jak i chemiczne. Istniejące i projektowane czwartorzędowe studnie zaopatrujące odbiorców zbiorowych lub pracujące na potrzeby wytwarzania produktów spożywczych lub

farmaceutycznych, wymagają ustanowienia stref ochronnych. Strefa taka została ustanowiona dla komunalnego ujęcia wód podziemnych (*decyzja Wojewody Warszawskiego z dn. 24.03.1995 r., znak: OSRL-I-6120a/1692/5/94*). Ujęcie zlokalizowane jest na tarasie zalewowym w rejonie ul. Fabrycznej. Wyznaczoną strefę ochrony pośredniej tworzy tu teren wewnętrznej ochrony pośredniej, którego zadaniem jest ochrona ujęcia przed zanieczyszczeniami biologicznymi. W obrębie strefy obowiązuje szereg ograniczeń w użytkowaniu terenu, które wynikają z rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 5.11.1991 r. w sprawie zasad ustanawiania stref ochronnych źródeł i ujęć wody (Dz.U. nr 116, poz.504). Zasięg stref i ograniczenia obowiązujące w ich obrębie precyzuje ww. decyzja Wojewody.

7.1.2. Cele i kierunki działań dla sektora: Jakość wód i stosunki wodne

Cel długoterminowy do roku 2015:

Dążenie do poprawy jakości stanu wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania

Kierunki działań długoterminowych:

1. Likwidacja niedoborów w zakresie sieci kanalizacji sanitarnej w granicach aglomeracji.
2. Budowa kanalizacji deszczowej w mieście Łomianki.
3. Budowa nowoczesnych przydomowych oczyszczalni ścieków i zgodnych z projektem technicznym szczelnych szamb na terenach, które nie będą objęte systemem kanalizacji sanitarnej.
4. Modernizacja i rozbudowa istniejącej gminnej oczyszczalni ścieków, w miarę rozwoju systemu wodno-kanalizacyjnego budowa nowej oczyszczalni ścieków.
5. Zapewnienie mieszkańcom wody pitnej dobrej jakości oraz racjonalizacja zużycia wód poprzez modernizację ujęć wód, stacji uzdatniania wody i sieci wodociągowej.
6. Zapewnienie odpowiedniej ilości wody dla przyszłego systemu wodociągowego; budowa nowego ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania wody, ew. możliwość komunalizacji i modernizacji istniejących instalacji, nie będących obecnie własnością gminy.
7. Stworzenie warunków do zaopatrzenia w wodę zachodnich krańców gminy z sieci wodociągowej gminy Czosnów.
8. Ograniczanie wpływu zanieczyszczeń powierzchniowych z terenów zurbanizowanych, przemysłowych i rolniczych do wód powierzchniowych.
9. Współpraca z odpowiednimi organami i instytucjami w zakresie wykrywania i likwidowania źródeł zanieczyszczeń wód.
10. Ograniczenie wodochłonności sektora przemysłowego i komunalnego.
11. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy w zakresie oszczędzania wody.

Strategiczny program działań realizacyjnych:

Cele krótkoterminowe do roku 2011:

1. Zapewnienie mieszkańcom gminy Łomianki odpowiedniej jakości i ilości wody pitnej
2. Dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia wody w gospodarstwach domowych, przemyśle i rolnictwie.
3. Dążenie do osiągnięcia właściwych standardów wód powierzchniowych pod względem jakościowym poprzez ich ochronę przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł przemysłowych, komunalnych i rolniczych, a także współpracę ponadlokalną.
4. Rozwój i modernizacja infrastruktury ochrony środowiska, szczególnie w zakresie poboru wody oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków.

Kierunki działań krótkoterminowych:

Ad.1 Zapewnienie mieszkańcom gminy odpowiedniej jakości i ilości wody pitnej

Priorytetowym zadaniem ochrony środowiska na terenie gminy Łomianki jest ochrona ilościowa i jakościowa wód podziemnych wykorzystywanych jako wody pitne. Część zadań z tego zakresu przedstawiona została również w punkcie 2- „Dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia wody w gospodarstwach domowych, przemyśle i rolnictwie” oraz w punkcie 4 – „Rozwój i modernizacja infrastruktury ochrony środowiska”.

W celu zapewnienia mieszkańcom odpowiedniej ilości i jakości wody pitnej proponuje się podjęcie następujących działań:

- Zagwarantowanie możliwości finansowania, a następnie wdrożenie projektu pt. „Gospodarka wodno-ściekowa na terenie miasta Łomianki”, w ramach którego nastąpi rozbudowa sieci wodociągowej, a także budowa dwóch ujęć wód podziemnych wraz ze stacjami uzdatniania wody.
- Propagowanie dalszej racjonalizacji zużycia wody i ograniczanie jej strat przy wydobyciu i przesyłach – zarówno w centralnej sieci wodociągowej, jak też układach lokalnych.
- Szczegółowe rozpoznanie i kontrolowanie lokalnych zagrożeń jakości wód podziemnych wraz z podejmowaniem odpowiednich działań tj.: ustanawiania stref ochronnych ujęć, likwidacji nieużywanych otworów studziennych, remediacją zanieczyszczonych terenów, a w koniecznych przypadkach ograniczanie i monitorowanie wielkości eksploatacji.
- Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego zasad ochrony głównych zbiorników wód podziemnych.
- Kontrolowanie i wnikliwie obserwowanie realizacji nowych inwestycji, między innymi budowy głębokich studni, wykopów itp., celem uniknięcia np. łączenia poziomów wodonośnych oraz bezpośredniego zanieczyszczania użytkowych poziomów wodonośnych; należy dążyć do wyprzedzającego uzbrojenia projektowanych obszarów koncentracji zabudowy mieszkaniowej.

Podjęte zostaną działania mające na celu weryfikację, we współpracy ze Starostwem Powiatowym, wydanych pozwoleń wodnoprawnych. Użytkownicy wody z sektora produkcyjnego będą informowani o możliwościach relatywnego zmniejszenia jej zużycia, np. poprzez wprowadzanie zamkniętych obiegów wody, zmiany technologii na mniej wodochłonną, poprawę stanu lokalnych sieci wodociągowych i zakup urządzeń wodooszczędnych.

Obecne ilości wody zużytej na cele technologiczne (płukanie filtrów, czyszczenie sieci, itp.) i awarie szacowane są w skali kraju średnio na ok. 20%, w tym około 6% stanowią straty, które wymagają dalszej identyfikacji. W celu ograniczenia strat wody należy systematycznie dokonywać przeglądu i konserwacji sieci wodociągowej, prowadząc niezbędne remonty i modernizacje poszczególnych odcinków.

Jednym ze sposobów ochrony biernej wód podziemnych będzie przestrzeganie zasad ustalonych dla stref i obszarów ochronnych ujęć wody, na których obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie korzystania z wody i użytkowania gruntów. Strefa ochrony bezpośredniej (grupa bezwzględnie obowiązujących nakazów) ma na celu eliminację zagrożenia powstającego w związku z ujęciem wody. Strefa ochrony pośredniej określa ograniczenia czynności mogących mieć wpływ na jakość pobieranej wody. W strefach ochrony pośredniej zakazuje się:

- wprowadzania ścieków do ziemi,
- rolniczego wykorzystania ścieków,
- przechowywania i składowania odpadów promieniotwórczych i toksycznych,
- wykonywania robót melioracyjnych i wydobywania kruszywa,
- lokalizowania zakładów przemysłowych, ferm chowu zwierząt, stacji benzynowych, magazynów substancji chemicznych, wysypisk i wylewisk odpadów, parkingów i baz sprzętu samochodowego, nowych ujęć wody, cmentarzy i grzebalni zwierząt,

- biwakowania i urządzania obozowisk.

Ponadto, ogranicza się:

- stosowanie nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin,
- asfaltowanie dróg i betonowania podwórek,
- wykonywanie wykopów i odwodnień budowlanych,
- mycie pojazdów mechanicznych,
- korzystanie z dotychczas użytkowanych studni.

Ustalenia związane z ochroną wód podziemnych przed zanieczyszczeniem zawarte powinny zostać w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Ad. 2. *Dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia wody w gospodarstwach domowych, przemyśle i rolnictwie*

W celu zmniejszenia zużycia wody w gospodarstwach domowych, przemyśle i rolnictwie należy kontynuować działania zmierzające do racjonalizacji jej zużycia. Dla realizacji tego zadania, proponuje się podjęcie lub kontynuację następujących działań:

- Informowanie użytkowników wody o możliwościach relatywnego zmniejszania jej zużycia, np. poprzez wprowadzanie zamkniętych obiegów wody, zmiany technologii, poprawę stanu zakładowych sieci wodociagowych, itp.
- Edukacja mieszkańców w zakresie możliwości i konieczności oszczędzania wody w gospodarstwach domowych oraz o możliwościach relatywnego zmniejszania jej zużycia, np. poprzez wprowadzanie zamkniętych obiegów wody, stosowanie perlatorów, itp.
- Ustanawianie aktów prawa lokalnego stwarzających instrumenty finansowe do oszczędzania wody (np. upust w podatku od nieruchomości za zainstalowanie urządzeń wodooszczędnych, upust w opłacie od wzrostu wartości nieruchomości, stosowanie dwóch cen jednostkowych zużycia wody – niższej od poboru do określonej wielkości na osobę i wyższej za pobór przekraczający określony limit oszczędnego zużycia).
- Dążenie do identyfikacji i ograniczenia strat wody przy jej produkcji i przesyłce przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji, poprzez modernizację i konserwację urządzeń wodociagowych.
- Wprowadzenie systemu automatycznego sterowania i kontroli poboru wody.

W gospodarstwie domowym można zmniejszyć zużycie wody dzięki:

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

Proponuje się opracowanie ulotki oraz zamieszczenie na stronach internetowych gminy Łomianki podstawowych zasad, jakich należy przestrzegać, aby zmniejszyć zużycie wody. Ważne jest podkreślenie ekonomicznego wymiaru oszczędzania wody, co w przypadku mieszkańców zabudowy jednorodzinnej może przynieść wymierne efekty.

Wzór takiej ulotki przedstawiono poniżej:

- Nie należy zostawiać otwartego kranu, gdy nie jest to niezbędne.
- Należy niezwłocznie dokonywać naprawy ciekących urządzeń - kranów lub rezerwuarów.
- Należy zgłaszać odpowiednim służbom awarie sieci lub dokonywać drobnych napraw szczelności we własnym zakresie.

- W celu oszczędzania wody w łazience – zaleca się korzystanie z prysznica, zamiast z wanny.
- Na kilkukrotne zmywanie małej ilości naczyń zużywa się więcej wody i środków myjących niż na dużą partię jednorazowo.
- Należy wypracować wodooszczędne przyzwyczajenia dotyczące prania: wypełnianie całkowicie pralki, nie stosowanie prania wstępnego, skrócenie programu płukania.
- Ograniczyć podlewanie ogródka do niezbędnego minimum.
- Zaopatrzyć się w wodooszczędną końcówkę prysznica.
- Rozważyć zakup urządzeń ograniczających przepływ wody (perlator).
- Rozważyć zakup stoperów do urządzeń w toalecie lub montaż przycisków dwudzielnych.
- Podłączyć odpływ umywalki do rezerwuaru muszli klozetowej.
- Zainstalować wodooszczędny rezerwar.
- Rozważyć instalację baterii jednouchwytowych.
- Planować kupno nowych urządzeń, kierując się zużyciem przez nie wody i energii (np. pralki).
- Planować kupno termy czy kotła o odpowiedniej wydajności.
- Zainstalować zbiornik na wodę deszczową (np. do podlewania ogródka, spłuczki w toalecie).

Ad. 3. *Dążenie do osiągnięcia właściwych standardów wód powierzchniowych i podziemnych poprzez ich ochronę przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł przemysłowych, komunalnych i rolniczych*

W zakresie wód powierzchniowych zadaniem priorytetowym jest przywrócenie ich jakości do wymaganych standardów ekologicznych. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych na terenie gminy Łomianki ma charakter ponadlokalny, alochtoniczny - rzeka Wisła wpływa na teren gminy jako ciek bardzo zanieczyszczony, o złej jakości wody. Opracowanie jednolitej koncepcji jej ochrony jest zadaniem ponadlokalnym, niemniej władze gminy Łomianki powinny aktywnie uczestniczyć w takich pracach z chwilą, gdy zostaną one podjęte. W ramach działań własnych należy zadbać o odpowiednio wysoką jakość ścieków odprowadzanych z oczyszczalni ścieków do rzeki Wisły.

W celu poprawy jakości wód powierzchniowych konieczne będzie zlokalizowanie, a następnie zlikwidowanie niekontrolowanych i nielegalnych zrzutów ścieków bytowych do wód powierzchniowych na terenie gminy. W tym celu należy wykonać szczegółową inwentaryzację punktów zrzutu ścieków oraz systematycznie ją aktualizować. Zadania związane z poprawą gospodarki wodno ściekowej przedstawiono szerzej w punkcie 4.

Dopływy rozproszone z pól powinno się zminimalizować głównie przez tworzenie wokół zbiorników wód powierzchniowych stref antyeutrofogennych zagospodarowywanych trwałą zielenią z jak największym udziałem zieleni wysokiej. Duże znaczenie ma obudowa biologiczna cieków; tereny rolne dolin i podnóży stoków powinny być w jak największym stopniu użytkowane jako łąki i pastwiska. Rolnicze nieużytki, położone w pobliżu wód powierzchniowych, powinny pozostać w stanie naturalnym, nie należy ich odwadniać i zagospodarowywać. Zagospodarowywanie nieużytków śródpolnych powinno się prowadzić w jak najmniejszej skali z uwagi na ich znaczenie w utrzymaniu równowagi przyrodniczej (nisze ekologiczne). 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), terenów ekologicznie przekształconych, zakładów i magazynów, gdzie używa się lub są składowane substancje łatwo lęgające się. Konieczna jest sukcesywna eliminacja zanieczyszczeń brzegów zbiorników i cieków.

Osobnym zagadnieniem jest budowa w gospodarstwach rolnych instalacji do bezpiecznego przechowywania nawozów naturalnych, tj. zbiorników na gnojowicę i gnojówkę oraz płyt obornikowych. Powyższą kwestię reguluje obecnie nowa ustawa o nawozach i nawożeniu, uchwalona przez Sejm RP w dniu 10 lipca 2007 r. (Dz. U. 2007 r. nr 147, poz. 1033). Obowiązek wybudowania płyty będą mieli tylko wymienieni rolnicy, którzy prowadzą produkcję określoną w art. 18 ust. 1

ustawy o nawożeniu. Pozostali producenci rolni mogą wybudować płytę obornikową, ale nie mają takiego obowiązku.

Podstawowym działaniem w zakresie przeciwdziałania pogarszania się jakości wód podziemnych jest likwidacja wszystkich źródeł zanieczyszczenia – punktowych, obszarowych i liniowych. Mając na uwadze uwarunkowania hydrogeologiczne i stan zagospodarowania terenu należy stwierdzić, że warunki do skutecznej ochrony jakości wód podziemnych może stworzyć jedynie uporządkowana gospodarka odpadami i kompleksowe skanalizowanie terenów zurbanizowanych. Działania w tym zakresie stworzą optymalne warunki do likwidacji istniejących i tworzenia się nowych ognisk zanieczyszczeń warstwy wodonośnej. Priorytetowym działaniem będą inwestycje z zakresu gospodarki ściekowej oraz porządkujące użytkowanie wody. Zostały one szczegółowo przedstawione poniżej, w punkcie 4. Ważnym zadaniem jest inwentaryzacja stanu technicznego zbiorników bezodpływowych (szamb), które obecnie funkcjonują na terenach nieskanalizowanych. Bardzo często zbiorniki te są nieszczelne i są źródłem zanieczyszczenia środowiska. Powinna być prowadzona kontrola stanu technicznego szamb, a po przyłączeniu posesji do sieci kanalizacyjnej - możliwie szybka ich likwidacja.

Należy wspierać uporządkowanie i modernizację gospodarki ściekowej w zakładach przemysłowych – realizowane poprzez budowę urządzeń podczyszczających ścieki przed ich zrzutem do kanalizacji zbiorczej, wprowadzanie zamkniętych obiegów wody, technologiczne wykorzystanie ścieków oraz wspieranie i egzekwowanie programów racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej. Zadanie te będą finansowane przez podmioty gospodarcze.

Ad. 4. Rozwój i modernizacja infrastruktury ochrony środowiska, szczególnie w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków

Sprawa uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej jest priorytetem dla gminy Łomianki. Dotychczasowe działania podjęte zostały zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych, przyjętym przez Radę Ministrów w 2003 roku, a zaktualizowanym w 2005 roku. Program ten przedstawia wykaz aglomeracji, które powinny być wyposażone w określonych terminach w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków oraz powinny mieć określone wielkości ładunków biodegradowalnych z tych aglomeracji, koniecznych do usunięcia. Przy czym przez aglomerację rozumieć należy tereny, na których zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków, gdzie na 1 km planowanej sieci kanalizacyjnej przypada nie mniej niż 140 mieszkańców. Wtedy budowa systemu jest technicznie i ekonomicznie uzasadniona. Każda aglomeracja winna być zakończona oczyszczalnią ścieków. Podany współczynnik 140 mieszkańców/km nie musi być spełniony na obszarach objętych formami ochrony przyrody takimi, jak parki narodowe, obszary chronionego krajobrazu, uwzględnione przy wyznaczaniu aglomeracji Łomianki.

Na terenie gminy Łomianki wyznaczona została jedna aglomeracja, której wielkość określono Równoważną Liczbą Mieszkańców RLM - 27 000. Wyznaczona aglomeracja pokrywa się niemalże w całości z granicami administracyjnymi gminy.

Gmina Łomianki zobowiązana została do zapewnienia do 2015 roku, na obszarze aglomeracji, dostępu do zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej 90% jej mieszkańców. Dodatkowo należy osiągnąć, do 2010 roku, efekt ekologiczny dla oczyszczalni ścieków oraz odpowiedni stopień redukcji związków biogenych. Obecnie do miejskiej oczyszczalni ścieków (uruchomionej w 1997 r.) dopływa średnio około 2 169 m³ ścieków/dobę. Jakość odprowadzanych ścieków i uzyskiwany stopień redukcji spełnia określone prawem wymagania. Ścieki te odprowadzane są od około 8,1 tys. mieszkańców (34% aglomeracji) oraz od innych użytkowników, takich jak: zakłady pracy i obiekty użyteczności publicznej. Systematyczny, dynamiczny rozwój budownictwa na terenie gminy i zahamowanie inwestycji w zakresie rozwoju systemu kanalizacyjnego w ostatnich latach spowodowało niewystarczający w stosunku do potrzeb niedobór obsługi aglomeracji

W celu wypełnienia narzuconych zobowiązań, 22 marca 2007 roku Rada Miejska w Łomiankach podjęła Uchwałę Nr VIII/46/2007, upoważniającą burmistrza do podjęcia działań w kierunku realizacji inwestycji wodociągowo-kanalizacyjnej na terenie miasta i gminy Łomianki, z wykorzystaniem środków pomocowych z Unii Europejskiej – Funduszu Spójności. Projekt: „Gospodarka wodno-ściekowa na terenie miasta Łomianki” znajduje się na liście projektów indywidualnych w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Jego wartość wynosi około 25 mln EURO. Na mocy porozumienia pomiędzy Ministrem Środowiska a NFOŚiGW i WFOŚiGW z dnia 14 listopada 2007 r. projekt dla Łomianek został przekazany Wojewódzkiemu Funduszowi Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

W lutym 2007 r. wykonany został „Raport o stanie przygotowania gospodarki wodno-ściekowej Gminy i Miasta Łomianki do realizacji inwestycji wodociągowo-kanalizacyjnych z wykorzystaniem środków pomocowych Unii Europejskiej”. W listopadzie 2007 r. wykonana została „Koncepcja systemu wodociągowo-kanalizacyjnego Gminy Łomianki – Wstępne Studium Wykonalności”. Obecnie przygotowywana jest dokumentacja umożliwiająca wyłonienie wykonawcy Studium Wykonalności.

Szacuje się, iż na terenie gminy pozostało do wybudowania ok. 74 km sieci kanalizacyjnej na terenie gminy, w tym ok. 47 km na terenie miasta Łomianki. Planowane jest ponadto wybudowanie nowej oczyszczalni ścieków i dwóch ujęć ze stacjami uzdatniania wody.

Jednym ze źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych jest nieuporządkowana gospodarka wodami opadowymi, szczególnie z terenów zurbanizowanych i uprzemysłowionych. Na terenie gminy kanalizacja deszczowa funkcjonuje jedynie w bardzo ograniczonym zakresie.

Zmniejszenie zanieczyszczeń niesionych w spływach opadowych może następować w sposób naturalny, najlepiej przez wpuszczenie wód opadowych do naturalnych osadników. Ograniczenie zanieczyszczeń powinno się odbywać również poprzez utrzymanie czystości w zlewni, sprzątanie jej ale też nakładanie powszechnych kar za zanieczyszczenia np. jezdni. Bardzo istotne jest, aby wzdłuż ulic sadzona była 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.

Budowę nowych odcinków kanalizacji należy realizować jako sieć rozdzielczą: sanitarną i deszczową. Rozbudowa istniejącego systemu odprowadzenia wód opadowych powinna uwzględnić następujące zalecenia:

1. Wykorzystanie istniejących kanałów i ich pojemności retencyjnej. Jeśli nie uniknie się budowy nowych kanałów, należy je projektować z uwzględnieniem możliwości retencyjnych
2. Stosowanie zasad:
 - ograniczenia natężenia odpływu deszczu przez zastosowanie różnych form retencji,
 - ograniczenie wielkości odpływu przez zastosowanie infiltracji do gruntu,
 - ograniczenie ładunku i stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych spływach deszczowych przez niedopuszczenie do powstawania zanieczyszczeń, oraz stosowanie naturalnych metod ich usuwania.
4. Odrębne traktowanie spływów ze zlewni „czystych” z których wody mogą być infiltrowane do gruntu i zlewni „brudnych” wymagających oczyszczenia spływów.
5. Stosowanie zasady, że spływy opadowe z posesji powinny być zagospodarowane na posesji, w sytuacji odpływu do kanału zastosowanie retencji. Preferowanie tam, gdzie jest to możliwe, infiltracji do gruntu.
6. Przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego należy przewidzieć i zarezerwować teren na potrzeby budowy lokalnych systemów retencyjnych, które mogą stanowić atrakcyjny element architektury krajobrazu.
7. Przy realizacji nowych inwestycji w zakresie zagospodarowania przestrzennego należy ograniczyć

uszczelnienie terenu, wprowadzić tam gdzie jest to możliwe, nawierzchnie ażurowe umożliwiające przesiąkanie wód opadowych do gruntu.

8. Budowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z budową podczyszczalni.

W zakresie małej retencji, realizowany będzie Wojewódzki program małej retencji, sporządzony przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych.

7.2. Jakość powietrza atmosferycznego

7.2.2. Stan wyjściowy

Powietrze atmosferyczne jest jednym z najbardziej wrażliwych na zanieczyszczenia komponentów środowiska, który jednocześnie decyduje o warunkach życia człowieka, zwierząt i roślin. Zły stan aerosanitarny powoduje pogorszenie zdrowia ludności, straty w środowisku, zwłaszcza w drzewostanie iglastym, a także wymierne straty gospodarcze.

Przez zanieczyszczanie powietrza rozumie się wprowadzanie do niego organizmów żywych lub substancji chemicznych, które nie są jego naturalnymi składnikami, albo – będąc nimi – występują w stężeniach przekraczających właściwy dla nich zakres. Zanieczyszczenia powietrza mogą mieć formę stałą, płynną lub gazową i dzieli się je ogólnie na zanieczyszczenia pierwotne - emitowane do powietrza bezpośrednio ze źródeł zanieczyszczenia oraz wtórne – powstające w wyniku reakcji chemicznych zachodzących w atmosferze pomiędzy wprowadzonymi zanieczyszczeniami pierwotnymi.

Dodatkowo, ze względu na sposób odprowadzania zanieczyszczeń do atmosfery, emisję można podzielić na zorganizowaną i niezorganizowaną. Emisja zorganizowana występuje, gdy zanieczyszczenia odprowadzane są do atmosfery za pomocą emitora (komin, wyciąg wentylacyjny). Emisja niezorganizowana może mieć charakter punktowej, liniowej lub powierzchniowej. Emisje tego typu występują na hałdach, terenach zabudowanych, drogach, parkingach itp.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Łomianki są:

1. źródła komunalno – bytowe: kotłownie lokalne, indywidualne paleniska domowe, emitory z zakładów użyteczności publicznej. Mają one znaczący wpływ na lokalny stan zanieczyszczenia powietrza, są głównym powodem tzw. niskiej emisji. Emitują najczęściej zanieczyszczenia pyłowe i gazowe. Aktualnie większość obiektów funkcjonuje w oparciu o własne kotłownie gazowe lub olejowe.
2. źródła przemysłowe – pochodzące z procesów produkcyjnych oraz kotłowni przemysłowych.
3. źródła transportowe – emisja zanieczyszczeń następuje na niskiej wysokości, tworząc niską emisję. Główne zanieczyszczenia to: węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki siarki.
4. pylenie wtórne z odsłoniętej powierzchni terenu.
5. zanieczyszczenia allochtoniczne, napływające spoza terenu gminy, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru.

Na stan powietrza w rejonie Łomianek nie ma znaczącego wpływu bliskość aglomeracji Warszawskiej. Przesądzają o tym dominujące w róży wiatrów kierunki zachodnie i wschodnie, a więc takie, które nie przenoszą zanieczyszczeń od strony Warszawy na teren gminy.

Jednym ze źródeł zanieczyszczenia powietrza jest tzw. niska emisja, czyli emisja pochodząca ze źródeł o wysokości nie przekraczającej kilkunastu metrów wysokości. Zjawisko to występuje zwłaszcza na terenach zwartej zabudowy, gdzie nie ma możliwości przewietrzania. Elementem składowym niskiej emisji są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych lub użyteczności publicznej paliwami stałymi, zwłaszcza węglem niskiej jakości.

W związku z tym do atmosfery przedostają się duże ilości sadzy, węglowodorów aromatycznych, merkaptanów i innych szkodliwych dla zdrowia ludzi związków chemicznych. Nasila się to szczególnie w okresie grzewczym. Jak wynika z „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe miasta i gminy Łomianki”, lokalna emisja niska na terenie gminy Łomianki z rozległych jednorodzinnych terenów mieszkaniowych i usługowo-produkcyjnych, nie wywiera znaczącego wpływu na pogorszenie warunków areosanitarnych. Większość gospodarstw domowych eksploatuje źródła ciepła opalane gazem, olejem, drewnem lub prądem, a rocznie ubywa gospodarstw domowych ogrzewanych węglem. Szacuje się, że w strukturze zużycia paliw i energii węgiel stanowi około 18%.

Istotnym źródłem zanieczyszczenia jest transport. Duże zanieczyszczenie powietrza substancjami pochodzącymi ze spalania paliw w silnikach pojazdów występuje na skrzyżowaniach głównych ulic miasta, 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, ich nieprawidłowa eksploatacja, przestoje w ruchu spowodowane złą organizacją ruchu lub zbyt małą przepustowością dróg. W Polsce emisja gazów ze źródeł mobilnych wynosi ponad 28% ogólnej emisji tlenu węgla, 42% emisji tlenu azotu i 28% niemetanowych związków organicznych. Generalnie oddziaływanie ruchu samochodowego na środowisko ma tendencje rosnące. Na podstawie symulacji komputerowych prowadzonych na potrzeby *raportu o oddziaływaniu na środowisko węzła drogowego na przecięciu drogi krajowej nr 7 Gdańsk-Warszawa z ul. Brukową w Łomiankach (GEOSAN Warszawa 2002)*, można wnioskować, że wzdłuż drogi nr 7, w odległości do 20-30 m od osi jezdni, mogą być przekraczane dopuszczalne średnioroczne stężenia dwutlenku azotu (NO₂) ustalone w wysokości 40 µg/m³.

Na terenie gminy Łomianki zlokalizowanych jest kilka większych punktowych emitorów zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Główne z nich to: Mazowieckie Przedsiębiorstwo Przemysłu Drzewnego S. A. z siedzibą w Łomiankach przy ul. Warszawskiej 122, Schwarz Pharma Spółka z o. o. z siedzibą w Łomiankach przy ul. Dolnej 21, Polmo Łomianki S. A. z siedzibą w Łomiankach przy ul. Warszawskiej 31, Unicolor w Łomiankach S. A. z siedzibą w Łomiankach przy ul. Kolejowej 16a oraz „Komunikacja Miejska Łomianki” Spółka z o. o. z siedzibą w Kiełpinie przy ul. Rolniczej 248. Powyższe podmioty otrzymały pozwolenie w drodze decyzji na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza.

Stężenia zanieczyszczeń charakteryzuje zmienność sezonową, związaną z warunkami klimatycznymi. Na podwyższenie stężeń większości zanieczyszczeń wpływają niska temperatura, znikome opady atmosferyczne oraz słaby wiatr. Głównym źródłem emisji dwutlenku siarki, pyłu oraz tlenu węgla jest spalanie paliw w celach grzewczych, dlatego też stężenia tych zanieczyszczeń cechuje duża zmienność sezonowa zależna od temperatury powietrza i konieczności ogrzewania pomieszczeń. Emisja dwutlenku siarki powstaje głównie ze spalania paliw. Dominujący udział w zanieczyszczeniu ma spalanie węgla, koks oraz olejów opałowych. Zużycie tych paliw jest maksymalne w czasie jesiennym i zimowym, stąd też zdecydowanie większe jest zasiarczenie atmosfery w tym okresie. Pomiary SO₂ wykazują wyższe zanieczyszczenie powietrza w czasie zimy.

Zmienność sezonową wykazuje również pył zawieszony i dwutlenek azotu. Wartości stężeń w miesiącach zimnych są wyższe niż w miesiącach ciepłych. Jednak różnice w wielkościach stężeń pomiędzy sezonami są niższe niż w przypadku dwutlenku siarki. Dla tych zanieczyszczeń istotny jest również wpływ innych źródeł zanieczyszczeń, niż procesy spalania w celach grzewczych. W stężeniach pyłu dużą rolę odgrywa emisja tzw. „niezorganizowana” np. pylenie ze źle zagospodarowanych obszarów, pokrytych kurzem ulic. W stężeniach dwutlenku azotu poza emisją z procesów spalania występuje również emisja tlenków azotu ze środków transportu.

W celu scharakteryzowania stanu aktualnego w zakresie jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy Łomianki odniesiono się do „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2006 rok.” oraz do „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2007 rok.” sporządzonych przez WIOŚ.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (art. 89) 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.

Do roku 2008 gmina Łomianki wchodziła w skład strefy/ powiatu „Warszawska zachodnia”. Wyniki uzyskane dla ww. strefy w 2006 roku przedstawiały się następująco:

Tabela 12. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna uzyskane w ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia

Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy							Klasa ogólna	Działania wynikające z klasyfikacji*
SO ₂	NO ₂	PM10	C ₆ H ₆	Pb	CO	O ₃		
A	A	A	A	A	A	A	A	-

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2006 rok.

Tabela 13. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna uzyskane w ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony roślin

Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			Klasa ogólna	Działania wynikające z klasyfikacji
SO ₂	NO _x	O ₃		
A	A	A	A	-

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2006 rok.

W wyniku oceny obejmującej okres 2006 roku strefa/powiat „warszawski zachodni” zakwalifikowana została do klasy A (zarówno z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin) co oznacza, że nie były przekraczane wartości dopuszczalne poziomów substancji w powietrzu w tym zakresie.

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.02.87.796). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U.08.47.281).

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.08.52.310).

Na mocy ww. rozporządzenia dotychczasowa strefa/powiat „warszawski zachodni” wchodzi w skład strefy warszawsko – sochaczewskiej (wyjątek stanowi tu podział stref dla O₃, w odniesieniu do którego funkcjonują tylko 2 strefy: Aglomeracja Warszawska i strefa mazowiecka).

W kontekście powyższego należy zaznaczyć, że „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2007 rok” została wykonana w oparciu o nowe ww. przepisy.

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 ni 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.

Poniżej przedstawiono wyniki klasyfikacji dla strefy warszawsko – sochaczewskiej w 2007 roku:

Tabela 14. Klasyfikacja strefy warszawsko – sochaczewskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne)

symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie					
SO ₂	NO ₂	PM10	C ₆ H ₆	Pb	CO
A	A	A	A	A	A

Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2007 rok. WIOŚ, Warszawa*

Tabela 15. Klasyfikacja strefy warszawsko – sochaczewskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe)

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

Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2007 rok. WIOŚ, Warszawa*

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 gmina Łomianki) spowodowały, że została ona zakwalifikowana do klasy C.

W odniesieniu do zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego pod kątem ochrony zdrowia (ozon) odnotowano analogiczną sytuację (strefa mazowiecka - klasa C).

Tabela 16. Klasyfikacja strefy warszawsko – sochaczewskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin (dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne)

symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie		Klasa ogólna	Działania wynikające z klasyfikacji
SO ₂	NO _x		
A	A	A	-

Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2007 rok. WIOŚ, Warszawa*

Analogicznie jak w przypadku kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia, dla kryteriów dotyczących ochrony roślin, poziomy docelowe i poziomy celu długoterminowego dotyczyły tylko ozonu. Analizując wyniki uzyskane pod kątem określonych poziomów docelowych, strefa mazowiecka została umiejscowiona w klasie A, natomiast w odniesieniu do zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego – do klasy C.

Opierając się na „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2007 rok.”, należy podkreślić, że strefa warszawsko – sochaczewska nie wymaga sporządzenia programu ochrony powietrza według kryteriów dla ochrony zdrowia dla zanieczyszczeń, dla których określone są poziomy dopuszczalne, nie znajduje się również na liście stref i obszarów, dla których wskazane jest wzmocnienie systemu oceny wg kryteriów dla ochrony zdrowia. Zakwalifikowana została natomiast do sporządzenia programu ochrony powietrza wg kryteriów dla ochrony zdrowia dla zanieczyszczeń, dla których określone są poziomy docelowe, ze względu na odnotowane w Sochaczewie przekroczenie benzo(a)pienu (czas uśredniania – rok). Odnotowane przekroczenie poziomu docelowego dla ozonu wg kryterium ochrony zdrowia spowodowało konieczność opracowania programu ochrony powietrza również dla całej strefy mazowieckiej.

7.2.2. Cele i kierunki działań dla sektora: Powietrze atmosferyczne

Cel długoterminowy do 2015 roku

<i>Poprawa jakości powietrza atmosferycznego</i>

Ochrona polega na zapewnieniu odpowiedniej jakości powietrza atmosferycznego, poprzez utrzymywanie bądź zmniejszanie stężeń substancji, występujących w atmosferze tak aby nie przekraczały wartości dopuszczalnych.

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.

Kierunki działań długoterminowych:

1. Modernizacja zakładów przemysłowych i obiektów energetyki polegająca na wprowadzaniu efektywnych i ekologicznych technologii – doskonalenie procesów spalania paliw, instalowanie wysokosprawnych urządzeń redukujących zanieczyszczenia.
2. Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych.
3. Termomodernizacja budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej.
4. Kontynuacja gazyfikacji gminy.
5. Propagowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w szczególności energii geotermalnej i biomasy.
6. Tworzenie warunków dla intensyfikacji ruchu rowerowego, wyznaczanie układu ścieżek rowerowych.

Cele krótkoterminowe do roku 2011:

1. Dążenie do ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych
2. Dążenie do ograniczenia emisji ze źródeł bytowo - komunalnych, szczególnie źródeł niskiej emisji
3. Dążenie do ograniczenia emisji ze źródeł produkcyjnych

Kierunki działań krótkoterminowych:

AD.1 . Dążenie do ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych

Cele i kierunki rozwoju systemu transportowego w gminie Łomianki zostały przedstawione w rozdziale 5.9. Mają one bezpośredni związek z eliminacją lub zmniejszeniem uciążliwości transportu drogowego dla otoczenia i koncentrują się na:

- poprawie warunków ruchu drogowego przy wykorzystaniu podstawowych narzędzi inżynierii ruchu, zapewniających zwiększenie płynności i przepustowości drogowej,
- podwyższeniu standardów technicznych infrastruktury drogowej, zwłaszcza w obszarze o największym nasileniu ruchu.

Przedsięwzięcia przewidziane do realizacji mają znaczenie strategiczne dla całego regionu, nie tylko dla gminy Łomianki, stwarzając szansę rozwoju tego obszaru, przy równoczesnym zmniejszeniu negatywnego oddziaływania transportu drogowego na środowisko i zdrowie człowieka (zmniejszenie emisji spalin i hałasu, zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników dróg).

Transport zbiorowy autobusowy powinien opierać się o autobusy spełniające wymagania norm EURO. Ograniczenie ruchu samochodowego w centrum miasta można realizować poprzez właściwą politykę parkingową.

Istotne znaczenie dla zmniejszenia negatywnego wpływu indywidualnego transportu samochodowego na środowisko ma poprawa stanu technicznego pojazdów.

Turyści, zwłaszcza weekendowi, bardzo często korzystają z samochodu, przyczyniając się w ten sposób do zanieczyszczenia terenów najczęściej odwiedzanych (tereny przyrodniczo cenne). Działaniem zaradczym jest promowanie transportu rowerowego, stąd potrzeba podnoszenia standardów technicznych istniejących tras rowerowych i budowa nowych tras.

Proponowane kierunki działań są następujące:

1. Optymalizacja warunków ruchu drogowego w celu zwiększenia płynności transportu, szczególnie przez centrum miasta i na drogach o dużym obciążeniu ruchem (np. droga krajowa nr 7), w obszarach gęstej zabudowy i na drogach wylotowych z miasta.
2. Budowa nowych odcinków dróg mających odciążyć ruch na drogach o przekroczonej przepustowości.
3. Poprawa standardów technicznych infrastruktury drogowej, zwłaszcza w obszarach gęstej zabudowy mieszkaniowej (zadania ujęte także w programie działań dla sektora: Hałas).
4. Dalszy rozwój i wspieranie transportu zbiorowego w celu zwiększenia jego udziału w całkowitych przewozach pasażerskich.
5. Promowanie i wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w komunikacji i pojazdach, mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.
6. Eliminacja z ruchu pojazdów nie spełniających obowiązujących norm ekologicznych.
7. Promowanie proekologicznych zachowań właścicieli samochodów (np. Dzień bez samochodu, korzystanie ze środków transportu publicznego, korzystanie kilku osób z jednego pojazdu).
8. Promowanie wykorzystania roweru jako środka komunikacji.
9. Intensyfikacja okresowego obowiązkowego czyszczenia ulic.
10. Wprowadzanie ograniczeń prędkości na drogach o pyłacej nawierzchni.
11. Stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących brak pylenia podczas eksploatacji.

AD.2. Dążenie do ograniczenia emisji ze źródeł bytowo - komunalnych, szczególnie źródeł niskiej emisji

Jako priorytetowe zadanie dla poprawy stanu jakości powietrza w gminie uznano likwidację w maksymalnym stopniu niskiej emisji, poprzez zamianę instalacji ogrzewania opartych o paliwo stałe na inne ekologiczne systemy grzewcze. Dalsze ograniczenie liczby urządzeń zaklasyfikowanych do obiektów niskiej emisji przyczyni się do obniżenia poziomu zanieczyszczenia powietrza nie tylko

benzo-a-pirenem, ale również pyłem zawieszonym, tlenkiem węgla, częściowo fenolem, a także dwutlenkiem siarki i azotu.

