

**Gmina Ładzice**  
**(powiat radomszczański, województwo łódzkie)**

## **AKTUALIZACJA**

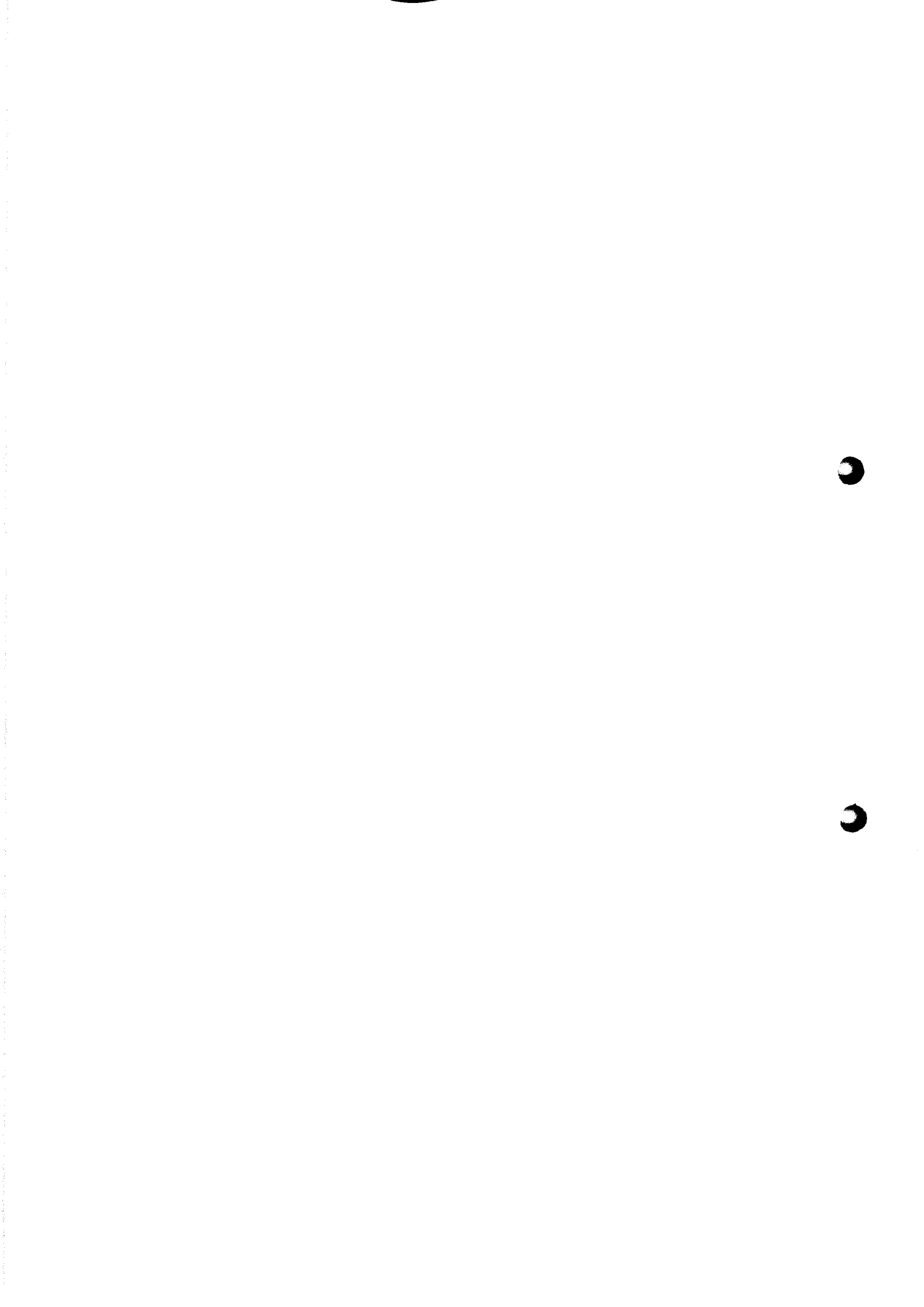
# **Programu Ochrony Środowiska Gminy Ładzice**

**na lata 2011–2014 z perspektywą do 2018 roku**

**Zatwierdzono Uchwałą Nr XI/65/11 Rady Gminy Ładzice z dnia 29 grudnia 2011 r.**

**Autor: mgr inż. Henryk Gos**

Łódź, kwiecień 2011 r.



## Spis treści

1. WPROWADZENIE.....	4
2. CELE I ZASADY POLITYKI EKOLOGICZNEJ PAŃSTWA, WOJEWÓDZTWA I REGIONU.....	5
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY ŁADZICE.....	13
3.1. Położenie i obszar.....	13
3.2. Budowa geologiczna i gleby.....	19
3.3. Wody powierzchniowe.....	25
3.4. Obszary leśne.....	29
3.5. Środowisko przyrodnicze.....	35
3.6. Stan powietrza.....	38
3.7. Środowisko akustyczne.....	50
3.8. Środowisko elektromagnetyczne.....	51
3.9. Sytuacja społeczna ludności, struktura zatrudnienia i utrzymania.....	56
3.10. Zaopatrzenie w wodę.....	58
3.11. Gospodarka ściekowa, oczyszczalnie ścieków sanitarnych.....	61
3.12. Gospodarka odpadami.....	61
3.13. Zabytki Gminy Ładzice.....	61
4. ŹRÓDŁA ZAGROZEŃ ŚRODOWISKA.....	65
4.1. Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych.....	65
4.2. Zanieczyszczenia ziemi i gleb.....	66
4.3. Źródła zanieczyszczeń powietrza.....	67
4.4. Zagrożenia dla bioróżnorodności.....	68
4.5. Zagrożenia hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym.....	69
4.6. Zagrożenia katastrofami ekologicznymi.....	69
5. STRATEGIE I PROGRAMY DZIAŁANIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA.....	70
5.1. Założenie ogólne — teoretyczne.....	70
5.2. Uwarunkowania wynikające z wdrażania strategii EU. Strategie i programy ochrony środowiska.....	73

5.3. Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z programem działań.....	74
5.4. Strategia zarządzania środowiskiem.....	75
5.5. Edukacja ekologiczna.....	78
6. ANALIZA GMINY W ZAKRESIE ZWIĄZANYM Z OCHRONĄ I GOSPODAROWANIEM ŚRODOWISKIEM.....	82
7. HARMONOGRAM REALIZACJI PRAC.....	83
8. ZARZĄDZANIE REALIZACJĄ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY ŁADZIC.....	89
8.1. Instrumenty prawne, strukturalne i naukowo-techniczne.....	89
9. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROPONOWANYMI WSKAŹNIKAMI.....	90
9.1. Mierniki (wskaźniki) ekorozwoju.....	90
9.2. Wskaźniki ekorozwoju w Unii Europejskiej.....	92
9.3. Mierniki według Polityki Ekologicznej Państwa.....	93
9.4. Mierniki szczegółowe na poziomie powiatu i Gminy.....	95
9.5. Instrumenty prawne i strukturalne.....	96
9.6. Instrumenty społeczne.....	97
9.7. Instrumenty naukowo-techniczne.....	98
10. MOŻLIWOŚCI POZYSKIWANIA DOFINANSOWANIA.....	98
10.1. Fundusze Unii Europejskiej.....	99
10.2. Emisja obligacji komunalnych.....	104
10.3. Partnerstwo Publiczno Prawne.....	105
11. POWIĄZANIA PROGRAMU Z AKTAMI PRAWNYMI.....	106
12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	110