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

- *wzrost energooszczędności* poprzez stosowanie zabiegów termoizolacyjnych - modernizację budynków mieszkalnych, publicznych i innych. W pierwszej kolejności zadaniami tymi objąć należy bloki. Zadanie to będzie realizowane głównie przez właścicieli budynków i spółdzielnie mieszkaniowe, także dla podwyższenia komfortu i uzyskania odczuwalnych oszczędności finansowych.
- *modernizacja lub przebudowa systemów ogrzewania* – szczególnie małych kotłowni oraz indywidualnych palenisk domowych. W gospodarce ciepłej duże znaczenie mają uwarunkowania rynkowe, stąd też wskazanie szczegółowych wytycznych nie jest możliwe.

Znaczną poprawę jakości powietrza można uzyskać w wyniku prowadzenia edukacji ekologicznej mieszkańców, na temat szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych lub na powierzchni terenu. Na terenie gminy przewiduje się dalszy rozwój sieci gazowej, co przyniesie dalsze zmiany w strukturze ogrzewania indywidualnych budynków na korzyść ekologicznych nośników energii.

Proponowane kierunki działań w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych, szczególnie niskiej emisji są następujące:

1. Dalsze wspieranie przedsięwzięć dotyczących korzystania z ekologicznych źródeł ciepła w indywidualnych gospodarstwach
2. Modernizacja lokalnych kotłowni z wykorzystaniem odpowiednich technologii zabezpieczających przed emisją szkodliwych gazów oraz zmiana paliwa na ekologiczne.
3. Zwiększenie udziału ekologicznych nośników ciepła i odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym gminy poprzez:
 - wykorzystanie wniosków z inwentaryzacji i analizy potencjału energii odnawialnej możliwej do wykorzystania na terenie gminy Łomianki, przedstawionej w „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe miasta i gminy Łomianki”,
 - opracowanie programu pozyskiwania alternatywnych źródeł energii,
 - promowanie stosowania indywidualnych źródeł energii odnawialnej:
 - kolektorów słonecznych,
 - fotoogniw,
 - pomp ciepła.
4. Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza i przedstawienie szkodliwego oddziaływania zanieczyszczeń pyłowych i gazowych dla zdrowia i kosztów społeczno-ekonomicznych spowodowanych zanieczyszczeniem atmosfery.
5. Prowadzenie zintegrowanych działań na rzecz minimalizacji zużycia energii oraz zmniejszenia strat ciepła m.in. poprzez termoizolację budynków mieszkalnych i publicznych, montowanie regulatorów ciepła, wymianę stolarki drzwiowej i okiennej, stosowanie materiałów energooszczędnych, itp.
6. Konsekwentne przestrzeganie zakazu palenia traw i odpadów na powierzchni ziemi.
7. Zamieszczenie informacji na stronach internetowych Urzędu Miejskiego, przygotowanie i kolportaż ulotek, z których zainteresowani mogliby uzyskać informacje, jakie należy spełnić warunki, aby uzyskać dofinansowanie lub kredyt na preferencyjnych warunkach np. z WFOŚiGW, Banku Ochrony Środowiska SA lub Banku Gospodarstwa Krajowego - na termomodernizację budynków i modernizację kotłowni i palenisk domowych.

AD.3. Dążenie do ograniczenia emisji ze źródeł produkcyjnych

Najważniejsze zakłady przemysłowe, decydujące o emisji przemysłowej w gminie prowadzą od wielu lat działania ukierunkowane na redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza. Dalsze ograniczenie

emisji zanieczyszczeń z procesów technologicznych będzie realizowane m.in. poprzez zmianę paliwa na ekologiczne (np. biopaliwa), systematyczne wprowadzanie nowoczesnych, przyjaznych środowisku technologii, modernizację procesów technologicznych, zmniejszenie materiałochłonności produkcji oraz hermetyzację procesów i instalowanie urządzeń oczyszczających.

W celu zmniejszenia negatywnego wpływu przemysłu na środowisko, wszędzie gdzie jest to możliwe, musi być stosowana metoda najlepszych dostępnych środków technicznych. Działania prewencyjne są i będą nadal działaniami priorytetowymi w zakresie ochrony powietrza, ale będą także podejmowane działania likwidujące efekty „końca rury”.

Proponowane kierunki działań są następujące:

- Ograniczanie emisji niezorganizowanej z terenu zakładów i innych placówek usługowo – handlowych poprzez utrzymywanie w czystości ich powierzchni odsłoniętych.
- Prowadzenie odpowiedniej polityki przestrzennej, mającej na celu lokalizację nowych zakładów uciążliwych ze względu na emisje zanieczyszczeń do atmosfery na terenach oddalonych od zabudowy mieszkalnej i terenów przyrodniczo cennych (nie na linii najczęstszych kierunków wiatrów) i uwzględnienie tych zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego.
- Modernizacja i hermetyzacja procesów technologicznych w przemyśle oraz ich automatyzacja.
- Montaż urządzeń odpylających.
- Stosowanie wysokosprawnych, nowoczesnych technik odpylania.
- Montaż urządzeń dla ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych.
- Ścisłe przestrzeganie przepisów o ochronie atmosfery w przypadku nowych inwestycji.
- Przestrzeganie przez poszczególne zakłady i kontrola norm odnośnie emisji zanieczyszczeń.
- Promowanie i wdrażanie nowoczesnych, energooszczędnych technologii, w tym BAT.
- Promowanie systemów zarządzania środowiskowego (projekty Czystej Produkcji i norm zarządzania środowiskowego (np. ISO 14000).

7.3. Hałas

7.3.1. Stan wyjściowy

Hałas stanowi jedno ze źródeł zanieczyszczenia środowiska, wzrastające w ostatnich latach w związku z rozwojem, głównie komunikacji. Odczuwany jest przez mieszkańców jako jeden z najbardziej uciążliwych czynników wpływających ujemnie na środowisko i samopoczucie.

Hałas na mocy ustawy Prawo Ochrony Środowiska (art. 3 ust. 4 i 5 Dz. U. Nr 62 poz. 627) jest jednym z rodzajów zanieczyszczeń, do którego zaliczane są dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16000 Hz. W myśl tego dźwiękiem nazywamy falę elektromagnetyczną, która rozchodząc się w ośrodku jakim jest powietrze zaburza (powoduje drgania) cząsteczki się tam znajdujące. Do podstawowych parametrów opisujących ten stan są ciśnienie oraz częstotliwość drgań. Ze względu na sposób słyszenia dźwięków przez człowieka (człowiek słyszy dźwięki w skali logarytmicznej) wprowadzono pojęcie poziomu ciśnienia zdefiniowanego jako $L = 10 \log (P2/P02)$ [dB].

Wartości progowe poziomów hałasu określa rozporządzenie MŚ z dnia 9 stycznia 2002 r. (Dz. U. Nr 8, poz. 81). Wartości progowe poziomów hałasu wyrażone są za pomocą równoważonego poziomu hałasu i odnoszą się odrębnie dla dróg i linii kolejowych, odrębnie dla pozostałych obiektów i grup źródeł hałasu, a także startów, lądowań i przelotów statków powietrznych, ustalając wartości dla pory dziennej i nocnej.

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

Hałas komunikacyjny

Komunikacja drogowa należy do najbardziej uciążliwych źródeł hałasu w środowisku, co wynika przede wszystkim z powszechności jej występowania i czasu oddziaływania. Co więcej, intensyfikacja ruchu drogowego jest jedną z głównych przyczyn zwiększającego się na przestrzeni ostatnich lat zagrożenia hałasem. Na stopień uciążliwości tras komunikacyjnych wpływ mają takie czynniki jak: natężenie ruchu, struktura pojazdów, prędkość ich poruszania się oraz rodzaj i stan techniczny nawierzchni.

Głównym liniowym emitorem hałasu na terenie gminy jest trasa krajowa Warszawa-Gdańsk (nr 7) przecinająca całą gminę Łomianki (miasto Łomianki, Kiełpin, Dziekanów Leśny, Dziekanów Polski, Sadowa i Dziekanów Nowy). Szacuje się, że ruch wynosi tu od 10 000 do 50 000 pojazdów na dobę i ma tendencje wzrostową. W mniejszym stopniu uciążliwości akustyczne stwarza ulica Warszawska, która jest główną arterią w ruchu lokalnym na terenie miasta Łomianki. Pozostałe - drogi gminne i powiatowe powodują znacznie mniejsze – lokalne uciążliwości hałasowe o charakterze czasowym w ciągu doby.

Jak wynika z map akustycznych wykonanych w 2008 r. przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad dla dróg krajowych o natężeniu ruchu $SDR > 16.400$ pojazdów na dobę, wzdłuż drogi krajowej nr 7, na całym odcinku, na obszarze gminy Łomianki, występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku zarówno w porze dziennej jak i nocnej.

Potwierdzają to również symulacje komputerowe klimatu akustycznego w rejonie drogi krajowej nr 7, wykonane na potrzeby raportów oddziaływania na środowisko inwestycji (w związku z przebudową węzła drogowego na styku ul. Kolejowej i ul. Brukowej). Z analizy wynika, że ruch drogowy na trasie nr 7 w rejonie przedmiotowego skrzyżowania, powoduje w domach mieszkalnych usytuowanych w pierwszej linii zabudowy, tj. w odległości 20-30 m od jezdni, przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w wielkości do 12 db w porze dziennej i do 7 db w porze nocnej.

Badania hałasu prowadzone były także w sąsiedztwie miasta i gminy Łomianki na fragmencie ul. Pułkowej (w okolicy ul. Dzierżoniowskiej). Ulica Pułkowa to w istocie część trasy E 7 w granicach m. st. Warszawy, która idąc w kierunku N – W przechodzi w ul. Kolejową leżącą w granicach administracyjnych gminy Łomianki. Wyniki tych badań są przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 17. Wyniki badań z punktu pomiarowego wykonanego przez WIOŚ zlokalizowanego przy ul. Pułkowej na wysokości ul. Dzierżoniowskiej

Ulica	Lokalizacja punktów referencyjnych(PR) /pomiarowych (PP)	LAeq dla pory dnia	Niepełność LAeq	S. osob.	S. cięż.	LAeq dla pory nocy	Niepełność LAeq	S. osob.	S. cięż.
Fragment ul. Pułkowej na wysokości ul. Dzierżoniowskiej	PR na wysokości 4 m w odl. 2 m od skrajnego pasa ruchu	78,5	1,1	3659	409	74,3	1,5	1270	198
	PP na wysokości 2 m w odl. 20 m od skrajnego pasa ruchu	77,4	1,1	3659	409	73,2	1,5	1270	198
	na wysokości 4 m w odl. 20 m od skrajnego pasa ruchu	75,5	1,1	3659	409	71,6	1,4	1270	198
Fragment ul. Pułkowej na wysokości ul.	PR na wysokości 4 m w odl. 2 m od skrajnego pasa ruchu	75,2	1,1	3552	258	69	1,4	821	47
	PP na wysokości 2 m w odl. 20 m od skrajnego pasa ruchu	70,9	1,7	3552	258	59	2	821	47

Ulica	Lokalizacja punktów referencyjnych(PR) /pomiarowych (PP)	LAeq dla pory dnia	Niepełność LAeq	S. osob.	S. cięż.	LAeq dla pory nocy	Niepełność LAeq	S. osob.	S. cięż.
Dzierżonowskiej	na wysokości 4 m w odl. 20 m od skrajnego pasa ruchu	72,2	1,8	3552	258	60,1	2,1	821	47

(PR – punkt referencyjny, PP – punkt pomiarowy, LAeq – równoważny poziom dźwięku A w dB).

Brak jest natomiast danych umożliwiających oszacowanie poziomu hałasu wzdłuż ul. Warszawskiej. Uciążliwość z tego tytułu jest tu na pewno znacznie mniejsza niż przy drodze nr 7, jako że w ruchu drogowym nie uczestniczy tu ciężki transport samochodowy a i liczba przemieszczających się pojazdów jest znacznie mniejsza.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy na terenie gminy stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi i usługowymi. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy m.in. od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, zastosowanych urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, transportu wewnątrzzakładowego. Uciążliwości są czasami spowodowane lokalizacją zakładów w bezpośrednim sąsiedztwie z zabudową mieszkaniową.

Hałas komunalny

Szacuje się, że w skali kraju około 25% mieszkańców jest narażona na ponadnormatywny hałas w mieszkaniach występujący w wyniku stosowania „oszczędnych” 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 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.

7.3.2. Cele i kierunki działań dla sektora: hałas

Cel długoterminowy do roku 2015:

Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem

Kierunki działań długoterminowych:

1. Zmniejszanie uciążliwości hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych w miejscach najbardziej zagrożonych oddziaływaniem hałasu, a także poprzez właściwe projektowanie dróg, modernizacje i remonty nawierzchni.
2. Preferowanie małokonfliktowych lokalizacji obiektów przemysłowych przy opracowywaniu planów zagospodarowania przestrzennego i w procedurach inwestycyjnych.
3. Systematyczne eliminowanie w przemyśle technologii i urządzeń przekraczających wartości normatywne emisji hałasu.

Cele krótkoterminowe do roku 2011:

1. Rozpoznanie sytuacji akustycznej gminy.
2. Dążenie do ograniczenia hałasu na terenach, gdzie jest on odczuwalny jako uciążliwy, szczególnie na terenach gęstej zabudowy mieszkaniowej (dotyczy to przede wszystkim hałasu emitowanego przez środki transportu w obszarach gęstej zabudowy i wzdłuż głównych dróg)
3. Utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna.
4. Dążenie do ograniczenia hałasu pochodzenia przemysłowego i robót budowlanych.

Kierunki działań krótkoterminowych

AD.1. Rozpoznanie sytuacji akustycznej gminy

Podstawowym zadaniem dla gminy Łomianki jest rozpoznanie sytuacji akustycznej i inwentaryzacja miejsc, gdzie występują przekroczenia hałasu. Zadanie to powinno być cyklicznie aktualizowane. Do tej pory nie prowadzono dokładnego rozpoznania zagrożenia hałasem, stąd też wyznaczenie działań prewencyjno – naprawczych uzależnione będzie od szczegółowego rozpoznania stanu aktualnego. Z uwagi na fakt, że główną uciążliwość powoduje ruch samochodowy na głównych i przelotowych drogach w gminie, należy się skupić głównie na badaniu wpływu szlaków komunikacyjnych na klimat akustyczny. Zadanie to wykonuje WIOŚ.

AD.2 Dążenie do ograniczenia hałasu na terenach, gdzie jest on odczuwalny jako uciążliwy, szczególnie na terenach gęstej zabudowy mieszkaniowej (dotyczy to przede wszystkim hałasu emitowanego przez środki transportu w obszarach gęstej zabudowy i wzdłuż głównych dróg)

Zgodnie z art. 112 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627) ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez: utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie i zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Zgodnie z art. 113 ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627) w Rozporządzeniu Ministra Środowiska określone zostały dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, w zależności od rodzajów terenu (zabudowa mieszkaniowa, tereny uzdrowiskowe, rekreacyjno – wypoczynkowe, szpitale oraz domy opieki społecznej i budynki związane ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci), z uwzględnieniem rodzaju obiektu lub działalności będącej źródłem hałasu. Poziomy te określone zostały dla pory dnia i nocy.

Ochrona przed hałasem polegać będzie na:

- zapobieganiu jego powstawania,
- zapobieganiu jego przenikania do środowiska.

Zalecanym działaniem jest zmniejszenie liczby osób narażonych na nadmierny hałas. W tym celu w miejscach, w których występują uciążliwe źródła hałasu, zlokalizowane w pobliżu gęstej zabudowy mieszkaniowej lub terenów wykorzystywanych do wypoczynku konieczne będzie zastosowanie środków wyciszających, głównie zasadzenie pasów zwartej zieleni izolacyjnej (gęste krzewy i drzewa) i ekranów akustycznych. Pomocne w tym względzie będą wytyczne co do sporządzania programów operacyjnych w zakresie budowy ekranów akustycznych, które będą opracowane pod nadzorem Ministerstwa Środowiska.

Należy także propagować stosowanie odpowiednich materiałów budowlanych o odpowiedniej izolacyjności akustycznej. Dobrą metodą redukcji hałasu jest wymiana okien na dźwiękoizolacyjne, o podwyższonym wskaźniku izolacyjności akustycznej właściwej ($R_w > 30\text{dB}$), 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. Działania te powinny zostać podjęte szczególnie w budynkach narażonych na ponadnormatywny hałas i nowobudowanych obiektach.

Kolejnym działaniem może być zmiana funkcji lokali w budynkach położonych przy głównych ciągach komunikacyjnych (z mieszkalnej na usługową). W celu ochrony przed hałasem należy przyjąć zasięg stref uciążliwości szlaków komunikacyjnych, w zasięgu których:

- wyklucza się lokalizację obiektów służby zdrowia i oświaty,
- dopuszcza się lokalizowanie obiektów mieszkalnych i usługowych po warunkiem zabezpieczenia przeciwhałasowego pomieszczeń zgodnie z Polską Normą PN 7 dB – 02151.

Działania w zakresie ochrony przed hałasem drogowym są także w znacznej części identyczne z działaniami ukierunkowanymi na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, przedstawionymi w rozdziale 8.2. W celu usprawnienia komunikacji, a tym samym ograniczenia hałasu pochodzenia komunikacyjnego planuje się następujące działania ogólne:

- analiza i wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego gminy, aby zapewnić poprawę płynności ruchu i zmniejszenie ilości zatrzymań,
- systematyczna modernizacja istniejącej sieci ulic i dróg, połączona z doprowadzeniem ich parametrów technicznych do stanu odpowiadającego funkcji ulicy lub jej odcinka (dla gminy dotyczy to będzie wyłącznie dróg gminnych), m.in. projektowanie dróg z uwzględnieniem możliwie małych pochyleń podłużnych, mało szorstkich nawierzchni oraz elementów drogi redukujących hałas. Przy modernizacji dróg i ulic należy zwrócić szczególną uwagę na dobór nawierzchni właściwej dla rzeczywistej prędkości pojazdów. Zastosowanie cichych nawierzchni drogowych poprawi warunki akustyczne w środowisku zewnętrznym o około 5 dB.
- poprawa wewnętrznych i zewnętrznych połączeń komunikacyjnych gminy (wymaga to współpracy ponadlokalnej, także z prywatnymi przewoźnikami),
- sukcesywna budowa i uwzględnianie w trakcie ewentualnej modernizacji ulic ścieżek rowerowych, umożliwiających połączenie każdej z miejscowości oraz możliwość podłączenia się do oznakowanej sieci dróg w sąsiednich gminach,
- funkcjonowanie zaplecza technicznego motoryzacji (miejsce obsługi podróży),
- budowa odpowiedniej ilości miejsc parkingowych w pobliżu centrum miasta i w skupiskach usługowych oraz handlowych,
- wyłączenie z eksploatacji pojazdów i maszyn nie spełniających standardów akustycznych.

AD.2. Utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna.

W planowaniu przestrzennym należy przyjąć zasadę stosowania natężenia hałasu jako jednego z kryteriów lokalizacji nowych inwestycji. Do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego należy wprowadzić zasady kształtowania komfortu akustycznego oraz kreować ten komfort szczególnie na terenach o wysokich walorach rekreacyjno – krajobrazowych. Należy stworzyć grupę obszarów wymagających zapewnienia komfortu akustycznego i zapewnienie właściwego ich rozdziału od obszarów niewymagających komfortu. Istotne jest również umieszczanie informacji o stanie akustycznym środowiska i standardach akustycznych w opracowaniach ekofizjograficznych, prognozach do planów miejscowych oraz samych planach zagospodarowania przestrzennego.

Planowane działania:

- Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów.
- Właściwe strefowanie akustyczne - przeznaczanie wydzielonych specjalnie terenów na cele lokalizacji uciążliwego akustycznie przemysłu, rzemiosła i usług.
- Prowadzenie działalności edukacyjnej o zagrożeniu środowiska i zdrowia ludzkiego hałasem.

- Reagowanie na skargi mieszkańców gminy na ponadnormatywny hałas, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości organów władzy, przy nadrzędnej zasadzie racjonalizacji takich działań.

AD.3. Ograniczanie hałasu pochodzenia przemysłowego i robót budowlanych

Planowane działania:

- Inwentaryzacja źródeł uciążliwości akustycznej pochodzenia przemysłowego, usługowego, itp.
- Zgłaszanie WIOŚ miejsc uciążliwości akustycznej.
- Ograniczanie użytkowania środków transportu, maszyn i urządzeń, których hałaśliwość nie odpowiada przyjętym standardom.
- Właściwa organizacja robót budowlanych minimalizująca hałas.

7.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

7.4.1. Stan wyjściowy

Promieniowanie - to termin oznaczający wysyłanie i przekazywanie energii. Promieniowanie dzieli się na dwie zasadnicze grupy: jonizujące oraz niejonizujące. Źródła promieniowania można podzielić na naturalne - występujące w przyrodzie i sztuczne - wytwarzane przez człowieka.

Promieniowanie jonizujące

Szczególnym rodzajem promieniowania jest promieniowanie jonizujące, nazwane tak, ponieważ wywołuje w obojętnych elektrycznie atomach i cząsteczkach materii zmiany w ładunkach elektrycznych, czyli jonizację. Źródłem promieniowania jonizującego jest skorupa ziemska, która zawiera naturalne pierwiastki promieniotwórcze należące do rodzin: uranowo - radowej, uranowo - aktynowej, torowej. Kolejnym źródłem promieniowania jonizującego jest promieniowanie kosmiczne, które dociera do Ziemi przez atmosferę ze Słońca i innych źródeł energii w galaktyce lub poza nią. Radionuklidy pochodzenia sztucznego przedostały się również do środowiska w wyniku prób z bronią jądrową lub zostały uwolnione z obiektów jądrowych i składowisk paliwa w trakcie ich normalnej eksploatacji lub w stanach awaryjnych (np. katastrofa elektrowni jądrowej w Czarnobylu). Sztuczne źródła promieniowania jonizującego to także:

- Źródła medyczne - promieniowanie wykorzystywane w diagnostyce chorób i urazów, a także w niszczeniu komórek nowotworowych.
- Przemysł jądrowy - obejmuje cały tzw. cykl paliwowy, uwalnia do środowiska niewielkie ilości różnych substancji promieniotwórczych w każdej jego fazie. Elektrownie jądrowe uwalniają do środowiska węgiel C-14 i siarkę S-32.
- Opad promieniotwórczy - substancje promieniotwórcze powstałe głównie w wyniku wybuchów jądrowych i awarii obiektów jądrowych.
- Niektóre przedmioty codziennego użytku np. czujki dymu, zegarki ze świecącymi tarczami i odbiorniki TV emitujące niewielkie ilości promieniowania jonizującego.

Narażenie od sztucznych radionuklidów w żywności i w środowisku w 2004 roku oszacowano na ok. 0,025 mSv, natomiast od przedmiotów powszechnego użytku około 0,003 mSv. Narażenie od działalności zawodowych oszacowano również na ok. 0,003 mSv. Dane te pozwalają stwierdzić, że łączne narażenie statystycznego mieszkańca Polski w 2004 roku, powodowane promieniowaniem pochodzącym ze źródeł sztucznych (przy dominującym udziale narażenia pochodzącego od izotopu Cs-137 obecnego w środowisku w wyniku wybuchów jądrowych i awarii czarnobylskiej) wynosiło ok. 0,024 mSv, co stanowi około 2,4% dawki granicznej dla ludności.

Należy zaznaczyć, że narażenie statystycznego mieszkańca Polski od źródeł naturalnych jest około 1,5 do 2 razy niższe niż mieszkańca Finlandii, Szwecji, Rumuni czy Włoch. Od źródeł promieniowania stosowanych w celach medycznych narażenie statystycznego Polaka w 2001 r. szacuje się na ok. 0,85 mSv - dominujący udział ma diagnostyka rentgenowska - 0,80 mSv na rok (wg danych Instytutu Medycyny Pracy).

Przepisy krajowe zgodnie ze standardami międzynarodowymi, ustalają dawkę graniczną dla ludności na 1 mSv rocznie.

Promieniowanie niejonizujące

Promieniowanie niejonizujące jest to takie promieniowanie, którego energia nie powoduje procesu jonizacji w trakcie oddziaływania na materię (w tym na ciało człowieka). Do promieniowania niejonizującego możemy zaliczyć promieniowanie radiowe, mikrofalowe, podczerwone, a także światło widzialne. Pola elektromagnetyczne niejonizujące definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz.

Ze względu na stosunkowo krótki okres wykorzystywania pól elektromagnetycznych wytwarzanych przez źródła sztuczne (gwałtowne zwiększenie emisji nastąpiło w ostatnich 50 latach) brak jest wiarygodnych informacji na temat oddziaływania na zdrowie i środowisko przy ekspozycjach długoletnich (wpływ na następne pokolenia - skutki odległe). Stąd między innymi wynika potrzeba ciągłego monitoringu, który określiłby na jakie poziomy pól narażeni są mieszkańcy. Wpływ pola elektromagnetycznego na zdrowie człowieka jest cały czas badany i analizowany.

Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych może występować:

- w paśmie 50 Hz od urządzeń i sieci energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział w emisji 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).

Źródła oraz zakresy częstotliwości emitowanych pól elektromagnetycznych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 18. Źródła oraz zakresy częstotliwości emitowanych pól elektromagnetycznych (wg WIOŚ, 2004)

Opis pola elektromagnetycznego	Przedział częstotliwości	Długość fali	Źródła oraz okoliczności występowania pól
Stałe pole elektryczne i magnetyczne	0	-	Silniki elektryczne, elektroliza i przemysł
Pola sieciowe	50 lub 60 Hz	6000 lub 5000 km	Elektroenergetyka, oświetlenie, ogrzewanie, silniki, urządzenia zasilane z sieci, przemysł
Pola bardzo niskich częstotliwości	0,1 – 1,0 kHz	300 – 3000 km	Urządzenia przemysłowe
Pola niskich częstotliwości	1 – 100 kHz	3 – 300 km	Urządzenia przemysłowe
Fale radiowe	0,1 – 300 MHz	1 – 3000 m	Radiofonia (fale długie, średnie i krótkie, UKF)
Mikrofałe	0,3 – 300 GHz	1 – 1000 mm	Radiolokacja, radionawigacja, telefonia komórkowa, urządzenia medyczne, domowe i przemysłowe

Przez tereny gminy przebiegają liniowe źródła promieniowania w postaci linii elektroenergetycznych o napięciu: 400kV, 220kV i 110kV. Ponadto znajduje się tutaj Główny Punkt Zasilania (GPZ – st. "Łomianki") dla Łomianek oraz lokalne stacje transformatorowe. Tabela poniżej przedstawia przebieg linii elektroenergetycznych ≥ 220 kV).

Tabela 19. Przebieg linii elektroenergetycznych w gminie Łomianki

Przebieg linii w granicach gminy	Długość linii w gminie	Napięcie (kV)
jednopasmowa linia tranzytowa st."Miłosna" – st."Mory" przechodzi przez południowo – wschodnią część miasta Łomianki	(odczyt z mapy topograficznej w skali 1:10000) ok. 3km	220 kV
dwupasmowa linia tranzytowa st."Miłosna" – st."Mościska" przechodzi przez wschodnie rejony Łomianek Dolnych i południowo – wschodnią część miasta Łomianki	(odczyt z mapy topograficznej w skali 1:10000) ok. 5km	400 kV

Przez południowo-zachodni teren miasta i gminy, biegnie korytarz skierowany generalnie w linii EN–WS, który tworzą ciągnące się równolegle obok siebie, napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu 110 kV, 220 kV i 400 kV. Wzdłuż sieci należy zachować strefy liczone od osi na obie strony, odpowiednio: 19 m, 36 m i 43 m. W strefach tych obowiązuje zakaz lokalizacji obiektów budowlanych.

Na terenie gminy znajdują się także punktowe źródła promieniowania niejonizującego, stacje bazowe telefonii komórkowej. Są one zaprezentowane w poniższej tabeli.

Tabela 20. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie miasta i gminy Łomianki

Lp.	Nazwa (rodzaj) urządzenia	Lokalizacja urządzenia (miejscowość, dzielnica, adres)
1	stacja bazowa telefonii komórkowej	Miejska Oczyszczalnia Ścieków, Łomianki Dolne, ul. Brukowa 2a
2	stacja bazowa telefonii komórkowej	Stacja Uzdatniania Wody Miejskiego Ujęcia Wody, Łomianki, ul. Fabryczna 22
3	stacja bazowa telefonii komórkowej	Łomianki, ul. Szpitalna 36
4	stacja bazowa telefonii komórkowej	POLMO S.A., Łomianki, ul. Warszawska 31
5	stacja bazowa telefonii komórkowej	Kielpin, ul. Rolnicza 250
6	stacja bazowa telefonii komórkowej	Parafia Rzymsko Katolicka Św. Małgorzaty Łomianki, ul. Warszawska 121
7	stacja bazowa telefonii komórkowej	Kielpin, ul. Warszawska 227d
8	stacja bazowa telefonii komórkowej	Posterunek Zakładu Energetycznego, Łomianki, ul. Kolejowa 123

Ponadto, na terenie gminy zlokalizowane są nieliczne obiekty radiokomunikacyjne, działające w paśmie mikrofalowym lub radiowym, o małej mocy i nie wymagające w związku z tym uzyskania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych do środowiska. Źródłem promieniowania są także zespoły sieci i urządzeń elektrycznych w gospodarstwie domowym (np. kuchenki mikrofalowe).

Na terenie gminy Łomianki nie prowadzono badań poziomych pól elektromagnetycznych. Badania takie prowadzono w 2007 roku w Warszawie, Pruszkowie i Legionowie. Analiza wyników pomiarów wykazuje, że występujące w środowisku poziome pola elektromagnetyczne są mniejsze od dopuszczalnych poziomów i nie powinny zagrażać środowisku i zdrowiu ludzi. Stwierdzono niewielkie obniżenie poziomów w porównaniu do 2006 roku prawie we wszystkich punktach pomiarowych. Na podstawie wyników badań prowadzonych w Warszawie można przypuszczać, że w miejscach dostępnych dla ludności nie występują na terenie gminy Łomianki pola elektromagnetyczne o natężeniach wyższych od dopuszczalnych, ze względu na znacznie mniejsze niż w Warszawie skumulowanie źródeł promieniowania.

Niemniej, oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego na środowisko będzie stale wzrastać, co związane jest z postępem cywilizacyjnym i rozwojem usług telekomunikacyjnych. Wpływ na wzrost promieniowania ma przede wszystkim rozwój telefonii komórkowej, powstawanie coraz większej liczby stacji nadawczych radiowych i telewizyjnych, itp., pokrywających coraz gęstsza siecią obszary dużych skupisk ludności. Przedstawiony rozwój źródeł pól elektromagnetycznych spowoduje

zarówno ogólny wzrost poziomu tła promieniowania elektromagnetycznego w środowisku, jak też zwiększenie liczby i powierzchni obszarów o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania.

7.4.2. Cele i kierunki działań dla sektora: Promieniowanie elektromagnetyczne

Cel długoterminowy do roku 2015:

Ochrona przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Kierunki działań długoterminowych

1. Kontynuacja badań, które pozwolą na ocenę skali zagrożenia wywoływanego polami elektromagnetycznymi oraz poszerzenie wiedzy na temat stopnia ich oddziaływania (zadanie WIOŚ).
2. Opracowanie systemu informowania społeczeństwa o oddziaływaniu pól elektromagnetycznych.

Cel krótkoterminowe do roku 2011:

1. Utrzymywanie natężenia promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego poniżej poziomów dopuszczalnych lub co najwyżej na tym poziomie

Kierunki działań krótkoterminowych:

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

Należy unikać lokalizacji nowych budynków mieszkalnych w bliskim sąsiedztwie linii elektroenergetycznych lub stacji transformatorowych wysokiego napięcia. W związku z rozwojem budownictwa mieszkalnego, wzrastać może gęstość linii energetycznych. W celu ograniczenia ich oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi, postuluje się przestrzeganie następujących zasad:

- Wprowadzanie w nowoprojektowanych i remontowanych układach energetycznych nowych materiałów i technologii wykonawstwa
- Rozgęszczanie sieci elektroenergetycznej
- Zmniejszanie uciążliwości w gospodarce terenami w pobliżu urządzeń i linii energetycznych
- Ustalanie stref ochronnych wokół obiektów elektroenergetycznych
- Lokalizacja linii energetycznych o napięciu 110 kV i wyższym poza terenami przeznaczonymi pod zabudowę mieszkaniową.

W związku z rozwojem systemu usług telekomunikacyjnych na terenie gminy, prawdopodobnie wzrośnie oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego pochodzącego z tego źródła. Nowe tereny przewidziane pod zabudowę mieszkaniowo-usługową będą wyposażane w dodatkowe sieci telekomunikacyjne powiązane z istniejącą siecią oraz powiązane z systemem radiowego dostępu do internetu. Dla potrzeb rozwoju sieci telekomunikacyjnych należy uwzględnić w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego miejsca dla urządzeń teletechnicznej kanalizacji kablowej.

W celu ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem, linie energetyczne, stacje nadawcze, stacje bazowe telefonii komórkowej wymagające wysokich konstrukcji wsporczych należy realizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną i w taki sposób, aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy. Przy wyznaczeniu lokalizacji stacji bazowych telefonii komórkowej należy zwrócić uwagę na estetykę krajobrazu, gdyż anteny umieszczane są zazwyczaj na dużych wysokościach, na dachach najwyższych budynków lub specjalnych masztach. Urządzenia te szpecą krajobraz, stąd wynika konieczność ochrony krajobrazowej atrakcyjnych przyrodniczo terenów gminy. Należy też wprowadzić zasadę grupowania obiektów na jednym maszcie, o ile w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku takich obiektów.

Podstawowym elementem ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest informacja o występujących poziomach pól, którą pozyskuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Monitoring ten prowadzony jest przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska poprzez:

- okresowe badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dostępnych dla ludności,
- prowadzenie bazy danych o źródłach pól mogących oddziaływać na środowisko oraz uwzględnienie wyników badań wykonanych przez zarządzających instalacją z mocy prawa,
- prowadzenie, aktualizowanego corocznie, rejestru zawierającego informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Ochrona przed promieniowaniem uwzględniona zostanie w planach zagospodarowania przestrzennego, gdzie wprowadzone zostaną zasady ograniczenia w użytkowaniu terenów położonych w zasięgu ewentualnego, ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego.

7.5. Poważne awarie

7.5.1. Stan wyjściowy

Zgodnie z definicją zawartą w Prawie ochrony środowiska *poważna awaria* – to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Na terenie miasta i gminy nie funkcjonują obiekty lub zakłady kwalifikujące się do zaliczenia ich w poczet zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ze względu na ilość i rodzaj substancji niebezpiecznych.

Przez południowo - wschodnią część miasta Łomianki i wschodnie rejony Łomianek Dolnych przebiega ciśnieniowy ropociąg Φ 250 oraz gazociąg wysokiego ciśnienia Rembelszczyzna-Mory Φ 400. Stanowią one zagrożenie w wyniku wystąpienia awarii technicznej.

Prawdopodobieństwo wystąpienia na drogach awarii związanej z uwolnieniem do środowiska substancji niebezpiecznej i wymagającej interwencji ratownictwa chemicznego i innych służb specjalnych można traktować jako pomijalne.

Zagrożenia będące następstwem katastrofy naturalnej obejmują na omawianym obszarze przede wszystkim zagrożenia pożarowe (tereny leśne) i powodziowe. Zagrożenie powodziowe na terenie gminy Łomianki obejmuje obszar 350 ha, w tym 150 ha terenów zabudowanych: Łomianki, Buraków, Dziekanów Leśny, Dziekanów Polski, Sadowa, Kiełpin. Tereny zagrożone zalaniem rozciągają się od brzegu Wisły aż za drogę krajową nr 7. Ponad 90% ogólnej powierzchni gminy jest zagrożone zalaniem (w przypadku „wody stuletniej”) – są to tereny o zróżnicowanym zagospodarowaniu, na których zlokalizowane są główne obiekty infrastruktury, w tym m.in. miejskie ujęcie wody, oczyszczalnia ścieków, stacja redukcyjna gazu i główny punkt zasilania energetycznego. Na obszarze tym zamieszkuje ok. 20-25 tysięcy ludzi. 60 % tego obszaru leży w granicach tarasów zalewowych, gdzie zagrożenie powodziowe jest bardzo poważne. Duże zróżnicowanie w zagospodarowaniu tych obszarów, struktura urbanistyczna oraz płaskie ukształtowanie powierzchni (sprzyjające szybkiemu zalaniu) w przypadku wystąpienia powodzi skutkować może niemożnością przeprowadzenia sprawniej ewakuacji ludności.

Taraszy zalewowe odgrodzone są od koryta rzeki wałem przeciwpowodziowym (jest on jedyną formą zabezpieczenia). Wał ten ciągnie się na długości nieco ponad 11 km wzdłuż koryta Wisły od miejsca w rejonie Burakowa do granicy z gm. Czostków (i dalej w granicach gm. Czostków). Na odcinku około 70 – 80 % długości wał ten nie spełnia odpowiednich norm klasy I. Wymaga to podjęcia odpowiednich kroków modernizacyjnych (wykazała to już ekspertyza stanu technicznego wału przeciwpowodziowego, wykonana na zlecenie WZMiUW w Warszawie przez B.P.H.B. PROHYDROBUD w 1997 r., a także koncepcja programowo – przestrzenna zagospodarowania doliny i regulacji Wisły wykonana na zlecenie ODGW w Warszawie, przez Hydroprojekt Warszawa Sp. z o. o., w 1999 r., gdzie uznano modernizację odcinka „łomiankowskiego” wału przeciwpowodziowego za jedno z najważniejszych i najpilniejszych zadań ochrony przeciwpowodziowej warszawskiego odcinka doliny Wisły). Na przełomie 2003 r. i 2004 r. dokonano modernizacji 500 m odcinka wału (co stanowi ok. 5 % całości odcinka „łomiankowskiego”) zlokalizowanego w rejonie jez. Dziekanowskiego.

Zarządcą i administratorem wału przeciwpowodziowego w Łomiankach jest Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie.

Obszar gminy Łomianki jest zagrożony wystąpieniem pożarów, głównie w części leżącej w granicach KPN (południowo – zachodnia część gminy). Dodatkowym czynnikiem zwiększającym ryzyko wystąpienia pożaru jest dominacja sosny w strukturze gatunkowej drzewostanów (sosna charakteryzuje się wysoką palnością). Lokalnie zagrożenie pożarowe może wystąpić w suchych siedliskach lasu, na których brak jest podszytów z gatunków liściastych utrudniających rozprzestrzenianie się ognia w lesie. Ponadto, ryzyko pożaru istnieje również w rejonach penetrowanych przez ludność (gęsta sieć dróg lokalnych, działki rekreacyjno- letniskowe). Należy również zauważyć, że w związku z dużą ilością nieużytków, poważne zagrożenie stwarzają pożary traw, które niejednokrotnie przenoszą się na budynki i obszary leśne.

Zagrożenie to dotyczy głównie miejsc o zwartej zabudowie, wąskich drogach, co może powodować utrudnienia lub brak możliwości manewrowania pojazdami straży pożarnej.

Statystycznie najwięcej pożarów powstaje w wyniku nieumyślnego zaprószenia ognia. Coraz częściej przyczyną pożaru jest podpalenie. Zagrożenie to nasila się w okresie wiosennym i letnim (kwiecień- październik).

7.5.2. Cele i kierunki działań dla sektora: Poważne awarie i zagrożenia naturalne

Cel długoterminowy do roku 2015:

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

Kierunki działań długoterminowych

1. Wzmoczone kontrole pojazdów przewożących materiały niebezpieczne prowadzone przez WIOŚ, Państwową Straż Pożarną i Policję.
2. Wdrożenie systemów ostrzegania i ochrony przeciwpowodziowej.
3. Zwiększanie retencyjności zlewni oraz poprawa stanu technicznego urządzeń zabezpieczenia przeciwpowodziowego.
4. Zwiększenie liczby inwestycji związanych z budową i modernizacją obwałowań przeciwpowodziowych wzdłuż rzeki Wisły.

Cele krótkoterminowe do roku 2011:

1. Zapobieganie poważnym awariom
2. Ochrona ludności miasta przed skutkami poważnej awarii lub klęsk żywiołowych
3. Minimalizacja skutków sytuacji awaryjnych

Kierunki działań krótkoterminowych

Poczucie bezpieczeństwa jest jedną z najbardziej pożądanых cech, jakie ludzie oczekują od miejsca swojego zamieszkania. Szczegółowe sposoby postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska. Zgodnie z nią obowiązki związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie.

Pojazdy transportujące materiały niebezpieczne powinny być przystosowane do tego celu, co poświadczają należyte systematycznymi kontrolami stwierdzającymi stosowanie się do odpowiednich przepisów. Trasy przewozu powinny być poprowadzone tak, aby omijały tereny gęstej zabudowy mieszkaniowej oraz tereny cenne przyrodniczo. Zadania te leżą w gestii Zarządu Dróg Powiatowych, jako administratora dróg powiatowych oraz Zarządu Województwa Mazowieckiego i Zarządów Dróg Krajowych i Wojewódzkich. W przypadku wystąpienia skażenia środowiska podczas transportu materiałów niebezpiecznych, gdy trudno jest ustalić sprawcę zdarzenia - obowiązki usunięcia zagrożenia spoczywają na Wojewodzie.

Ropociąg lub gazociąg staje się niebezpieczny w przypadku rozszczelnienia, kradzieży surowca lub zamachu terrorystycznego. Należy chronić rurociąg przed niekontrolowanym wyciekiem medium np. w wyniku prowadzenia nieprofesjonalnych prac remontowych. Na skutek wycieku zanieczyszczeniu może ulec powierzchnia terenu, gleba, wody podziemne i powierzchniowe. Najgroźniejsze wydaje się zanieczyszczenie wód podziemnych. Zanieczyszczenie produktami ropopochodnymi gruntu lub wód podziemnych powoduje długotrwałe skutki, jest ciężko usuwalne, a rekultywacja bardzo kosztowna.

Za zadania z zakresu ochrony przeciwpowodziowej odpowiada na terenie gminy Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie. Jest on zobowiązany do opracowania i wdrożenia planu ochrony przeciwpowodziowej w regionie wodnym.

Ochrona przeciwpowodziowa wiąże się także z problemem naturalnej (zalesianie, ochrona gleb przed erozją) i sztucznej (zbiorniki retencyjne, systemy melioracyjne) retencji w dorzeczu. Istotne znaczenie odgrywa zagospodarowanie terenów zalewowych. Większość zadań w tym zakresie spoczywa na RZGW, Wojewodzie, Samorządzie Wojewódzkim, Rządzie RP, i WZMiUW. Dla uniknięcia większych szkód powodowanych przez powódź należałoby ograniczyć inwestowanie na terenach narażonych na zalewy powodziowe, jednakże na terenie gminy Łomianki stanowi one aż 90% powierzchni. Należy dążyć do ochrony terenów zielonych położonych wzdłuż cieków wodnych, a także do zwiększenia naturalnej retencji lasów i innych terenów zielonych.

Planowane zadania:

- Utrzymywanie w gotowości sprawnego systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego na wypadek wystąpienia poważnej awarii lub klęsk żywiołowych
- Wdrażanie zasad i zaleceń zawartych w Wojewódzkim planie zarządzania ryzykiem i operacyjno – ratowniczym oraz Powiatowym Planie Reagowania Kryzysowego
- Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wymogów ochrony przeciwpowodziowej
- Promowanie systemu ubezpieczeń ekologicznych dla obiektów i działań, które w sytuacji awaryjnej będą wymagać sfinansowania działań ratowniczych i naprawczych
- Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych dla mieszkańców gminy o możliwości zapobiegania i postępowania w razie wystąpienia poważnej awarii lub klęsk żywiołowych.

Zgodnie z zasadą obowiązującą w wielu krajach europejskich, na każdym szczeblu działania państwa powinien znajdować się ośrodek koordynacyjny w zakresie ratownictwa i ochrony ludności. Na terenie gminy Łomianki organizowanie i koordynowanie takich działań zapewnia Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego kierowany przez Burmistrza Łomianek. W zależności od rodzaju i skali

zagrożeń oraz w przypadku uznania, że siły i środki będące w dyspozycji Gminy są niewystarczające w stosunku do zaistniałego zagrożenia, Burmistrz może wystąpić z wnioskiem o wsparcie działań ratowniczych siłami i środkami wyższego szczebla – Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego zarządzanego przez Starostę.

Do zadań Gminnego Zespołu Zarządzania Kryzysowego należy:

- monitorowanie występujących klęsk żywiołowych i prognozowanie rozwoju sytuacji,
- realizowanie procedur i programów reagowania w czasie stanu klęski żywiołowej,
- opracowywanie i aktualizowanie planów reagowania kryzysowego,
- przygotowywanie warunków umożliwiających koordynację pomocy humanitarnej,
- realizowanie polityki informacyjnej związanej ze stanem klęski żywiołowej.

8. OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODY

8.1. Ochrona przyrody i krajobrazu

8.1.1. Stan wyjściowy

Teren gminy Łomianki charakteryzuje się zróżnicowanym stanem zasobów oraz wyraźną strefowością środowiska przyrodniczego i krajobrazu. Wybitne walory przyrodniczo-krajobrazowe Puszczy Kampinoskiej na południowo-zachodnich obrzeżach gminy oraz równie cenny potencjał przyrodniczy doliny Wisły, kontrastują z miejską zabudową Łomianek, która zajmuje środkowo-wschodnią oraz południowo-zachodnią część gminy.

Na terenie gminy występują następujące zbiorowiska roślinne:

- tereny leśne – KPN i tereny sąsiadujące,
- lokalne zadrzewienia – głównie na terenach zalewowych – pomiędzy wałem przeciwpowodziowym i Wisłą; ponadto zadrzewienia nadwodne na brzegach jezior starorzecza Wisły i wzdłuż cieków wodnych oraz samoistne zadrzewienia gruntów odłogowanych i nieużytkowanych, lokalne zadrzewienia śródpolne
- pastwiska, łąki, uprawy – rozproszone na użytkowanych terenach rolnych
- zieleń urządzona – na terenach zurbanizowanych – tereny zieleni miejskiej i wiejskiej, ogrody przydomowe, ogródki działkowe, itp – kształtowana indywidualnie przez właścicieli nieruchomości.

Poniżej omówiono najważniejsze elementy składające się na system przyrodniczy w gminie Łomianki

Lasy i grunty leśne

Powierzchnia lasów i gruntów leśnych w gminie wynosi 606,1 ha, w tym lasów – 590,6 ha. Wskaźnik lesistości wynosi 15,2% i jest niższy od średniej powiatowej i wojewódzkiej (odpowiednio: 25,1% i 22%). Grunty leśne publiczne zajmują powierzchnię 492,7 ha, z czego zdecydowana większość - 491,7 ha należy do Skarbu Państwa, w tym zaledwie 1,3 ha nadzorowane jest przez Lasy Państwowe (Nadleśnictwo Jabłonna). Grunty leśne prywatne zajmują 113,4 ha.

Głównymi gatunkami lasotwórczymi jest sosna, olcha, dąb i brzoza, a zespołami leśnymi bory świeże, bory mieszane i olsy.

Lasy w obrębie gminy w większości wchodzą w skład Kampinoskiego Parku Narodowego.

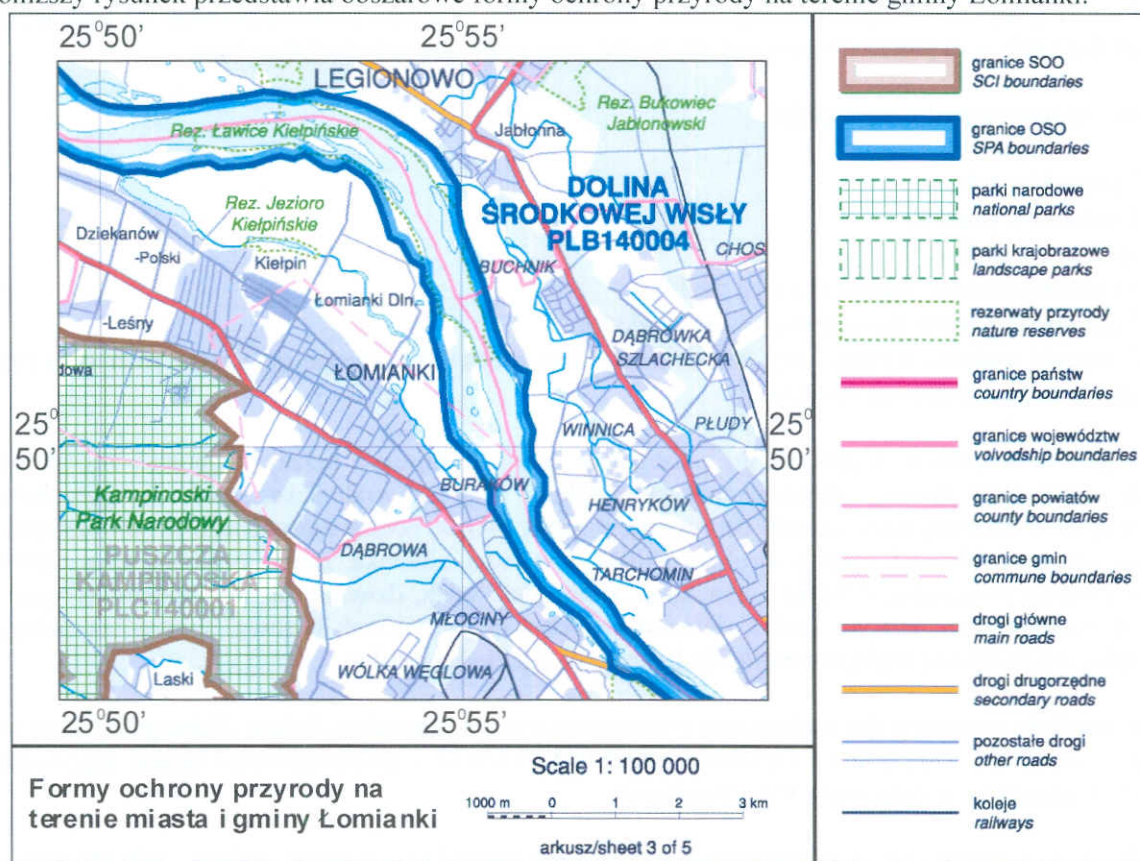
Stan utrzymania, użytkowania i zagospodarowania lasów prywatnych jest różny. Lasy te położone są na terenach rozdrobionych własnościowo. Część z nich leży na terenach budowlanych lub wręcz zabudowanych (procedura wyłączenia gruntu z produkcji leśnej w ramach zabudowy nieruchomości dotyczy wyłącznie terenu pod budynkami - las w takim wypadku pełni funkcje „przydomowego zadrzewienia”). Z powyższych względów racjonalna gospodarka leśna jest w większości przypadków utrudniona lub wręcz niemożliwa.

Obszary i obiekty prawnie chronione

Na terenie gminy Łomianki obszary prawnie chronione zajmują powierzchnię 2 791,7 ha, co stanowi 72% całkowitej powierzchni gminy. Formy ochrony przyrody w gminie wynikające z „Ustawy o ochronie przyrody” i innych przepisów prawnych na terenie gminy to:

- Kampinoski Park Narodowy wraz z otuliną,
- Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- rezerwat przyrody „Jezioro Kiełpińskie”,
- rezerwat przyrody „Ławice Kiełpińskie” (w gminie Łomianki - fragment rezerwatu),
- obszary Natura 2000,
- 6 pomników przyrody (grupy drzew lub pojedyncze drzewa),
- lasy ochronne.

Poniższy rysunek przedstawia obszarowe formy ochrony przyrody na terenie gminy Łomianki.



Rysunek 2. Obszarowe formy ochrony przyrody na terenie gminy Łomianki

Kampinoski Parki Narodowy

Kampinoski Park Narodowy (KPN), utworzony został 16 stycznia 1959 roku rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. Nr 17 z 1959 r., poz. 91). Ze względu na wielkość zajmuje drugie miejsce po Biebrzańskim Parku Narodowym i jest jedynym parkiem narodowym w Województwie Mazowieckim. Kampinoski Park Narodowy został zaliczony do obszarów wchodzących w skład sieci Natura 2000.

Na terenie gminy Łomianki grunty KPN zajmują łącznie 563 ha.

O wartości przyrodniczej i krajobrazowej Parku decyduje jego lokalizacja - Kampinoski Park Narodowy położony jest na tarasie akumulacyjnym pradoliny Wisły, której obszar kształtują dwie podstawowe odmiany krajobrazów geochemicznych: pasy osadów eolicznych i pasy osadów aluwialnych często zatorfiałych. Te dwa krajobrazy: wydm i bagien charakteryzują się zasadniczo różnymi warunkami wodnymi i żyznością, co z kolei wpływa na dużą bioróżnorodność tego terenu. Wydmy kampinoskie są doskonale wykształcone i atrakcyjne krajobrazowo. Ukształtowane są w łuki, parabole, wały, grzędy i zespoły wydmowe w formie mini łańcuchów górskich. W większości zostały one utrwalone roślinnością.

Wspomniane wyżej dwa odmienne typy krajobrazów wydm i bagien powodują dużą różnorodność zbiorowisk roślinnych od olsów na bagnach do ciepłolubnych muraw napiaskowych na wydmach. Występuje tu ponad 50 zespołów roślinnych, w tym 12 leśnych. Stan poznania fauny KPN jest niezadowalający, udokumentowanych zostało jedynie niecałe 3000 gatunków co stanowi do 20% szacowanej liczby ogólnej dla tego regionu (ok. 16 000 gatunków). Wśród nich występuje 260 gatunków chronionych. Najslabiej poznana jest fauna bezkręgowca, wiele grup tych zwierząt nigdy nie było badanych. O jej potencjalnym bogactwie świadczy fakt, że wśród dotychczas zbadanych gatunków znajduje się: 22 gatunki zagrożone, 28 gatunków objętych ochroną prawną, 13 gatunków nowych dla nauki i 16 gatunków nowych dla Polski oraz wiele nowych dla Mazowsza.

Ponadto, na terenie parku występuje:

- 27 gatunków ryb,
- 13 gatunków płazów,
- 6 gatunków gadów,
- 153 gatunki ptaków lęgowych (z 16 rzędów),
- 27 gatunków ptaków niełęgowych (z 11 rzędów),
- 52 gatunki ssaków, z czego trzy gatunki: łos Alces alces, bóbr europejski Castor fiber oraz ryś Lynx lynx są efektem reintrodukcji,

Wśród gatunków ptaków lęgowych do szczególnie cennych zaliczyć należy 2 gatunki zagrożone w skali światowej: lęgowy derkacz, prawdopodobnie lęgowa wodniczka, oraz 30 gatunków zagrożonych w znacznej części areału europejskiego: bąk, bączek, bocian biały, b. czarny, trzmielojad, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, orlik krzykliwy, kropiatka, zielonka, żuraw, brodziec leśny, sowa błotna, rybitwa zwyczajna, rybitwa białoczelna, zimorodek, lelek, dzięcioł czarny, dzięcioł syryjski, dzięcioł białogrzbisty, dzięcioł średni, dzięcioł zielonosiwy, skowronek borowy, świergotek polny, jarzębatka, muchołówka mała, muchołówka białoszyja, gąsiorek i ortolan.

Obszar ma duże znaczenia dla zachowania bioróżnorodności w centralnej Polsce. Zidentyfikowano tu 14 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z priorytetowymi lasami lęgowymi i ponad 10 gatunków z Załącznika II tej Dyrektywy.

Flora Puszczy Kampinoskiej jest bardzo bogata. Opisano dotąd 115 gatunków mchów, 146 gatunków porostów, około 1370 gatunków roślin naczyniowych, w tym relikty postglacjalne: chamedaphne północna Chamaedaphne calyculata i zimoziół północny Linnaea borealis; gatunki pontyjskie: wężymort stepowy Scorzonera purpurea i Cerasus collina oraz endemit Polski - brzoza czarna Betula obscura. Występuje tu 69 gatunków roślin naczyniowych ściśle chronionych.

Na terenie parku obowiązuje system przepisów, które w sposób znaczący wpływają nie tylko na wszelką działalność i aktywność ludzką na jego terenie, ale także narzucają wiele ograniczeń związanych z zagospodarowaniem przestrzennym w najbliższym otoczeniu parku. Na obszarach graniczących z parkiem narodowym, na terenie m.in. gminy Łomianki, wyznaczono jego otulinę. Otulina nie jest formą ochrony przyrody, ale działalność prowadzona w tej strefie nie może szkodliwie oddziaływać na przyrodę parku narodowego.

Na terenie parku zabroniona jest budowa lub rozbudowa obiektów i urządzeń z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom parku oraz związanych z prowadzeniem gospodarstwa rolnego i leśnego. Projekty miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w części dotyczącej parku narodowego i jego otuliny wymagają uzgodnienia z dyrektorem parku narodowego.

W celu ochrony parku dokonywany jest proces wykupu gruntów prywatnych w granicach parku. Z uwagi na przedłużanie się okresu wykupów w niektórych miejscowościach narastają tendencje do wydzielania części obszarów rolnych z przeznaczeniem pod budownictwo mieszkaniowe. Dla prawidłowej ochrony KPN zjawisko to jest bardzo niebezpieczne i może zniweczyć wszystkie dotychczasowe działania, a w rezultacie doprowadzić do wzrostu zaludnienia i procesów urbanizacyjnych wewnątrz Kampinoskiego Parku Narodowego.

KPN odgrywa istotną rolę w turystyce nizinnej, szczególnie dla aglomeracji warszawskiej. Do dyspozycji zwiedzających w Kampinoskim Parku Narodowym znajduje się około 360 km znakowanych szlaków turystycznych, w tym około 200 km rowerowych. Podstawową formą zwiedzania jest turystyka krajoznawcza, przede wszystkim piesza. Dopuszcza się turystykę na nartach biegowych i turystykę konną. Na terenie KPN istnieje 14 obozowisk i 14 parkingów. Wyposażono je w podstawowe urządzenia turystyczne: deszczochrony, stoły, ławy.

Turystyka niesie za sobą wiele zagrożeń takich jak: zaśmiecanie, niszczenie infrastruktury, zbieractwo runa leśnego, niszczenie dróg (turystyka konna), niszczenie wydm (rowerzyści), nieprzestrzeganie przepisów przeciwpożarowych. KPN rocznie odwiedza ok. 1 mln osób. Część Parku położona w gminie Łomianki, z uwagi na swoje bezpośrednie sąsiedztwo z Warszawą, jest szczególnie narażona na intensywną penetrację turystyczną. Ta część Puszczy Kampinoskiej jest swego rodzaju buforem, który musi przyjąć zwiększoną ilość turystów. Dlatego też inwestycje związane z budową i odbudową infrastruktury turystycznej w ostatnich latach realizowano właśnie w tej części Parku. Planuje się wykonanie kolejnych ścieżek dydaktycznych i przechadzkowych, ale aby odciążać tę część Parku. Do obszarów najintensywniej użytkowanych turystycznie w KPN na obszarze gminy Łomianki należą: parking z polem wypoczynkowym i małą gastronomią w Dąbrowie Leśnej oraz parking przy szpitalu dziecięcym w Dziekanowie.

Coraz ściślejsze obudowywanie wschodniej granicy parku narodowego i jego obrzeży powoduje skuteczną izolację od Wisły i innych strategicznych powiązań przyrodniczych Parku z otoczeniem. Wzrasta niekontrolowana penetracja, niekontrolowane wjazdy, zaśmiecanie terenu.

Rezerwat Biosfery „Puszcza Kampinoska”

KPN wraz z otuliną został uznany w 2000 roku decyzją Międzynarodowej Rady Koordynacyjnej UNESCO „MaB” światowym rezerwatem biosfery. W myśl wymogów programu UNESCO „Człowiek i Biosfera” rezerwat dzieli się na trzy strefy: centralną, buforową i przejściową.

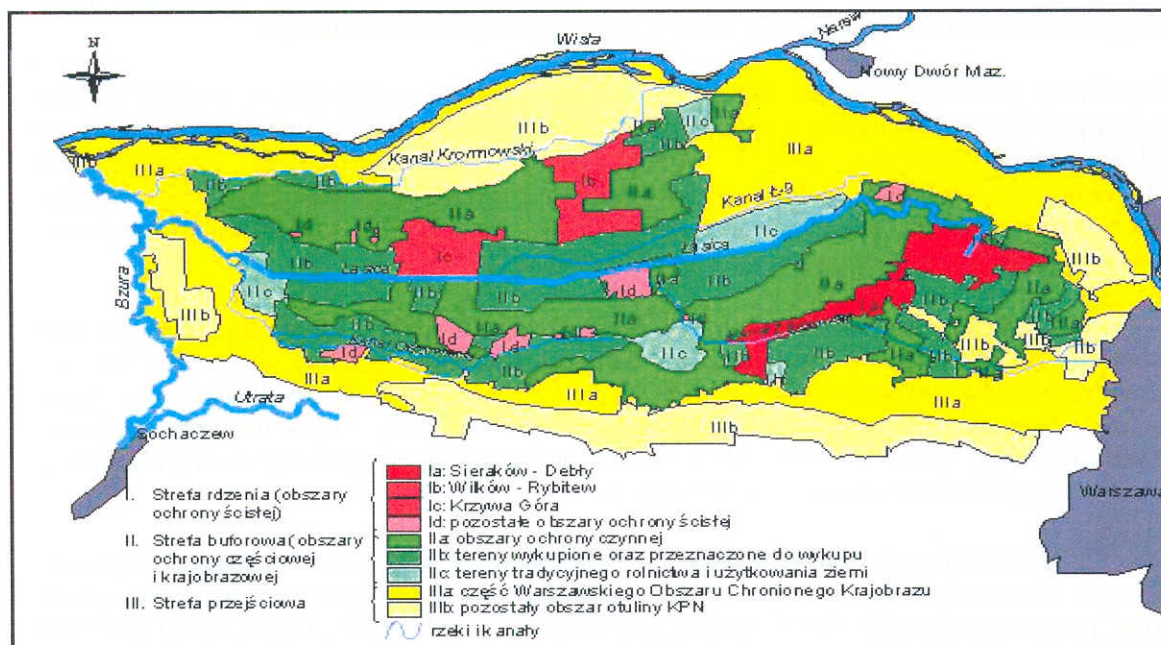
Strefa centralna obejmuje zasięgiem obszary ochrony ścisłej Kampinoskiego Parku Narodowego łącznie z przyległymi, cennymi pod względem przyrodniczym terenami. Główną funkcją tej strefy jest ochrona naturalnych zasobów i procesów przyrodniczych.

Strefa buforowa w całości znajduje się w granicach Kampinoskiego Parku Narodowego. W jej skład wchodzi obszary podlegające ochronie czynnej i krajobrazowej. Jest to strefa realizacji różnych form

ochrony aktywnej (przebudowa drzewostanów w celu zbliżenia ich do naturalnych, renaturyzacja bagien, wrzosowisk, zarośli).

Strefa przejściowa, w skład której wchodzi cała otulina Kampinoskiego Parku Narodowego wraz z fragmentami Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Jest to strefa wyróżniająca się znacznymi walorami przyrodniczymi. Dopuszczalna jest tutaj gospodarka człowieka, jednakże w myśl przestrzegania zasady „zrównoważonego rozwoju”.

Podział na strefy został przedstawiony na poniższym rysunku.



Rysunek 3. Podział na strefy: centralną, buforową i przejściową Rezerwatu Biosfery UNESCO „Puszcza Kampinoska”. Zaczepnięte ze strony internetowej www.kampinoski-pn.gov.pl

Obszary ochrony ścisłej na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego

Na terenie KPN znajduje się 11 obszarów objętych ochroną ścisłą, z czego 1 leży częściowo w granicach gminy Łomianki – jest to obszar „Sieraków”. Obszar ten przedstawia poniższa tabela.

Tabela 21. Obszary ochrony ścisłej Parku w gminie Łomianki

Lp	Obszar ochrony ścisłej	Gmina	Powierzchnia ogólna w ha	Zasadnicze cele ochronne
1	Sieraków	Izabelin i niewielki fragment w gminie Łomianki	1204,91	Ochrona najlepiej zachowanych fragmentów Puszczy Kampinoskiej. Przeważającą powierzchnię zajmują olsy z występującymi wyspowo łąkami. Występują tu liczne gatunki flory: Chamedafne północna Chamedaphne calyculata, brzoza czarna Betula obscura, śnieżyczka przebiśnieg Galanthus nivalis oraz fauny m.in. bocian czarny,łoś, bóbr, trzmielojad, żuraw. Jeden z najstarszych rezerwatów na terenie Puszczy Kampinoskiej, będący zaczątkiem Kampinoskiego Parku Narodowego.

Strefa ochronna KPN (otulina)

Dookoła Parku rozciąga się obszar ochronny zwany otuliną. Ma on powierzchnię 37756,49 ha. Stanowi ona barierę przed niewłaściwym zagospodarowaniem, urbanizacją i przemysłem. Wszelka ingerencja w ten teren, np. w postaci zapisów Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego oraz elementów, które się z tym wiążą, musi być najpierw uzgadniana z Dyrekcją

Parku. Na terenie otuliny KPN znajduje się 8 rezerwatów, z czego 2 w granicach miasta i gminy Łomianki.

Otulina KPN obejmuje cały obszar gminy Łomianki leżący poza jego granicami, w związku z czym wiąże się zalecenia, ograniczenia i zakazy wyznaczane w Planie Ochrony KPN.

Rezerваты

Podstawowym celem istnienia rezerwatów przyrody jest tworzenie warunków przetrwania dla świata roślin i zwierząt poprzez ochronę bioróżnorodności biocenoz oraz zawartego w nim materiału genetycznego. Na terenie gminy Łomianki znajdują się dwa rezerваты przyrody o łącznej powierzchni 347,6 ha. Rezerваты te przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 22. Rezerваты przyrody w gminie Łomianki

Lp	Nazwa rezerwatu	Lokalizacja	Nr w rejestrze WKP	Data utworzenia	Instytucja zarządzająca rezerwatem przyrody	Powierzchnia	Typ rezerwatu
1.	Jezioro Kiełpińskie	gm. Łomianki	105	1.07.1988r.	nadzór: Wojewoda Mazowiecki właściciel: kilkudziesięciu właścicieli prywatnych (kilkadziesiąt działek dzielących jezioro w układzie podobnym do sąsiadujących z jeziorem gruntów rolnych)	20,54 ha	Wodny
2.	Ławice Kiełpińskie	gm. Łomianki - 327,07 ha (częściowo Jabłonna i Warszawa Białoleka)	164	23.12.1998r.	nadzór: – Wojewoda Mazowiecki właściciel: Skarb Państwa, we władaniu Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie	327,07*	krajobrazowy

*powierzchnia rezerwatu w granicach gminy Łomianki (łączna powierzchnia rezerwatu z uwzględnieniem sąsiednich gmin 803,00 ha)

Rezerwat „Jezioro Kiełpińskie”

Utworzony został zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z 1.07.1988r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Mon.Pi. Nr 21 z 1988r., poz. 193). Ochroną w ramach rezerwatu objęte jest Jezioro Kiełpińskie (będące starorzeczem Wisły) o powierzchni lustra wody wynoszącej 6,9 ha wraz z przyległymi terenami łąk, pastwisk i gruntów ornych w pasie o szerokości 50 m od brzegów jeziora. Łącznie rezerwat zajmuje powierzchnię 20,54 ha. Celem ochrony jest zachowanie starorzecza Wisły z charakterystyczną fauną i florą, stanowiącego cenny obiekt do badań nad procesami samooczyszczania się wód stojących.

Rezerwat „Ławice Kiełpińskie”

Utworzony został rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 23.12.1998r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz. U. Nr 166 z 1998 r., poz. 1224). Obejmuje wyspy, piaszczyste łąchy oraz wody płynące rzeki Wisły o łącznej powierzchni 803,00ha

położone w gminach Łomianki, Warszawa-Białołęka i Jabłonna w województwie mazowieckim. Na terenie gminy Łomianki jego obszar wynosi 327,07 ha. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych ostoi lęgowych rzadkich i ginących gatunków ptaków występujących na obszarze rzeki Wisły.

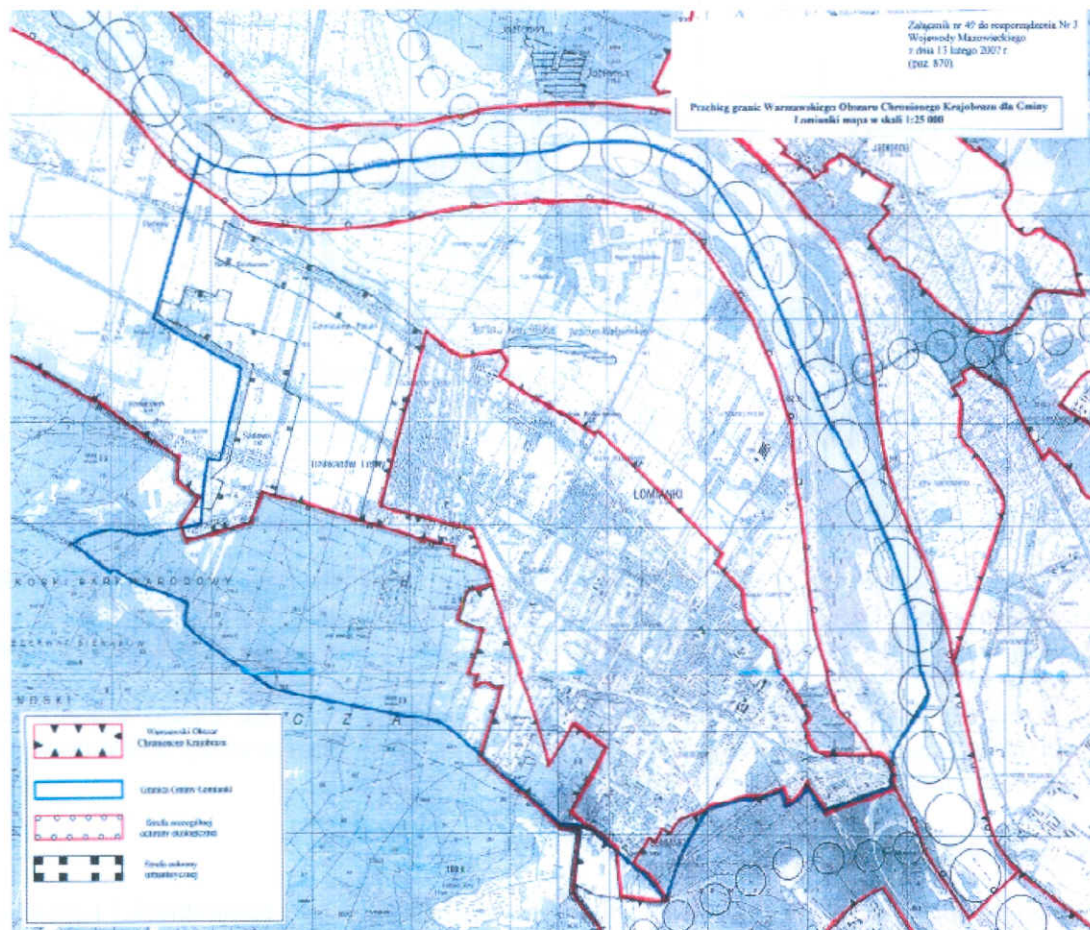
Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu ustanowiony został rozporządzeniem Wojewody Warszawskiego z dnia 29 sierpnia 1997 r. w sprawie utworzenia obszaru chronionego krajobrazu na terenie województwa (Dz. Urz. Woj. Warszawskiego Nr 43z 1997 r. po. 149), zmieniony rozporządzeniem Nr 117 Wojewody Mazowieckiego z dnia 3 sierpnia 2000 r. opublikowany w Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 93 z 2000 r. poz. 911, granice nowelizowane Rozporządzeniem Nr 2 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 stycznia 2003 r. Obszar Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Łomianki zajmuje powierzchnię 2 232,0 ha.

Fragment WOChK położony w gminie Łomianki obejmuje większą część terenów gminy, z wyłączeniem obszarów intensywnej zabudowy (miasta Łomianki, części Kiełpina, części Dziakanowa Leśnego i niewielkiego fragmentu Łomianek Dolnych).

W granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu wyodrębniono strefę szczególnej ochrony ekologicznej obejmującą wybrane tereny miast i wsi oraz obszary o wzmożonym naporze urbanistycznym, posiadające szczególne wartości przyrodnicze. Na terenie gminy Łomianki, strefa szczególnej ochrony ekologicznej WOChK objęty jest obszar tzw. międzywała, to jest tereny i wody położone na północ i na wschód od biegnącego wzdłuż Wisły wału przeciwpowodziowego.

Przebieg granicy Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu dla gminy Łomianki - mapa w skali 1 : 25 000



Obszary Natura 2000

Obszary Natura 2000 jest to system obszarów, połączonych korytarzami ekologicznymi, które winny tworzyć spójną, funkcjonalną sieć ekologiczną. Jej zadaniem jest utrzymanie różnorodności biologicznej przez ochronę najcenniejszych, najrzadszych, ale też najbardziej typowych elementów przyrody dla danego regionu biogeograficznego. Sieć składa się z obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) utworzonych zgodnie z Dyrektywą Ptasią i specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO) wyznaczonych zgodnie z Dyrektywą Siedliskową. Jest to część Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. W obszarach Natura 2000 możliwe jest prowadzenie racjonalnej gospodarki (np. rolna, leśna czy rybacka) pod warunkiem zachowania walorów przyrodniczych terenu, bez naruszania równowagi w przyrodzie.

Na terenie gminy znajdują się dwa obszary Natura 2000:

Specjalny Obszar Ochrony PLC140001 Puszcza Kampinoska – obejmuje teren Kampinoskiego Parku Narodowego, który został już wcześniej omówiony. Obszar ten stanowi niezwykle cenne środowisko przyrodnicze regionu Mazowsza, będąc jednocześnie Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk – SOO oraz Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków – OSO. Na terenie gminy Łomianki obejmuje obszar 558,2 ha.

Obszar Specjalnej Ochrony PLB140004 Dolina Środkowej Wisły

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 46 obejmująca obszar 28061,4 ha. Występują tu co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 9 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Bardzo ważna ostoja ptaków wodno-błotnych - gniazduje 40-50 gatunków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: brodziec piskliwy, krwawodziób, mewa czarnogłowa, mewa pospolita, ostrzygojad, płaskonos, podgorzałka (PCK), podróżniczek, rybitwa białoczelna, rybitwa rzeczna, sieweczka obrożna, sieweczka rzeczna, śmieszka, zimorodek; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje bocian czarny, czajka i rycyk. W okresie wędrówek w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje bocian czarny (do 245 osobników).

W okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego czapli siwej i krzyżówki; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu zimuje gągoł i bielczek; ptaki wodno-błotne występują zimą w koncentracjach powyżej 20 000 osobników. Obszar bardzo ważny dla ptaków zimujących i migrujących.

Pomniki przyrody

Na terenie gminy znajduje się 6 pomników przyrody, których charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 23. Lista pomników przyrody w gminie

Numer w rejestrze WKP	Rodzaj obiektu pomnikowego	Gatunki drzew w pomniku	Obwód drzew / głązów	Ilość drzew/ głązów	Data uznania	Zarządzający / Właściciel terenu z pomnikiem
1025	aleja lip (Aleja Lip)	lipy drobnolistne	1,1-2,2m*	43	12.09.1985r.	nadzór:RDOŚ władający:Urząd Miejski w Łomiankach
1026	drzewo pojedyncze (posesja prywatna: Łomianki, ul.Dolna 10)	dąb szypułkowy	3,2m*	1	12.09.1985r.	nadzór:RDOŚ właścicie: osoba prywatna
1027	drzewo pojedyncze (Dąbrowa Leśna, działka rolna w rejonie ul.Zachodniej i ul.Sierakowskiej)	dąb szypułkowy	3,7m*	1	12.09.1985r.	nadzór:RDOŚ właściciel: osoba prywatna
1028	aleja dębów	dęby	1,6-	27	12.09.1985r.	nadzór:RDOŚ

Jiel

Numer w rejestrze WKP	Rodzaj obiektu pomnikowego	Gatunki drzew w pomniku	Obwód drzew / głązów	Ilość drzew/ głązów	Data uznania	Zarządzający / Właściciel terenu z pomnikiem
	(część ulicy Partyzantów)	szypułkowe	2,8m*			władający:Urząd Miasta i Gminy Łomianki
1029	drzewo pojedyncze (posesja prywatna: Łomianki, ul. Wesoła 8)	dąb szypułkowy	3,2m*	1	12.09.1985r.	nadzór:RDOŚ właściciel: osoba prywatna
1030	rozproszona grupa drzew (teren zalewowy pomiędzy wałem przeciwpowodziowym i Wisłą)	16 topoli czarnych 2 topole kanadyjskie	3,3-6,0m*	18	12.09.1985r.	nadzór:RDOŚ właściciel: b.d.

Zieleni urządzona

Łączna powierzchnia terenów zieleni urządzonej w gminie wynosi 43,30 ha, co stanowi 1,14% jej powierzchni. W powyższej wartości nie uwzględniono zieleni przyulicznej (na terenach miasta i terenach skoncentrowanej zabudowy) i zieleni przydrożnej (na terenach wiejskich i śródpolnych). Bezpośrednie oszacowanie tych wielkości stanowi pewne trudności z powodu braku geodezyjnego wyodrębnienia skwerów, alei i szpalerów drzew, trawników i zadrzewień, itp. Również większa koncentracja zieleni przydomowej jest trudna do oszacowania, choć ze względu na charakter zabudowy większość nieruchomości posiada tego typu tereny.

Na terenie miasta i gminy Łomianki znajduje się 5 obszarów ogródków działkowych, które łącznie zajmują 37,5 ha (blisko 1% powierzchni gminy). Poniższa tabela przedstawia wykaz istniejących ogródków działkowych na terenie gminy.