# 1. WPROWADZENIE

Celem niniejszego opracowania jest opracowanie aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Gminy Ładzice na lata 2011 do 2014 z perspektywą do roku 2018, którego realizacja doprowadzi do poprawy stanu środowiska, do efektywnego zarządzania środowiskiem oraz zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją. Realizacja Programu stworzy także warunki dla wdrożenia obowiązującego w tym zakresie prawa Unii Europejskiej.

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska określa politykę, ustala cele i zadania oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskiem, odnoszące się do aspektów środowiskowych, systematyzowanych według priorytetów.

Przy tworzeniu Programu przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień związanych z przyszłymi projektami.

Tak sformułowanymi celami Programu Ochrony Środowiska są:

- rozpoznanie stanu istniejącego i przedstawienie propozycji zadań niezbędnych do kompleksowego rozwiązania problemów ochrony środowiska (zadania te w większości stanowią zadania własne poszczególnych gmin),
- wyznaczenie hierarchii ważności poszczególnych inwestycji (ustalenie priorytetów),
- przedstawienie rozwiązań technicznych, analiz ekonomicznych, formalno-prawnych dla proponowanych działań proekologicznych,
- wyznaczenie optymalnych harmonogramów realizacji całości zamierzeń inwestycyjnych w gminie ze wskazaniem źródeł ich finansowania.

Program wspomaga dążenie do uzyskania sukcesywnego ograniczania negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń; ochronę i rozwijanie walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla Program Ochrony Środowiska, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (według nowej ustawy — co 2 lata).

Przy realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gm. Ładzice odstąpiono od strategicznej oceny oddziaływania na środowisko na podstawie zwolnień:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska — pismo z dn. 20 grudnia 2010 r., znak RDOŚ-10-WODŚ.I-6617-2716b/10/aj,
- Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Łodzi — pismo z dn. 16 grudnia 2010 r., znak PWIS-NS-OZNS-072/251/10.1593.

Niniejszą Aktualizację Programu Ochrony Środowiska Gminy Ładzice opracowano zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.) czyli zgodnie z przepisami nowego prawa o ochronie środowiska, a w szczególności:

Art. 14. 1. Polityka ekologiczna państwa, na podstawie aktualnego stanu środowiska, określa w szczególności:

- cele ekologiczne,
- priorytety ekologiczne,
- rodzaj i harmonogram działań proekologicznych,
- środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

2. Politykę ekologiczną państwa przyjmuje się na 4 lata, z tym że przewidziane w niej działania w perspektywie obejmują kolejne 4 lata.

Art. 17. 1. Zarząd województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając wymagania, o których mowa w art. 14.

2. Projekty programów ochrony środowiska są opiniowane odpowiednio przez zarząd jednostki wyższego szczebla lub ministra właściwego do spraw środowiska.

3. W miastach, w których funkcje organów powiatu sprawują organy gminy, program ochrony środowiska obejmuje działania powiatu i gminy.

Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.

2. Z wykonania programów zarząd województwa, powiatu i gminy sporządza — co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.

Program Ochrony Środowiska Gminy Ładzice został opracowany mając na celu zrównoważony rozwój regionu rozumiany jako rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości i nienaruszalności podstawowych procesów przyrodniczych. Niesie to z sobą konsekwencje w postaci rozpatrywania zagadnień ochrony środowiska całościowo w powiązaniu z regionalnymi uwarunkowaniami społecznymi i gospodarczymi oraz perspektywami ich zmian, a szczególnie z programem wojewódzkim i powiatowym oraz odpowiednim strategiom rozwoju.

## **2. CELE I ZASADY POLITYKI EKOLOGICZNEJ PAŃSTWA, WOJEWÓDZTWA I REGIONU**

Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego definiuje nadrzędną misję regionu oraz określa, że najbliższe kilkanaście lat będzie kluczowe dla rozwoju Regionu Łódzkiego.

Misją Regionu jest:

„Podniesienie atrakcyjności województwa łódzkiego w strukturze regionalnej Polski i Europy, jako obszaru sprzyjającego zamieszkaniu ludzi i gospodarce oraz dążenie do

budowy wewnętrznej spójności regionu, przy zachowaniu różnorodności jego miejsc; wykorzystując atut centralnego położenia regionu, przekształcenie jego gospodarki z produkcyjnej (przemysłowo-rolniczej) na usługowo-produkcyjną”.

Podstawowymi założeniami strategii są:

- podniesienie rangi regionu,
- poprawa warunków życia ludności,
- zapewnienie wzrostu atrakcyjności inwestycyjnej regionu,
- przyciągnięcie niezbędnego dla rozwoju kapitału.

Dla osiągnięcia długofalowego rozwoju określanego jako zrównoważony rozwój niezbędnymi działaniami są przedsięwzięcia zmierzające do likwidacji barier i dysproporcji rozwojowych.

Zgodnie ze Strategią Zrównoważonego Rozwoju Polski do 2025 roku i zapisem Artykułu 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej określającego, że:

*„Rzeczpospolita Polska strzeże niepodległości i nienaruszalności swego terytorium, zapewnia wolności i prawa człowieka i obywatela oraz bezpieczeństwo obywateli, strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”*

Zrównoważony rozwój rozumiany jest zgodnie z zapisami Agendy 21 — programu działań sformułowanego na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 r. jako rozwój dążący do zaspokojenia aspiracji rozwojowych obecnej generacji bez ograniczania możliwości zaspokojenia potrzeb rozwojowych następnych pokoleń.

Dlatego też, rozwój społeczno-gospodarczy Gminy powinien być postrzegany jako proces stałego wzrostu jakości życia społeczeństwa lokalnego oparty na wzajemnie zrównoważonych czynnikach: społecznym, gospodarczym i ekologicznym, przy podstawowym założeniu, że rozwój żadnej z tych dziedzin nie może odbywać się kosztem innej.

Dynamiczny rozwój gospodarczy regionu powinien być czynnikiem sprawczym wszechstronnego rozwoju jego mieszkańców i nie może powodować degradacji i zagrożeń dla środowiska życia człowieka.

Zgodnie z tymi zasadami zadaniem Programu Ochrony Środowiska Gminy Ładzice jest przede wszystkim stworzenie warunków dla takiego stymulowania procesów rozwoju, aby nie tylko nie zagrażał on środowisku, ale stymulował poprawę jego stanu.

Osiągnięcie tych założeń będzie możliwe poprzez przestrzeganie poniższych zasad:

- **zasada praworządności**, rozumiana jako ścisłe przestrzeganie norm prawnych w zakresie ochrony środowiska przez jego wszystkich użytkowników,
- **zasada wysokiego poziomu ochrony środowiska**, zakładająca ukierunkowanie na wysoki i bezpieczny dla zdrowia ludzkiego poziom ochrony środowiska,
- **zasada integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi**, która w praktyce oznacza uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi,
- **zasada uspołecznienia** realizowana poprzez stworzenie instytucjonalnych, prawnych i materialnych warunków udziału obywateli, grup społecznych i organizacji pozarząd-

dowych w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju, przy jednoczesnym rozwoju edukacji ekologicznej,

- **zasada „zanieczyszczający płaci”** oznaczająca złożenie pełnej odpowiedzialności, w tym materialnej na sprawcę zanieczyszczenia,
- **zasada prewencji**, która zakłada, że zapobieganie negatywnym skutkom dla środowiska powinno być podejmowane na etapie planowania i realizacji przedsięwzięć,
- **zasada skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej**, która ma zastosowanie do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska. Ograniczeniu presji na środowisko do najniższego, możliwego do uzyskania, bez powodowania nadmiernych kosztów, efektywnym wykorzystywaniu zasobów środowiska, w tym zwłaszcza przestrzeni (zmniejszenie energo-, wodo- i materiałochłonności oraz produkcji odpadów)
- **systematycznej poprawie jakości środowiska**, w tym zwiększeniu różnorodności biologicznej, redukcji podstawowych wskaźników zanieczyszczeń środowiska oraz poprawie czystości i bezpieczeństwa sanitarnego powiatu.

Szczegółowe cele i kierunki działań wynikające z polityki regionalnej zostały sformułowane następująco:

- zapewnienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej,
- utrzymania istniejącego i przywrócenie właściwego stanu różnorodności biologicznej,
- zwiększenia powierzchni terenów chronionych (do około 33% w skali województwa),
- zachowania, odtworzenia i wzbogacenia regionalnych zasobów przyrody,
- ograniczenia eksploatacji surowców naturalnych w obszarach prawnie chronionych lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie,
- włączenia lokalnych planów zagospodarowania przestrzennego w ochronę biologiczną i krajobrazową,
- poprawa stosunków wodnych i jakości wód,
- likwidacji do roku 2015 zrzutu ścieków z miast i zakładów przemysłowych,
- redukcji ładunku substancji biogenych ze środków komunalnych (o 75% do roku 2015) oraz istotnego ograniczenia zrzutu azotu ze źródeł pochodzenia rolniczego,
- całkowitego zaprzestania do roku 2015 odprowadzania substancji niebezpiecznych — Hg, Cd, HCH, PCP, HCB, HCBd, CHCl<sub>3</sub>, EDC, TRI, PER) — uwarunkowanie wynikające ze zobowiązań międzynarodowych, związanych z ochroną wód Bałtyku,
- zmniejszenia w porównaniu do roku 1990 ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych — o 50% w przemyśle, o 30% w gospodarce komunalnej w miastach i osiedlach i o 30% ze spływów powierzchniowych,
- zwiększenie zasobów leśnych i racjonalna ich eksploatacja,
- wzrost wskaźnika lesistości (do 30% w roku 2020 i do 33% w roku 2050), który aktualnie wynosi 28,5% w skali kraju, KPZR został przyjęty przez Radę Ministrów w VI 1995 r.,



- kształtowanie właściwych struktur gatunkowych zgodnych z naturalnymi właściwościami biotopów,
- ochrony prewencyjnej systemów leśnych,
- racjonalizacja zużycia wody,
- zmniejszenie do roku 2010 wodochłonności produkcji przemysłowej (o 50% w porównaniu z rokiem 1990) przez zmniejszenie zapotrzebowania na wodę w przemyśle i rolnictwie, ograniczenie zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska oraz zaniechanie poboru wód podziemnych przez przemysł z wyjątkiem przemysłu spożywczego i farmaceutycznego,
- zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji,
- ograniczenia do roku 2010 materiałochłonności produkcji (o 50% w stosunku do 1990 r.) oraz wycofanie z produkcji i użytkowania substancji i materiałów niebezpiecznych,
- ograniczenia do roku 2010 zużycia energii (o 25% na jednostkę PKB, o 25% w stosunku do roku 2000 i o 50% w stosunku do roku 1990),
- zwiększenia do roku 2010 udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych (do 3,1% w roku 2005 i 3,65% w roku 2006 oraz systematyczny wzrost do 7,5% w roku 2010),
- zwiększenia do roku 2010 energii z regionalnych źródeł odnawialnych poprzez ustalenie zasięgu preferowanych obszarów jej stosowania oraz włączenie problematyki rozwoju energetyki opartej na odnawialnych źródłach energii do programów samorządowych.

Poprawa jakości powietrza i wypełnienie przez nasz kraj zobowiązań. Międzynarodowych polegać będzie na:

- zapewnieniu wysokiej jakości powietrza, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i substancji niszczących warstwę ozonową,
- identyfikacji obszarów przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń powietrza i stosowanie programów naprawczych,
- ograniczeniu emisji substancji toksycznych z grupy metali ciężkich oraz trwałych zanieczyszczeń organicznych,
- ograniczeniu emisji pyłów o 75%, dwutlenku siarki o 56%, tlenków azotu o 31%, niemetalowych lotnych związków organicznych (poza metanem) o 4% i amoniaku o 8% w stosunku do stanu z roku 1990; wprowadzenia do roku 2005 zakazu użytkowania benzyn innych niż bezołowiowe,
- zmniejszeniu wielkości promieniowania niejonizującego,
- monitorowaniu i restrykcyjnym przestrzeganiu przepisów w zakresie rozwiązań technicznych i lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne,
- poprawie stanu bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego oraz przeciwdziałaniu nadzwyczajnym zagrożeniom dla środowiska,
- zapewnieniu bezpieczeństwa ekologicznego na poziomie umożliwiającym rozwój przemysłu opartego na biotechnologiach,
- ograniczeniu negatywnego oddziaływania chemikaliów na środowisko,
- zmniejszeniu zagrożenia używania pestycydami,

- ograniczeniu zagrożeń wynikających z przenikania zanieczyszczeń z mogilników i składowisk odpadów.

### **Wnioski wynikające z planu zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego dla gminy Ładzice**

Dokumentem współzależnym z priorytetami określonymi w Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego jest przyjęty Uchwałą Nr XLV/524/2002 Sejmiku Województwa Łódzkiego w dniu 9 lipca 2002 roku Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego. Koncentruje się on na najważniejszych strategiach, zasadach i formach zagospodarowania przestrzeni regionu, oraz stanowi swoiste ramy do konstruowania planów zagospodarowania przestrzennego jednostek niższego rzędu.