Tabela 24. Ogródki działkowe na terenie gminy Łomianki

Lp.	Nazwa	Powierzchnia (ha)	Lokalizacja
1	„Współpraca”	27,9 ha	miasto Łomianki ul. Łąkowa
2	„Wiselka”	4,4 ha	Kiełpin, ul. Gajowa
3	„Inco-Veritas” Sp. z o.o.	2,3 ha	miasto Łomianki, ul. Graniczna
4	„Norblin”	1,9 ha	miasto Łomianki, ul. Ludowa
5	„Narcyz”	1,0 ha	Łomianki Dolne, ul. Jeziorna-Brukowa

Okolo 1 ha obszarów miasta i gminy Łomianki stanowią zielone tereny sportowe. W istocie tereny te stanowią boisko Łomiankowskiego Klubu Sportowego. Należy wspomnieć również o innych boiskach sportowych zlokalizowanych na terenie gminy, w obrębie których znajdują się różnego rodzaju kompleksy zieleni. Są to przyszkolne tereny sportowe:

- I Liceum Ogólnokształcące w Łomiankach, ul. Staszica 2
- Gimnazjum nr 2 w Dziekanowie Leśnym, ul. Akinsa 6
- Gimnazjum nr 1 w Łomiankach, ul. Staszica 2
- Szkoła Podstawowa w Sadowej, ul. Strzelecka 35
- Szkoła Podstawowa nr 1 im. M. Kownackiej, Łomianki, ul. Warszawska 73
- Szkoła Podstawowa im. M. Konopnickiej w Dziekanowie Leśnym
- Szkoła Podstawowa w Dziekanowie Polskim

Na terenie gminy znajduje się 6 cmentarzy. Stanowią one łącznie prawie 5 ha (0,13 % powierzchni całej gminy). Listę cmentarzy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 25. Cmentarze na terenie gminy Łomianki

L.p.	Nazwa cmentarza	Powierzchnia (ha)	Lokalizacja	Stan zachowania
1	Cmentarz Parafialny w Kiełpinie	1,6 ha	Kiełpin, ul. Rolnicza 172	użytkowany, stan dobry, ogrodzony, utrzymywany przez Parafię, bliski przepelnienia
2	Cmentarz Wojskowy w Kiełpinie	ok. 0,2ha (część Cmentarza Parafialnego, utrzymywana przez Urzędu Miejskiego w Łomiankach)	Kiełpin, ul. Rolnicza 172	„historyczny”, stan dobry, ogrodzony, utrzymywany przez Urzędu Miejskiego w Łomiankach
3	Cmentarz Komunalny w Kiełpinie	3,0 ha	Kiełpin, ul. Cienista 20	„nowy”, użytkowany, stan dobry, ogrodzony, utrzymywany przez Urzędu Miejskiego w Łomiankach
4	Cmentarz Ewangelicki w Dąbrowie Zachodniej (miasto Łomianki)	0,13 ha	miasto Łomianki przy skrzyżowaniu ul. Szpitalnej i ul. Zachodniej	nie użytkowany, stan dobry, ogrodzony, ostatnio w 2003r. generalnie porządkowany przez Urzędu Miejskiego w Łomiankach
5	Cmentarz Ewangelicki w Dziekanowie Leśnym	b.d.*	Dziekanów Leśny, na terenie KPN, przy Instytucie Ekologii PAN	nie użytkowany, brak bieżącego utrzymania
6	Cmentarz Ewangelicki w Kępie Kiełpińskiej	0,14 ha	Kępa Kiełpińska ul. 6-go Pułku Piechoty	nie użytkowany, stan dobry, ogrodzony

Lasy ochronne

Gmina Łomianki w całości mieści się w strefie 10 km od granic administracyjnych Warszawy. Zgodnie ustawą z dnia 26.03.1982 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych wszystkie lasy położone na terenie gminy zostały z mocy ustawy zaliczone do ochronnych. Część z nich została pozbawiona charakteru ochronnego w trybie zarządzeń MOŚZNiL (m.in. zarządzenie MOŚZNiL z dnia 28 lipca 1993 r. w sprawie pozbawienia charakteru ochronnego niektórych lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa, położonych w gminie Łomianki). Zgodnie z ustawą z dnia 28.09.1991 r. o lasach, lasy zaliczone do lasów ochronnych na podstawie wcześniejszych przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych, są nadal lasami ochronnymi.

Korytarze ekologiczne

Na terenie gminy Łomianki, poza powierzchniowymi i jednostkowymi formami ochrony przyrody, istnieją także bardzo ważne szlaki ekologiczne. Stanowią je m.in. rzeka Wisła (szlak o charakterze ogólnoeuropejskim), ciągi i skupiska drzewostanów (Las Młocińskim pomiędzy Cmentarzem Północnym na Wólce Węglowej a Dąbrową i Burakowem) oraz liczne zbiorniki wodne.

Naturalne powiązania przyrodnicze środowiska leśnego Puszczy Kampinoskiej i ekosystemu łąkowo-wodnego doliny Wisły, zostały już dawno przerwane wraz z budową i narastaniem ruchu kołowego na drodze nr 7 prowadzącej z Warszawy do Gdańska. Droga stała się naturalnym czynnikiem liniowej koncentracji procesów urbanizacyjnych postępujących od strony aglomeracji Warszawskiej.

Krajobraz

Jak już wcześniej wspomniano, obszar gminy otaczają od południowego zachodu i od północnego wschodu tereny charakteryzujące się wybitnymi walorami przyrodniczo-krajobazowymi, czyli Puszcza Kampinoska i dolina Wisły. Na terenach tych, mimo zauważalnych wpływów antropogenicznych – jako przykład można tu wymienić np. zmeliorowanie i przesuszenie obszarów bagiennych na terenie Puszczy, czy też zanieczyszczenie wód Wisły – w znacznym stopniu zachowały się cechy właściwe dla naturalnego środowiska przyrodniczego i krajobrazu. Szersza charakterystyka tych

terenów w powiązaniu z aspektami prawnymi ochrony zasobów i stanu środowiska, przedstawiona została we wcześniejszych rozdziałach.

Obszar pośredni, rozdzielający dolinę Wisły i Puszcę Kampinoską, jest bardzo zróżnicowany krajobrazowo. Generalnie można tu wyróżnić:

- strefę Doliny Łomiankowskiej położonej na tarasie zalewowym Wisły,
- dwie strefy rozciągające się na tarasie nadzalewowym:
 - strefę o charakterze rolniczo-osadniczym,
 - strefę zurbanizowaną.

Dolina Łomiankowska charakteryzuje się bardzo zróżnicowanym krajobrazem. Biegunowo różnią się: rejon Jeziora Kiełpińskiego, którego ekosystem objęty jest ochroną rezerwatową oraz skażony związkami arsenu i chromu teren w sąsiedztwie Jeziora Fabrycznego. Na obszarze zlokalizowane są: miejskie ujęcie wód podziemnych oraz miejska oczyszczalnia ścieków. W północno-zachodniej części Doliny Łomiankowskiej, w rejonie Jeziora Dziekanowskiego, występują ekstensywnie uprawiane łąki o uproszczonym składzie florystycznym. Z kolei w północno-wschodniej części Doliny pojawia się luźna zabudowa głównie o charakterze siedliskowym, a dominującą formą użytkowania terenu są sady. Wyjawszy rejon Jeziora Kiełpińskiego, który cechuje się krajobrazem naturalnym, dla pozostałej części Doliny Łomianowskiej charakterystyczny jest krajobraz rolniczy z wplecionym ciągiem zbiorników wodnych starorzecza Wisły i luźną zabudową siedliskową wschodniej i północnej części Doliny.

Najbardziej od stanu naturalnego odbiega rozległa strefa zurbanizowana rejonu Łomianek, Burakowa, Dąbrowy Leśnej i Dziekanowa Leśnego, która zajmuje praktycznie całą południowo-wschodnią i część gminy położoną na tarasie nadzalewowym, tj. na południowo-zachód od Doliny Łomiankowskiej. Zwarta zabudowa strefy zurbanizowanej kontynuuje się szerokim pasem biegnącym przez środek gminy w kierunku północno-zachodnim aż do centrum gminy. Dominuje tu niska zabudowa, zlokalizowana przeważnie na niewielkich działkach, gdzie nie ma zbyt wiele miejsca na zieleni przydomową.

Dalej, w kierunku zachodnim, zaznacza się dominacja strefy krajobrazu rolniczego i post-rolniczego z wplecionymi zurbanizowanymi pasmami: Dziekanowa Polskiego, Dziekanowa Nowego i Sadowej. W obrębie pól uprawnych i odłogów występują tu sporadycznie obszary zadrzewień i zarośli oraz niewielki teren leśny porastający wydmy na pograniczu z gminą Czosnów. W kierunku zachodnim strefa krajobrazu rolniczego rozciąga się poza granice gminy, a w kierunku południowym kończy się na Puszczy Kampinoskiej.

Omawiany obszar charakteryzuje się występowaniem ponad 100 gatunków roślin (dla porównania w Puszczy Kampinoskiej jest ich ok. 230), przy czym wraz z urbanizacją zaznacza się postępujące ubożenie składu florystycznego z zanikającymi w pierwszej kolejności gatunkami segetalnymi.

8.1.2. Cele i kierunki działań dla sektora: Ochrona przyrody i krajobrazu

Cel długoterminowy do roku 2015:

Utrzymanie i rozwój walorów przyrodniczych gminy

Kierunki działań długoterminowych

1. Racjonalne, zgodne z zasadami przyrody użytkowanie zasobów leśnych
2. Ochrona obszarów przyrodniczo cennych.

3. Stałe współdziałanie z Zarządem Województwa oraz Regionalnym Konserwatorem Przyrody na rzecz koordynacji funkcjonowania obszarów chronionych.

Cele krótkoterminowe do roku 2011:

1. Ochrona terenów chronionych i przyrodniczo cennych
2. Ochrona i zwiększanie terenów zielonych na terenie gminy
3. Racjonalne wykorzystanie walorów przyrodniczych lasów

Kierunki działań krótkoterminowych

Ad. 1. Ochrona terenów chronionych i przyrodniczo cennych

Na terenie gminy Łomianki obszary najcenniejsze pod względem przyrodniczym pokrywają się w zasadzie z obszarami najbardziej atrakcyjnymi rekreacyjnie. W związku z tym stwarza to niebezpieczeństwo wzrostu negatywnego oddziaływania na zasoby przyrodnicze, w tym tereny chronione. W tym celu proponuje się prowadzenie intensywnej edukacji społeczeństwa w celu zwiększenia świadomości celów i zasad ochrony przyrody.

Planowane są następujące ogólne kierunki działań:

1. Ochrona Kampinoskiego Parku Narodowego zgodnie z planem ochrony parku.
2. Uwzględnianie zapisów planu ochrony parku w planach zagospodarowania przestrzennego.
3. Ochrona rezerwatów, obszarów chronionego krajobrazu, obszarów NATURA 2000, pomników przyrody.
4. Utrzymanie istniejących korytarzy ekologicznych wzdłuż dolin i rzek.
5. Przeciwdziałanie zagrożeniu pożarowemu, w tym monitoring stanu i zagrożeń.
6. Budowa przejść dla zwierząt nad lub pod trasami komunikacyjnymi i przepławek dla zwierząt wodnych.
7. Włączenie organizacji i stowarzyszeń ekologicznych „non profit” do współpracy w ochronie czynnej obiektów i obszarów przyrodniczych w ramach edukacji ekologicznej.
8. Zmniejszanie ekspansji terenów zurbanizowanych na obszarach przyrodniczo cennych poprzez stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego, a także stymulowanie zmian w systemie planowania przestrzennego pod kątem ograniczenia nadmiernej koncentracji działalności usługowej, a szczególnie rekreacyjno - turystycznej i dostosowania jej do lokalnych warunków przyrodniczych.
9. Stosowanie rozwiązań kompromisowych w stosunku do tendencji w zakresie wyboru kierunków rozwoju określonego obszaru o dużych walorach przyrodniczych, wynikających z istniejącego zainwestowania oraz stopnia przekształcenia środowiska przyrodniczego.

Wszelka działalność mogąca zagrozić pomnikom przyrody musi być uzgadniana z Regionalnym Konserwatorem Przyrody. Obiekty przyrodnicze objęte ochroną prawną powinny być oznakowane. Strefa ochronna wokół tych obiektów wynosi 15 m. W celu ochrony obiektów cennych przyrodniczo (szczególnie starodrzewia i pomników przyrody) wprowadzone zostały następujące zakazy:

- wycinania i niszczenia drzew,
- zrywania pędów, liści,
- nacinania, rycia napisów i znaków,
- wchodzenia na drzewa,
- umieszczania na drzewach tablic i napisów,
- zanieczyszczania w zasięgu korony,
- niszczenia systemu korzeniowego poprzez prowadzenie linii podziemnych i telekomunikacyjnych, energetycznych i rurociągów w zasięgu korony oraz nakładania pełnych chodników w odległości bliższej niż 3 metry od pnia,
- palenia ognisk w zasięgu korony,

- lokalizowania stałych urządzeń komunalnych w zasięgu korony.

Podejmowane działania odnośnie obszaru NATURA 2000 są następujące:

- Jeżeli w obszarze NATURA 2000 chronione ekosystemy i gatunki są we właściwym stanie ochrony i nic im nie zagraża, to NATURA 2000 nie zmienia nic w dotychczasowym funkcjonowaniu tego obszaru. Zalecane jest prowadzenie monitoringu w określonych odstępach czasu (3 – 6 lat) sprawdzając, czy nie zachodzi konieczność podjęcia innych działań
- Jeżeli obecna gospodarka zagraża chronionym ekosystemom i gatunkom, lub wpływa na nie negatywnie, wtedy należy uruchomić mechanizmy ochronne, z preferencją dla form motywacji ekonomicznej. Zadaniem NATURY 2000 jest stymulacja takich działań
- Jeżeli chronione gatunki lub ekosystemy potrzebują konkretnych zabiegów w celu ich ochrony, wtedy NATURA 2000 umożliwi ich wykonanie i sfinansowanie
- Jeżeli w przyszłości pojawią się zagrożenia dla chronionych gatunków lub ekosystemów, wtedy NATURA 2000 powinna im przeciwdziałać

Zakłada się, że ochrona przyrody w ramach sieci NATURA 2000 nie musi być sprzeczna z rozwojem gospodarczym. Dodatkowo, każdy obszar i związane z nim problemy jest traktowany indywidualnie. Jednakże, inwestycje o potencjalnym szkodliwym wpływie na obszary NATURA 2000 podlegają obowiązkowej ocenie oddziaływania na siedliska przyrodnicze i gatunki, dla ochrony których utworzono ten obszar. Jeżeli nie będzie alternatywnego rozwiązania lub gdy będzie tego wymagał szeroko pojęty interes społeczny lub bezpieczeństwo publiczne, inwestycja może być dopuszczona do realizacji, ale pod warunkiem zrekompensowania strat poprzez utworzenie innego obszaru o podobnych walorach przyrodniczych, aby utrzymać integralność sieci.

Ad.2 Ochrona i zwiększanie terenów zielonych na terenie gminy

Podstawowe kierunki działań są następujące:

1. Konserwacja i rewaloryzacja zieleni na terenie gminy.
2. Konserwacja zieleni w pasach drogowych ulic.
3. Opracowanie standardów powierzchniowych i programowych, jako norm obowiązujących przy opracowaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.
4. Zwiększanie terenów zieleni osiedlowej poprzez zagospodarowanie zielenią terenów niewykorzystanych w obrębie istniejącej zabudowy.
5. Wprowadzanie stref zieleni izolacyjnej wokół obiektów uciążliwych środowiskowo i krajobrazowo.
6. Opracowanie kalendarzy stałych zadań dla dzieci i młodzieży z placówek oświatowych w zakresie pielęgnacji zieleni towarzyszącej tym placówkom.
7. Zapewnienie dostępu do terenów zieleni miejskiej przez osoby niepełnosprawne.
8. Opracowanie i przyjęcie lokalnych regulacji prawnych, które w sposób skuteczny chroniłyby zasoby zieleni i wymuszały pożądane zachowania ze strony mieszkańców. Przykładowo, ustalenia takie mogłyby dotyczyć:
 - obowiązku wydawania zgody na budowę uciążliwych dla środowiska obiektów tylko pod warunkiem równoległej realizacji zieleni izolacyjnej i egzekwowanie tych decyzji (o ile jest to zgodne z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego),
 - stymulowania budowy nowych ścieżek rowerowych w systemach zieleni urządzonej (doliny rzek) i ciągach ulicznych oraz podmiejskich drogach dojazdowych do obiektów rekreacji.

Działania poprawiające sytuację zieleni w pasach drogowych są następujące:

- stosowanie mieszanek kamienno-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.

Najkorzystniejsze dla nasadzeń są pasy zieleni odpowiedniej szerokości tj. powyżej 3 m. Pojedyncze stanowiska ("okienka") mogą być sytuowane tylko wyjątkowo. Przy szerokości pasa zieleni poniżej 3 m nie należy sadzić dużych drzew. Znacznie lepiej zastąpić je roślinnością okrywową lub niskimi krzewami na tle trawników, które spełniają rolę filtru zanieczyszczeń i zapobiegają wtórnemu pyleniu z powietrza. Na szerokich pasach należy projektować drzewa i krzewy w układzie wielowarstwowym. Rozwiązanie takie powinno być stosowane szczególnie w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, zwłaszcza przy dużym natężeniu ruchu. W pasach zieleni przyulicznej celowe jest wprowadzenie większej liczby niewysokich krzewów lub roślin okrywowych zamiast trawników, które rosną słabo w zacienionych miejscach pod drzewami,

Zieleń w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej występuje jako samodzielne, indywidualne założenie ogrodowe lub tzw. przedogródek w zabudowie segmentowej jednorodzinnej. Jej dobór i pielęgnacja zależą od właściciela posesji. Jednakże, dobór materiału roślinnego powinien być dostosowany do siedliska i charakteru istniejącej zieleni. Zalecane jest sadzenie roślin, które wywołują jonizację ujemną, mającą korzystny wpływ na psychikę człowieka. Do roślin takich należą: sosny, brzozy, lipy, róże, tulipany. Należy wprowadzać do nasadzeń jak najwięcej roślin wydzielających do powietrza olejki eteryczne o właściwościach leczniczych (tzw. fitoncydy). W miejscach zacienionych zamiast trawników należy sadzić rośliny okrywowe zielne, krzewinki i niskie krzewy, które z powodzeniem zastąpią powierzchnie trawiaste również w miejscach narażonych na znaczne zanieczyszczenie.

W strukturze przestrzennej gminy ustalony został zasięg terenów otwartych, tworzących system przyrodniczy. Układ ten budują zieleń, głównie leśna, a także zieleń urządzona. Należy dążyć, aby doliny cieków i obszary zieleni tworzyły system nawietrzania (doliny – naturalne rynny spływu powietrza) i regeneracji powietrza w gminie (zieleń leśna, nadwodna i osiedlowa). Postuluje się zachowanie ciągłości powiązań przyrodniczych poprzez doliny, istniejące obszary zieleni oraz nowoprojektowane wewnątrz struktury osadniczej. W celu zachowania ciągłości systemu przyrodniczego należy chronić istniejące korytarze ekologiczne oraz zwiększać powierzchnie połączeń gminy z terenami otwartymi.

W zakresie zwiększenia różnorodności krajobrazu i jego odporności biologicznej proponuje się:

- wprowadzać (głównie na gruntach nie użytkowanych rolniczo) zadrzewienia i zakrzewienia,
- obsadzać pobocza dróg drzewami i krzewami,
- obsadzać brzegi rowów i naturalnych cieków drzewami i krzewami, o ile nie ma przeciwwskazań do takich działań.

Ad.3. Racjonalne wykorzystanie walorów przyrodniczych lasów

Zadaniem współczesnego leśnictwa jest znalezienie kompromisu pomiędzy gospodarką leśną, zasadnym prawem ludzi do wypoczynku w lesie oraz ochroną jego ekosystemów. Podstawowe zasady gospodarowania na terenach leśnych, jakie powinny być stosowane zarówno na gruntach Lasów Państwowych jak i prywatnych, są zawarte w:

- zasadach hodowli lasu,
- instrukcji ochrony lasu,
- instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu.

Na terenach leśnych zakłada się zachowanie obecnego stanu roślinności w obrębie najlepiej wykształconych zbiorowisk leśnych zgodnych z siedliskiem. Zakłada się też ochronę fragmentów starych drzewostanów i pojedynczych starych drzew, w obrębie kompleksów o sztucznie ujednoczonej strukturze.

Ochrona zasobów leśnych, utrzymanie lub podniesienie ich wysokich walorów będzie realizowane w następujący sposób:

- Uaktualnienie dokumentacji urządzania lasów.
- Dążenie do zróżnicowania struktury gatunkowej lasów i poprawy struktury wiekowej drzewostanów.
- Przy obiektach rekreacyjnych zlokalizowanych w lasach należy wyznaczyć obszar do zagospodarowania i użytkowania zgodnie z zasadami przewidzianymi dla lasów rekreacyjnych.
- Zachowanie w naturalnych obniżeniach terenu olsów, lasów łęgowych i innych naturalnych lub seminaturalnych funkcji roślinnych, które zwiększają pojemność wodną środowiska.
- Wprowadzanie podszyć gatunków liściastych, zmniejszających zagrożenie pożarowe w bezpośrednim sąsiedztwie terenów i obiektów turystycznych.
- Należy przewidzieć budowę przepustów dla zwierząt, pod drogami przebiegającymi przez obszary leśne, w miejscach gdzie szczegółowe rozpoznanie przyrodnicze wykaże taką potrzebę.
- Pozostawienie pasów ochronnych na obrzeżach dróg przebiegających przez lasy.
- Wyeliminowanie przypadków wypalania traw, które są przyczyną większości pożarów w lasach.
- Wspieranie działalności proekologicznej oraz wzmocnienie służb ochrony przyrody.
- Zachowanie śródleśnych bagien, mszarów i torfowisk jako naturalnych rezerwarów wody zwiększających odporność ekosystemów leśnych, zwłaszcza w okresach suszy.
- Ochrona lasów przed ich zaśmiecaniem, wyrzucaniem odpadów i nieczystości.
- Ochrona lasów przed wypasem bydła, grabieniem ściółki i kradzieżą drewna.
- Przeciwdziałanie zagrożeniu pożarowemu, w tym monitoring stanu i zagrożeń.

Ponadto, na terenie gminy ochronie podlegają też grunty leśne, niezależnie od formy własności, na mocy ustawy Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o lasach. Ochrona gruntów leśnych realizowana jest poprzez przestrzeganie zakazów określonych w ww. ustawach, a w szczególności na zakazie:

- przeznaczania gruntów leśnych na cele nieleśne (z wyjątkiem przypadków określonych w ustawie),
- niszczenia lasów i gruntów leśnych,
- działań osłabiających biologiczną odporność drzewostanów.

Zadrzewienia i zakrzewienia powinny być lokalizowane głównie na następujących obszarach:

- pobocza szlaków komunikacyjnych i niektórych dróg polnych,
- obszary zabudowy różnych typów,
- nieużytki przemysłowe i rolnicze (pod warunkiem, że istniejące nieużytki rolnicze nie zasługują na ochronę ze względu na walory przyrodnicze),
- strefy ochronne wokół obiektów uciążliwych dla otoczenia,
- strefy ujęć wody.

8.2. Ochrona powierzchni terenu, w tym gleb

8.2.1. Stan wyjściowy

Powierzchnia ziemi stanowi jeden z bardziej zagrożonych antropopresją element środowiska. Degradacja może obejmować przekształcenia mechaniczne lub chemiczne gleby i ziemi oraz przekształcenia obiektów, które ją pokrywają (np. lasów). Jest to proces stopniowego zmniejszania się zdolności do pełnienia naturalnych funkcji przypisanych ziemi, glebie lub obiektowi. Degradacja powierzchni ziemi może być wynikiem pogorszenia się warunków przyrodniczych, zmian środowiska, prowadzenia działalności przemysłowej lub wadliwej działalności rolniczej, nieodpowiedniej eksploatacji zasobów naturalnych bądź awarii urządzeń infrastruktury technicznej (np. rurociągu).

Gleby na terenie gminy Łomianki mają genezę związaną ściśle z budową geologiczną, szczególnie z czwartorzędowymi utworami plejstocenu i holocenu - glinami, piaskami, żwirami, łąkami oraz osadami rzecznyymi. Na utworach tych wykształciły się następujące główne typy gleb:

- gleby płowe i brunatne wylugowane wytworzone z piasków gliniastych, glin lekkich i pyłów. Tworzą one przeważnie kompleksy żytnie bardzo dobre lub pszenne dobre, miejscami bardzo dobre.
- gleby bielcowe oraz gleby rdzawe wykształcone na utworach piaszczystych o różnej genezie. Stanowią one głównie kompleks żytni słaby lub żytnio-lubinowy, o niskiej wartości rolniczej.
- gleby glejowe, murszowe i torfowe, występujące w dolinach rzek. Wykształciły się one na obszarach podmokłych na podłożu mułowo-torfowym, na mułkach rzecznych lub jeziornych przy dużym udziale substancji organicznych. Tworzą one przeważnie kompleksy trwałych użytków zielonych.
- mady – wykształcone na terenach dolin rzecznych. Są to gleby przeważnie wysokiej jakości, zasobne w substancję organiczną i składniki pokarmowe.

Na terenie tarasu zalewowego dominują mady właściwe (gleby napływowe) oraz gleby gruntowo-glejowe występujące w rejonie starorzecza Wisły. Większą część omawianego rejonu zajmują gleby bonitacji klas IVb i IVa charakteryzujące się średnią przydatnością do produkcji rolnej. Tereny o dobrych warunkach do produkcji rolnej związane z obszarami występowania gleb bonitacji klas IIIb i IIIa mają charakter niewielkich płątów rozsianych w różnych punktach tarasu zalewowego. Większa koncentracja mad właściwych bonitacji klas III występuje w zachodniej części tarasu, na obszarze rozciągającym się pomiędzy jeziorem Dziekanowskim a wałem przeciwpowodziowym.

Najkorzystniejszymi warunkami do produkcji rolnej charakteryzuje się północno-zachodni rejon gminy położony w obrębie tarasu nadzalewowego. Występują tu zwarte obszary gleb brunatnych wylugowanych i mad bonitacji klas IIIb i IIIa. W kierunku wschodnim i południowym jakość gleb stopniowo pogarsza się i rozpoczynają się tereny charakteryzujące się dominacją gleb bonitacji klas IVb i IVa. W rejonie centrum tereny te zajmują rozległe przestrzenie i dochodzą do pasma zwartej zabudowy Dziekanowa Leśnego. W kierunku południowym wąski pas terenu z glebami bonitacji klas IVb i IVa przechodzi w wykształcone na piaskach gleby zbielcowane i gleby bielcowe właściwe bonitacji klas V i VI, które w obrębie Puszczy Kampinoskiej rozciągają się daleko poza granice gminy. Cechą charakterystyczną terenu Puszczy są także rozległe i podmokłe obniżenia z glebami bielcowo-glejowymi oraz murszowo-mineralnymi.

W strukturze użytkowania gruntów, znaczny i stale rosący udział mają wyłączone z klasyfikacji zwarte tereny zurbanizowane, które rozciągają się od strony wschodniej w kierunku zachodnim.

Obszar gminy zalicza się do dwóch regionów glebowo-rolniczych (Barański, Oczóś, 1983). Południowa i zachodnia część gminy zaliczana jest do regionu kampinoskiego, obejmującego swym zasięgiem zachodnią część Kotliny Warszawskiej. Gleby występujące na tym terenie wytworzone

zostały głównie z piasków rzecznych tarasu nadzalewowego Wisły. Przeważają tu grunty kompleksów żytniego słabego i żytniego bardzo słabego. Region charakteryzuje się dużą lesistością oraz dużym udziałem użytków zielonych. Północno-wschodnia część gminy Łomianki należy do regionu nadwiślańskiego, związanego z doliną Wisły. Przeważają tu gleby kompleksów pszennego bardzo dobrego, pszennego dobrego i żytniego dobrego. Wśród typów gleb przeważają mady.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę bonitacyjną gleb w gminie Łomianki.

Tabela 26. Charakterystyka rozmieszczenia klas bonitacyjnych gleb gruntów rolnych

Gmina	Typ wskaźnika	Gleby gruntów ornych i sadów								Gleby łąk i pastwisk					
		I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
Łomianki	Powierzchnia (ha)	610	-	-	71	366	437	688	282	-	-	97	49	66	76
	Udział w pow. gminy (%)	16,6	-	-	1,9	9,6	11,5	18,1	7,4	-	-	2,5	1,3	1,7	2,0

Odczyn gleb na obszarze gminy jest zróżnicowany. W części południowej, gdzie dominują lasy (Kampinoski Park Narodowy) występują gleby bardzo kwaśne niekiedy kwaśne i lekko kwaśne. Lekko kwaśne i obojętne gleby obserwuje się na pozostałym terenie gminy Łomianki.

W większości badanych gleb zawartość arsenu nie przekracza 6 mg/kg (95 % próbek). Podwyższenia (>20 mg/kg As) występują w kilku anomaliami punktowych. Anomalie te mają głównie pochodzenie naturalne, a źródłem arsenu są prawdopodobnie występujące w podłożu utwory torfiaste bogate w żelazo. Intensywną anomalię arsenu (i chromu) zanotowano w mieście Łomianki, między ulicami Fabryczną i Wiślaną, nad Jeziorkiem Fabrycznym. W jej centrum w glebach poziomu powierzchniowego zawartość arsenu osiąga 2830 mg/kg. Rozpoznanie szczegółowe anomalii wskazało, że powstała ona na skutek zgromadzenia szlamów pogarbarskich i resztek chemikaliów po pożarze garbarni istniejącej tu do 1954 r.. W centrum anomalii wysokie koncentracje arsenu i chromu sięgają znacznych głębokości (powyżej 2 m). Oprócz As i Cr w obszarze anomalii zanotowano również podwyższone zawartości miedzi (do 80 mg/kg), ołowiu (do 109 mg/kg), cynku (do 207 mg/kg) i kadmu (do 6,3 mg/kg).

Zdecydowana większość badanych próbek gleb zawiera kadm w ilościach <0,3 mg/kg. Wyraźna anomalia Cd występuje też w glebach na północ od Kampinosu (2,1 i 4,1 mg/kg). Anomalia ta pokrywa się z anomalią arsenu, żelaza, manganu i strat prażenia. Geneza jej jest prawdopodobnie geogeniczna.

Zawartość kobaltu w glebach jest niska; W większości próbek stwierdzono ten pierwiastek w ilościach <4 mg/kg. Wyższe koncentracje Co (>4 – 8 mg/kg) występują tylko w glebach na północ od Łomianek.

Zróżnicowanie zawartości miedzi w badanych glebach jest znaczne. Najniższymi stężeniami tego pierwiastka charakteryzują się gleby leśne Kampinoskiego Parku Narodowego (<6 mg/kg). Na obszarze gminy większość próbek gleb zawiera miedź w ilościach nie przekraczających 27 mg/kg. Punktowa anomalia Cu (do 80 mg/kg) występuje w miejscu anomalii arsenowej w Łomiankach.

Przestrzenny obraz rozmieszczenia żelaza i manganu w glebach jest podobny. Najmniej tych pierwiastków zawierają gleby na północy gminy. Podwyższone zawartości obserwuje się głównie na terenie Łomianek. Punktowe anomalie (>444 mg/kg Mn i > 1,07 % Fe) mają pochodzenie naturalne. Ich źródłem są prawdopodobnie utwory bogate w żelazo występujące w podłożu gleb rozwiniętych na torfach.

Przeciętna zawartość niklu w glebach jest niska. W większości próbek stwierdzono ten pierwiastek w ilości od 1 mg/kg do 10 mg/kg. Podwyższone stężenia Ni (>10 mg/kg) obserwuje się w glebach na północ od Łomianek.

Obrazy przestrzennego rozmieszczenia ołowiu i cynku są zbliżone do rozmieszczenia miedzi. Zróżnicowanie zawartości tych pierwiastków w badanych glebach jest znaczne. Najniższymi stężeniami tych pierwiastków charakteryzują się gleby leśne Kampinoskiego Parku Narodowego (<12 mg/kg Pb i <28 mg/kg Zn). W obrębie anomalii arsenowej w Łomiankach obok As i Cr zanotowano również podwyższone zawartości, ołowiu (do 109 mg/kg) i cynku.

Przyczyny i źródła degradacji gleb

Głównymi przyczynami przekształcenia gleb uznaje się rozwój urbanizacji, a także przemysłu i komunikacji. Na terenie gminy w dużym stopniu zachodzi przekształcanie mechaniczne gleb spowodowane zabudową terenu lub jej wymieszanie w np. gruzem, zdjęcie naturalnej pokrywy glebowej, formowanie wykopów, nasypów i wyrównań. Procesy degradacji gleb są szczególnie nasilone w rejonach budowy nowych budynków, tras komunikacyjnych i terenów przylegających do zakładów przemysłowych.

Ogromny wpływ na zmianę struktury gleby ma rolnictwo i uprawa ziemi. Źródłami antropogenicznych zanieczyszczeń gleb są nawozy, pestycydy, kwaśne deszcze, zrzuty ścieków, opady pyłów i gazów. Najgroźniejsze zanieczyszczenia gleb powodowane są przez pestycydy używane w produkcji rolniczej i ogrodniczej od drugiej połowy XIX w. Zawierają one związki ołowiu, arsenu, kadmu, rtęci i cynku. Gleby wielu miast uległy skażeniu tymi środkami wskutek nadmiernego ich stosowania na niewielkich obszarowo działkach i ogródkach.

Szczególnym źródłem zanieczyszczenia gleb w gminie Łomianki jest transport. Jest to zauważane szczególnie w otoczeniu tras komunikacyjnych o znaczeniu ponadlokalnym (droga krajowa nr 7). Gleby w otoczeniu dróg narażone są na depozycję metali ciężkich, szczególnie ołowiu, a także nadmierne zasolenie wynikające ze stosowania środków odładzających w okresach zimowych.

Gleby aluwialne i aluwia cieków wodnych zanieczyszczane są przez ścieki komunalne odprowadzane z kolektorów. Najbardziej zanieczyszczone ścieki przemysłowe odprowadzane są rzeką Wisłą.

Pozostałe źródła antropogenicznego zanieczyszczenia gleb oraz jej mechanicznego przekształcenia to:

- niewłaściwa uprawa roli
- zaorywanie użytków zielonych
- likwidacja zadrzewień i zakrzaczeń
- wadliwie prowadzone melioracje
- eksploatacja powierzchniowa surowców mineralnych
- emisje gazów i pyłów

Powierzchnię ziemi na terenie miasta i gminy Łomianki można określić jako mało zdewastowaną i mało zdegradowaną. Jej odporność na degradację, poza obszarami wzdłuż drogi krajowej nr 7, jest mała i lokalnie średnia, co ma bezpośredni związek ze strukturą ekologiczną, budową gruntu i rzeźbą terenu, stosunkami gruntowo – wodnymi oraz roślinnością.

Osobnym problemem są skażenia występujące na terenach poprzemysłowych. Są to głównie kontaminacje związane ze zdeponowanymi odpadami lub z odciekami pochodzącymi z procesów przemysłowych. Sytuacja taka ma miejsce w Łomiankach - w okolicy ul. Fabrycznej (w rejonie jez. Fabrycznego) gdzie wykryto skażenie gruntów związkami zawierającymi As i Cr. Związane jest to z istniejącą w tym miejscu do 1954 r. garbarnią, która w latach 50-tych ubiegłego wieku uległa zniszczeniu w pożarze, jednak na miejscu pozostało wiele toksycznych substancji używanych do produkcji, zawierających metale ciężkie (głównie arsen). Niwelacja terenu po zniszczonej garbarni oraz fakt wykorzystania przez okolicznych rolników odpadów poprodukcyjnych z garbarni jako nawozów, doprowadziły do rozproszania zanieczyszczeń i zwiększenia obszaru skażenia. Obecnie stan zanieczyszczenia gleby jest stabilny, bowiem związki powodujące to skażenie są nierozpuszczalne w wodzie, a zatem nie są one odprowadzane z przedmiotowego terenu, nie stanowią również zagrożenia dla jakości zasobów wód podziemnych eksploatowanych przez

pobliskie ujęcie komunalne („Opinia o zagrożeniu ujęcia wody wodociągowej dla miasta Łomianek wynikającego z zanieczyszczenia gleby związkami arsenu i chromu” T.Falkowski, Warszawa 1994 r.).

Ponadto, zauważalne są bardzo silne tendencje do zmiany użytkowania gruntów z rolnych na przeznaczone pod zabudowę, jednocześnie wiele gruntów poddawanych jest odłogowaniu i ugorowaniu.

8.2.2. Cele i kierunki działań dla sektora: Ochrona powierzchni terenu, w tym gleb

Cele długoterminowe do roku 2015:

Ochrona i właściwe wykorzystanie istniejących zasobów glebowych

Rekultywacja i zagospodarowanie terenów przemysłowych i zdegradowanych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju

Kierunki działań długoterminowych

1. Prowadzenie produkcji rolnej zgodnie z ustawą o rolnictwie ekologicznym.
2. Zagospodarowanie gleb w sposób adekwatny do ich klasy bonitacyjnej i właściwości.
3. Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym konieczności ochrony gruntów wartościowych z punktu widzenia gospodarki rolnej.
4. Podjęcie zadań zmniejszających poziom zakwaszenia gleb.
5. Podnoszenie poziomu wiedzy użytkowników gleb i gruntów.
6. Ograniczenie czynników wpływających na degradację gleby i gruntów (głównie emisji rolniczych, przemysłowych i komunikacyjnych).
7. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych, przemysłowych i innych zdegradowanych.

Cele krótkoterminowe do roku 2011 i kierunki działań

1. Zmniejszenie degradacji chemicznej i fizycznej gleb oraz gruntów.
2. Zwiększenie świadomości społecznej odnośnie ochrony powierzchni ziemi i gleb.

Kierunki działań krótkoterminowych

Gleby są jednym z podstawowych elementów środowiska przyrodniczego. Od ich jakości zależy w dużym stopniu stan roślin, świata zwierzęcego i zdrowie mieszkańców. Stąd mimo ciągłego konfliktu pomiędzy potrzebami rozwojowymi gminy, a wymaganiami ochronnymi środowiska przyrodniczego, konieczne są działania na rzecz ochrony gleb.

Kierunki działań są następujące:

- Likwidacja „dzikich” wysypisk odpadów.
- Rekultywacja gleb i gruntów zdegradowanych i zanieczyszczonych, przeznaczanie gleb zdegradowanych do zalesiania lub rekreacji.
- Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych dla mieszkańców gminy dotyczących stanu zanieczyszczenia gleb i ich prawidłowego wykorzystania, głównie stosowania odpowiednich upraw i racjonalnego użycia nawozów sztucznych i środków ochrony roślin na terenach rolnych, ogródków działkowych i leśnych.
- Prowadzenie działań zmierzających do zmniejszenia zakwaszenia gleb.
- Przeprowadzenie badań zanieczyszczeń gruntu (tam, gdzie to konieczne) w aspekcie przeznaczenia terenu zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego.