Jako narzędzie prewencyjnej ochrony środowiska:

- konkretyzuje sposób zagospodarowania przestrzeni w aspekcie funkcji, lokalizacji i wielkości obciążeń,
- porządkuje i koordynuje użytkowanie przestrzeni, zapobiegając powstawaniu konfliktów i strat w środowisku,
- potwierdza położenie i zasięg przestrzenny obszarów prawnie chronionych,
- zawiera ocenę przestrzennego rozmieszczenia walorów i zasobów środowiska,
- określa bariery i ograniczenia rozwoju,
- wytycza podstawowe kierunki działań naprawczych i ochronnych.

W zakresie istotnych dla ochrony środowiska strukturalnych przemian układu funkcjonalnego określa:

- strefy rozwoju przestrzennego wraz z ich oddziaływaniem na środowisko kształtuje zharmonizowany system osadniczy i układ komunikacyjny,
- zmiany i rozbudowę systemów infrastruktury technicznej — zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków, elektroenergetyki, gazownictwa i gospodarki paliwowej wraz z określeniem lokalizacji uciążliwości ich oddziaływań na środowisko,
- propozycje przestrzennego układu systemu gospodarki odpadami, przestrzenny rozkład stref intensywnych dolesień,
- lokalizację przestrzenną elementów wynikających z Programu małej retencji,
- układ przestrzenny elementów w systemie ochrony przyrody,
- zadania strategiczne dla realizacji ponadlokalnych celów publicznych.

Decydujący wpływ na zakres przekształceń struktur przestrzennych województwa mieć będzie:

- różnorodność uwarunkowań środowiska przyrodniczego oraz system jego ochrony,
- przewidywany zakres zmian demograficznych,
- wzrost inicjatyw i aktywności społeczno-gospodarczej samorządów i społeczności lokalnej, w tym dynamiczny rozwój systemu transportowego.

## Wnioski wynikające z Programu Regionalnego Warta

Program ten opracowany i uchwalony przez Sejmik Województwa (Uchwała Nr XL 111/506/2002 z dnia 28 maja 2002 roku) w 2002 roku stanowi podstawę zrównoważonego rozwoju i próbę eliminacji barier środowiskowych dla zlewni Warty na obszarze województwa łódzkiego i jest jednocześnie opracowaniem programowym obejmującym gospodarkę wodno-ściekową i jej realizację w zlewni rzeki Warty. Realizacja ta winna opierać się na potencjale ludzkim i gospodarczym regionu. Terytorium powiatu radomszczańskiego wchodzi w skład obszaru objętego programem „Warta”. W swoich ustaleniach generalnych uznaje on, że na obszarze została zaburzona równowaga ekologiczna. Zaniedbania w zakresie ochrony środowiska życia człowieka winny zostać usunięte nie tylko dla osiągnięcia stanu zgodnego ze standardem Unii Europejskiej, ale również dla poprawy warunków życia i atrakcyjności inwestycyjnej regionu.

Podstawowe problemy ekologiczne obszaru objętego opracowaniem to:

- zanieczyszczenie wód powierzchniowych spowodowane zrzutami ścieków komunalnych zwłaszcza z ośrodków miejskich, zrzutami ścieków przemysłowych, spływami z terenów rolniczych oraz terenów komunikacyjnych,
- zanieczyszczenie wód podziemnych spowodowane zrzutami ścieków bezpośrednio do gruntu (zwłaszcza na obszarach wiejskich), nielegalnymi wylewiskami odpadów płynnych, nieszczelnością zbiorników na nieczystości płynne, odciekami ze składowisk odpadów, z powodu ich nieodpowiedniej szczelności, infiltrację zanieczyszczeń wód rzek do warstw geologicznych wodonośnych w strefach ich kontaktu,
- zanieczyszczenie gleb będące wynikiem stosowania nawozów mineralnych i organicznych np. osadów pościekowych i ścieków z szamb (metale ciężkie), obniżenia odczynu gleb w wyniku tzw. kwaśnych deszczy, kumulację toksycznych związków ze środków ochrony roślin, substancji ropopochodnych na terenach zurbanizowanych (stacje paliw i stacje przeładunkowe paliw),
- zanieczyszczenie powietrza spowodowane przez elektrociepłownię (Bełchatów), zakłady produkcyjne, funkcjonowanie szlaków komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu obciążających ruchem tranzytowym centra miast, lokalne kotłownie węglowe i paleniska domowe „niska emisja” itp.,
- degradacja krajobrazu spowodowana funkcjonowaniem lokalnych małych (często nielegalnych) kopalni kruszyw, rozwoju intensywnego rolnictwa eliminującym takie elementy jak zadrzewienia śródpolne, oczka wodne, roślinne strefy buforowe wzdłuż cieków, projektowany system komunikacyjny, który przekształca krajobraz, rozwój radiofonii komórkowej (budowa masztów) wprowadzający niekorzystne zmiany wizualne w krajobrazie przyrodniczym i kulturowym,
- niedobór wody spowodowany intensywną eksploatacją ujęć wód podziemnych, zmianami klimatycznymi,
- zanieczyszczenie odpadami spowodowane brakiem racjonalnej gospodarki odpadowej, funkcjonowaniem wysypisk odpadów komunalnych nie posiadających odpowiednich zezwoleń, brakiem inwentaryzacji odpadów niebezpiecznych składowanych przy likwidowanych zakładach przemysłowych oraz składowaniem na składowiskach i lagunach z oczyszczalni ścieków będącymi odpadami o dużej zawartości odpadów organicznych.

## **Wnioski wynikające z powiatowego programu ochrony środowiska**

W Strategii Rozwoju Powiatu Radomszczańskiego zdefiniowano następujące cele w zakresie ochrony środowiska, które uwzględniono w Programie Ochrony Środowiska Gminy Ładzice:

- likwidacja dzikich wysypisk śmieci,
- modernizacja linii przesyłowych energii elektrycznej
- wzmocnienie wyposażenia infrastrukturalnego poprzez zlikwidowanie niedostatków rozwoju infrastruktury ścieków (kanalizacje, oczyszczalnie ścieków, systemy przydomowego oczyszczania ścieków),
- wspieranie rozwoju przemysłu rolno-spożywczego,
- wspieranie rozwoju agroturystyki,
- promocja restrukturyzacji gospodarstw rolnych,
- propagowanie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków,
- zwiększenie lesistości,
- poprawa świadomości ekologicznej mieszkańców,
- ochrona krajobrazu przyrodniczego.

Na terenie gminy przewidywane są inwestycje o znaczeniu krajowym wynikającym ze Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego, które nie obciążają zasadniczo Gminy Ładzice, ale przebiegają na jej terenie, a mianowicie:

- modernizacja drogi krajowej nr 42 na odcinku granica woj. śląskiego – Ładzice – Radomsko – Przedbórz – granica woj. świętokrzyskiego — w części dotyczącej gminy Ładzice jako zadanie ponadlokalne związane ze Strategią Rozwoju Województwa Łódzkiego — zadanie nie będzie obciążało gminy Ładzice,
- wybudowanie obwodnic Ładziec i Stobiecka Miejskiego jako zadanie o znaczeniu krajowym zgodnie ze Strategią Rozwoju Województwa Łódzkiego — zadanie nie będzie obciążało gminy Ładzice.

Na terenie gminy Ładzice należy liczyć się też z realizacją ponadlokalnych celów publicznych w zlewni rzeki Warty w ramach dziedzictwa kulturowego obszarów ochrony krajobrazu o unikalnych wartościach kulturowych (rezerwy kulturowe), a mianowicie: obszar ochrony krajobrazu zaliczany do obszarów o najwyższych wartościach kulturowych — dolina Warty (Działoszyn – Ładzice), działania proponowane, zadanie o znaczeniu wojewódzkim i lokalnym, realizowane w I-II kolejności, zgodnie z postulatami V Ogólnopolskiego Programu Ministra Kultury i Sztuki pt. „Ochrona wartości kulturowego krajobrazu i środowiska”. Ponadto Program regionalny „WARTA” obejmujący w części powiat radomszczański: Dobryszyce, gm. Gidle, gm. Gomunice, m.gm. Kamieńsk, gm. Kobiele Wielkie, gm. Kodrąb, gm. Lgota Wielka, gm. Ładzice, m. Radomsko, gm. Radomsko, gm. Żytno.

Gmina Ładzice powinna zwracać uwagę również na cele ekologiczne wynikające z Polityki Ekologicznej Województwa Łódzkiego obowiązujące powiat radomszczański oraz Gminę Ładzice. Ważne więc będzie:

- zmniejszenie zapotrzebowania na wodę w przemyśle i rolnictwie,
- ograniczenie ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska,

- ograniczenie marnotrawstwa wody,
- zaniechanie nieuzasadnionego wykorzystywania wód podziemnych,
- radykalne ograniczenie marnotrawstwa zasobów naturalnych,
- likwidacja zanieczyszczeń, uciążliwości i zagrożeń u źródła,
- zwiększenie recyklingu i odzysku materiałowego,
- restrukturyzacja gospodarki w kierunku ograniczania produkcji energochłonnej,
- modernizacja procesów wytwórczych we wszystkich sektorach,
- podniesienie sprawności procesów wytwarzania energii,
- racjonalizacja zużycia i oszczędzania energii przez społeczeństwo,
- minimalizacja strat energii w systemach przesyłowych oraz obiektach mieszkalnych, usługowych i przemysłowych,
- finansowe stymulowanie i wspieranie przedsięwzięć w zakresie zmniejszania energochłonności,
- włączenie rozwoju energetyki opartej na odnawialnych źródłach energii w przygotowane na wszystkich szczeblach samorządowych programy zrównoważonego rozwoju, programy ochrony środowiska, plany zagospodarowania przestrzennego i plany energetyczne),
- zwiększenie zaangażowania środków publicznych (budżetowych i pozabudżetowych) i prywatnych na rozwój energetyki ze źródeł odnawialnych z równoczesną poprawą efektywności ich wykorzystania,
- intensyfikacja działań umożliwiających wykorzystanie w tym zakresie środków finansowych z Unii Europejskiej i międzynarodowych instytucji finansowych,
- opracowanie i wzmocniona realizacja (zintegrowanego z regionalnym) planu zwiększenia lesistości,
- kształtowanie struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów zgodnie z naturalnymi predyspozycjami lokalnych biotopów,
- restrukturyzacja gospodarstw leśnych w kierunku ich wielofunkcyjności,
- intensyfikacja ochrony prewencyjnej dla zachowania (lub odtworzenia) będących w stanie zbliżonym do naturalnego ekosystemów leśnych oraz śródleśnych zbiorników wodnych, cieków, bagien, trzęsawisk, torfowisk, wrzosowisk, wydm i wszelkich użytków ekologicznych,
- użytkowanie zasobów leśnych w sposób zgodny z zasadami ochrony przyrody, bioróżnorodności i krajobrazu.

### 3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY ŁADZICE

#### 3.1. Położenie, obszar

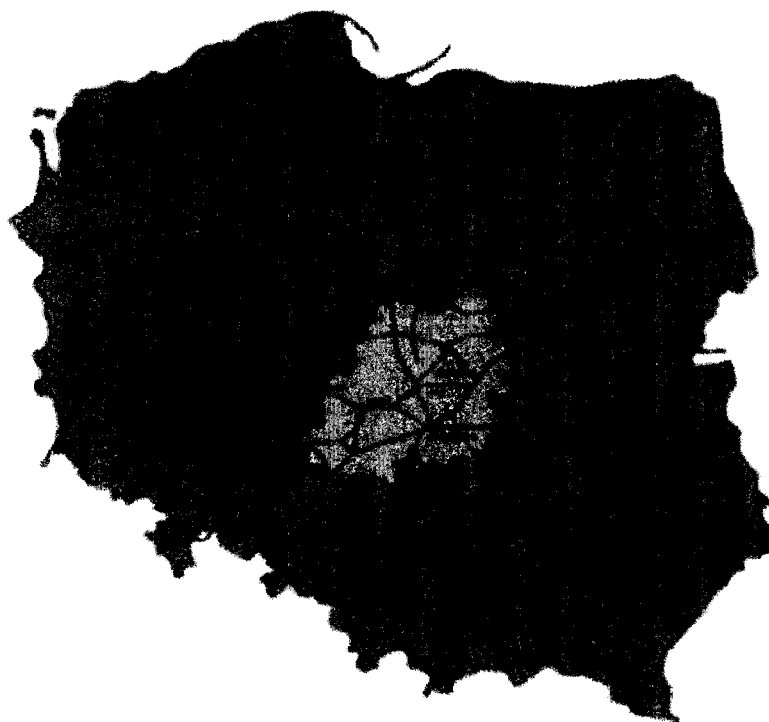
Gmina Ładzice położona jest w południowo-wschodniej części województwa łódzkiego. Pod względem administracyjnym od 1999 roku jest jedną z 117 gmin należących do województwa łódzkiego oraz jedną z 13 gmin w powiecie radomszczańskim. Od północy graniczy z gminą Lgota Wielka i Dobryszycy od wschodu z gminą i miastem Radomsko, od zachodu z gminą Strzelce Wielkie oraz Nowa Brzeźnica (powiat pajęczański) natomiast od południa z gminą Kruszyna (powiat częstochowski).

Przez teren gminy przebiega trasa szybkiego ruchu Warszawa – Katowice.

W sąsiedztwie gminy znajdują się dwa duże ośrodki miejskie: Radomsko bezpośrednio graniczące z gminą Ładzice oraz Częstochowa — 40 km.