- Inwentaryzacja i waloryzacja terenów zdegradowanych, uaktualnianie i weryfikowanie listy terenów przemysłowych występujących na terenie miasta, określenie skali zagrożeń w poszczególnych obiektach
- Ustalenie osoby lub jednostki odpowiedzialnej za wykonanie rekultywacji lub rewitalizacji terenu.
- Monitoring skażenia gruntu związkami As i Cr w okolicach ul. Fabrycznej w Łomiankach.
- Rekultywacja gruntu w okolicach ul. Fabrycznej w Łomiankach metodą „*in situ*”, bądź „*ex situ*” (w zależności od rozpoznania środowiska gruntowo – wodnego, zasięgu zanieczyszczenia oraz jego skali). W rejonie skażonym przeciwwskazane jest zakwaszanie gleby – środowisko o kwasowym odczynie procesom rozpuszczania zawartych w glebie związków arsenu i chromu. Do czasu rekultywacji, skażony teren nie powinien być użytkowany rolniczo, nie powinna być tu lokalizowana zabudowa mieszkaniowa.
- Minimalizacja ryzyka wystąpienia awarii obiektów mogących spowodować zanieczyszczenie gruntu (rurociągów, stacji benzynowych, obiektów przemysłowych, kolizje drogowe z udziałem pojazdów transportujących substancje niebezpieczne) poprzez kontrolę i podejmowanie środków prewencyjnych.

Na cele nierolnicze i nieleśne można przeznaczać przede wszystkim grunty oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytki, a w razie ich braku – inne grunty o najniższej przydatności rolniczej. Przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne można dokonać jedynie w planach zagospodarowania przestrzennego.

Szczegółowej ochronie podlegają użytki rolne o wysokiej bonitacji, tzn. klas I-III, utworzone z gleb pochodzenia mineralnego oraz użytki rolne klas IV-VI – jeśli zostały utworzone z gleb pochodzenia organicznego oraz lasy. W tych przypadkach zagospodarowanie gruntów na cele nierolnicze i nieleśne łączy się z uzyskaniem zgody na wyłączenie ich z produkcji rolniczej i leśnej.

Rolnictwo pełni coraz mniejszą rolę w gminie, niemniej, w związku z koniecznością przystosowania rolnictwa do wymagań integracji europejskiej, powinny zostać wprowadzone Zasady Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, integrowana produkcja i obowiązek atestacji sprzętu ochrony roślin oraz kontrola stosowanych nawozów i środków ochrony roślin. Szczególnie istotnym zadaniem do realizacji w zakresie ochrony gleb jest racjonalizacja ich nawożenia.

Istotne jest prowadzenie działań edukacyjno - informacyjnych wśród mieszkańców prowadzących działalność rolniczą i właścicieli ogródków działkowych. Dotyczy to głównie poziomu zanieczyszczenia uprawianych gleb oraz konieczności stosowania odpowiednich nawozów, a także właściwych upraw. Ze względu na fakt, że niektóre gatunki roślin mają zdolność kumulowania metali ciężkich, nie zaleca się prowadzenia upraw dla celów konsumpcyjnych na glebach narażonych na zanieczyszczenie (szczególnie w pobliżu tras komunikacyjnych i zakładów przemysłowych). W przypadku ogródków działkowych należy, w głównej mierze propagować ich funkcje rekreacyjno-wypoczynkowe.

Ochronę gleb należy także postrzegać w powiązaniu z ochroną powierzchni ziemi, z włączeniem gospodarki odpadami i ochrony przed powodzią.

W związku z pojawiającymi się w Polsce potrzebami wprowadzenia do krajowej praktyki w zakresie ochrony środowiska metodyki z terenami zdegradowanymi w wyniku działalności gospodarczej, obowiązki inwentaryzacji postępowania i weryfikacji takich terenów przekazano w ręce starostów. Praktyka ta w założeniu, doprowadzić ma do zmniejszenia ilości i wielkości terenów przemysłowych, które wymagają działań naprawczych (rekultywacji, rewitalizacji, itp.). Pozwoli to na racjonalne połączenie sfery ochrony środowiska ze sferą gospodarczą, uwzględniając tym samym zasady zrównoważonego rozwoju. Wynikające stąd założenie mówi, że tereny przemysłowe nie powinny być nieużytkami gospodarczymi.

Zarządzanie terenami przeznaczonymi do działalności gospodarczej z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska należy rozpatrywać biorąc pod uwagę właściwy podział tych terenów. Istnieje bowiem

konieczność zaklasyfikowania terenów przemysłowych do pewnych klas, które pozwolą na właściwsze i trafniejsze podjęcie działań naprawczych. Wspomniane wcześniej klasy terenów zdegradowanych to:

- tereny przemysłowe zdegradowane chemicznie (gleba/ziemia wymagają oczyszczenia)
- tereny przemysłowe zdegradowane pod względem morfologicznym – fizycznym (rekultywacja likwidująca niekorzystne przekształcenia naturalnego ukształtowania terenu)
- tereny nie pełniące już funkcji gospodarczych

Na tak sklasyfikowane rodzaje terenów przemysłowych nakłada się jeszcze zagadnienie rodzaju odpowiedzialności odnośnie tych terenów. Istnieje bowiem odpowiedzialność bezpośrednia, kiedy sprawca degradacji środowiska jest określony, co oznacza zastosowanie zasady „ten kto powoduje zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia” oraz odpowiedzialność pośrednia (odpowiedzialność władz publicznych) w przypadku, gdy sprawca nie jest znany lub egzekucja obowiązku jest bezskuteczna.

W zakresie rekultywacji i rewitalizacji terenów przemysłowych podstawowe znaczenie ma inwentaryzacja miejsc, które należy poddać takim działaniom. Należy sporządzić listę potencjalnych obiektów, a następnie zebrać informacje świadczące o aktualnym stanie środowiska na tych terenach (jakość gleb, wód podziemnych, itp.). Jest to zadanie będące w gestii starosty lub prezydenta miasta. Niezwykle ważnym elementem pozwalającym na przedstawienie oceny zagrożeń płynących dla środowiska naturalnego od różnego typu obiektów przemysłowych jest wykonanie badań środowiska gruntowo – wodnego na tych obiektach oraz regularne ich monitorowanie. Sposób prowadzenia badań oraz monitoringu, a także zakres analityczny badań wymuszone są przez typ obiektu (rodzaj substancji potencjalnie zanieczyszczających) oraz istniejące w tym zakresie przepisy prawne.

Podstawowym kryterium określania jakości gruntu w chwili obecnej jest Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie standardów jakości gleby i standardów jakości ziemi (Dz. U. 2002.165.1359 z dn. 4.10.2002 r.). Określa ono sposób klasyfikowania zanieczyszczeń w zależności od grup rodzajów gruntów wyznaczonych ze względu na ich funkcje aktualne i planowane. Rozporządzenie to podaje także zakres zanieczyszczeń, który należy brać pod uwagę przy określaniu rodzajów badań przewidywanych dla konkretnego typu obiektu.

Odnośnie wód podziemnych brak jest w Polsce tego typu dokumentów prawnych. Pomocnym jednak mogą być w tym przypadku wydane przez PIOŚ w 1995 roku „Wskazówki metodyczne do oceny stopnia zanieczyszczenia gruntów i wód podziemnych produktami ropopochodnymi i innymi substancjami chemicznymi w procesach rekultywacji”. Znajdują się w nich wytyczne w sprawie klasyfikacji terenów odnośnie ich przeznaczenia oraz dopuszczalne limity zanieczyszczeń wód i gruntów, dla których nie są wymagane prace rekultywacyjne. Kryteria te opierają się na powszechnie znanych i w większości krajów obowiązujących tzw. listach odnoszących się do jakości środowiska. We wspomnianym poradniku wykorzystano m. in. Listę Holenderską, Berlińską oraz normy Kanadyjskie.

Ważne jest stworzenie systemu monitorowania terenów zdegradowanych oraz ustalenie zakresu badań laboratoryjnych wód pobranych z sąsiedztwa tych obiektów. W pierwszej kolejności należy dla każdego z obszarów określić kierunki przepływu wód podziemnych. Informacje te pozwolą na zlokalizowanie na każdym obiekcie po co najmniej jednym piezometrze monitorującym. Uzyskane wyniki pozwolą na podjęcie decyzji odnośnie zakresu dalszych obserwacji i zagospodarowania poszczególnych obiektów.

Prace prowadzone w chwili obecnej na terenach po byłych zakładach przemysłowych ograniczają się głównie do całkowitej likwidacji infrastruktury bez uwzględnienia inwentaryzacji miejsc potencjalnie zanieczyszczonych i dokonania kompleksowej oceny stanu środowiska gruntowo – wodnego. Informacje te są niezbędne w przypadku dalszego zarządzania tymi terenami, a w szczególności w związku z planowanym ich zbyciem. Zakres badań oraz sposób ich przeprowadzenia uzależniony

jest od profilu działalności zakładu, co wiąże się ze specyficznym typem możliwych do natrafienia zanieczyszczeń. Trudne jest więc szczegółowe określenie uniwersalnego zakresu prac oraz badań laboratoryjnych.

W Polsce dość istotnym problemem są tzw. „porzucone” tereny przemysłowe, w przypadku których nie ma możliwości egzekwowania zasady „zanieczyszczający płaci”, co powoduje automatyczne przeniesienie odpowiedzialności na władze publiczne. Sytuacja ta dotyczy głównie terenów, gdzie działały przedsiębiorstwa państwowe.

Dotychczasowe uwarunkowania prawne w tym zakresie można odnaleźć w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.) oraz ustawie z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz ustawie z dnia 13 kwietnia 2007 o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493), ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1 085) i w przepisach wykonawczych w postaci rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1 359).

Przedstawione powyżej założenia dotyczące właściwego gospodarowania terenami poprzemysłowymi oraz umocowania prawne w tym zakresie pozwalają na nadanie właściwego toku rozumowania i analizowania problemu na terenie gminy.

8.3. Ochrona zasobów kopalin

8.3.1. Stan wyjściowy

Na terenie gminy nie stwierdzono udokumentowanych złóż kopalin. Do niedawna w Bilansie Zasobów Kopalin uwzględnione było złożo kruszywa naturalnego Łomianki. Złożo położone jest na tarasie zalewowym Wisły między Łomiankami a Kępą Kiełpińską. Jego powierzchnia wynosi 241,6 ha, natomiast zasoby bilansowe określono na 42 727 tyś. ton. Średnia miąższość złoża wynosi 7,65 m i waha się w granicach od 4,9 do 27,7 m. Nie było ono nigdy eksploatowane, a ze względu na zlokalizowanie w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego, na terenie gleb wysokich klas bonitacyjnych oraz w obszarze specjalnej ochrony wód podziemnych kwalifikowano je jako złożo bardzo konfliktowe. Ze względu na ten fakt, na mocy decyzji nr 12/97 z dnia 01.12.1997 r. znak OSRL-VI-75-11/14/97, uchylono decyzję zatwierdzającą zasoby złoża. Złożo nie było nigdy eksploatowane.

Na terenie miasta i gminy Łomianki istnieje wyrobisko poeksploatacyjne złoża kruszywa naturalnego „Łomianki Dąbrowa” zlokalizowane w mieście Łomianki, przy ul. Brukowej. Powierzchnia całkowita wynosi ok. 1,5 ha. Wyrobisko nie jest już eksploatowane. Było poddane rekultywacji, która została zakończona w 1997 r. Działania te połączono z rekultywacją byłego gminnego wysypiska śmieci. Po eksploatacji kruszywa w odpowiednio przygotowane (uszczelnione) wyrobisko złożono zgromadzone śmieci tworząc nasyp o wysokości od kilku do kilkunastu metrów nad poziomem otaczających terenów. Następnie przykryto nasyp warstwą uszczelniającą oraz glebotwórczą i obsiano mieszanką traw.

8.3.2. Cele i kierunki działań dla sektora: Surowce mineralne

Cel długoterminowy do roku 2015:

Ochrona zasobów złóż nieeksploatowanych
--

Kierunki działań długoterminowych

1. Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin, szczególnie na terenach rolniczych o wysokiej bonitacji gleb, terenów chronionych, leśnych i terenów o wysokich walorach krajobrazowych

2. Uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego złóż nie eksploatowanych
3. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych

Cele krótkoterminowe do roku 2011:

1. Rekultywacja lub rewitalizacja terenów wyrobisk eksploatacyjnych i niedopuszczanie do ich dalszej degradacji (np. w postaci niekontrolowanego składowania odpadów)
2. Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin, szczególnie na terenach rolniczych o wysokiej bonitacji gleb i terenów leśnych

9. CELE I ZADANIA O CHARAKTERZE SYSTEMOWYM

Stan środowiska danego regionu jest ściśle związany z jego rozwojem społeczno-gospodarczym. Analiza poszczególnych dziedzin gospodarki, tendencji i kierunków zmian z punktu widzenia presji wywieranej na środowisko pozwala ocenić, jaki wpływ ma rozwój regionu na zachowanie naturalnych cech środowiska.

Poniżej przedstawiono perspektywiczny rozwój wiodących dziedzin gospodarki na terenie gminy Lomianki w kontekście ochrony środowiska. Dziedzinami tymi są:

- System transportowy
- Budownictwo i gospodarka komunalna
- Turystyka i rekreacja

W rozdziale tym omówiono również aktywizację rynku do działań na rzecz ochrony środowiska oraz edukację ekologiczną.

9.1. System transportowy

Charakterystykę systemu komunikacji i transportu opisano szczegółowo w rozdziale 5.9. Do głównych negatywnych cech systemu transportowego gminy zaliczono:

- zwiększający się ruch tranzytowy – szczególnie na drodze krajowej nr 7,
- brak wystarczającej liczby dróg rowerowych,
- niezadowalający stan techniczny dróg.

Główne zagrożenia środowiska spowodowane transportem to:

- emisja zanieczyszczeń
- generowanie hałasu i wibracji
- zagrożenia środowiska z tytułu przewozu materiałów niebezpiecznych
- zagrożenie terenów cennych przyrodniczo

Zagadnienia związane z oddziaływaniem transportu na środowisko przedstawiono również w rozdziałach: Powietrze atmosferyczne oraz Hałas.

Cel długoterminowy do 2015 roku

Rozwój i modernizacja systemu transportowego w gminie z uwzględnieniem rozwiązań zmniejszających lub eliminujących negatywny wpływ transportu na środowisko

Kierunki działań

Jednym z atutów gminy powinien być dobry układ komunikacyjny wraz z rozwiniętym systemem lokalnego transportu zbiorowego. Położenie gminy Łomianki w pobliżu miasta Warszawy, jak też przy drodze krajowej nr 7, stwarza szansę dalszego rozwoju systemu transportowego. W najbliższych latach następować będzie dalszy wzrost potrzeb transportowych powodowanych wzrostem mobilności ludności i rozwojem obszarów stanowiących cel ruchu. W kontekście prognozowanych zmian ruchu transportowego na obszarze gminy istotne jest tworzenie warunków do poprawy komunikacji poprzez budowę nowych i modernizację istniejących dróg.

W celu zapewnienia spójności systemu transportowego, bezpieczeństwa ruchu drogowego i zmniejszenia negatywnego presji na środowisko, konieczne będą:

Budowa i modernizacja dróg oraz całego układu komunikacyjnego

- modernizacja dróg (w tym remonty bieżące i kapitalne) w celu poprawy ich standardów technicznych,
- projektowanie nowych dróg z uwzględnieniem możliwie małych pochyleń podłużnych, mało szorstkich nawierzchni oraz elementów drogi redukujących hałas (np. prowadzenie drogi w głębokim wykopie, w niewrażliwych punktach trasy),
- likwidacja tzw. wąskich gardeł układu komunikacyjnego,
- modernizacja skrzyżowań, dążąca do poprawy ruchu, zmniejszenia ilości kolizji i koordynacji sygnalizatorów świetlnych (tzw. zielona fala),
- wprowadzenie ułatwień w komunikacji dla niepełnosprawnych,
- określenie parametrów ulic: np. zawężenie przekrojów ulicznych, fakturowanie i kolorystyka nawierzchni, zmiana rodzaju nawierzchni, i tzw. szykany, czyli progi zwalniające, skosy poziome, itp.,
- wprowadzanie ulic jednokierunkowych na ulicach bocznych do głównych ciągów komunikacyjnych, co zwiększy przepustowość komunikacyjną terenów przyległych, zmniejszy kolizyjność i usprawni ruch.

Modernizacja pojazdów

- uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko, jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej.

Działania ograniczające uciążliwość hałasu

- działania techniczne zabezpieczające mieszkańców przed nadmiernym hałasem (zieleń izolacyjna, ekrany akustyczne, wymiana okien).

Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej i alternatywnej

- budowa zatok w miejscach zatrzymywania się autobusów,
- zwiększenie udziału komunikacji publicznej (zbiorowej), co zmniejszy w znaczący sposób ogólną liczbę pojazdów (zadanie bardzo ważne dla centralnej części miasta),
- polityka cenowa opłat za przejazdy zachęcająca do korzystania z komunikacji publicznej,
- opracowanie programu budowy ścieżek rowerowych na obszarze gminy,

- zmniejszenie technicznych ograniczeń w zakresie rozwoju transportu rowerowego, poprzez wybudowanie lub wyznaczenie, na wszystkich obszarach zabudowanych, ścieżek rowerowych oraz odpowiednio zagospodarowanych miejsc do parkowania rowerów.

Zapewnienie bezpieczeństwa środowiska

- spełnienie wszystkich wymaganych w prawie polskim i międzynarodowym warunków bezpieczeństwa przy przewozach ładunków niebezpiecznych,
- intensyfikacja okresowego obowiązkowego czyszczenia ulic,
- wprowadzanie ograniczeń prędkości na drogach o pylącej nawierzchni,
- przeciwdziałanie zanieczyszczeniu pyłem ulic przez pojazdy opuszczające place budów,
- stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących brak pylenia podczas eksploatacji,
- budowa systemów podczyszczania wód deszczowych (rowów i separatorów na substancje ropopochodne).

Odpowiednia polityka parkingowa

- budowa sieci parkingów, zatok postojowych, szczególnie na obrzeżach miasta i w rejonach intensyfikacji funkcji usługowych i turystycznych.

Edukacja ekologiczna

- promowanie proekologicznych zachowań właścicieli samochodów (np. Dzień bez samochodu, korzystanie ze środków transportu publicznego, korzystanie kilku osób z jednego pojazdu).

9.2. Budownictwo i gospodarka komunalna

Główne zagrożenia środowiska

- niska emisja zanieczyszczeń do powietrza,
- ścieki komunalne,
- odpady komunalne.

Cel długoterminowy do 2015 roku

<i>Podniesienie jakości życia mieszkańców gminy i zachowanie ład przestrzennego</i>
--

Kierunki działań

W zakresie rozwoju mieszkalnictwa głównym kierunkiem będzie wyrównywanie lokalnych zapóźnień w rozwoju infrastruktury. Działania te muszą spełniać wymagania ochrony środowiska w zakresie jakości poszczególnych jego elementów. Szczególnie istotne będzie ograniczanie niskiej emisji zanieczyszczeń w dzielnicach o gęstej zabudowie oraz rozbudowa systemu kanalizacyjnego. Nie bez znaczenia jest modernizacja dróg i zwiększanie przepustowości, co znacznie obniża uciążliwość związane ze stresem miejskim oraz rozwój terenów zielonych, szczególnie w zabudowie osiedlowej.

Zadania

- Zmiana systemu ogrzewania (wprowadzenie ekologicznych nośników energii, w tym niekonwencjonalnych),
- Doskonalenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi,
- Ochrona i rozwój systemu zieleni urządzonej,

- Edukacja ekologiczna mieszkańców,
- Spełnienie wszystkich wymagań wynikających z przepisów prawa krajowego i regulacji Unii Europejskiej, a także określonych regułami racjonalności i dobrej praktyki gospodarowania, dotyczących stanu infrastruktury technicznej gospodarki komunalnej w zakresie: uzdatniania wody do picia, oczyszczania i odprowadzania ścieków, zagospodarowania odpadów, ograniczania emisji ze spalania w lokalnych kotłowniach, opomiarowanie zużycia wody, zmniejszenie strat przesyłowych wody i ciepła,
- Tworzenie bądź utrzymanie ładu przestrzennego w gminie, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi, zaplanowany, zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno – urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek,
- Całkowite wyeliminowanie samowoli budowlanej,
- Szerokie wdrażanie tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych (organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp.), skuteczne wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko.

9.3. Turystyka i rekreacja

Główne zagrożenia środowiska

- systematyczny wzrost liczby turystów i mieszkańców korzystających z rekreacji, szczególnie zmotoryzowanych
- niszczenie walorów środowiska kulturowego i przyrodniczego

Cel długoterminowy do 2015 roku

Rozwój turystyki i rekreacji na terenie gminy zgodnie z zasadami ochrony środowiska

Kierunki działań

Istniejące walory przyrodnicze i krajoznawcze gminy Łomianki będą sprzyjały rozwojowi turystyki na tym obszarze. Rozwój tej dziedziny niesie za sobą konieczność inwestowania m.in. w bazę turystyczną. Do powstawania nowych obiektów będą wyznaczane obszary selektywnie wybrane, odpowiednio przygotowane, o wysokim standardzie uzbrojenia. Akceptacja ich budowy będzie zależna od spełnienia wymogów ochrony środowiska i krajobrazu. Ważne będzie dostosowanie przyszłego budownictwa do wymagań architektonicznych, wynikających z planu zagospodarowania przestrzennego, istniejącej zabudowy i warunków krajobrazowych.

Zadania

- Optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych gminy do celów rekreacji i turystyki
- Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego selektywnego dostępu do terenów wyjątkowo cennych przyrodniczo - wprowadzenie odpowiednich procedur lokalizacyjnych chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem
- Przestrzeganie wymagań ochrony środowiska w odniesieniu do nowo powstających obiektów turystycznych i rekreacyjnych
- Selektywny dostęp do terenów cennych przyrodniczo, w tym ochrona cennych terenów przed przeinwestowaniem
- Rozwój ścieżek rowerowych, szlaków pieszych i konnych oraz tras turystycznych dla turystyki kwalifikowanej i masowej

- Edukacja ekologiczna mieszkańców
- Nowe, atrakcyjne formy działalności placówek kulturalnych
- Wykorzystanie walorów przyrodniczych do rozwoju sektora i firm turystyczno-rekreacyjnych
- Rozwój infrastruktury turystycznej i sportowo-rekreacyjnej na terenach gminy
- Rozwój różnorodnych form rekreacji zorganizowanej promującej zdrowy tryb życia mieszkańców
- Powstawanie nowych obiektów, ośrodków i terenów rekreacyjnych w gminie (baseny na wolnym powietrzu, zaplecze noclegowo-gastronomiczne).
- Kontynuacja i wdrażanie programów wspierających rozwój rekreacji i sportu mieszkańców, organizacja turniejów i zawodów sportowych
- Wspieranie towarzystw i fundacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem
- Promocja turystyczna na stronach internetowych gminy

9.4. Aktywizacja rynku do działań na rzecz ochrony środowiska

Istotnym wsparciem ochrony środowiska jest aktywizacja rynku do działań na rzecz ochrony środowiska prowadząca do tworzenia tzw. zielonych miejsc pracy (zwłaszcza w rolnictwie, turystyce, leśnictwie i ochronie przyrody, odnawialnych źródłach energii, wykorzystania odpadów), rozwoju produkcji urządzeń służących ochronie środowiska bądź produkcji towarów przyjaznych środowisku.

Kierunki działań

- Wspieranie powstawania tzw. zielonych miejsc pracy, w tym przygotowanie przez władze gminy programu tworzenia zielonych miejsc pracy
- Promocja firm polskich, zwłaszcza lokalnych, produkujących urządzenia ochrony środowiska
- Uwzględnianie w przetargach organizowanym przez administrację rządową i samorządową wymogów ekologicznych, o ile jest to ekonomicznie uzasadnione
- Kształtowanie równoprawnych warunków konkurencji przez pełne stosowanie zasady „zanieczyszczający płaci”, wraz z uwzględnieniem kosztów zewnętrznych
- Stymulowanie rozwoju przemysłu urządzeń ochrony środowiska, zwłaszcza urządzeń wykorzystywanych w ochronie wód i powietrza oraz zagospodarowania odpadów
- Integracja aspektów ekologicznych z planowaniem przestrzennym

Ze względu na gęstnienie sieci infrastruktury w krajobrazie oraz rozwój gospodarczy na terenie gminy, należy zadbać o uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wniosków wynikających z istniejącej lub planowanej lokalizacji terenów chronionych wraz z ich otulinami.

10. EDUKACJA EKOLOGICZNA

10.1. Stan aktualny

Na terenie gminy Łomianki istnieje kilka instytucji edukacyjnych, które prowadzą edukację ekologiczną, w ramach własnych celów statutowych. Głównym z nich jest Centrum Badań Ekologicznych Polskiej Akademii Nauk w Dziekanowie Leśnym. Tak jak każda placówka naukowa, Centrum realizuje cele edukacyjne, a wśród nich: propagację wiedzy ekologicznej wśród młodzieży i dorosłych w formie wykładów, pokazów, wycieczek, specjalistycznych wykładów w szkołach itp. Poza tym w ramach różnego rodzaju działań wpływających na stan i jakość środowiska Centrum oferuje szereg usług dla gminy i jej mieszkańców, od doradztwa ekologicznego do analityki chemicznej.

Edukacja w systemie formalnym prowadzona jest w poszczególnych szkołach na wszystkich etapach kształcenia na bazie podstawy programowej kształcenia ogólnego i programów nauczania.

W granicach gminy Łomianki znajduje się 7 siedem szkół państwowych (liceum ogólnokształcące, 2 gimnazja i 4 szkoły podstawowe):

1. I Liceum Ogólnokształcące w Łomiankach, ul. Staszica 2
2. Gimnazjum nr 2 w Dziekanowie Leśnym, ul. Akinsa 6
3. Gimnazjum nr 1 w Łomiankach, ul. Staszica 2
4. Szkoła Podstawowa w Sadowej, ul. Strzelecka 35
5. Szkoła Podstawowa nr 1 im. M. Kownackiej, Łomianki, ul. Warszawska 73
6. Szkoła Podstawowa im. M. Konopnickiej w Dziekanowie Leśnym, ul. Akinsa 6
7. Szkoła Podstawowa w Dziekanowie Polskim,

W ramach obowiązkowego nauczania prowadzonego na terenie gminy temat edukacji ekologicznej podejmowany jest bezpośrednio na lekcjach. Dodatkowo uczniowie mają możliwość rozszerzenia swojej wiedzy w tym zakresie w ramach istniejących kół informacyjnych, zajęć dodatkowych, a także organizowanych wycieczek.

Edukację ekologiczną prowadzą również pracownicy Kampinoskiego Parku Narodowego. W 1964 r. w budynku dawnej kasjerówki byłego Nadleśnictwa Kampinos rozpoczęło działalność Muzeum Puszczy Kampinoskiej. Dziesięć lat później wytyczono pierwsze trzy ścieżki przyrodnicze umożliwiające zwiedzającym bezpośrednie zapoznanie się z poszczególnymi elementami przyrody: ze światem roślinnym, zwierzęcym, procesami przyrodniczymi, budową geologiczną. W 1990 r. w miejscowości Granica otworzono Ośrodek Dydaktyczno-Muzealny im. Jadwigi i Romana Kobenzów (był on wówczas pierwszą tego typu jednostką w polskich parkach narodowych). Kolejnym etapem rozwoju systemu edukacji ekologicznej było udostępnienie odwiedzającym Centrum Edukacji Kampinoskiego Parku Narodowego w Izabelinie (1997 r.). Obecnie na terenie KPN zlokalizowane są dwie ścieżki dydaktyczne: Granica i Izabelin.

Działalność edukacyjną, obejmującą nie tylko dzieci i młodzież, prowadzi również Urząd Miejski w Łomiankach.

10.2. Cele i kierunki działań dla sektora: Edukacja ekologiczna

Cel długoterminowy do 2015 roku

Podniesienie świadomości ekologicznej oraz wykształcenie nowych proekologicznych nawyków i postaw wśród społeczności gminy

Kierunki działań

Cel ten jest zgodny z założeniami Polityki Ekologicznej Państwa (PEP), która kładzie nacisk na włączanie i rozszerzanie współpracy, szczególnie instytucji publicznych z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi, jak również włączenie organizacji pozarządowych, a tym samym społeczeństwa w procedury konsultowania ważnych dla środowiska przedsięwzięć i decyzji.

Istotne jest zadbanie o edukację ekologiczną wśród młodego pokolenia jak również edukację ekologiczną dorosłych. Dlatego strategię realizacji celu zogniskowano wokół zagadnień:

- Edukacja ekologiczna w szkolnictwie
- Edukacja ekologiczna dorosłych

Edukacja ekologiczna w formalnym systemie kształcenia

Kształtowanie świadomości ekologicznej dzieci i młodzieży jest ważnym zadaniem realizowanym w formalnym systemie kształcenia obejmującym wychowanie przedszkolne, szkolnictwo podstawowe i ponadpodstawowe oraz szkolnictwo wyższe.

Rozporządzenie MEN z dn. 15.02. 1999 dotyczące podstawy programowej kształcenia ogólnego określa podstawowe zadania szkoły w zakresie nauczania, umiejętności i pracy wychowawczej uwzględniając w nich działania mające na celu wzrost świadomości ekologicznej uczniów. Rozporządzenie to wprowadza również obok przedmiotów i bloków przedmiotowych realizację ścieżki międzyprzedmiotowej. Wymóg ten do 2003 roku obejmował tylko szkoły podstawowe i gimnazja, od 2003 roku objął również szkoły średnie. Jedną ze ścieżek interdyscyplinarnych jest edukacja ekologiczna. Tematyka ekologiczna stanowi element wielu przedmiotów a jej właściwa realizacja zależy przede wszystkim od zaangażowania nauczycieli, od ich znajomości najważniejszych problemów z zakresu ochrony środowiska gminy Łomianki.

Ważnym zadaniem jest wprowadzanie do programów szkolnych zagadnień związanych z edukacją ekologiczną szczególnie dotyczącą tych problemów, które w danej gminie czy mieście są najistotniejsze, np. stosowanie ekologicznych źródeł energii, selektywna zbiórka odpadów, właściwa gospodarka wodno-ściekowa itp.

Stosowanie przez nauczycieli metod aktywizujących i poszukujących tj. burza mózgów, karty pracy, projekty; zajęcia terenowe oparte na bezpośrednim kontakcie ucznia z przedstawianą problematyką wykształci w uczniu umiejętność obserwacji, logicznego myślenia, kojarzenia, wyciągania wniosków. Zadaniem nauczyciela w szeroko pojętej edukacji ekologicznej jest:

- kształtowanie u ucznia postawy odpowiedzialności za stan środowiska,
- zachęcanie ucznia do prowadzenia własnych obserwacji, badań i analizy środowiska,
- kształtowanie umiejętności rozwiązywania problemów zgodnie z posiadaną wiedzą,
- umożliwienie dzieciom i młodzieży podejmowania praktycznych działań na rzecz ochrony środowiska w ich otoczeniu.

Nauczyciele podejmujący się realizacji zagadnień związanych z edukacją ekologiczną mogą zarówno współpracować ze sobą, jak i współpracować z instytucjami/ organizacjami wspierającymi ich dotychczasową działalność, jak również z wymienionymi poniżej:

- Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, Starostwo Powiatowe w Ożarowie Mazowieckim, Urząd Miejski w Łomiankach – organizowanie i współorganizowanie prelekcji, konkursów, lekcji, festynów, finansowanie nagród,
- Centra i ośrodki edukacji ekologicznej – szkolenia, prelekcje, lekcje w terenie, doradztwo,
- Kampinoski Park Narodowy i Nadleśnictwo Jabłonna – organizacja zajęć terenowych, organizacja prelekcji, szkoleń, finansowanie nagród, wydawanie materiałów informacyjnych,
- Pozarządowe Organizacje Ekologiczne (POE), fundacje ekologiczne – pomoc w organizowaniu warsztatów, happeningów, szkoleń, konkursów.

Zadania

- Poszerzenie problematyki ekologicznej w przedszkolach oraz programach nauczania szkół wszystkich szczebli
- Aktywna edukacja ekologiczna młodzieży w formalnym systemie kształcenia
- Wspieranie działań edukacji szkolnej przez instytucje samorządowe i państwowe

Pozaszkolna edukacja ekologiczna

Jednym z podstawowych warunków zrównoważonego rozwoju jest włączenie do udziału w nim całego społeczeństwa. Dlatego konieczna jest jak najbardziej wszechstronna edukacja ekologiczna skierowana do: osób dorosłych z różnych grup zawodowych (rolników, organizatorów turystyki, przemysłowców). Najlepszym i najefektywniejszym sposobem podniesienia świadomości ekologicznej osób dorosłych jest zaangażowanie mieszkańców w procesy decyzyjne. Wymaga to szerokiego informowania społeczeństwa o stanie środowiska, działaniach na rzecz jego ochrony,

a także o możliwościach prawnych uczestniczenia mieszkańców w podejmowaniu decyzji mających wpływ na stan środowiska. Wśród wielu ważnych tematów edukacji ekologicznej znaczące miejsce należy przypisać edukacji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, gospodarki ściekowej, ochrony powietrza atmosferycznego, oszczędności energii itp.

Szczególnie ważną rolę w edukacji ekologicznej mają organy gminy. Powinny one współdziałać przy opracowywaniu i realizacji lokalnych programów edukacji ekologicznej z organizacjami, instytucjami, przedstawicielami zakładów pracy i społeczności lokalnych.

Ze względu na możliwości rozwoju turystyki i rekreacji konieczne jest obejmowanie edukacją ekologiczną organizatorów turystyki i wypoczynku, jak i osób korzystających z oferowanych usług oraz mieszkańców terenów cennych przyrodniczo.

Ważną kwestią jest edukacja w miejscu pracy, ponieważ większość czynnych zawodowo osób poprzez podejmowane decyzje, ma mniej lub bardziej bezpośredni wpływ na stan środowiska.

Zdecydowanie największy wpływ na poziom świadomości ekologicznej społeczeństwa mają media. Podkreślić należy, że istnieje ścisła zależność między wiedzą społeczeństwa z zakresu stanu środowiska i nastawieniem do działań na rzecz jego ochrony, a sposobem ukazywania problemów ekologicznych w mediach. Coraz większego znaczenia nabierają tematyczne programy publicystyczne, filmy popularnonaukowe o tematyce środowiskowej oraz reklama społeczna promująca działania przyjazne środowisku.

Ze względu na możliwość wykorzystania komputerów coraz większe znaczenie będzie miała treść edukacyjna na stronach internetowych oraz możliwość kontaktu i dyskusji z mieszkańcami drogą internetową.

Duże znaczenie w edukacji ekologicznej dorosłych mają działania pozaszkolne podejmowane przez uczniów i nauczycieli. Umożliwiają one włączenie do programu edukacji ekologicznej społeczności lokalnych, bez których poparcia żadne działania na rzecz ochrony środowiska nie powiodą się. Równocześnie wspólne działania dzieci i rodziców stwarzają szansę zmiany mentalności społeczeństwa i kształtowania świadomości proekologicznej.

Pozostałe zadania:

- Informowanie mieszkańców gminy o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony.
- Współdziałanie władz gminy z mediami w zakresie prezentacji stanu środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony.
- Prowadzenie działań z zakresu edukacji ekologicznej na terenach cennych przyrodniczo.
- Realizacja treści ekologicznych przez środki masowego przekazu, instytucje kultury i wypoczynku
- Opracowanie materiałów/wydawnictw w zakresie edukacji ekologicznej
- Wdrażanie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.
- Współpraca władz lokalnych ze szkołami, przedstawicielami środowiska naukowego, zakładami pracy i pozarządowymi organizacjami w celu wykorzystania różnorodnych form edukacji ekologicznej.

11. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE SUROWCÓW, WODY I ENERGII

11.1. Racjonalizacja użytkowania wody do celów konsumpcyjnych

Cel długoterminowy do roku 2015:

Zmniejszenie zużycia wody w sektorze komunalnym i przemysłowym

Kierunki działań

Cel ten wynika z przyjętych limitów krajowych. Największe znaczenie dla realizacji tego celu mają działania podejmowane przez poszczególne zakłady produkcyjne, a także jednostki funkcjonujące w sektorze komunalnym.

Ogólna polityka dotycząca zmniejszenia zużycia wody przez sektor produkcyjny i komunalny polegać będzie na skoncentrowaniu wysiłków na obniżeniu popytu na wodę, co jest przeciwieństwem do metody zaspokajania rosnącego zapotrzebowania na wodę poprzez zwiększanie jej podaży. Niezmiernie istotne będą tutaj działania edukacyjne, ukierunkowane na zmianę nawyków korzystania z wody wśród mieszkańców miasta oraz wprowadzenie nowych przyzwyczajzeń mających na celu zrównoważone korzystanie z zasobów wodnych.

Cele krótkoterminowe do roku 2011 i kierunki działań:

1. Rozbudowa sieci wodociągowej
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 w zakresie konieczności i możliwości oszczędzania wody.

Struktura poboru wody w gospodarstwach domowych (na podstawie badań krajowych) wskazuje, że na konsumpcję i gotowanie zużywa się zaledwie 5% wody, zaś na spłukiwanie toalet i mycie aż 58%. W gospodarstwie domowym można zmniejszyć zużycie wody dzięki:

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

11.2. Zmniejszenie zużycia energii

Cel długoterminowy do 2015 roku:

Dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia energii elektrycznej i ciepłej

Cele krótkoterminowe do 2011 roku

1. Relatywne zmniejszenie zużycia energii poprzez wprowadzanie energooszczędnych technologii i urządzeń w gospodarce komunalnej oraz procesach produkcyjnych

2. Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza cieplnej, w obiektach mieszkalnych i usługowych poprzez poprawę parametrów energetycznych budynków, szczególnie nowobudowanych (termomodernizacja).
3. Racjonalizacja zużycia i oszczędzanie energii przez społeczeństwo gminy.
4. Zwiększenie świadomości społeczeństwa gminy na temat możliwości i metod ograniczania zużycia energii.
5. Stopniowe przechodzenie na stosowanie energooszczędnych źródeł światła w obiektach użyteczności publicznej oraz do oświetlenia ulic, placów itp.
6. Przeprowadzanie regularnych prac konserwacyjno – naprawczych i czyszczenia oświetlenia.

Kierunki działań

Cele te wynikają bezpośrednio z założeń Polityki Ekologicznej Państwa. Osiągnięcie ich uwarunkowane jest dalszym urealnieniem cen energii, m.in. poprzez wliczenie w jej cenę jednostkową kosztów środowiskowych (opłaty produktowe od paliw, zróżnicowane w zależności od uciążliwości danego paliwa dla środowiska). Głównym stymulatorem przeprowadzania racjonalnego użytkowania ciepła, energii elektrycznej i gazu w budynkach mieszkalnych należących do osób prywatnych są koszty zakupu energii (zależne od ceny jednostkowej i jej ilości). Skłaniają one do oszczędzania energii (adekwatnie do możliwości finansowych właścicieli budynków) poprzez podejmowanie przedsięwzięć termomodernizacyjnych (ocieplanie przegród zewnętrznych, uszczelnienia oraz wymiana okien, modernizacje instalacji centralnego ogrzewania, montaż zagrzejnikowych płyt refleksyjnych i inne) a także działań indywidualnych jak: stosowanie energooszczędnych źródeł światła, zastępowanie wyeksploatowanych urządzeń grzewczych i gospodarstwa domowego urządzeniami energooszczędnymi, wykorzystywanie systemu taryf strefowych na energię elektryczną do przesuwania godzin zwiększonego obciążenia elektrycznego w godzinach nocnych. Ponieważ nie istnieją obecnie uregulowania prawne dotyczące emisji zanieczyszczeń z gospodarstw domowych, warunki ekonomiczne zmuszają wielu właścicieli budynków do korzystania na potrzeby grzewcze z najtańszych, zanieczyszczających środowisko źródeł energii pierwotnej (paliwa stałe, odpady). W miarę wzrostu zamożności ludności trend ten będzie się zmieniał na rzecz korzystania ze źródeł zapewniających znacznie wyższy komfort użytkowania ciepła jakimi są paliwo gazowe lub olejowe, energia elektryczna lub odnawialna.