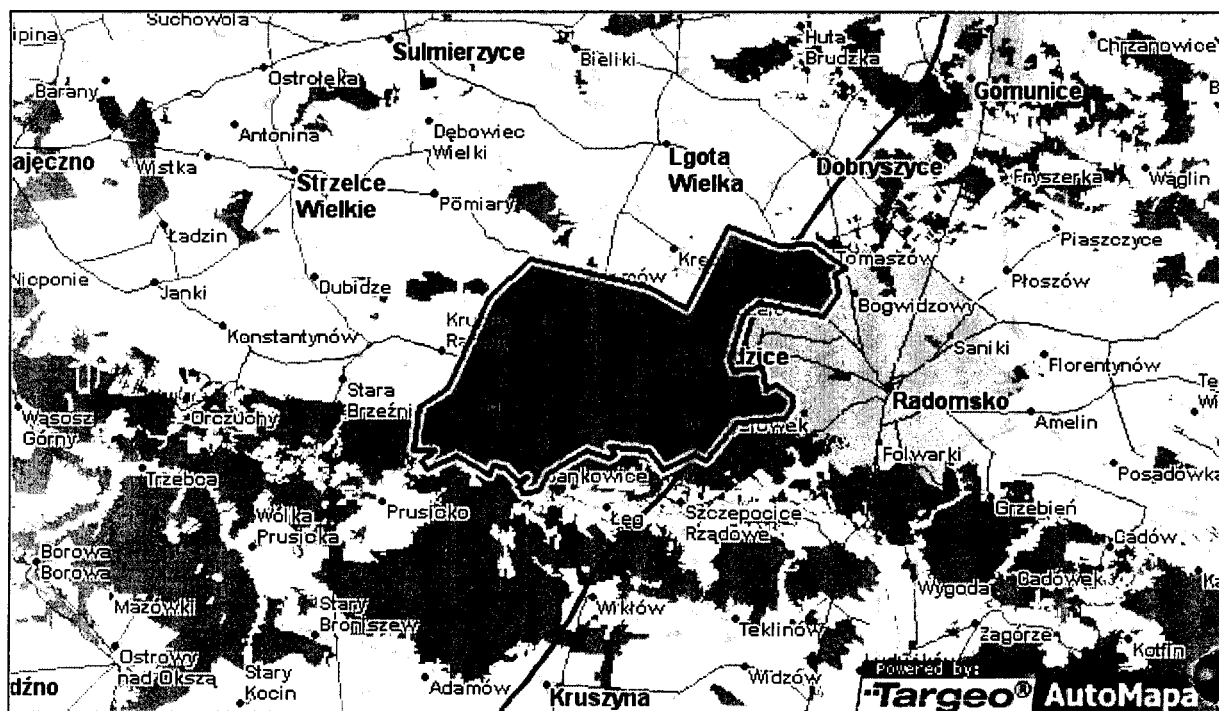
Gmina posiada powierzchnię 83 km<sup>2</sup> oraz 4929 mieszkańców. Powierzchnia gminy zajmuje jedynie 0,5% powierzchni województwa łódzkiego.

Poniżej na mapach przedstawiono lokalizację gminy Ładzice na tle województwa łódzkiego oraz powiatu radomszczańskiego.



Mapa województwa łódzkiego  
z powiatem radomszczańskim na tle Polski





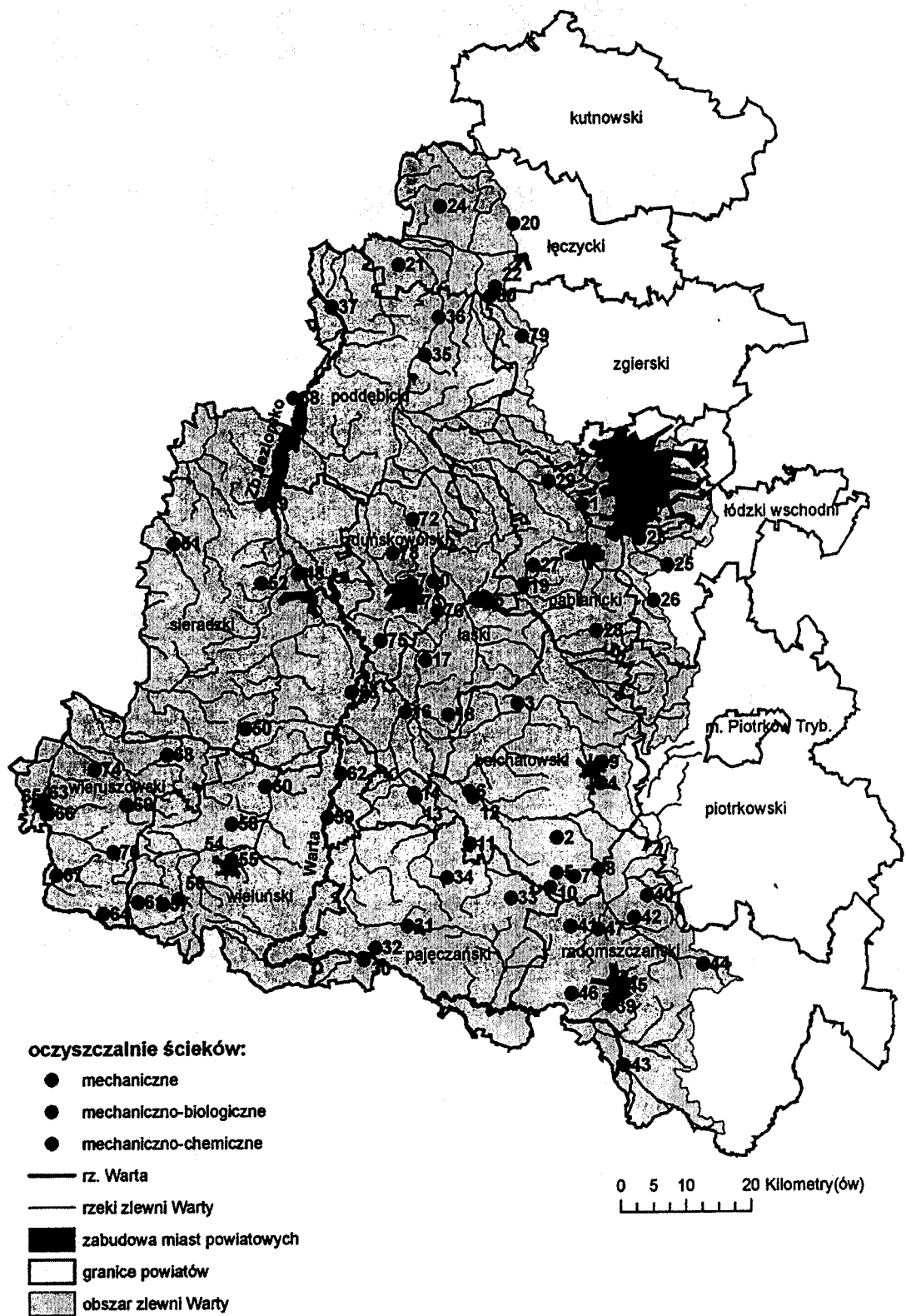
Lokalizacja gminy Ładzice

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski J. Kondrackiego gmina Ładzice leży na pograniczu dwóch prowincji geograficznych — Niżu Środkowopolskiego na północy i wyżyny Małopolskiej na południu. Granica między tymi prowincjami leży wzdłuż doliny Warty i Radomki.