W celu zmniejszenia poboru energii cieplnej proponuje się następujące działania:

Propagowanie wśród mieszkańców gminy zachowań, które zmniejszą zapotrzebowanie na energię cieplną, np:

- obniżanie temperatury pomieszczeń w nocy, w pomieszczeniach nieużywanych 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 cieplnej,
- 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,
- stosowanie zaworów termostatycznych – co pozwala na indywidualne ustawienie temperatury w każdym z pomieszczeń.

Propagowanie prac termomodernizacyjnych.

- Po dociepleniu ścian i stropów, oraz wymianie okien zapotrzebowanie na ciepło jest niższe. Dobre rezultaty daje również zasłanianie okien na noc. Warto zwrócić uwagę na możliwości, jakie stwarza ustawa termomodernizacyjna z dnia 18.12.1998 r. 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% kwotu kredytu 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 nowoczesnych kotłów gazowych i olejowych

– zużywają one znacznie mniej energii przy tej samej mocy.

Dążenie do zmniejszenia energii używanej na podgrzanie ciepłej wody.

Prawie jedna czwarta część energii używanej w gospodarstwach domowych przeznaczona jest na podgrzewanie wody. Zużycie energii można zmniejszyć przez:

- regulację temperatury podgrzanej wody do maksimum 45°,
- izolowanie rur i zbiorników wody,
- zatrzymanie cyrkulacji ciepłej wody,
- właściwą konserwację instalacji, likwidację nieszczelności urządzeń,
- stosowanie do podgrzewania wody alternatywnych źródeł energii,
- zmianę nawyków higienicznych – wybór kąpieli pod prysznicem zamiast w wannie,
- stosowanie urządzeń wodooszczędnych.

W celu zmniejszenia poboru energii elektrycznej proponuje się następujące działania:

Stosowanie energooszczędnych źródeł światła.

- co pozwala zaoszczędzić do 80% energii używanej 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.

Promowanie wśród mieszkańców miasta zachowań, które doprowadzą do zmniejszenia zużycia energii elektrycznej

W celu prawidłowego użytkowania i ustawienia sprzętów gospodarstwa domowego, proponuje się podjęcie następujących kroków:

- lodówki i zamrażarki nie powinny być ustawione w pobliżu pieców lub kaloryferów lub w miejscu bezpośredniego nasłonecznienia, tył urządzenia powinien być odsłonięty,
- redukcja temperatury prania, rozpoczynanie prania w przypadku napełnienia pralki,
- dopasowanie wielkości naczyń do średnicy palnika, gotowanie z przykrywką, używanie naczyń z płaskimi dnami,
- zwracanie uwagi przy zakupie nowych sprzętów elektrycznych na ich zapotrzebowanie na energię,

- gaszenie światła w pustych pomieszczeniach,
- rezygnacja z użycia funkcji stand-by w urządzeniach elektrycznych.

Dla przyspieszenia przemian w zakresie przechodzenia na nośniki energii bardziej przyjazne dla środowiska oraz działań zmniejszających energochłonność można stosować dodatkowe zachęty ekonomiczne i organizacyjne jak np. doradztwo i pomoc organizacyjna w skorzystaniu z możliwości uzyskania kredytu i 25 % premii na termomodernizację jakie stwarza ustawa termomodernizacyjna i inne.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego lub w przypadku ich braku wydawane przez Urząd Miejski w Łomiankach decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenów powinny uwzględniać dla nowego budownictwa aspekt ekologiczny wprowadzania nowoczesnych, niezanieczyszczających środowiska systemów grzewczych wykorzystujących paliwo gazowe, olej opałowy, energię elektryczną, energię odnawialną. Stosowanie paliwa węglowego ograniczone powinno być do przypadków wykorzystania nowoczesnych pieców węglowych spełniających wymagania ekologiczne.

W budynkach komunalnych działania na rzecz ograniczenia niskiej emisji oraz prace termomodernizacyjne powinny być podejmowane przez gminę w ramach własnych środków (uwzględniając możliwości kredytowania i premii, jakie daje ustawa termomodernizacyjna). Dotyczy to również budynków użyteczności publicznej należących do gminy.

Do gminnych przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie energii elektrycznej można zaliczyć wymianę oświetlenia ulic i placów na oświetlenie energooszczędne oraz dbałość o jego właściwy stan techniczny i czystość. Planowanie i realizacja oświetlenia dróg gminnych należy do zadań własnych gminy i powinna być przeprowadzona ze środków gminnych.

Racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej oraz innych nośników energii w zakładach wytwórczych, usługowych powinna być wymuszana przez jej wpływ na koszty produkcji w zakładzie a tym samym na konkurencyjność towarów bądź usług oferowanych przez zakład, co w ostatecznym bilansie decyduje o zyskach lub stratach zakładu. Ważna jest dbałość kadr technicznych zakładów przemysłowych, aby napędy elektryczne nie były przewymiarowane i pracowały z optymalną sprawnością oraz dużym współczynnikiem mocy czynnej.

Na terenach rozwojowych gminy należy preferować zakłady stosujące nowoczesne technologie nie wywołujące ujemnych skutków dla środowiska naturalnego.

Instrumentem zewnętrznym, racjonalizującym czasowy rozkład zużycia nośników energii jest system taryf czasowych. W gospodarce komunalnej nie ma możliwości sterowania obciążeniem energii elektrycznej polegającej na przesuwaniu godzin pracy odbiorników na godziny poza szczytem energetycznym. Działania takie mogą być stosowane w zakładach produkcyjnych oraz przez indywidualnych odbiorców posiadających liczniki energii elektrycznej dwutaryfowe i mających odpowiednie umowy z Zakładem Energetycznym.

Racjonalizacja użytkowania paliw ze względu na ochronę środowiska sterowana jest poprzez system dopuszczalnych emisji, opłat i kar ekologicznych. Istotne jest prowadzenie ciągłych działań edukacyjnych i informowanie o dostępnych możliwościach w zakresie ograniczania zużycia energii.

11.3. Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

Cel długoterminowy do 2015 roku:

Zwiększenie wykorzystania energii z regionalnych źródeł odnawialnych

Cele krótkoterminowe do roku 2011:

1. Zwiększenie zużycia energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym gminy.
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

Szczegółowe informacje dotyczące możliwości zastosowania energii odnawialnej na terenie gminy Łomianki zawarte zostały w opracowaniu pt. „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Łomianki” oraz „Program wykorzystania energii odnawialnej w Województwie Mazowieckim”.

Zainteresowanie niekonwencjonalnymi źródłami energii oraz rozwój technologii ich wytwarzania miało początek po kryzysie energetycznym w 1973 roku. Obecnie wykorzystanie energii odnawialnej w Unii Europejskiej kształtuje się na poziomie 7 %. Planuje się wzrost tego udziału do 12% w perspektywie roku 2010. W Polsce udział energii odnawialnej w zużyciu energii pierwotnej kształtuje się na poziomie 3%, przy czym dominuje zużycie biomasy (98%) oraz energii wodnej (1,8%). Pozostałe źródła mają charakter marginalny. Zakłada się, że w 2010 roku udział zużycia energii odnawialnej wzrośnie do poziomu 7,5%, a w perspektywie 2020 roku do 14% (wynika to z Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 maja 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu obowiązku zakupu energii elektrycznej i ciepła z odnawialnych źródeł energii oraz energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła). Działaniem stymulującym rozwój energetyki odnawialnej jest wprowadzenie obowiązku zakupu przez przedsiębiorstwa energetyczne energii ze źródeł odnawialnych.

Do odnawialnych źródeł energii, występujących na terenie gminy Łomianki zaliczamy: energię słoneczną, energię wiatru, energię wodną, energię geotermalną i energię wytwarzaną z biomasy.

Energia wiatru

Miasto Łomianki znajduje się w strefie IV, czyli „bardzo korzystnej” dla lokalizacji siłowni wiatrowych. Są to jednak teoretyczne, modelowe szacunki i aby określić rzeczywiste warunki energetyczne w określonym terenie niezbędne jest rozpatrzenie szeregu czynników, takich jak: charakterystyka wiatrów, forma terenu, przeszkody terenowe i szorstkość podłoża. Notowane średnie prędkości wiatru na rozpatrywanym obszarze wynoszą od 3,4 m/s do 4,7 m/s. Średnia prędkość wiatru w ciągu roku wynosi 4,12 m/s, a więc powyżej pułapu opłacalności ekonomicznej 4,0 m/s. Istnieje zatem teoretyczny potencjał możliwy do wykorzystania energii wiatrowej na poziomie gminy. Należy jednak pamiętać iż część gminy znajduje się w obszarze chronionym, w związku z czym tereny te nie mogą być wykorzystane pod budowę elektrowni wiatrowych. Innym czynnikiem niesprzyjającym jest istniejące oraz planowane silne zurbanizowanie terenu gminy i miasta. Z analiz ekonomicznych wynika, że energia elektryczna produkowana w elektrowni wiatrowej jest zdecydowanie (ok. 2 razy) droższa od produkowanej w elektrowni konwencjonalnej. Z uwagi na powyższe nie przewiduje się wykorzystania tego typu źródła energii na terenie gminy Łomianki.

Energia geotermalna

Gmina Łomianki znajduje się w części charakteryzującej się temperaturą wód od 40 do 80 °C, a więc o przeciętnych warunkach występowania wód geotermalnych. Nie istnieją badania i opracowania specjalistyczne, które mogłyby w jednoznaczny sposób potwierdzić wysokość temperatur wód geotermalnych na obszarze gminy Łomianki, a zatem określić potencjał energetyczny tych zasobów. Do celów energetycznych ekonomicznie uzasadnione jest wykorzystanie wód o temperaturze powyżej 80°C oraz przy stałym całorocznym odbiorze ciepła na poziomie 12 MW, co wiąże się w praktyce z rozbudowaną siecią odbiorców. Aby zanalizować opłacalność wykorzystania energii geotermalnej należy przeprowadzić badania wielkości zasobów tej energii oraz jej usytuowania (głębokość zalegania warstw, skład chemiczny wód geotermalnych, lokalne warunki geologiczne). Na obszarze Gminy Łomianki występują potencjalne możliwości wykorzystania energii geotermalnej przy temperaturach wody od 40 - 70°C. Ze względu na małe zagęszczenie potrzeb energetycznych na obszarze Gminy nie przewiduje się energetycznego wykorzystania tego typu źródła energii. Alternatywą dla zabudowy rozproszonej w stosunku do energetyki geotermalnej są pompy ciepła. Proponuje się zatem wspieranie przez gminę podmiotów i właścicieli budynków instalujących pompy ciepła na cele grzewcze w pozyskiwaniu środków finansowych na tego typu przedsięwzięcia.

Energia spadku wody

Przez teren Łomianek przepływa rzeka Wisła stanowiąca główne znaczenie w systemie hydrograficznym Gminy. Praktycznie cały obszar zarówno wodny, jak i starorzecza Wisły objęty został programem Natura 2000, co stanowi ograniczenie możliwości rozwoju hydroenergetyki w tym rejonie. Na obszarze gminy Łomianki nie ma możliwości wykorzystania energii spadku wody do produkcji energii elektrycznej.

Energia słoneczna

Energię słoneczną można wykorzystać do produkcji energii elektrycznej i do produkcji ciepłej wody, bezpośrednio poprzez zastosowanie specjalnych systemów do jej pozyskiwania i akumulowania. Ze wszystkich źródeł energii, energia słoneczna jest najbezpieczniejsza. Na całym obszarze województwa mazowieckiego występują zbliżone pod względem możliwości pozyskania warunki solarne. Energia całkowitego promieniowania słonecznego w ciągu roku wynosi 985 kWh/m², dlatego zastosowanie kolektorów zalecane jest dla całego województwa, w tym dla gminy Łomianki. Nie istnieją środki prawne, które nakazywałyby montaż tego typu urządzeń, niemniej jednak zaleca się promowanie tego typu rozwiązań, jako korzystnych pod względem ekologicznym jak i ekonomicznym. Z punktu widzenia bilansu energetycznego gminy zastosowanie małych - pilotowych układów tego rodzaju nie ma poważnego znaczenia, natomiast niewątpliwie mogą stanowić element edukacyjny sprzyjający rozwojowi energetyki odnawialnej. Na terenie gminy Łomianki istnieje nowoczesny kompleks sportowy, w którym znajduje się kryty basen kąpielowy. Pod względem eksploatacyjnym mógłby to być idealny obiekt do zastosowania kolektorów słonecznych do podgrzewania dużych ilości wykorzystywanej wody ze względu na stały w ciągu roku pobór ciepła, obecnie pokrywanego przez kotły gazowe.

Energia z biomasy

Biomasa to substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej oraz przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także inne części odpadów, które ulegają biodegradacji. Energię z biomasy można uzyskać poprzez:

- spalanie biomasy roślinnej (np. drewno, odpady drzewne z tartaków, zakładów meblarskich i in., słoma, specjalne uprawy roślin energetycznych),
- wytwarzanie oleju opałowego z roślin oleistych (np. rzepak) specjalnie uprawianych dla celów energetycznych,
- fermentację alkoholową np. trzciny cukrowej, ziemniaków lub dowolnego materiału organicznego poddającego się takiej fermentacji, celem wytworzenia alkoholu etylowego do paliw silnikowych,
- beztlenową fermentację metanową odpadowej masy organicznej (np. odpady z produkcji rolnej lub przemysłu spożywczego).

Do oszacowania potencjału biomasy na obszarze gminy Łomianki przyjęto, że pochodzić ona będzie z produkcji roślinnej; w tym słomy, upraw energetycznych, sadów, przecinki corocznej drzew przydrożnych, a także produkcji leśnej, łąk nie użytkowanych jako pastwiska i innych źródeł.

Potencjał teoretyczny i techniczny energii zawartej w biomase na terenie gminy Łomianki przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 27. Potencjał energii odnawialnej na terenie gminy Łomianki

Rodzaj paliwa	Potencjał teoretyczny			Potencjał techniczny		
	Ilość masowa [Mg/rok]	Ilość energii [GJ/rok]	Moc [MW]	Ilość masowa [Mg/rok]	Ilość energii [GJ/rok]	Moc [MW]
Drewno z gospodarki leśnej	31850	398 125	37,47	907	5892	0,55
Drewno z sadów	250	1625	0,15	250	1625	0,15
Drewno z przycinki przydrożnej	99	643	0,06	99	643	0,06
Słoma	268	3085	0,29	80	926	0,09
Siano	365	4198	0,4	18	210	0,02
Uprawy energetyczne	11650	209700	19,74	3495	62910	5,92
Suma	32832	407 675	58,1	1 354	9 295	6,8

Poza warunkami naturalnymi istnieje jednak wiele innych ograniczeń wpływających na rozwój tej dziedziny, jak np. odpowiednie uregulowania prawne, słabo rozwinięty rynek biomasy, słaby stan techniczny związany z uprawą, zbiorem i przetwarzaniem biomasy, brak odpowiedniej wiedzy wśród rolników przyzwyczajonych do tradycyjnych kierunków produkcji rolniczej, przede wszystkim brak dostatecznej ilości kapitału inwestycyjnego oraz wystarczającego wsparcia ze strony Rządu. Można przyjąć teorię, że na terenie gminy Łomianki rozwinię się produkcja roślin energetycznych, zwłaszcza na obszarach Doliny Łomiankowskiej ze względu na ograniczenia w przeznaczeniu tych terenów pod zabudowę oraz ze względu na potencjał odbioru paliwa ekologicznego m.in. w Warszawie.

W niniejszym bilansie odnawialnych źródeł energii jako podstawowe źródło biogazu, przyjęto oczyszczalnię ścieków znajdującą się na terenie miasta. Proces wskutek którego wytwarzany jest biogaz, polega na fermentacji beztlenowej osadów ściekowych, wywoływanej dzięki obecności tzw. bakterii metanogennych. Potencjał techniczny produkcji biogazu dla oczyszczalni w Łomiankach obliczono jako 33 843 m³/rok, a ilość energii możliwą do wytworzenia - 1 828 GJ/rok. Jako dolny próg opłacalności procesu utylizacji osadów ściekowych poprzez proces ich fermentacji przyjmuje się warunki, w których dobowe ilości przyjmowanych przez oczyszczalnię ścieków przekraczają 5 tys. m³. W gminie Łomianki wartość ta wynosi średnio ok. 1,2 tys m³, maksymalna przepustowość oczyszczalni wynosi 4,24 tys. m³, co sprawia, że rentowność tego typu inwestycji jest niska. Z uwagi na niedużą ilość energii, która mogłaby być uzyskana ze ścieków w ciągu roku przy relatywnie wysokich nakładach inwestycyjnych, nie rozważa się budowy układów umożliwiających pozyskiwanie energii z tego źródła. W przypadku budowy nowej oczyszczalni ścieków kwestia uzysku biogazu z oczyszczania ścieków jest do rozpatrzenia na etapie studium wykonalności inwestycji i szczegółowych analiz jakościowo ilościowych produkowanych w gminie ścieków.

Reasumując zaleca się, aby wspierać przedsiębiorców, którzy będą wyrażać chęć budowy urządzeń małej energetyki opartej o odnawialne źródła energii, z których produkcja pokrywałaby przede wszystkim potrzeby własne inwestorów. Programowe podejście do rozwoju energetyki odnawialnej powinno uwzględniać mechanizmy zachęcające do tworzenia małej energetyki rozproszonej, dzięki czemu rynek energii zostanie częściowo zamknięty w granicach gminy, czy regionu a co za tym idzie również przepływ pieniędzy. Coraz bardziej popularnym w świecie i w Polsce jest model budowania

układów opartych o różnorodne technologie OZE, czyli tzw. parki energetyczne. Doskonałym miejscem do lokalizowania takich parków są szkoły, obiekty sportowe.

Teoretycznie na terenie gminy Łomianki istnieje pewien potencjał odnawialnych źródeł energii, lecz pod względem technicznym potencjał ów już jest znacznie mniejszy. W przypadku energetyki wiatrowej mimo stosunkowo dobrych warunków wietrznych nie przewiduje się inwestycji w zakresie budowy dużych turbin wiatrowych. Nie upatruje się możliwości budowy elektrowni wodnej. Nie upatruje się również możliwości budowy układów wykorzystujących energię geotermalną przede wszystkim ze względu na mały i rozproszony rynek odbioru energii. Istnieją natomiast możliwości rozwoju układów grzewczych opartych o pompy ciepła wykorzystujące ciepło powierzchniowe głównie gruntu. Istnieje również potencjał wykorzystania energii promieniowania słonecznego zarówno do celów przygotowania ciepłej wody użytkowej jak i produkcji energii elektrycznej przez układy fotowoltaiczne. Podobnie jak dla większości obszarów Polski przewiduje się dalszy wzrost liczby układów solarnych ze względu na coraz niższe koszty inwestycyjne oraz dużą dostępność i różnorodność rozwiązań. Potencjał energii odnawialnej istnieje również po stronie biomasy, zwłaszcza po stronie uprawy energetycznej, lecz wiąże się to ze zmianą kierunku uprawy z rolnej na przemysłową przez samych rolników. Niestety, w gminie Łomianki większość gospodarstw rolnych to gospodarstwa małe i bardzo małe (ponad 90% gospodarstw o powierzchni mniejszej niż 5 ha), a to znacznie pogarsza opłacalność tego typu rozwiązań, ze względu na duży udział kosztów stałych, a co za tym idzie małą atrakcyjność. Niemniej jednak przewiduje się, że nastąpi zainteresowanie biomasą wykorzystywaną do celów grzewczych lecz nie w postaci pierwotnej a przerobionej na pelety, brykiet i inne czyste i wygodne w eksploatacji postaci. Podobnie ma się sytuacja wykorzystania do celów energetycznych biogazu, czy to z oczyszczalni ścieków, czy małych biogazowni rolniczych. Istniejąca oczyszczalnia praktycznie nie daje możliwości odzysku biogazu bez ingerencji w technologię oczyszczalni oraz ekonomicznie, ze względu na zbyt małą ilość produkowanych w gminie ścieków komunalnych. Natomiast ze względu na nieduże gospodarstwa rolne trudno również dopatrywać się opłacalności budowy biogazowni rolniczej, choć nie można również na tym poziomie rozpoznania wykluczyć takiej możliwości (podobnych przykładów w krajach wysoko rozwiniętych jest bardzo wiele).

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.

12. PLAN OPERACYJNY NA LATA 2008 – 2011

W formułowaniu planu operacyjnego, a więc listy przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2008 – 2011, uwzględniono kryteria wyboru przedstawione wyżej. Na liście znalazły się m.in. przedsięwzięcia:

- proponowane do finansowania ze środków Funduszu Spójności na lata 2008 – 2011,
- ujęte w „Strategii rozwoju gminy Łomianki” jako priorytetowe,
- ujęte w Wieloletnim Planie Inwestycyjnym,
- wskazane w "Programie ochrony środowiska powiatu warszawskiego zachodniego",
- niektóre ze zgłoszonych do realizacji w najbliższych czterech latach przez najważniejsze zakłady przemysłowe,
- uzgodnione podczas warsztatów roboczych i konsultacji z przedstawicielami różnych instytucji / organizacji włączonych w zagadnienie ochrony środowiska w gminie.

Należy podkreślić, że zaproponowana lista przedsięwzięć nie zamyka możliwości realizowania innych, charakteryzujących się mniejszą skalą, a tym samym mniejszym jednostkowym efektem. Oznacza to równocześnie możliwość uzyskania dofinansowania przedsięwzięć nie wskazanych w załączonych tabelach, ale takich, które mieszczą się w ramach kierunków działań nakreślonych

w Programie. Z uwagi na brak danych w przypadku części z przedsięwzięć, łączne kwoty dla poszczególnych kategorii przedsięwzięć mogą w rzeczywistości być wyższe.

Tabela 28. Przedsięwzięcia: Jakość wód i stosunki wodne

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania
			2008	2009	2010	2011	
PRZEDSIĘWZIĘCIA POZAINWESTYCYJNE							
1.	Prowadzenie bieżącej rejestracji i kontroli odprowadzania ścieków, wydawanie i egzekwowanie odpowiednich decyzji administracyjnych	Urząd Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	-
<i>Razem przedsięwzięcia pozainwestycyjne w latach 2008-2011: brak danych</i>							
PRZEDSIĘWZIĘCIA INWESTYCYJNE							
2.	Uporządkowanie systemu gospodarki wodno-ściekowej w Łomiankach	Urząd Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji	7.002	7.000	20.000	20.000	środki własne gminy Fundusz Spójności
3.	Przygotowanie dokumentacji do Funduszu Spójności - zał. inwestycji	Urząd Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji	370	518	-	-	środki własne gminy Fundusz Spójności
4.	Budowa sieci wodociągowej w Dziekanowie Nowym, Dziekanowie Polskim, Sadowej i Kiełpinie- zał. inwestycji	Urząd Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji	300	800	500	-	środki własne gminy Fundusz Spójności
5.	Rekultywacja jeziora Fabrycznego z rewitalizacją parku	Urząd Miejski	100	400	400	400	środki własne gminy
6.	Rewitalizacja układu wodnego "Struga Dziekanowska" na terenie miejscowości Łomianki Dolne	Urząd Miejski	-	-	50	100	środki własne gminy Fundusz Spójności
7.	Dotacja celowa na pomoc finansową udzielaną dla samorządu wojewódzkiego - wykonanie projektu technicznego przebudowy wału wiślanego	Urząd Miejski	400	-	-	-	środki własne gminy Fundusz Spójności
8.	Renowacja i utrzymanie jeziorzek oraz rowów melioracyjnych	Urząd Miejski właściciele terenu	375	375	375	375	środki własne gminy, fundusze ekologiczne
<i>Razem</i>			8.547	9.093	21.325	20.875	
<i>Razem przedsięwzięcia inwestycyjne w latach 2008-2011: 59.840.000 złotych</i>							
<i>Razem przedsięwzięcia inwestycyjne i pozainwestycyjne w latach 2008-2011: 59.840.000 złotych</i>							

Tabela 29. Przedsięwzięcia: Powietrze atmosferyczne

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania
			2008	2009	2010	2011	
PRZEDSIĘWZIĘCIA POZAINWESTYCYJNE							
1.	Upowszechnianie komunikacji zbiorowej	Urząd Miejski	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	-
2.	Promowanie odnawialnych źródeł energii	Urząd Miejski	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	-
3.	Promowanie energooszczędnych technologii i urządzeń	Urząd Miejski	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	-
Razem przedsięwzięcia pozainwestycyjne w latach 2008-2011: brak danych							
PRZEDSIĘWZIĘCIA INWESTYCYJNE							
4.	Zakup taboru autobusowego	Urząd Miejski	576	700	700	700	środki własne gminy
5.	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Dziekanowie Polskim	Urząd Miejski	413	-	-	-	środki własne gminy
6.	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej (zespołu szkół) w Dziekanowie Leśnym	Urząd Miejski	1.150	-	-	-	środki własne gminy
7.	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Lomiankach	Urząd Miejski	Brak danych	Brak danych	-	-	środki własne gminy
8.	Poprawa standardów technicznych infrastruktury drogowej	Przedsięwzięcia ważne dla ochrony powietrza, ale nie wyceniane w ramach programu ochrony środowiska					
9.	Budowa ścieżek rowerowych	Urząd Miejski	100	100	100	100	środki własne gminy
<i>Razem</i>			2.239	800	800	800	
Razem przedsięwzięcia inwestycyjne w latach 2008-2011: 4.639.000 złotych							
Razem przedsięwzięcia inwestycyjne i pozainwestycyjne w latach 2008-2011: 4.639.000 złotych							

Tabela 30. Przedsięwzięcia: Hałas

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania
			2008	2009	2010	2011	
PRZEDSIĘWZIĘCIA POZAINWESTYCYJNE							
1.	Wprowadzanie zapisów do planów zagospodarowania przestrzennego sprzyjających ograniczeniu zagrożenia środowiska hałasem	Urząd Miejski zarządcy dróg	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	-
Razem przedsięwzięcia pozainwestycyjne w latach 2008-2011: brak danych							
PRZEDSIĘWZIĘCIA INWESTYCYJNE							
2.	Systematyczne wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej przy modernizowanych i nowobudowanych drogach	Urząd Miejski	10	10	10	10	-
3.	Ograniczenie emisji hałasu poprzez inwestycje dot. infrastruktury drogowej: budowa dróg, poprawa nawierzchni dróg, optymalizacja płynności ruchu, budowa chodników, budowa zabezpieczeń przed uciążliwościami akustycznymi, itp	Przedsięwzięcia ważne dla ochrony powietrza, ale nie wyceniane w ramach programu ochrony środowiska					
<i>Razem</i>			10	10	10	10	
Razem przedsięwzięcia inwestycyjne w latach 2008-2011: 40.000 złotych							
Razem przedsięwzięcia inwestycyjne i pozainwestycyjne w latach 2008-2011: 40.000 złotych							

Tabela 31. Przedsięwzięcia: Poważne awarie

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania
			2008	2009	2010	2011	
PRZEDSIĘWZIĘCIA POZAINWESTYCYJNE							
1.	Systematyczna kontrola pojazdów przewożących materiały niebezpieczne	Policja	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	-
<i>Razem przedsięwzięcia pozainwestycyjne w latach 2008-2011: brak danych</i>							
PRZEDSIĘWZIĘCIA INWESTYCYJNE							
2.	Ochrona przeciwpowodziowa, w tym roboty utrzymaniowe rzeki Wisły	RZGW w Warszawie	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	
3.	Modernizacja wału przeciwpowodziowego w gminie Łomianki (w tym opracowanie dokumentacji technicznej)	WZMiUW w Warszawie, Urząd Miejski	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	
<i>Razem przedsięwzięcia inwestycyjne w latach 2008-2011: brak danych</i>							
<i>Razem przedsięwzięcia inwestycyjne i pozainwestycyjne w latach 2008-2011: brak danych</i>							

Tabela 32. Przedsięwzięcia: Pola elektromagnetyczne

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania
			2008	2009	2010	2011	
PRZEDSIĘWZIĘCIA POZAINWESTYCYJNE							
1.	Prowadzenie cyklicznych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	WIOS	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	WFOŚiGW
<i>Razem przedsięwzięcia pozainwestycyjne w latach 2008-2011: brak danych</i>							

Tabela 33. Przedsięwzięcia: Ochrona przyrody i krajobrazu

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania
			2008	2009	2010	2011	
PRZEDSIĘWZIĘCIA INWESTYCYJNE							
1.	Ustanowienie nowych pomników przyrody	Urząd Miejski	10	10	5	5	środki własne gminy, WFOŚiGW
2.	Pielęgnacja cennych egzemplarzy przyrodniczych	Urząd Miejski KPN	10	10	10	10	środki własne gminy
3.	Urządzanie i utrzymanie terenów zieleni miejskiej, pielęgnacji zadrzewień i zakrzewień	Urząd Miejski	950	950	1000	1000	środki własne gminy
4.	Utrzymywanie właściwego stanu zdrowotnego drzewostanu i ciągłości użytkowania gruntów leśnych	KPN, nadleśnictwo, starosta, prywatni właściciele lasów	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	
5.	Promocja walorów przyrodniczych gminy	KPN, nadleśnictwo, starosta, Urząd Miejski	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	

6.	Przywracanie składu gatunkowego drzewostanów, zgodnego z potencjalnym siedliskiem leśnym, usuwanie gatunków obcych	KPN, nadleśnictwo, starosta, prywatni właściciele lasów	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	
7.	Ochrona przeciwpożarowa	KPN, nadleśnictwo, Straż Pożarna	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	
<i>Razem</i>			970	970	1015	1015	
Razem przedsięwzięcia inwestycyjne w latach 2008-2011: 3.970.000 złotych							

Tabela 34. Przedsięwzięcia: Ochrona gleb

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania
			2008	2009	2010	2011	
PRZEDSIĘWZIĘCIA POZAINWESTYCYJNE							
1.	Monitoring gleb	Starosta, WIOŚ	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	WFOŚiGW, środki własne gminy
Razem przedsięwzięcia pozainwestycyjne w latach 2008-2011: brak danych							
PRZEDSIĘWZIĘCIA INWESTYCYJNE							
2.	Wapnowanie gleb kwaśnych na terenie gminy	rolnicy, RODR	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	rolnicy
3.	Przeprowadzenie bieżących rekultywacji gleb zdegradowanych	RDOŚ, właściciele terenów	5	5	5	5	środki własne gminy
Razem przedsięwzięcia inwestycyjne w latach 2008-2011: 20.000 złotych							
Razem przedsięwzięcia inwestycyjne i pozainwestycyjne w latach 2008-2011: 20.000 złotych							

Tabela 35. Przedsięwzięcia: Ochrona zasobów kopalin

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania
			2008	2009	2010	2011	
PRZEDSIĘWZIĘCIA POZAINWESTYCYJNE							
1.	System kontroli eksploatacji kopalin	Starostwo	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	-
Razem przedsięwzięcia pozainwestycyjne w latach 2008-2011: brak danych							

Tabela 36. Przedsięwzięcia: Edukacja ekologiczna

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania
			2008	2009	2010	2011	
PRZEDSIĘWZIĘCIA POZAINWESTYCYJNE							
3.	Współorganizowanie happeningów, festynów, biegów na orientację i innych form edukacji ekologicznej w ramach obchodów Dnia Ziemi i Sprzątania Świata	Urząd Miasta szkoły KPN	10	10	10	10	GFOŚiGW
4.	Bieżące informowanie na stronach www gminy Łomianki o stanie środowiska i działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony	Urząd Miejski	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	środki własne gminy
7.	Zwiększenie oferty wydawniczej dotyczącej zasobów przyrodniczych gminy	KPN, Starostwo Urząd	10	10	10	10	środki własne jednostek realizujących

		Miejski					
8.	Edukacja ekologiczna mieszkańców nt. proekologicznych zachowań w zakresie korzystania ze środków transportu, energooszczędności, wodoszczędności, zmniejszania emisji niskiej i in., wydanie ulotki	Urząd Miejski Starostwo	2	2	2	2	PFOŚiGW, środki własne gminy
<i>Razem:</i>			22	22	22	22	
<i>Razem przedsięwzięcia pozainwestycyjne w latach 2008-2011: 88.000 złotych.</i>							

13. ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKIEM

13.1. Wprowadzenie

Bardzo istotne w procesie wdrażania programu jest właściwe wykorzystanie rozwiązań o charakterze organizacyjnym, uwzględniających zasady zrównoważonego rozwoju. Stąd wynika potrzeba sformułowania w niniejszym "Programie..." zasad zarządzania środowiskiem. W procesie wdrażania programu ochrony środowiska powinni uczestniczyć przedstawiciele różnych branż i gałęzi gospodarki oraz sfery życia społecznego, a ich działania powinny być zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju.

W zarządzaniu środowiskiem szczególną rolę pełni „Program ochrony środowiska”, który z punktu widzenia organów gminy pełni rolę instrumentu koordynacji działań na rzecz ochrony środowiska oraz intensyfikacji współpracy różnych instytucji / organizacji, opartej o dobrowolne porozumienia na rzecz efektywnego wdrażania niniejszego Programu.

13.2. Instrumenty polityki ochrony środowiska

Instrumentarium służące realizacji polityki ochrony środowiska wynika z szeregu ustaw, wśród których najważniejsze to: prawo ochrony środowiska, prawo wodne, ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, prawo geologiczne i górnicze, prawo budowlane.

Wśród instrumentów zarządzania ochroną środowiska można wyróżnić instrumenty o charakterze politycznym (np. Polityka Ekologiczna Państwa, wojewódzkie / powiatowe i gminne programy ochrony środowiska), instrumenty prawno - administracyjne oraz instrumenty o charakterze horyzontalnym (systemy zintegrowanego zarządzania środowiskiem, monitoring środowiska, system statystyki, społeczna partycypacja, działania edukacyjne, narzędzia polityki technicznej i naukowej, konwencje, umowy i porozumienia międzynarodowe).

Tradycyjny podział instrumentów zarządzania środowiskiem wyróżnia instrumenty o charakterze prawnym, finansowym i społecznym oraz strukturalnym.

13.2.1. Instrumenty prawne

13.2.1.1. Decyzje, zezwolenia i zgody wydawane przez Burmistrza

w zakresie ustawy prawo ochrony środowiska burmistrz:

- może nakazać, w drodze decyzji osobie fizycznej eksploatującej instalację w ramach zwykłego korzystania ze środowiska lub eksploatującej urządzenie, wykonanie w określonym czasie czynności zmierzających do ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na środowisko (art. 363 poś)
- może nakazać, w drodze decyzji osobie fizycznej prowadzącej instalację lub użytkującej urządzenie w ramach zwykłego korzystania ze środowiska prowadzenie w określonym czasie pomiarów, jeżeli z przeprowadzonej kontroli wynika, że nastąpiło przekroczenie standardów emisyjnych (art. 150 poś)

- jest organem właściwym do przyjęcia zgłoszenia instalacji mogącej negatywnie oddziaływać na środowisko, z której emisja nie wymaga zezwolenia, eksploatowanej przez osobę fizyczną w ramach zwykłego korzystania ze środowiska (art. 152 poś)
- może ustalić, w drodze decyzji wymagania w zakresie ochrony środowiska dotyczące eksploatacji instalacji, z której emisja nie wymaga zezwolenia – jeśli jest to uzasadnione koniecznością ochrony środowiska (art. 154 poś)
- przyjmuje, od wskazanych podmiotów, i przekazuje wojewodzie informacje o wykorzystywanych substancjach stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (art. 162 ust 5 i 6 poś)
- przyjmuje informację o wystąpieniu poważnej awarii (art. 245 ust 1 poś)
- przyjmuje od podmiotu korzystającego ze środowiska wykaz, na podstawie którego ustalono opłaty za składowanie odpadów (art. 286 ust 2 poś)

w zakresie ustawy o odpadach burmistrz:

- wydaje opinie dotyczące zatwierdzenia programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi (art. 19 ust 5 u.odp.)
- przyjmuje kopie informacji o ilości i rodzajach wytworzonych odpadów (art. 24 ust 9 u.odp.)
- nakazuje, w drodze decyzji posiadaczowi odpadów usunięcie odpadów z miejsc nie przeznaczonych do ich składowania lub magazynowania wskazując sposób wykonania tej decyzji (art. 34 u.odp.)
- może, przed wydaniem decyzji ustalającej warunki zabudowy i zagospodarowaniu terenu dla budowy składowiska odpadów zażądać ekspertyzy co do możliwości odzysku lub unieszkodliwiania odpadów (art. 51 u.odp.)
- wydaje opinie dotyczące zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów (art. 26 ust 6 i art. 28 ust 2)

w zakresie ustawy o ochronie przyrody burmistrz:

- wydaje zezwolenie na usunięcie drzew lub krzewów (art. 47e u.o.p.)
- ustala wysokość opłaty za usunięcie drzewa lub krzewów (art. 47f u.o.p.)
- wymierza karę pieniężną za zniszczenie terenów zieleni albo drzew lub krzewów, powodowanie niewłaściwym wykonywaniem robót ziemnych lub wykorzystaniem sprzętu mechanicznego albo urządzeń technicznych oraz zastosowaniem środków chemicznych w sposób szkodliwy dla roślinności oraz za usuwanie drzew lub krzewów bez wymaganego zezwolenia, a także za zniszczenie spowodowane niewłaściwą pielęgnacją terenów zieleni, zadrzewień, drzew lub krzewów (art. 47k u.o.p.)

w zakresie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie burmistrz:

- sprawuje nadzór nad wykonywaniem przez właścicieli nieruchomości obowiązków w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości (art. 5 ust. 6 u.c.p.)
- wydaje zezwolenie na świadczenie usług w zakresie określonym ustawą (art. 7 u.c.p.)

w zakresie ustawy prawo geologiczne i górnicze burmistrz:

- uzgadnia udzielenie koncesji na działalność określoną w art. 15 ust 1-3 (art. 16 ust 5 pr.g.g.)
- opiniuje wydanie decyzji w sprawie zatwierdzenia planu ruchu zakładu górniczego (art. 64 ust 5 pr.g.g.)

w zakresie prawa wodnego burmistrz:

- nakazuje właścicielowi gruntu przywrócenie stanu poprzedniego lub wykonanie urządzeń zapobiegających szkodom, jeżeli spowodował zmiany stanu wody w gruncie, szkodliwe wpływające na grunty sąsiednie (art. 29 ust 2 pr.wod.)

- zatwierdza ugodę zawartą przez właścicieli gruntów ustalającą zmiany stanu wody na gruntach, jeżeli zmiany te nie wpływają szkodliwie na inne nieruchomości lub gospodarkę wodną (art. 30 ust 2 pr.wod.)

13.2.1.2. Uchwały Rady Miejskiej

Do najważniejszych należy zaliczyć uchwały:

- w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (art. 6-9 u.z.p.)
- w sprawie programu ochrony środowiska dla gminy (art. 18 poś)
- w sprawie planu gospodarki odpadami dla gminy (art. 14 u.odp.)
- o nałożeniu obowiązku udzielania informacji o wytworzonych odpadach oraz sposobach gospodarowania odpadami – w odniesieniu do odpadów innych niż niebezpieczne – w ilości do 5 ton rocznie (art. 17 ust. 3 u.odp.)
- w sprawie wprowadzania niektórych form ochrony przyrody (art. 34 u.o.p.)
- w sprawie uznania określonego obszaru pokrytego drzewostanem o charakterze parkowym za park gminny (art. 34a u.o.p.)
- określającą szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy (art. 4 u.c.p.)
- uchwałę w sprawie wyznaczenia miejsc wydobywania kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów w granicach powszechnego korzystania z wody.

13.2.1.3. Kontrola przestrzegania prawa

Za kontrolę przestrzegania warunków określonych w różnych pozwoleniach dotyczących korzystania z zasobów środowiska naturalnego odpowiada wojewódzki inspektor ochrony środowiska. Wojewoda na wniosek wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub za jego zgodą, może powierzyć w drodze porozumienia, prowadzenie spraw z zakresu właściwości wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, w tym wydawanie w jego imieniu decyzji administracyjnych, powiatom położonym na terenie województwa.

13.2.1.4. Monitoring stanu środowiska

Szczególnym instrumentem prawnym stał się monitoring, czyli pomiar stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiskowych. Monitoring był zwykle zaliczany do instrumentów społecznych (informacyjnych), jako bardzo ważna podstawa analiz, ocen czy decyzji. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

13.2.3. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych należą przede wszystkim: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna i fundusze celowe

13.2.3.1. Opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska

Opłaty te pełnią funkcje prewencyjne. Funkcja prewencyjna realizowana jest poprzez zachęcanie podmiotów (dotyczy to podmiotów gospodarczych) do wyboru technologii, lokalizacji produkcji, instalowania urządzeń ochronnych oraz oszczędnego korzystania z zasobów naturalnych w sposób najodpowiedniejszy z punktu widzenia ochrony środowiska.

Opłaty pobierane są za:

- wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
- pobór wód i wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi,

- składowanie odpadów,
- wyłączanie gruntów rolnych i leśnych z produkcji,
- usuwanie drzew i krzewów

Oplaty trafiają do funduszy celowych (fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz fundusz ochrony gruntów). Pobierają je organy administracji (np. Urząd Marszałkowski, organ gminy) lub, jak w przypadku gruntów rolnych i leśnych, wnoszone są bezpośrednio do funduszu celowego.

Podmiot korzystający ze środowiska ustala we własnym zakresie wysokość należnej opłaty (według stawek obowiązujących w okresie, w którym korzystanie ze środowiska miało miejsce) i wnosi ją na rachunek właściwego urzędu marszałkowskiego. Osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami ponoszą opłaty za korzystanie ze środowiska w zakresie, w jakim to korzystanie wymaga pozwolenia na wprowadzanie substancji lub energii do środowiska oraz pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód w rozumieniu przepisów ustawy Prawo wodne.

Należy także wspomnieć, że podobne opłaty pobiera się na podstawie przepisów prawa górniczego i geologicznego za działalność koncesjonowaną.

13.2.3.2. Administracyjne kary pieniężne

Kary pieniężne nie są sensu stricto środkiem ekonomicznym, są raczej związane z instytucją odpowiedzialności prawnej. Spełniają jednak funkcje podobne do opłat. Kary pobiera się w tych samych sytuacjach co opłaty, lecz za działania niezgodne z prawem. W odniesieniu do wód, powietrza, odpadów i hałasu, karę wymierza wojewódzki inspektor ochrony środowiska, a w odniesieniu do drzew i krzewów - organ gminy. Stawki kar zwykle są kilkakrotnie wyższe niż opłaty i trafiają do funduszy celowych. Ustawa poś przewiduje możliwość odraczania, zmniejszania lub umarzania administracyjnych kar pieniężnych.

Jak powiedziano wyżej, opłaty i kary zasilają fundusze celowe. Istotne znaczenie mają środki przyznawane w formie dotacji, kredytów i pożyczek z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

13.2.4. Instrumenty społeczne

Instrumenty społeczne wspomagają realizację programu ochrony środowiska. Zagadnienie to wiąże się z realizacją zasady współdziałania, której służą uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne.

Instrumenty społeczne są to narzędzia dla usprawniania współpracy i budowania partnerstwa, tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Wśród nich istnieje podział na dwie kategorie wewnętrzne: pierwsza dotyczy działań samorządów a narzędziami są przede wszystkim działania edukacyjne, druga polega na budowaniu powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem, gdzie podstawą jest komunikacja społeczna: systemy konsultacji i debat publicznych oraz wprowadzanie mechanizmów tzw. budowania świadomości (kampanie edukacyjne).

Działania edukacyjne realizowane są w różnych formach i na różnych poziomach, począwszy od przedszkoli, poprzez szkoły wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do poszczególnych grup zawodowych i organizacji. Działalność ta prowadzona jest od wielu lat, lecz ciągle wymaga dalszego poszerzania sposobów aktywizacji społeczeństwa oraz szkolenia coraz to innych grup zawodowych i społecznych. Edukacja ekologiczna została szerzej omówiona w rozdziale 3.

Czynnikami decydującymi o sukcesie realizowanej edukacji ekologicznej są rzetelna informacja o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony oraz umiejętność komunikowania się ze społeczeństwem. Komunikacja społeczna coraz częściej nabiera form zinstytucjonalizowanych. Z jednej strony jest to tworzenie biur komunikacji społecznej w urzędach, z drugiej strony -

podpisywanie formalnych deklaracji współpracy z organizacjami społecznymi i wspieranie ich działań poprzez np. wprowadzanie przedstawicieli organizacji do różnego rodzaju ciał opiniotwórczo-doradczych, organizowanie regularnych spotkań z organizacjami, itp.

Im szerszy jest zakres strategii lub programu i związanych z nią działań, tym więcej jest grup i osób, które mogą wpłynąć na proces opracowywania i wdrażania strategii czy też programu: od sposobu i jakości komunikowania się z nimi zależą wspólnie wypracowane cele i ich realizacja.

W nowym podziale kompetencji ustawodawca nakłada na instytucje rządowe i samorządowe obowiązek wzajemnego informowania się i uzgadniania. Obowiązek ten dotyczy w pierwszej kolejności wymiany informacji między przedstawicielami różnych szczebli samorządu i rządowych organizacji ochrony środowiska.

Ustawa prawo ochrony środowiska nie przewiduje żadnych ograniczeń w korzystaniu z prawa dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie, a dostęp do informacji nie jest uzależniony od uczestnictwa w żadnym konkretnym postępowaniu i posiadania jakiegokolwiek interesu w sprawie. Szeroko pojęta komunikacja może służyć:

- wymianie informacji roboczej z innymi osobami pracującymi nad tym samym tematem,
- wspieraniu procesu, np. przekazywaniu określonych informacji politykom, sponsorom czy decydującym,
- wciąganiu stron do współpracy, np. budowaniu zainteresowania dzięki rzetelnej i ciekawie podanej informacji, wymiana zdań z osobami o postawie (początkowo) krytycznej, wyjaśnianie stanowisk,
- zapobieganiu zakłóceniom procesu (np. blokowaniu realizacji) poprzez wciągnięcie wszystkich zainteresowanych stron "otwartego planowania" w proces opracowywania strategii / programu
- promocji strategii / programu (m.in. promocja sukcesu)

Dobra komunikacja z różnymi partnerami włączonymi w zagadnienie ochrony środowiska i rozwoju społeczno-gospodarczego (grupami zadaniowymi) jest podstawą dobrej współpracy, prowadzącej do większego zaangażowania w realizację polityki ochrony środowiska.

Współdziałanie jest niezbędnym instrumentem w przypadku konieczności uczestniczenia kilku podmiotów w finansowaniu przedsięwzięcia objętego programem ochrony środowiska. Jest to jednocześnie najlepszy przykład partnerstwa, także publiczno-prywatnego w celu np. wykonania tzw. montażu finansowego. Uczestnictwo prywatnych właścicieli działek (np. w przypadku budowy systemu kanalizacji) wymaga zastosowania rozwiązań prawnych umożliwiających uczestnictwo grupy prywatnych podmiotów fizycznych jako partnera dla innych podmiotów prawnych. Takie rozwiązania w postaci np. utworzenia komitetu budowy, mogą także umożliwić formalne przekazywanie dofinansowania grupie prywatnych właścicieli ze strony podmiotu dysponującego środkami na realizację przedsięwzięcia np. w rodzaju przydomowych oczyszczalni ścieków.

Podobne rozwiązanie może być przyjęte w przypadku wspomagania przedsięwzięć związanych ze zmianą nośnika energii w systemach ogrzewania w domach mieszkalnych.

Współdziałanie w ramach gospodarki wodno-ściekowej czy gospodarki odpadami będzie polegało na uzgodnieniach dotyczących finansowania i organizacji działań w tym zakresie. Szczególnie istotne będzie działanie w porozumieniu w przypadku współfinansowania przedsięwzięć oraz korzystania z funduszy UE.

Władze gminy współpracują lub będą współpracować z zakładami przemysłowymi oraz organizacjami publicznymi dla osiągnięcia lepszego poziomu ochrony środowiska.

Konwencjonalne podejście do kształtowania polityki ochrony środowiska (system nakazowo-kontrolny z wykorzystaniem instrumentów regulacyjnych i bodźców ekonomicznych) wciąż dominuje

- przemysł musi spełniać normy i uiszczać opłaty ustanowione przez rząd, a przeważającymi technikami ochronnymi są technologie "końca rury", np. utylizacja odpadów.

Korzystne uzupełnienie stanu obecnego w zakresie efektywnego zarządzania środowiskiem powinno stanowić komplementarne podejście bazujące na współpracy, z zaangażowaniem "grup zadaniowych / docelowych". Kooperatywne kształtowanie polityki ochrony środowiska jest efektywniejsze dla np. zrównoważonego rozwoju przemysłu, niż tradycyjne regulacje nakazowo-kontrolne. Wynika to z lepszego wykorzystania potencjału zaangażowanej tu strony przemysłowej.

13.2.5. Instrumenty strukturalne

Instrumenty strukturalne rozumiane są jako narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrażania polityk środowiskowych. Są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

Strategie i programy wdrożeniowe

Strategia rozwoju gminy jest dokumentem wytyczającym główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Dokument ten jest bazą dla programów sektorowych (np. dot. rozwoju przemysłu, turystyki, ochrony zdrowia, itd.), a także daje ogólne wytyczne co do kierunków działań w zakresie ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska dla gminy jest zarówno planem polityki ochrony środowiska do 2015 roku, jak i programem wdrożeniowym na najbliższe 4 lata (2008 - 2011).

Należy jednak zaznaczyć, że program ochrony środowiska uwzględnia kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej strony wytycza pewne ramy tego rozwoju. Oznacza to, że działania realizowane np. w przemyśle czy rolnictwie muszą być brane pod uwagę w programie ochrony środowiska i jednocześnie ochrona środowiska wymaga podejmowania pewnych działań w poszczególnych dziedzinach gospodarki i codziennego bytowania mieszkańców województwa.

Również plan gospodarki odpadami, który jest opracowywany jest planem strategicznym i wdrożeniowym. Podaje on projektowany system gospodarowania odpadami, jak również rodzaj i harmonogram realizacji przedsięwzięć oraz harmonogram uruchamiania środków finansowych i ich źródeł.

Systemy zarządzania środowiskowego

Od zakładów przemysłowych, które nadal są źródłem poważnych zagrożeń dla środowiska, oczekuje się zwiększonej aktywności na rzecz jego ochrony. Ochrona ta nie może sprowadzać się tylko do naprawy już zaistniałych szkód i spełniania wymogów zdefiniowanych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska. Konieczne staje się przede wszystkim zapobieganie powstawaniu negatywnych oddziaływań czy szkód w środowisku. Działania na rzecz ochrony środowiska wymuszane są przez czynniki zewnętrzne: społeczeństwo, przepisy prawne, administrację publiczną zajmującą się ochroną środowiska, a także międzynarodowe otoczenie.

Koncepcja zrównoważonego rozwoju stwarza podstawę do zmiany nastawienia przedsiębiorców do ochrony środowiska, polegającej na samodzielnym definiowaniu problemów i szukaniu (z wyprzedzeniem) środków zaradczych. Stąd powstała koncepcja zarządzania środowiskowego.

Cechą zarządzania środowiskowego jest włączenie środowiska i jego ochrony do celów strategicznych firmy i przypisanie tych zagadnień do kompetencji zarządu firmy. Idea ta jest realizowana poprzez wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem (systemy sformalizowane - np. normy ISO 14 000 EMAS, lub niesformalizowane - np. Program Czystszej Produkcji). Powinny być prowadzone

działania inspirujące firmy do starań o wprowadzenie systemu zarządzania środowiskowego, wskazujące na niewątpliwe korzyści wynikające z jego wprowadzenia. Systemy zarządzania środowiskowego polecane są również dla zakładów gospodarki komunalnej oraz instytucji publicznych, w tym Urzędów Miast i Gmin.

13.3. Upowszechnianie informacji o środowisku

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska oraz ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, organy administracji są obowiązane udostępniać każdemu informacje o środowisku i jego ochronie, znajdujące się w ich posiadaniu.

Gmina będzie maksymalnie wykorzystywała nowoczesne środki komunikowania się. W pierwszej kolejności rozszerzony zostanie zakres informacji dostępny na stronach internetowych gminy o dane dot. oceny stanu środowiska w gminie i informacje nt. realizacji niniejszego programu. Wstępem będzie umieszczenie na stronie internetowej streszczenia wersji roboczej Programu.

Istotną rolę będą pełniły pozarządowe organizacje ekologiczne prowadzące działalność informacyjną lub konsultacyjną dla społeczeństwa. Intensyfikowane będą działania wynikające z „Narodowej strategii edukacji ekologicznej” oraz jej programu wykonawczego.

13.4. Organizacja zarządzania środowiskiem

13.4.1. Ogólne zasady zarządzania środowiskiem

Zarządzanie środowiskiem w okresie początkowym będzie wymagało wyodrębnienia struktury zarządzania środowiskiem od struktury zarządzania tym programem. Jednakże, docelowo program ten powinien utożsamiać się z systemem zarządzania środowiskiem w gminie.

Dotychczasowy rozwój teorii i praktyki zarządzania ekologicznego wskazuje, że system zarządzania realizujący cele ekologiczne powinien opierać się na następujących zasadach:

- zanieczyszczający płaci, użytkownik płaci,
- przezorności,
- współodpowiedzialności,
- pomocniczości.

Podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska kierują się głównie efektami ekonomicznymi i zasadami konkurencji rynkowej, a od niedawna liczą się także z głosami opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

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

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

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

Przepisy przewidują tworzenie na wszystkich szczeblach administracji rozbudowanego systemu dokumentów planistycznych wytyczających generalne kierunki polityki rozwoju w kontekście ochrony środowiska i zagospodarowania przestrzennego.

Zarządy województw, powiatów i gmin sporządzają programy ochrony środowiska w celu realizacji polityki ekologicznej państwa.

Dokumenty dotyczące zagospodarowania przestrzennego sporządza się na wszystkich szczeblach, ale nie wszystkie mają jednakową moc prawną i rolę w całym systemie. Z punktu widzenia prawnego najmocniejszą pozycję w omawianej strukturze ma gmina, gdyż tylko miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, uchwalane przez gminy, mają rangę obowiązującego powszechnie przepisu prawa. Oznacza to w uproszczeniu, że wszelkie programy, plany i strategie formułowane na różnych szczeblach mają tylko wtedy szansę realizacji, jeśli znajdują odzwierciedlenie w konkretnym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Samorząd gminny określa również strategię rozwoju gminy, na którą składa się m.in. racjonalne korzystanie z zasobów przyrody oraz kształtowanie środowiska naturalnego zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Ustawowy jest również obowiązek uchwalenia gminnego programu ochrony środowiska.

13.4.2. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska

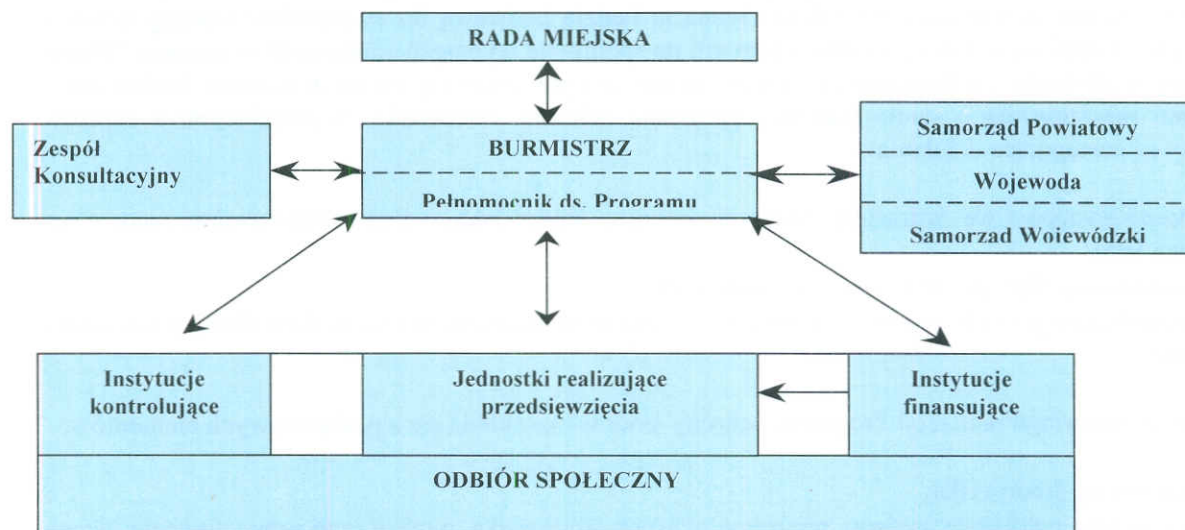
Podstawową zasadą realizacji programu ochrony środowiska powinna być zasada wykonywania zadań przez poszczególne jednostki włączone w zagadnienia ochrony środowiska, świadome istnienia programu i swojego uczestnictwa w nim. Szansę na skuteczne wdrożenie Programu daje dobra organizacja zarządzania.

Z punktu widzenia pełnionej roli w realizacji Programu można wyodrębnić cztery grupy podmiotów uczestniczących w nim. Są to:

- Podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem.
- Podmioty realizujące zadania programu, w tym instytucje finansujące
- Podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu.
- Społeczność gminy jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

Schemat zarządzania Programem przedstawia poniższy rysunek:

Rysunek 4. Schemat zarządzania programem ochrony środowiska



Główna odpowiedzialność za realizację Programu spoczywa na Burmistrzu, który składa Radzie Miasta raporty z wykonania Programu. Burmistrz współdziała z organami administracji rządowej i samorządowej szczebla wojewódzkiego oraz powiatowego, które dysponują instrumentarium wynikającym z ich kompetencji. Wojewoda (oraz podległe mu służby zespolone) dysponuje instrumentarium prawnym umożliwiającym reglamentowanie korzystania ze środowiska. Natomiast w dyspozycji Zarządu Województwa, Powiatu Warszawskiego Zachodniego oraz Burmistrza Miasta i Gminy Łomianki znajdują się instrumenty finansowe na realizację zadań programu (poprzez WFOŚiGW w Warszawie, PFOŚiGW w powiecie oraz GFOŚiGW w gminie).

Ponadto Burmistrz współdziała z instytucjami administracji specjalnej, w dyspozycji których znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu. Instytucje te kontrolują respektowanie prawa, prowadzą monitoring stanu środowiska (Inspekcja Sanitarna, WIOŚ), prowadzą monitoring wód (Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej).

Jak już wspomniano wcześniej, odbiorcą Programu są mieszkańcy gminy Łomianki którzy subiektywnie oceniają efekty wdrożonych przedsięwzięć. Ocenę taką można uzyskać poprzez wprowadzenie odpowiednich mierników świadomości społecznej, co opisano w dalszej części dokumentu.

13.4.3. Monitoring wdrażania Programu

13.4.3.1. Zakres monitoringu

Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- Określenia stopnia wykonania przedsięwzięć priorytetowych
- Określenia stopnia realizacji przyjętych celów
- Oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem
- Analizy przyczyn tych rozbieżności.

Burmistrz (poprzez pełnomocnika ds Programu) będzie oceniał co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w programie. Pod koniec 2009 roku nastąpi ocena realizacji przedsięwzięć priorytetowych przewidzianych do realizacji w latach 2008 - 2009. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla nowej listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2010 - 2013. Ten cykl będzie się powtarzał co dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu.

W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych (określonych w tym dokumencie dla okresu do 2015 roku). Ocena ta będzie podstawą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie "Prawo ochrony środowiska", a dotyczących okresu, na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska. Wynikającymi z zapisów ustawy są następujące działania:

- Ocena postępów we wdrażaniu programu ochrony środowiska, w tym przygotowanie raportu (co dwa lata)
- Aktualizacja listy przedsięwzięć (co dwa lata)
- Aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań (co cztery lata).

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 37. Wskaźniki efektywności programu

Wskaźnik	Jednostka	Wartość na dzień 31.12.2007r.
ludność według faktycznego miejsca zamieszkania	osoba	22 155
ludność na km ²	osoba/km ²	571
przyrost naturalny na 1000 ludności	promile	2,1
długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej	km	32,9
połączenia sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1349
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³ /rok	259,0
zużycie wody na potrzeby przemysłu	dam ³ /rok	57
ludność korzystająca z sieci wodociągowej w mieście	osoba	6 171
ludność korzystająca z sieci wodociągowej w całej gminie	osoba	6 884
sieć wodociągowa rozdzielcza na 100 km ²	km	84,7
woda z wodociągów:		
na 1 mieszkańca	m ³	15,8
na 1 korzystającego/ odbiorcę	m ³	40,6
długość czynnej sieci kanalizacyjnej rozdzielczej	km	32,9
połączenia sieci kanalizacyjnej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 337
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	5 772
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w mieście	osoba	5 479
sieć kanalizacyjna rozdzielcza na 100 km ²	km	84,2
liczba komunalnych oczyszczalni ścieków	szt.	1
przepustowość oczyszczalni	m ³ /d	4 240
ścieki odprowadzone	dam ³ /rok	394,8
ścieki oczyszczane odprowadzane ogółem	dam ³ /rok	39 418
ścieki przemysłowe odprowadzane ogółem	dam ³ /rok	46,0
ludność obsługiwana przez oczyszczalnie	osoba	6 537
długość czynnej sieci gazowej ogółem	km	145,186
długość czynnej sieci gazowej przesyłowej	km	4,49
długość czynnej sieci gazowej rozdzielczej	km	140,696
czynne połączenia sieci gazowej do budynków mieszkalnych	szt.	5 777
odbiorcy gazu	gosp. dom.	6 083
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania	gosp. dom.	4 164
odbiorcy gazu w mieście	gosp. dom.	4 807
zużycie gazu	tys. m ³	15 270,7
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys. m ³	2 832,8
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	17 525
sieć gazowa na 100 km ²	km	362338,4
gaz z sieci		
na 1 mieszkańca	m ³	689,3
na 1 korzystającego/ odbiorcę	m ³	2 510,4
odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu	szt.	5 490
zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu	MW*h	23 369
energia elektryczna		
na 1 mieszkańca	kW*h	1 472,1
na 1 korzystającego/ odbiorcę	kW*h	4 256,6

Wskaźnik	Jednostka	Wartość na dzień 31.12.2007r.
powierzchnia obszarów chronionych	ha	2 791,7
pomniki przyrody	sztuki	7
wydatki z budżetu na ochronę środowiska i gospodarkę wodną	złote	6 559 255,68
nakłady na środki trwałe w ochronie środowiska i gospodarce wodnej	złote	2 ,0444 600

Wskaźniki dotyczące gospodarki odpadami podano w Planie gospodarki odpadami dla gminy Łomianki.

13.5. Harmonogram wdrażania Programu

Poniższa tabela przedstawia szczegółowy harmonogram wdrażania „Programu ...”. Należy jednak zaznaczyć, iż możliwe są modyfikacje tego harmonogramu w zależności od oceny postępów w zakresie osiągnięcia celów i zmieniających się uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych.

Tabela 38. Harmonogram wdrażania "Programu ochrony środowiska dla gminy Łomianki"

Lp.	Zadania	Rok	2008	2009	2010	2011	2012	Itđ.
1.	Program ochrony środowiska dla gminy Łomianki							
	a. Cele i kierunki działań do roku	do 2015				do 2019		
	b. Lista przedsięwzięć proponowanych do realizacji na lata	2008 - 2011				2012 - 2015		
2.	Monitoring							
2.1.	Monitoring stanu środowiska		+	+	+	+	+	+
2.2.	Monitoring polityki środowiskowej							
	Mierniki efektywności Programu						+	
	Ocena realizacji listy przedsięwzięć				+		+	
	Raporty z realizacji Programu				+		+	
	Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska						+	

13.6. Główne działania w ramach zarządzania Programem

W oparciu o poprzednie paragrafy niniejszego rozdziału, poniższa tabela przedstawia najważniejsze działania w ramach następujących zagadnień: wdrażanie "Programu ochrony środowiska" (koordynacja, weryfikacja celów ekologicznych, strategii ich i listy przedsięwzięć, współpraca z różnymi jednostkami), edukacja i komunikacja ze społeczeństwem (w tym system informacji o środowisku), systemy zarządzania środowiskiem, monitoring stanu środowiska. Dla każdego zagadnienia wskazano instytucje uczestniczące w realizacji wyszczególnionych działań.

Tabela 39. Najważniejsze działania w ramach zarządzania środowiskiem w latach 2008 - 2011

Lp.	Zagadnienie	Główne działania w latach 2008-2011	Instytucje uczestniczące
1.	Wdrażanie Programu ochrony środowiska dla gminy Łomianki	Koordynacja wdrażania Programu Współpraca z różnymi jednostkami Ocena wdrożenia przedsięwzięć (2010) Ocena realizacji i weryfikacja celów ekologicznych i kierunków działań (1x, 2010) Raporty o wykonaniu Programu (2010)	Burmistrz, Inne jednostki wdrażające Program
2.	Edukacja ekologiczna, Komunikacja ze społeczeństwem, System informacji o środowisku	Rozwój różnorodnych form edukacji ekologicznej w oparciu o instytucje zajmujące się tym zagadnieniem Realizacja zapisów ustawy dot. dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie Większe wykorzystanie mediów (prasa, telewizja, internet) w celach informowania	Burmistrz, organy gminy, Zarząd województwa WIOŚ, Organizacje pozarządowe

Lp.	Zagadnienie	Główne działania w latach 2008-2011	Instytucje uczestniczące
		społeczeństwa o podejmowanych i planowanych działaniach z zakresu ochrony środowiska, w tym realizacji programów Stosowanie systemu "krótkich informacji" o środowisku (wydawanie ulotek i broszur informacyjnych) Szersze włączenie organizacji pozarządowych w proces edukacji ekologicznej i komunikacji ze społeczeństwem	
3.	Systemy zarządzania środowiskiem	Rozszerzanie systemu ISO 14001 w jednostkach gminy Wspieranie i promowanie zakładów / instytucji wdrażających system zarządzania środowiskiem	Burmistrz, Starosta, Wojewoda Fundusze celowe
4.	Monitoring stanu środowiska	Zgodnie z wymaganiami ustawowymi Informacje o stanie środowiska w gminie	WIOŚ, WSSE Burmistrz

14. ASPEKTY FINANSOWE WDRAŻANIA PROGRAMU

14.1. Wprowadzenie

W niniejszym rozdziale omówiono potencjalne źródła finansowania i ich szacunkowy udział w kosztach realizacji przedsięwzięć zdefiniowanych w "Programie...". Koszty wdrażania "Programu ..." zostały określone dla okresu 2008 - 2011. Dla dalszych okresów (po 2011 roku) koszty powinny być szacowane w następnych etapach realizacji Programu, w ramach uściślenia informacji i korygowania działań na podstawie badań monitoringowych.

Koszty wdrożenia przedsięwzięć zdefiniowanych w "Programie ochrony środowiska" dla okresu 2008 - 2011, podane są wg cen I kwartału 2008 roku.

14.2. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć Programu

Realizacja zamierzeń z zakresu ochrony środowiska wymaga zapewnienia źródeł finansowania inwestycji i eksploatacji systemu.

Warunkiem wdrożenia zapisów Programu jest pozyskanie środków finansowych na realizację poszczególnych zadań. Z analizy nakładów przeznaczonych w gminie na inwestycje związane z ochroną środowiska w latach ubiegłych wynika, że głównym źródłem finansowania były środki własne gminy oraz fundusze ekologiczne oraz środki Unii Europejskiej.

W odniesieniu do obecnego programu zakłada się, że część środków pochodzić będzie z otrzymanych z UE dotacji, a także z budżetu gminy, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego 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 gminą poprzez zaciągnięcie kredytów komercyjnych i w międzynarodowych instytucjach finansujących. Dobrym rozwiązaniem jest też zawiązywanie spółek partnerskich publiczno – prywatnych z zainteresowanymi inwestorami, co nie pozbawia władz samorządowych wpływu na decyzje związane z daną inwestycją.

Zestawienie najważniejszych źródeł finansowania działań i inwestycji związanych z ochroną środowiska i gospodarką odpadami podano poniżej oraz w załączniku nr 1.

Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

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

NFOŚiGW

Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolski, ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska. Priorytetowo traktuje te zadania, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy ofinansowywania:

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

WFOŚiGW

Celem funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji związanych z szeroko rozumianą ochroną środowiska, realizowanych na obszarze Mazowsza. Fundusz udziela preferencyjnych pożyczek z opcją częściowego umorzenia oraz dotacje. Standardowa wysokość dofinansowania może sięgać 50%. Fundusz jest również zaangażowany w proces absorpcji funduszy unijnych na obszarze Województwa Mazowieckiego. W ofercie funduszu znajdują się rozwiązania skonstruowane specjalnie pod kątem pozyskiwania środków UE. Są to m.in.: pożyczki pomostowe czy pożyczki na opracowanie dokumentacji projektowej.

PFOŚiGW i GFOŚiGW

Udzielają wsparcia finansowego na działania związane z szeroko rozumianą ochroną środowiska wyłącznie w formie dotacji.

Fundusze Unii Europejskiej

Jednym z najważniejszych źródeł finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska w Polsce, w nowym okresie programowym na lata 2007-2013 jest Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ). Środki unijne na PO Infrastruktura i Środowisko pochodzą z dwóch źródeł finansowania – z Funduszu Spójności (21,5 mld euro) oraz z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (6,3 mld euro).

W zakresie ochrony środowiska przewidziano dofinansowanie dla dużych inwestycji komunalnych, inwestycji ekologicznych w przedsiębiorstwach, projektów ochrony przyrody i bezpieczeństwa ekologicznego, a także edukacji ekologicznej. Wsparcie z Programu otrzymają zarówno samorządy i przedsiębiorcy, jak również m.in. organizacje pozarządowe, parki narodowe i Lasy Państwowe.

Środowiskowe priorytety określone w ramach programu to:

1. Gospodarka wodno-ściekowa (zredukowanie ilości zanieczyszczeń odprowadzanych ze ściekami do wód i ziemi oraz zapewnienie odpowiedniej jakości wody pitnej).

2. Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi (zmniejszenie presji na powierzchnię ziemi - zmniejszenie udziału odpadów komunalnych składowanych i rekultywację terenów zdegradowanych).
3. Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska (ograniczenie ryzyka zagrożeń ekologicznych poprzez inwestycje i system monitorowania).
4. Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorców do wymogów ochrony środowiska (ograniczenie negatywnego wpływu istniejącej działalności przemysłowej na środowisko i dostosowanie przedsiębiorstw do wymogów prawa wspólnotowego).
5. Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych (ograniczenie degradacji środowiska naturalnego oraz strat zasobów różnorodności biologicznej, w tym działania z zakresu edukacji ekologicznej).
6. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku (poprawa bezpieczeństwa energetycznego państwa w zakresie oddziaływania sektora energetycznego na środowisko; wsparcie będzie udzielane na podwyższenie sprawności wytwarzania, przesyłania, dystrybucji i użytkowania energii, w tym wzrost wykorzystania energii odnawialnej i biopaliw).

Na inwestycje związane z ochroną środowiska będzie można otrzymać dofinansowanie z funduszy unijnych nie tylko z Programu Infrastruktura i Środowisko ale również z regionalnych programów operacyjnych. W latach 2007-2013 każde województwo będzie miało swój regionalny program. Regionalne programy będą umożliwiały finansowanie inwestycji w różnych dziedzinach, w tym także działań związanych ze środowiskiem naturalnym.

Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy EOG

Środki finansowe w ramach Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego są dostępne na realizację projektów m.in. w następujących obszarach priorytetowych:

1. Ochrona środowiska, w tym środowiska ludzkiego, poprzez m.in. redukcję zanieczyszczeń i promowanie odnawialnych źródeł energii, w tym:
 - Ograniczanie korzystania z indywidualnych systemów ogrzewania na rzecz podłączenia do zbiorczych/komunalnych sieci ciepłych.
 - Zastąpienie przestarzałych źródeł energii (o mocy od 1MW do 20 MW) ciepłej nowoczesnymi, energooszczędnymi i ekologicznymi źródłami energii.
 - Inwestycje w zakresie odnawialnych źródeł energii, tj. wykorzystania energii wodnej (małe elektrownie wodne od 50 kW do 5 MW), energii słonecznej oraz biomasy w indywidualnych systemach grzewczych (o mocy od 1MW do 10 MW).
 - Budowa, przebudowa i modernizacja komunalnych oczyszczalni ścieków oraz systemów kanalizacji zbiorczej aglomeracji od 2 000 RLM do 15 000 RLM .
 - Organizacja selektywnej zbiórki odpadów, a następnie zagospodarowywanie ich poprzez odzysk Projekt polegający na uzupełnieniu istniejącego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi przez zbiórkę i recykling jednego bądź kilku wymienionych rodzajów odpadów: zużytego sprzętu elektrycznego i/lub elektronicznego; odpadów opakowaniowych lub zagospodarowanie: odpadów z remontów obiektów budowlanych (nie dotyczy azbestu) i/lub odpadów z przebudowy infrastruktury drogowej.
2. Promowanie zrównoważonego rozwoju poprzez lepsze wykorzystanie i zarządzanie zasobami:
 - Zmniejszanie energo-, materiało- i wodochłonności produkcji i usług poprzez poprawę efektywności wykorzystania zasobów produkcyjnych.
 - Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Projekt polegający na opracowaniu strategii zaopatrzenia gmin w energię ze źródeł odnawialnych jako części planów energetycznych gmin.
 - Wspieranie procesu tworzenia „zielonych” miejsc pracy i „zielonych zamówień” Projekt polegający na przygotowaniu i przeprowadzeniu kampanii informacyjnej wraz ze szkoleniem w zakresie tworzenia „zielonych” miejsc pracy oraz „zielonych zamówień i zakupów” w urzędach i/lub dla podmiotów gospodarczych.
 - Działania na rzecz poprawy poziomu edukacji ekologicznej, poprzez tworzenie sieci nauczania na rzecz środowiska.

- Działania zachęcające do ochrony, poprawy i przywracania różnorodności biologicznej, w tym zasobów morskich oraz obszarów włączonych do sieci Natura 2000.
- Działania na rzecz wsparcia gospodarki leśnej.

Banki aktywnie wspomagające finansowanie ochrony środowiska:

- Bank Ochrony Środowiska,
- Bank Gospodarstwa Krajowego.

Ocena dostępności źródeł finansowania dla zadań wymienionych w Programie

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 geotermalna, kotłownie na biopaliwo, itp.).

14.3. Koszty realizacji przedsięwzięć w latach 2008 - 2011

14.3.1. Wprowadzenie

W okresie lat 2008 - 2011 przewiduje się działania z zakresu:

- Zarządzania środowiskiem zgodnie z celami i strategią Programu Ochrony Środowiska; koordynacja / zarządzanie, monitoring wdrażania programu, doskonalenie przepływu informacji,
- Inwestowania w techniczną infrastrukturę ochrony środowiska (zgodnie z listą przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2008 - 2011)
- Wykonywania niezbędnych opracowań, koncepcji, analiz i ocen (przedsięwzięcia pozainwestycyjne)

14.3.2. Koszty realizacji przedsięwzięć w latach 2008– 2011

Szacunkowe koszty wdrażania "Programu..." w latach 2008 - 2011 przedstawiono w tabeli zbiorczej. Koszty te zostały określone w oparciu o:

- szacunkowe dane zgłoszone przez różne jednostki nt. kosztów realizacji konkretnych przedsięwzięć lub szacunek kosztów przeprowadzony w oparciu o średnie wskaźniki dotyczące budowy i eksploatacji urządzeń,
- szacunek kosztów związanych z zarządzaniem Programem,

Z uwagi na brak części danych, rzeczywiste koszty jakie będą do poniesienia mogą przewyższyć szacowane.

Tabela 40. Szacunkowe koszty wdrażania Programu w latach 2008 - 2011(w tys. PLN)

Lp.	Zagadnienie	Koszty w latach 2008-2011 w tys. zł.		
		Pozainwestycyjne	Inwestycyjne	Razem
1.	Zarządzanie Programem	Brak danych	Brak danych	-
2.	Edukacja ekologiczna	88	-	88
3.	Jakość wód	Brak danych	59.840	59.840
4.	Powietrze atmosferyczne	Brak danych	4.639	4.639

5.	Hałas	Brak danych	40	40
6.	Poważne awarie	Brak danych	Brak danych	-
7.	Przyroda i krajobraz	-	3.970	3.970
8.	Ochrona gleb	Brak danych	20	20
Razem w latach 2008 - 2011		88	68.509	68.597

14.3.3. Prognoza podziału kosztów wg źródeł finansowania

Strukturę finansowania wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla gminy Łomianki w latach 2008–2011 przedstawia poniższa tabela. W zależności od rzeczywistych możliwości pozyskania środków z różnych źródeł struktura ta może ulec zmianie.

Tabela 41. Struktura finansowania programu ochrony środowiska dla gminy Łomianki w latach 2008-2011.