Północna i środkowa część to wysoczyzna Bełchatowska, południowo-zachodnia — Niecka Włoszczowska, natomiast południowo-wschodnia — Wzgórza Radomszczańskie. Wysoczyzna Bełchatowska jest częścią makroregionu Wzniesień Południowo mazowieckich, Wzgórza Radomszczańskie oraz Niecka Włoszczowska wchodzi w skład makroregionu zwanego Wyżyną Przedborską.

Tereny gminy leżą w zlewni rzeki Warty.





Punktowe źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych zlewni Warty

Najnowsza regionalizacja (W. Wiszniewskiego i W. Chełchowskiego) zalicza obszar gminy Ładzice do regionu klimatycznego Łódzko-Wieluńskiego w części północnej, natomiast południowa część gminy do regionu Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej.

Klimat województwa łódzkiego ma charakter wybitnie przejściowy. Przejściowość ta związana jest z przenikaniem się strefy kontynentalnej i oceanicznej, oraz wpływów morza bałtyckiego, gór i wyżyn na kształtowanie się klimatu. Dodatkowymi czynnikami kształtującymi klimat lokalnie są różnice w wysokościach względnych i bezwzględnych, ukształtowanie terenu, zawilgocenie podłoża.

Klimat województwa cechuje wielka zmienność elementów meteorologicznych w czasie oraz małe zróżnicowanie w przestrzeni. Wyjątek stanowią tu opady atmosferyczne, których roczna suma opadów różni się od 500 mm w części północno-wschodniej do 650 mm w rejonie Garbu Łódzkiego. Wynika to z układu hipsometrycznego i sąsiedztwa miasta Łodzi, będącego dużym źródłem jąder kondensacyjnych pary wodnej.

Charakter nizinny pozwala na swobodny przepływ mas powietrza. Przeważają wiatry zorientowane równoleżnikowo. Średnia prędkość wiatru wynosi 2,5 m/s. Na omawianym terenie dominują wiatry z kierunku zachodniego, północno i południowo-zachodniego.

Największe dawki promieniowania słonecznego docierają w czerwcu (ponad  $19 \text{ MJ m}^{-2}\text{d}^{-1}$ ), a najmniej w grudniu (poniżej  $2 \text{ MJ m}^{-2}\text{d}^{-1}$ ). Roczny bilans promieniowania słonecznego jest dodatni i wynosi od  $3,6 \text{ MJ m}^{-2}\text{d}^{-1}$  do  $3,9 \text{ MJ m}^{-2}\text{d}^{-1}$ . Najcieplejsza jest południowo-zachodnia część województwa, a najchłodniejsze są najwyższe obszary Wyżyny Łódzkiej. Średnie temperatury powietrza wynoszą od  $7,6$  do  $8,0^\circ\text{C}$ . Średnia temperatura lipca  $+18^\circ\text{C}$ . Zachmurzenie w skali od 0 do 8 wynosi 5. Pokrywa śnieżna utrzymuje się przez 52 dni w roku.

Najbardziej zmienne pod względem termicznym są okresy zimowe: od  $-8,1^\circ$  do  $+2,2^\circ\text{C}$ , przy czym długotrwałe i silne mrozy występują rzadko. W 2006 r. miesiącem najzimniejszym był styczeń, ze średnią temperaturą  $-7,3^\circ$ , natomiast najcieplejszym był lipiec z temperaturą  $25^\circ\text{C}$ . Związany z warunkami termicznymi okres wegetacji roślin (temp. powyżej  $5^\circ\text{C}$ ) trwa na obszarze województwa 210 dni, jedynie w wyższych partiach Wysoczyzny Przedborskiej 205 dni (*Krysiak 2002*). Okres grzewczy w zależności od warunków pogodowych zaczyna się przeważnie na początku października i trwa do końca kwietnia.

Pod względem mikroklimatycznym obszar jest zróżnicowany zależnie od rzeźby terenu, zalesienia, układu dolin i zabudowy. Szczególnie korzystne warunki występują w obrębie kompleksów leśnych. Najmniej korzystne w dolinach cieków wodnych. Panują tu złe warunki wilgotnościowe oraz częste inwersje termiczne, złe przewietrzenia i zaleganie mgieł. Pozostałe tereny posiadają korzystne warunki bioklimatyczne. Szczególnie odnosi się to do ekspozycji południowej. Tereny te są najbardziej preferowane pod lokalizację budownictwa mieszkalnego oraz uprawę roślin.

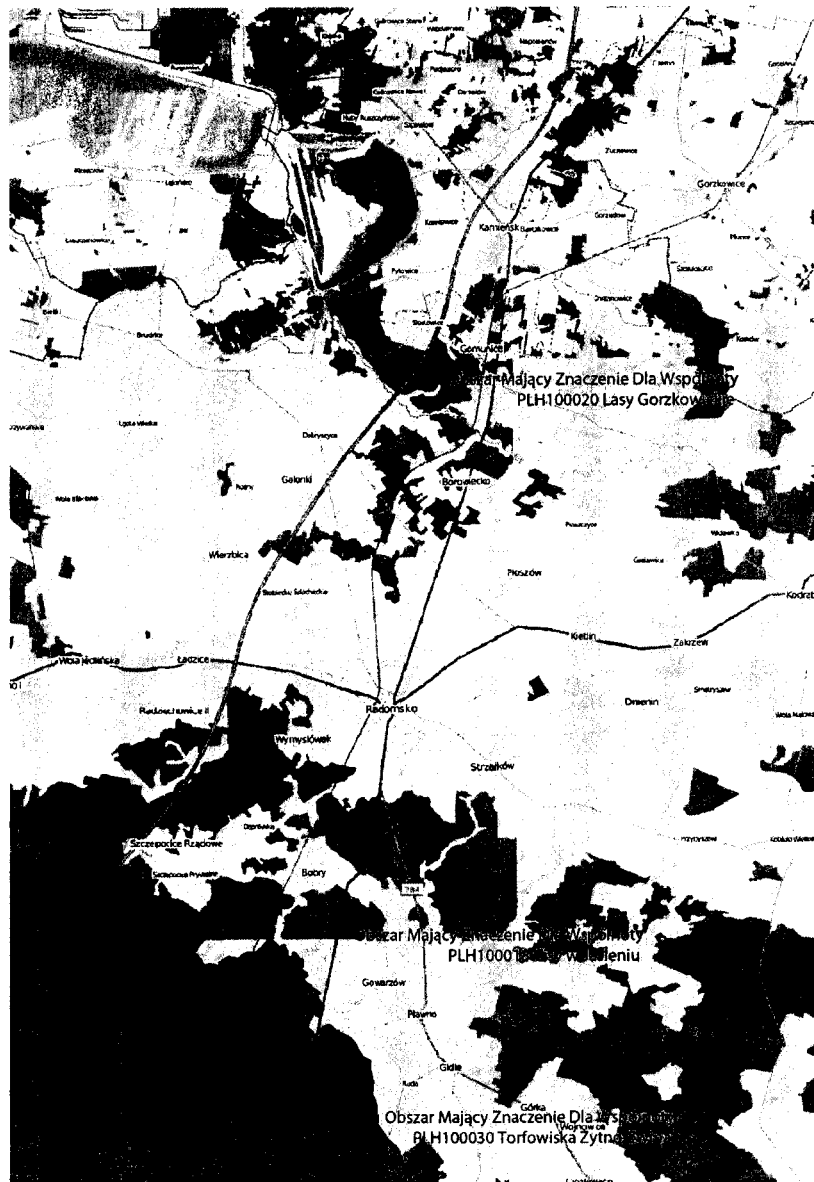
Flora i fauna gminy Ładzice jest charakterystyczna jak dla Polski środkowej.