ŹRÓDŁO	Udział	
	%	tys. PLN
Środki własne gminy Łomianki wraz z GFOŚiGW	12	8.232
NFOŚiGW, WFOŚiGW, PFOŚiGW	23	15.777
Budżet państwa	2	1.372
Środki pomocowe UE	25	17.149
Środki własne podmiotów gospodarczych	38	26.067
RAZEM	100	68.597



15. SPIS TABEL

Tabela 1. Średnia częstość kierunków wiatru w Warszawie	18
Tabela 2. Struktura przestrzenna gminy Łomianki w 2007 roku.....	19
Tabela 3. Główne ujęcia wody na terenie gminy Łomianki	20
Tabela 4. Oczyszczalnie ścieków w gminie Łomianki	22
Tabela 5. Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno – sanitarne wg stanu na dzień 31.12.2006 r.	24
Tabela 6. Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno – sanitarne w % ogółu mieszkań (stan na 31.12.2006 r.).....	24
Tabela 8. Rodzaje dróg na terenie gminy Łomianki.....	25
Tabela 9. Sieć rzeczna gminy Łomianki.....	28
Tabela 10. Jeziora na terenie gminy Łomianki.....	29
Tabela 11. Wyniki badań wód rzeki Wisły w punkcie Dziekanów Polski w 2006 roku.....	30
Tabela 12. Wyniki badań jakości wód podziemnych na terenie powiatu warszawskiego zachodniego w latach 2004 - 2007	32
Tabela 13. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna uzyskane w ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony zdrowia	41
Tabela 14. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna uzyskane w ocenie rocznej z uwzględnieniem kryteriów dla ochrony roślin.....	41
Tabela 15. Klasyfikacja strefy warszawsko – sochaczewskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne)	42
Tabela 16. Klasyfikacja strefy warszawsko – sochaczewskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe).....	42
Tabela 17. Klasyfikacja strefy warszawsko – sochaczewskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin (dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne)	42
Tabela 18. Wyniki badań z punktu pomiarowego wykonanego przez WIOŚ zlokalizowanego przy ul. Pułkowej na wysokości ul. Dzierżoniewskiej	47
Tabela 19. Źródła oraz zakresy częstotliwości emitowanych pól elektromagnetycznych (wg WIOŚ, 2004).....	52
Tabela 20. Przebieg linii elektroenergetycznych w gminie Łomianki.....	53
Tabela 21. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie miasta i gminy Łomianki	53
Tabela 22. Obszary ochrony ścisłej Parku w gminie Łomianki	62
Tabela 23. Rezerваты przyrody w gminie Łomianki	63
Tabela 24. Lista pomników przyrody w gminie	65
Tabela 25. Ogródki działkowe na terenie gminy Łomianki	66
Tabela 26. Cmentarze na terenie gminy Łomianki	67
Tabela 27. Charakterystyka rozmieszczenia klas bonitacyjnych gleb gruntów rolnych	74
Tabela 28. Potencjał energii odnawialnej na terenie gminy Łomianki.....	94
Tabela 29. Przedsięwzięcia: Jakość wód i stosunki wodne	96
Tabela 30. Przedsięwzięcia: Powietrze atmosferyczne	97
Tabela 31. Przedsięwzięcia: Hałas.....	97
Tabela 32. Przedsięwzięcia: Poważne awarie.....	98
Tabela 33. Przedsięwzięcia: Pola elektromagnetyczne	98
Tabela 34. Przedsięwzięcia: Ochrona przyrody i krajobrazu	98
Tabela 35. Przedsięwzięcia: Ochrona gleb.....	99
Tabela 36. Przedsięwzięcia: Ochrona zasobów kopalin	99
Tabela 37. Przedsięwzięcia: Edukacja ekologiczna.....	99
Tabela 38. Wskaźniki efektywności programu.....	109
Tabela 39. Harmonogram wdrażania "Programu ochrony środowiska dla gminy Łomianki"	110
Tabela 40. Najważniejsze działania w ramach zarządzania środowiskiem w latach 2008 - 2011	110
Tabela 41. Szacunkowe koszty wdrażania Programu w latach 2008 - 2011(w tys. PLN)	114

Tabela 42. Struktura finansowania programu ochrony środowiska dla gminy Łomianki w latach 2008-2011. 115

16. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Relacje programu ochrony środowiska dla gminy Łomianki do innych opracowań.....	7
Rysunek 2. Obszarowe formy ochrony przyrody na terenie gminy Łomianki.....	59
Rysunek 3. Podział na strefy: centralną, buforową i przejściową Rezerwatu Biosfery UNESCO „Puszcza Kampinoska”. Zaczerpnięte ze strony internetowej www.kampinoski-pn.gov.pl	62
Rysunek 4. Schemat zarządzania programem ochrony środowiska.....	107

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>warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji dotacje, pożyczki, pożyczki płatnicze, kredyty udzielane ze środków Narodowego Funduszu przez banki, dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek, umorzenia. Dotacje mogą być udzielane na: • przedsięwzięcia realizowane w ramach <i>Sektorowego Programu Operacyjnego Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006</i> współfinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, • 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>, • 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>, • przedsięwzięcia realizowane w ramach priorytetowego programu <i>Wspieranie działalności pozarządowych organizacji ekologicznych</i>, • przedsięwzięcia realizowane w ramach priorytetowego programu <i>Ochrona przyrody i krajobrazu</i>, • przedsięwzięcia realizowane w ramach priorytetowego programu <i>Zwiększenie lesistości kraju oraz ochrona zasobów leśnych</i>, • przedsięwzięcia realizowane w ramach priorytetowego programu <i>Zapobieganie klęskom żywiołowym i powaznym awariom oraz usuwanie ich skutków</i>, • przedsięwzięcia realizowane w ramach priorytetowego programu <i>Program Państwowego Monitoringu Środowiska</i>,</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>Wysokość dofinansowania Dotacje: Minimalna wysokość dotacji jest określona w kryteriach wyboru przedsięwzięć. Pożyczki nie może przekroczyć 80% kosztów przedsięwzięcia. 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. 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>warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedsięwzięcia realizowane w ramach priorytetowego programu <i>Gospodarka wodna</i>: <ul style="list-style-type: none"> – budowa szczególnie ważnych obiektów hydrotechnicznych – inwestycje wskazane przez Ministra Środowiska – wspieranie proekologicznych form transportu w żegludze śródlądowej, – wspieranie inwestycji ujętych w wojewódzkich programach małej retencji, realizowanych z udziałem środków finansowych wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej, – 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, • przedsięwzięcia określone w § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczególnych zasad i kryteriów gospodarowania środkami z opłat produktowych [28]. • przedsięwzięcia realizowane w ramach priorytetowego programu <i>Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem poprzez zapobieganie i ograniczenie emisji zanieczyszczeń oraz oszczędzanie surowców i energii</i>, • opracowanie programów ochrony powietrza. • 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], • 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. 		

Źródło finansowania	Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielenia dotacji	Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
<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>Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielenia dotacji</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedsięwzięcia wskazane przez Ministra Środowiska związane z zadaniami realizowanymi w ramach państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej, do kwot określonych w planie działalności Narodowego Funduszu, • 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. <p>dotacje, preferencyjne pożyczki, częściowe umorzenie udzielonej pożyczki, dopłaty do oprocentowania kredytów bankowych, kredyt w bankowych liniach kredytowych.</p> <p>Dotacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 katastrof 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</i> 	<p>dotacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> osoby fizyczne, osoby prawne, jednostki organizacyjne administracji publicznej, nieposiadające osobowości prawnej, na podstawie pełnomocnictw udzielonych przez właściwe organy administracji, związki celowe. <p>pożyczki:</p> <ul style="list-style-type: none"> osoby fizyczne, osoby prawne, jednostki organizacyjne administracji publicznej, nieposiadające osobowości prawnej, na podstawie pełnomocnictw udzielonych przez właściwe organy administracji, związki celowe. 	<p>dotacje:</p> <p>Standardowo wynoszą do 50% kosztu całkowitego przedsięwzięcia, ale w uzasadnionych przypadkach poziom ten może być wyższy.</p> <p>pożyczki:</p> <p>Pożyczka na dofinansowanie wkładu krajowego nie może przekroczyć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20% kosztów przedsięwzięcia realizowanego w ramach /integrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego, SPO – Restrukturyzacja Sektora Żywnościowego oraz Rozwoj Obszar Wiejskich, SPO – Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, Inicjatywy Wspólnoty, Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego, • 10% kosztów przedsięwzięcia realizowanego z Funduszu Spójności. <p>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</p>

Źródło finansowania	warunki dofinansowania, przedmiot udzielenia dotacji	Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
<p>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</p>	<p>państwa, Strategią Województwa Mazowieckiego, Strategiądziałania WFOŚiGW w Warszawie na lata 2005-2008 oraz kryteriami wyboru przedsięwzięć i listą przedsięwzięć priorytetowych Funduszu.</p>	<p>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 rolnej uwaraz 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</p>	<p>może być umorzona). Wysokość pożyczek na opracowanie dokumentacji nie może wynosić więcej niż: • 90% kosztów opracowania – dla 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.</p>
	<p>dopłaty, kredyty. Dopłaty do upraw roślin energetycznych Kredyt na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych w rolnictwie, przetwórstwie rolno-spożywczym i usługach dla rolnictwa</p>	<p>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 rolnej uwaraz 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</p>	<p>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 I ha powierzchni takiej plantacji. Stawki dopłat do I 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</p>

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</p> <p>Reprezentacja Komisji Europejskiej w Polsce</p> <p>Warszawskie Centrum Finansowe ul. Emilii Plater 53 00-113 Warszawa tel.: (022) 520 82 00, fax 520 82 82 e-mail: press-rep-poland@cec.eu.int</p>	<p>dotacje</p> <ul style="list-style-type: none"> • zachowanie różnorodności przyrody i krajobrazu. • wspomaganie państw trzecich innowacyjne i demonstracyjne programy działania w przemyśle, promocja i wspomaganie technicznych działań lokalnych instytucji. • w zakresie przyrody – działania zaplanowane w celu ochrony przyrody, szeroko rozumianej fauny i flory. 	<p>NRIMR numer identyfikacyjny.</p> <p>O kredyt mogą ubiegać się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osoby fizyczne posiadające pełną zdolność do czynności prawnych, z wyłączeniem emerytów i rencistów, • osoby prawne, • jednostki organizacyjne nie posiadające osobowości prawnej. <p>Osoby fizyczne i prawne.</p>	<p>inwestora przed podpisaniem umowy kredytu w sposób wiarygodny dla Banku.</p>
<p>Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej (European Fund For The Development Of Polish Villages Counterpart Fund) Al. Reymonta 12A 01-842 Warszawa tel. (022) 663 75 01, 639 87 63, 639 81 25, 639 81 26 fax 663 17 29, 639 87 64 e-mail: cfrwp@efrwp.com.pl www.efrwp.com.pl</p>	<p>dotacje</p> <p>Obecnie Fundusz realizuje trzynaście regularnych programów operacyjnych, obejmujących jedenaście preferencyjnych linii kredytowych m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kredyty na inwestycje w zakresie budowy, modernizacji i remontu dróg publicznych, gminnych i powiatowych, leżących na terenach zamiejskich, – kredyty na inwestycje z zakresu zbiorowego zaopatrzenia wsi w wodę, zlokalizowane na wsi i w miastach do 10 tys. mieszkańców, związane z: • budową lub modernizacją sieci wodociagowych, • budową lub modernizacją stacji wodociagowych, • inwestycje wymienione powyżej, realizowane łącznie, tzn. obejmujące łącznie ujęcie wody i stację wodociagową. • inwestycje w zakresie zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków, zlokalizowane na wsi i w miastach do 10 tys. mieszkańców, związane z budową, modernizacją i wyposażeniem inwestycyjnym: oczyszczalni ścieków komunalnych, kanalizacji ściekowej do odprowadzania i transportu 	<p>gminy wiejskie i wiejsko-miejskie oraz porozumienia/związki komunalne tych gmin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • spółki handlowe, o których mowa w art. 1 § 2 ustawy Kodeks spółek handlowych [2]. • inne osoby prawne oraz jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, lecz posiadające zdolność prawną. <p>O przyznanie dotacji na inwestycje związane z ochroną środowiska mogą ubiegać się gminy wiejskie i miejsko-wiejskie oraz właściwe organy związków i porozumień międzygminnych tych gmin będące samodzielnie inwestorami</p>	<p>W zależności od wagi projektu od 20 tys. do 60 tys. euro.</p> <p>Maksymalny udział w finansowaniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30% uznanych wydatków dla projektów dochodowych, • 70% uznanych wydatków dla działań priorytetowych, • 100% uznanych wydatków wsparcia technicznego, którego celem jest założenie struktur administracyjnych, koniecznych w kraju dla sektora ochrony środowiska.
<p>Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej (European Fund For The Development Of Polish Villages Counterpart Fund) Al. Reymonta 12A 01-842 Warszawa tel. (022) 663 75 01, 639 87 63, 639 81 25, 639 81 26 fax 663 17 29, 639 87 64 e-mail: cfrwp@efrwp.com.pl www.efrwp.com.pl</p>	<p>dotacje</p> <p>Obecnie Fundusz realizuje trzynaście regularnych programów operacyjnych, obejmujących jedenaście preferencyjnych linii kredytowych m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kredyty na inwestycje w zakresie budowy, modernizacji i remontu dróg publicznych, gminnych i powiatowych, leżących na terenach zamiejskich, – kredyty na inwestycje z zakresu zbiorowego zaopatrzenia wsi w wodę, zlokalizowane na wsi i w miastach do 10 tys. mieszkańców, związane z: • budową lub modernizacją sieci wodociagowych, • budową lub modernizacją stacji wodociagowych, • inwestycje wymienione powyżej, realizowane łącznie, tzn. obejmujące łącznie ujęcie wody i stację wodociagową. • inwestycje w zakresie zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków, zlokalizowane na wsi i w miastach do 10 tys. mieszkańców, związane z budową, modernizacją i wyposażeniem inwestycyjnym: oczyszczalni ścieków komunalnych, kanalizacji ściekowej do odprowadzania i transportu 	<p>gminy wiejskie i wiejsko-miejskie oraz porozumienia/związki komunalne tych gmin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • spółki handlowe, o których mowa w art. 1 § 2 ustawy Kodeks spółek handlowych [2]. • inne osoby prawne oraz jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, lecz posiadające zdolność prawną. <p>O przyznanie dotacji na inwestycje związane z ochroną środowiska mogą ubiegać się gminy wiejskie i miejsko-wiejskie oraz właściwe organy związków i porozumień międzygminnych tych gmin będące samodzielnie inwestorami</p>	<p>Kredyty mogą być udzielane do wysokości 70% wartości kosztorysowej zadania inwestycyjnego, jednakże maksymalna jednostkowa kwota kredytu nie może przekroczyć 400 tys. pln. Kredyt może być przyznany tylko w przypadku, gdy inwestor posiada – z uwzględnieniem ewentualnego kredytu Fundacji – pełne, udokumentowane pokrycie finansowe zadania inwestycyjnego.</p> <p>Kredyty mogą być udzielane do wysokości 70% wartości kosztorysowej zadania inwestycyjnego, jednakże maksymalna jednostkowa kwota kredytu nie może przekroczyć 700 tys.pln. Kredyt może być przyznany</p>

Źródło finansowania	warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji	Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
<p>Fundacja „Fundusz Współpracy” ul. Górnośląska 4a 00-444 Warszawa tel.(022) 6228464, 6229701; fax: 6227212 cofund@cofund.org.pl www.cofund.org.pl</p>	<p>warunki dofinansowania, ścieków komunalnych, • zadań inwestycyjnych wymienionych powyżej, realizowanych łącznie, tzn. obejmujących zarówno oczyszczalnie ścieków komunalnych, jak i kanalizację ściekową. • ograniczone programy subwencyjne w zakresie ochrony środowiska: – ochrona środowiska na terenach wiejskich. subwencje: W zakresie ochrony środowiska na terenach wiejskich Fundusz udziela dotacji obejmujących: • budowę i wyposażenie (kompaktory, wagi, urządzenia do sortowania i inne specjalistyczne urządzenia) gruntowych składowisk odpadów wiejskich, • zakup kontenerów (pojemników) do gromadzenia odpadów (z wyłączeniem koszy na śmieci, worków foliowych) na terenach wiejskich z zastrzeżeniem, że kontenery (pojemniki) zakupione ze środków Funduszu będą stanowiły własność inwestora w okresie równym okresowi amortyzacji środka</p>	<p>obiektów ochrony zdrowia i ochrony środowiska na terenach wiejskich, tj. na terenie wsi i miast do 10 tys. mieszkańców.</p>	<p>tylko w przypadku, gdy inwestor posiada – z uwzględnieniem ewentualnego kredytu Fundacji – pełne, udokumentowane pokrycie finansowe zadania inwestycyjnego. subwencje: tys. pln w przypadku, a dla przedstawić o wartości do 20 000 pln maksymalna wysokość dotacji nie może przekraczać 50% kosztów netto inwestycji. W kwocie bezwzględnej jednostkowa kwota dotacji na jedno zadanie inwestycyjne, bez względu na jego wielkość, etapy realizacji oraz ilość podmiotów uczestniczących w realizacji wspólnego przedsięwzięcia, nie może przekraczać: • 100 tys. pln w przypadku, gdy inwestycję realizuje jedna gmina, • 120 tys. pln w przypadku, gdy inwestycję realizuje związek/ porozumienie międzygminne.</p>
<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>	<p>kredyty kredyty: Budowa i modernizacja urządzeń grzewczych zasilanych gazem lub olejem opałowym.</p>	<p>Kredyty: Zarządy gmin.</p>	<p>Kredyty: Na projekt do 40 tys. pln.</p>
<p>Fundacja Wspomagania Wsi (Rural Development Foundation) ul. Bellottiego 1 01-022 Warszawa tel. (022) 6362575, fax 6366270 e-mail: fww@fww.org.pl</p>	<p>pożyczki, kredyty. Celem działania Fundacji jest wspieranie inicjatyw gospodarczych i społecznych mieszkańców wsi i małych miast związanych z poprawą stanu infrastruktury obszarów wiejskich. Zadania w zakresie</p>	<p>pożyczki: osoby fizyczne, spółki osób fizycznych, instytucje kościelne, gminy.</p>	<p>Wysokość pożyczki nie może przekroczyć 50% wartości nakładów inwestycyjnych lub 200.000 pln.</p>

Źródło finansowania	Formy dofinansowania, przedmiot udzielenia dotacji		Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
	warunki dofinansowania, przedmiot udzielenia dotacji			
<p>www.fww.org.pl</p> <p>Fundusz Na Rzecz Globalnego Środowiska (Global Environmental Facility – GEF) Biuro programu w Polsce Program Matych 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>dotacje</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"> ochronie różnorodności biologicznej, 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 wytworzenia i wykorzystywania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz obniżenie kosztów, korzystnych dla środowiska i klimatu na naszej planecie technologii, które ze względu na ekonomiczne nie mogą pomyślnie konkurować z technologiami tradycyjnymi, ochronie wód między narodowych – działania wspierające rozwiązywanie najważniejszych problemów transgranicznych oraz mające na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniem, ochronie warstwy ozonowej – działania prowadzące do eliminacji substancji zubożających tę warstwę, w sferze przeciwdziałania degradacji powierzchni ziemi, pustynnieniu ziemi i niszczeniu lasów, ponieważ ma to ścisły związek z powyższymi dziedzinami działalności Funduszu. 	<p>ochrony środowiska mogą być finansowane w ramach programu <i>Mate elekrownie wodne w Polsce</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> Program <i>Mate Elekrownie Wodne w Polsce</i> stawia sobie za cel odtworzenie zdewastowanych jazów, zapór, młynów i innych obiektów rzecznych, promocja ekologicznie czystej energii. 	<p>Program skierowany jest do organizacji społecznych i pozarządowych (nie tylko ekologicznych), formalnie zarejestrowanych i posiadających własne konto bankowe.</p>	<p>SGP przyznaje dotacje do 50 tys. USD program może finansować najwyżej do 50% wielkości zadań projektu.</p>
<p>Fundusz Spójności Instytucja Zarządzająca: Ministerstwo Gospodarki i Pracy. Departament Koordynacji Funduszu Spójności ul. Plac Trzech Krzyży 3/5 00-507 Warszawa</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"> poprawa jakości wód powierzchniowych, czyli budowa, 	<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</p>	

Źródło finansowania	Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji	Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
<p>www.funduszspolpracy.org.pl</p>	<p>warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji rozbudowa i/lub modernizacja systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków.</p> <ul style="list-style-type: none"> • polepszenie jakości i dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia, czyli budowa nowych i modernizacja istniejących oczyszczalni ścieków komunalnych oraz unowocześnienie urządzeń uzdatniania wody pitnej. • poprawa jakości powietrza, czyli instalacje ochronne w miejskich przedsiębiorstwach ciepłowniczych i energetycznych, służące ograniczeniu emisji dwutlenku siarki i tlenków azotu. • racjonalizacja gospodarki odpadami, czyli budowa, modernizacja i rekultywacja składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych (niebezpiecznych) oraz rekultywacja składowisk 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. • ochrona powierzchni ziemi, • zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego. 	<p>Beneficjenci</p> <ul style="list-style-type: none"> • wszystkie instytucje sektora publicznego i prywatnego, • organizacje pozarządowe utworzone w prawny sposób w Polsce i działające w interesie publicznym. <p>W szczególności wnioskodawcami mogą być:</p> <ul style="list-style-type: none"> • organy administracji rządowej i samorządowej wszystkich szczebli, • instytucje naukowe i badawcze, • instytucje branżowe i środowiskowe, • organizacje społeczne, • podmioty partnerstwa publiczno-prywatnego. 	<p>Wysokość dofinansowania</p> <p>przedsiębiorstw komunalnych: środków NFOŚiGW (dotacji, kredytów); budżetu państwa; innego niezależnego źródła (np. z Europejskiego Banku Inwestycyjnego, Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju).</p>
<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@mgjp.gov.pl www.mgjp.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>	<p>Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji rozbudowa i/lub modernizacja systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków.</p> <ul style="list-style-type: none"> • poprawa jakości i dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia, czyli budowa nowych i modernizacja istniejących oczyszczalni ścieków komunalnych oraz unowocześnienie urządzeń uzdatniania wody pitnej. • poprawa jakości powietrza, czyli instalacje ochronne w miejskich przedsiębiorstwach ciepłowniczych i energetycznych, służące ograniczeniu emisji dwutlenku siarki i tlenków azotu. • racjonalizacja gospodarki odpadami, czyli budowa, modernizacja i rekultywacja składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych (niebezpiecznych) oraz rekultywacja składowisk 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. • ochrona powierzchni ziemi, • zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego. 	<p>Beneficjenci</p> <ul style="list-style-type: none"> • wszystkie instytucje sektora publicznego i prywatnego, • organizacje pozarządowe utworzone w prawny sposób w Polsce i działające w interesie publicznym. <p>W szczególności wnioskodawcami mogą być:</p> <ul style="list-style-type: none"> • organy administracji rządowej i samorządowej wszystkich szczebli, • instytucje naukowe i badawcze, • instytucje branżowe i środowiskowe, • organizacje społeczne, • podmioty partnerstwa publiczno-prywatnego. 	<p>Wysokość dofinansowania</p> <p>Wysokość udzielanego dofinansowania</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60% całkowitych kosztów kwalifikowalnych zadania. <p>Wyjątki stanowią:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 85% dofinansowania; w przypadku, gdy 15% lub więcej całkowitych kosztów kwalifikowalnych projektu będzie współfinansowane z budżetu państwa lub budżetu jednostek samorządu terytorialnego. Mechanizmy Finansowe mogą zapewnić finansowe wsparcie dla reszty kosztów kwalifikowalnych projektu; • 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

Program ochrony środowiska dla gminy Lomianki na lata 2008 - 2015

Źródło finansowania	warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji	Formy dofinansowania,	Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
<p>Program Aktywizacji Obszarów Wiejskich Jednostka Koordynacji Programu 00-930 Warszawa ul. Wspólna 30 p. 17 tel. (022) 623-10-09, 623-23-23, fax 022 623-17-51 jkw@fapa.com.pl www.fapa.com.pl/jkp</p> <p>Program LIFE+ European Commission DG ENV.D.1 BU-9 02/1 B-1049 Brussels fax: +32 2 296 95 56; +32 2 292 17 87 e-mail: LIFE-Environment@cec.eu.int http://europa.eu.int/comm/environment/life/home.htm ul. Wawelska 52/54, pok. 32 00-922 Warszawa</p>	<p>dotacje, mikrokredyty, pożyczki.</p> <p>Projekty infrastrukturalne w zakresie: • wodociągów wiejskich, • kanalizacji wsi, • systemów gospodarki odpadami stałymi, • dróg gminnych, • dróg powiatowych.</p>		<p>gminy wiejskie, • gminy miejsko-wiejskie, z wyłączeniem inwestycji w miastach > 15 000 mieszkańców, • uprawnione organy związków międzygminnych, • powiaty (w odniesieniu do dróg powiatowych).</p>	<p>FOG i Norweski Mechanizm Finansowy mogą zostać łączone w celu otrzymania dofinansowania wyższego niż opisane powyżej, ale generalnie nie większego niż 90%. Maksymalny udział dotacji: • 30% – dla wodociągów, • 50% – dla kanalizacji, odpadów, dróg gminnych i powiatowych.</p>
<p>Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego</p>	<p>W programie znajdują się 4 działania, w ramach których można realizować inwestycje w zakresie ochrony środowiska: • Działanie 1.2 Infrastruktura ochrony środowiska, • Działanie 3.1 Obszary wiejskie, • Działanie 3.2 Obszary podlegające restrukturyzacji, • Działanie 3.3 Zdegradowane obszary miejskie, poprzemysłowe i powojenne.</p>		<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 instytucje wspierania przedsiębiorczości, a za ich pośrednictwem przedsiębiorstwa.</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 ze środków unijnych na inwestycje służące ochronie środowiska.</p>
<p>Bank Gospodarstwa Krajowego Al. Jerozolimskie 7 00-955 Warszawa Infolinia: 0-801 66 76 55</p>	<p>kredyty, premia termomodernizacyjna. Kredyt przeznaczony jest na częściowe sfinansowanie</p>		<p>Kredyty: Gminy i ich związki przygotowujące projekty inwestycji komunalnych przewidzianych do współfinansowania z funduszy</p>	<p>Kwota kredytu nie może przekroczyć: • 500 000 złotych na jeden projekt. • 80% zaplanowanych kosztów netto. Kredyt może być wypłacany</p>

Jed.

Źródło finansowania	Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielenia dotacji	Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
<p>tel. (022) 522 91 12, fax 627 03 78 e-mail: frnk@bgk.com.pl www.bgk.com.pl</p>	<p>Formy dofinansowania, warunki dofinansowania, przedmiot udzielenia dotacji 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.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kotłowni lub węzła ciepłowniczym, 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; • zamiana konwencjonalnych źródeł energii na źródła niekonwencjonalne. <p>Kredyt na realizację długofalowych projektów ekologicznych.</p> <p>Kredyt na przedsięwzięcia</p>	<p>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"> • budynków mieszkalnych, • budynków użyteczności publicznej wykorzystywanych przez jednostki samorządu terytorialnego, • lokalnej sieci ciepłowniczej, • 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. <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"> • osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), • gminy, • osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych, • wspólnoty mieszkaniowe. <p>Kredyt udzielany jest inwestorom – właścicielom lub zarządcom budynków mieszkalnych (od 2001 r. również właścicielom budynków użyteczności publicznej, lokalnej sieci ciepłowniczej lub</p>	<p>Wysokość dofinansowania</p> <p>jednorazowo lub w ratach. Udział własny kredytobiorcy stanowi nie mniej niż 20% wartości przedsięwzięcia.</p> <p>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.</p> <p>Oznacza to, że realizując przedsięwzięcie termomodernizacyjne, inwestor spłaca 75% kwoty wykorzystanego kredytu.</p> <p>Możliwość udzielenia kredytu do 70% ogólnej sumy nakładów inwestycyjnych realizowanej inwestycji.</p> <p>Kredyt na termomodernizację:</p>
<p>Bank Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych ul. Dubois 5A 00-184 Warszawa tel. (022) 860 11 00, fax 860 11 03 e-mail: info@bise.pl</p>	<p>Przedsięwzięcia termomodernizacyjne mające na celu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię dostarczaną do budynków mieszkalnych lub służących do 		

Źródło finansowania	Formy dofinansowania, przedmiot udzielenia dotacji	Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
<p>www.bise.pl</p>	<p>warunki dofinansowania, przedmiot udzielenia dotacji wykonywania zadań publicznych przez jednostki samorządu terytorialnego, • zmniejszenie rocznych strat energii w lokalnym źródle ciepła i lokalnej sieci ciepłowniczej, • wykonanie przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła w celu zmniejszenia kosztów ogrzewania budynków, • zamianę konwencjonalnych źródeł energii na źródła niekonwencjonalne.</p>	<p>lokalnego źródła ciepła) realizującym przedsięwzięcia termomodernizacyjnc.</p>	<p>Kwota kredytu nie może przekroczyć 80% kosztów realizacji przedsięwzięcia.</p>
<p>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</p>	<p>Formy dofinansowania, przedmiot udzielenia dotacji • zmniejszenie rocznych strat energii w lokalnym źródle ciepła i lokalnej sieci ciepłowniczej, • wykonanie przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła w celu zmniejszenia kosztów ogrzewania budynków, • zamianę konwencjonalnych źródeł energii na źródła niekonwencjonalne.</p>	<p>właściciele lub zarządcy budynku, lokalnej sieci ciepłowniczej lub lokalnego źródła ciepła, niezależnie od statusu • włączeniem jednostek budżetowych i zakładów budżetowych, • jednostki samorządu terytorialnego realizujące przedsięwzięcie termomodernizacyjne w budynku stanowiącym ich własność i wykorzystywanym do wykonywania zadań publicznych.</p>	<p>Maksymalna kwota kredytu – do 100% kosztów zakupu i kosztów montażu, przy czym koszty montażu mogą być kredytowane w jednym z poniższych przypadków: • gdy sprzedawca, z którym Bank podpisał porozumienie jest jednocześnie wykonawcą, • gdy wykonawca jest jednostką autoryzowaną przez sprzedawcę, z którym Bank podpisał porozumienia, • gdy Bank podpisał z wykonawcą porozumienie dotyczące montażu urządzeń i wyrobów zakupionych wyłącznie na zasadach obowiązujących dla niniejszego produktu.</p>
<p>Kredyty na zakup lub montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska</p>	<p>Przedsięwzięcia termomodernizacyjne, o których mowa w ustawie o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych, czyli ulepszenia, w wyniku których następuje zmniejszenie: • rocznego zapotrzebowania na energię zużywaną na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej, dostarczanej do budynków mieszkalnych i budynków służących do wykonywania przez jednostki samorządu terytorialnego zadań publicznych; • co najmniej 10% – w budynkach, w których modernizuje się jedynie system grzewczy; • co najmniej 15% – w budynkach, w których w latach 1985-2001 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego; • co najmniej 25% – w pozostałych budynkach; • co najmniej 25% rocznych strat energii pierwotnej w lokalnym źródle</p>	<p>Przedsiębiorcy, wprowadzający nową technologię w obiektach zamawiającego w celu uzyskania zysków z oszczędności lub opłat. Zarządy gmin wiejskich i wiejsko-miejskich będące inwestorami w zakresie zaopatrzenia wsi w wodę.</p>	<p>Termomodernizacja: Maksymalne kwota kredytu – do 80% kosztów zadania. Maksymalna kwota kredytu – do 80% kosztów zadania. Maksymalna kwota kredytu – 400 000 pln, lecz nie więcej niż 70% wartości</p>
<p>Kredyty dla firm realizujących inwestycje w formule „Trzeciej strony”</p>	<p>Kredyty na zakup lub montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska</p>	<p>Przedsiębiorcy, wprowadzający nową technologię w obiektach zamawiającego w celu uzyskania zysków z oszczędności lub opłat.</p>	<p>Termomodernizacja: Maksymalne kwota kredytu – do 80% kosztów zadania. Maksymalna kwota kredytu – do 80% kosztów zadania. Maksymalna kwota kredytu – 400 000 pln, lecz nie więcej niż 70% wartości</p>
<p>Kredyty na zbiorowe zaopatrzenie w wodę wsi i miast do 10 tys. mieszkańców</p>	<p>Kredyty na zakup lub montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska</p>	<p>Przedsiębiorcy, wprowadzający nową technologię w obiektach zamawiającego w celu uzyskania zysków z oszczędności lub opłat.</p>	<p>Termomodernizacja: Maksymalne kwota kredytu – do 80% kosztów zadania. Maksymalna kwota kredytu – do 80% kosztów zadania. Maksymalna kwota kredytu – 400 000 pln, lecz nie więcej niż 70% wartości</p>
<p>Kredyty na instalacje gazowe w wiejskich obiektach użyteczności publicznej</p>	<p>Kredyty na zakup lub montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska</p>	<p>Przedsiębiorcy, wprowadzający nową technologię w obiektach zamawiającego w celu uzyskania zysków z oszczędności lub opłat.</p>	<p>Termomodernizacja: Maksymalne kwota kredytu – do 80% kosztów zadania. Maksymalna kwota kredytu – do 80% kosztów zadania. Maksymalna kwota kredytu – 400 000 pln, lecz nie więcej niż 70% wartości</p>
<p>Kredyty BOŚ S.A. udzielane we współpracy z wojewódzkimi</p>	<p>Kredyty na zakup lub montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska</p>	<p>Przedsiębiorcy, wprowadzający nową technologię w obiektach zamawiającego w celu uzyskania zysków z oszczędności lub opłat.</p>	<p>Termomodernizacja: Maksymalne kwota kredytu – do 80% kosztów zadania. Maksymalna kwota kredytu – do 80% kosztów zadania. Maksymalna kwota kredytu – 400 000 pln, lecz nie więcej niż 70% wartości</p>

Źródło finansowania	warunki dofinansowania, przedmiot udzielenia dotacji	Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
<p>warunki dofinansowania, przedmiot udzielenia dotacji</p> <p>fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej</p>	<p>Formy dofinansowania,</p> <p>– kotłowni lub węzła cieplnym, z których nośnik ciepła jest dostarczany bezpośrednio do instalacji ogrzewania i ciepłej wody w budynku,</p> <p>– 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 budynek, do których dostarczana jest z tych sieci energia, spełniają wymagania w zakresie oszczędności energii określone odpowiednimi przepisami</p> <p>lub zostały podjęte działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii dostarczanej do tych budynków;</p> <p>• 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;</p> <p>• całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii z konwencjonalnych na niekonwencjonalne (w tym odnawialne),</p> <p>realizowane zgodnie z projektem budowlanym wykonanym na podstawie audytu energetycznego.</p> <p>Investycyjne przedsięwzięcia proekologiczne:</p> <p>• których celem jest uzyskanie oszczędności energii elektrycznej, energii cieplnej, zużycia wody lub z</p>		<p>kosztorysowej zadania.</p> <p>Maksymalna kwota kredytu - 40.000 pln (do 50% wartości kosztorysowej zadania).</p>

Cyjel

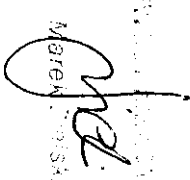
Źródło finansowania	warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji	Formy dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji	Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
<p>Bank Współpracy Europejskiej S.A. ul. Sudecka 95/97 53-128 Wrocław tel. (071) 334 91 10, fax 334 91 09 e-mail: bwe@bwe.pl www.bwe.pl</p>	<p>Kredyt termomodernizacyjny</p>	<p>tytułu zmniejszenia opłat za gospodarstwo korzystanie ze środowiska. • służące składowaniu lub zagospodarowaniu odpadów, oczyszczaniu ścieków lub uzdatnianiu wody i których efekty ekologiczne w wyrazie finansowym zapewniają spłatę kredytu. Przedmiot kredytowania Urządzenia służące do ujęcia i poboru wody, jej magazynowania i rozpraszania (budowa lub modernizacja stacji i sieci wodociagowych). 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>właściciele i zarządcy budynków, lokalnej sieci ciepłowniczej lub lokalnego źródła ciepła. • przedsiębiorcy, • samorządy terytorialne, • spółdzielnie.</p>	<p>wysokość kredytu jest ściśle powiązana z wielkościami wynikającymi z audytu energetycznego, jest to 80% wartości przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w przedmiotowym audycie. • udział własny klienta musi być zachowany na poziomie 20% przedsięwzięcia.</p>
<p>Europejski Bank Inwestycyjny (European Investment Bank)</p>	<p>kredyty</p>	<p>Kredyt ten może być przeznaczony na finansowanie przedsięwzięć termomodernizacyjnych realizowanych w celu: • zmniejszenia rocznego zapotrzebowania na dostarczaną energię, • zmniejszenia rocznych strat energii pierwotnej w lokalnym źródle ciepła i lokalnej sieci ciepłowniczej, • zmniejszenia kosztów zakupu ciepła dostarczanego do budynków, • zamiany konwencjonalnych źródeł energii na niekonwencjonalne.</p>	<p>Przedsiębiorstwa państwowe i prywatne ze wszystkich państw</p>	

Cyber

Źródło finansowania	warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji	Formy dofinansowania,	Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
<p>Dział Informacji i Komunikacji Sekretariat Generalny Europejski Bank Inwestycyjny L-2950 Luxembourg Ffx: +352 43 79 31 91. e-mail : infopol@ebi.org lub infopol@efb.org www.efb.eu.int</p>	<p>kredyty, • udział kapitałowy, • gwarancje.</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>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"> • wodociągi, • kanalizacja, • odpady stałe, • transport miejski, • rewitalizacja. 	<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"> • ocieplaniu ścian, dachów i stropodachów oraz stropów nad nieogrzewanymi piwnicami i podłóg na gruncie, • wymianie lub remoncie okien i drzwi zewnętrznych, • modernizacji lub wymianie instalacji grzewczej w budynku, • modernizacji lub wymianie instalacji grzewczej w budynku, • modernizacji lub wymianie systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową i zamiatowaniu urządzeń zmniejszających zużycie wody, • usprawnieniu systemu wentylacji. 	<p>spółdzielnie mieszkaniowe, • jednostki samorządu terytorialnego, • Towarzystwa Budownictwa Społecznego, • spółki z o.o., • spółki akcyjne, • przedsiębiorstwa państwowe, • właściciele domów jednorodzinnych lub inne osoby</p>	<p>Kredyty EBOR mogą być przekazane zarówno rządowi, jak i podmiotom prywatnym.</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	warunki dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji	Beneficjenci	Wysokość dofinansowania
<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>	<p>Formy dofinansowania, przedmiot udzielania dotacji</p> <p>Termomodernizacja obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • budynki mieszkalne wielorodzinne i jednorodzinne prywatne, spółdzielcze, wspólnot mieszkaniowych, zakładowe, miejskie i inne, z wyjątkiem budynków jednostek budżetowych, • budynki zbiorowego mieszkania o charakterze socjalnym, takie jak dom opieki, dom studencki, internet, hotel robotniczy, dom rencisty, • budynki służące do wykonywania zadań publicznych przez jednostki samorządu terytorialnego (szkoły, budynki biurowe gmin), • lokalne źródła ciepła (osiedlowe kotłownie i ciepłownie) lub węzły cieplne i lokalne sieci ciepłownicze do 11,6 MW, • finansowanie wszelkich potrzeb inwestycyjnych jednostek samorządu terytorialnego (JTS), • spłata kredytów lub innych zobowiązań JST 	<p>fizyczne.</p> <ul style="list-style-type: none"> • inni inwestorzy (na przykład wspólnoty mieszkaniowe). 	<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"> • 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: – 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%. 	<p>O premię termomodernizacyjną mogą ubiegać się właściciele, z wyłączeniem osób fizycznych, lub zarządcy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • budynków mieszkalnych, • budynków użyteczności publicznej wykorzystywanych przez jednostki samorządu terytorialnego, • lokalnej sieci ciepłowniczej, • lokalnego źródła ciepła, • 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 • realizujący przedsięwzięcie termomodernizacyjne na podstawie 	<p>Kredytor może uzyskać tzw. premię termomodernizacyjną w wysokości 25% wykorzystanego kredytu na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, która wypłacana jest ze środków Funduszu Termomodernizacyjnego, utworzonego w BGK.</p> <p>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
<p>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 www.kbsa.pl</p>	<p>Kredyt na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego</p> <p>– w pozostałych budynkach – co najmniej o 25%;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ulepszeniu, w wyniku którego następuje zmniejszenie rocznych strat energii pierwotnej w lokalnym źródle ciepła i w lokalnej sieci ciepłowniczej – co najmniej o 25%; • 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%; • zamianie konwencjonalnych źródeł energii na źródła niekonwencjonalne. 	<p>osoby fizyczne, przedsiębiorcy.</p>	


 MAREK JĘDRZEJEWSKI