Zasadniczy zrąb flory obszaru gminy Ładzice tworzą gatunki wielu elementów geograficznych, wśród których dominujący charakter mają rośliny szeroko rozpowszechnione w północnej i środkowej Europie. Wiele jest tu gatunków o charakterze eurosberyjskim (borówka czarna, siódmaczek leśny inne gatunki runa leśnego lasów sosnowych i mieszanych, z drzew: sosna zwyczajna i jarząb pospolity). Na wilgotnych łąkach, bagnach i torfowiskach spotyka się wiele roślin północnych (skrzyp błotny, turzyca bagienna, kilka gatunków mchów, gwiazdnica długolistna i bagno zwyczajne). Najliczniej jednak reprezentowane

są gatunki mające swoje centrum występowania w Europie Środkowej (wśród nich: dąb szypułkowy, lipa szerokolistna i klon zwyczajny, z roślin zielnych należy wymienić: turzycę palczną, zawilec gajowy i szczyr trwały).

Świat zwierząt nie jest bogaty. Można tu wymienić gatunki szeroko upowszechnione na kontynencie euroazjatyckim (ssaki: zając szarak, kuna leśna, sarna, dzik; z ptaków: kuro-patwa, kilka gatunków kaczek, sójka, dzwonec, świergotek łąkowy i drzewny, słowik rdzawy, kąskawa, kulczyk i dzięcioł). Występują też gatunki o charakterze południowym, reprezentowane głównie przez bogaty świat owadów, a wśród kręgowców, chomiki i nietoperze.

Poniżej przedstawiono lokalizację obszarów Natura 2000 w odniesieniu do gminy Ładzice.



Lokalizacja obszarów Natura 2000 w odniesieniu do gminy Ładzice

## 3.2. Budowa geologiczna i gleby

Budowa geologiczna województwa łódzkiego składa się z dwóch głównych pięter. Podłoże zbudowane jest ze skał permskich i mezozoicznych, wchodzących w skład trzech ważnych jednostek geologiczno-tektonicznych Polski: wału środkowo-polskiego, niecki szczecińsko-łódzko-miechowskiej i monokliny przedsudeckiej.

Drugie piętro stanowią skały kenozoiczne.

Największe obszary zajmują — począwszy od północnego wschodu — antyklinoria kujawskie, kutnowskie, gielżowsko-rawskie, następnie położone na południowy wschód od tej strefy — niecki mogileńska i łódzka, wreszcie występujące jedynie na niewielkiej części obszaru województwa fragmenty monokliny krakowsko-częstochowskiej. Największym skomplikowaniem budowy geologicznej odznaczają się strefy kontaktów poszczególnych jednostek tektonicznych, będąc jednocześnie najbardziej zasobnymi w złoża surowców mineralnych. Strefa antyklinoriów zbudowana jest głównie z zaburzonych osadów jurajskich oraz leżących pod nimi skał triasowych i paleozoicznych. Na terenie tym nie występują one na powierzchni, gdyż przykryte są seriami czwartorzędowymi i trzeciorzędowymi. Występują tu sole, rudy żelaza, wapienie, margle. W okolicach Kłodawy, Rogoźna, Lubienia Kujawskiego i Łaniet występują bogate złoża permskiej soli kamiennej.

Drugą strefą jednostek tektonicznych są niecki. Największą z nich jest Kredowa Niecka Łódzka. Zapełniona jest ona podobnie jak pozostałe seriami wapieni, margli, piasków i ilów kredowych. Zaleganie tych warstw utworzyło ogromny zbiornik wód o charakterze subartezyjskim. Ostatnia z trzech wydzielonych stref geologicznych to niewielkie fragmenty monokliny krakowsko - częstochowskiej, zbudowanej głównie ze skał jurajskich (okolice Wielunia, Działoszyna, Pajęczna). Surowce mineralne powstałe w erze mezozoicznej oprócz rud żelaza to ropy kredowe, jurajskie wapienie (rejon Sulejowa, Działoszyna), kredowe piaski formierskie i szklarskie eksploatowane głównie w okolicach Tomaszowa Mazowieckiego.

Województwo łódzkie jest rejonem ubogim w surowce mineralne. Istnieje tu 585 udokumentowanych złóż, z których tylko kilkanaście ma większe znaczenie dla gospodarki. Najbardziej istotne pod względem ekonomicznym jest złożo węgla brunatnego w Bełchatowie. Węgiel brunatny występuje również w udokumentowanych złożach w Złoczewie i Rogoźnie. W eksploatowanym złożu w Bełchatowie grubość pokładu węgla brunatnego wynosi średnio 60 m. Kopalnia „Bełchatów” pokrywa około połowy krajowego zapotrzebowania na ten surowiec.

Inne ważne złoża w województwie to: złoża kamieni budowlanych w rejonie Działoszyna i Żarnowa, złoża glin ogniotrwałych w Żarnowie, złoża soli kamiennej „Łanietta” i „Rogoźno”, złożo gazu ziemnego „Uników” i eksploatowane złoża kruszyw „Czatolin” i „Dąbkowice”.

W północnej części regionu występują wody mineralno-geotermalne, o stwierdzonych korzystnych warunkach eksploatacji w odwiertach w Uniejowie, Poddębicach, Rogoźnie i Skierniewicach.

## Surowce pospolite

### *Kruszywo naturalne*

Na terenie gminy Ładzice zlokalizowane są następujące złoża surowców mineralnych:

- Złoże Adamów — złoże kruszywa naturalnego, eksploatowane, zasoby — 74 tys. Mg (zasoby bilansowe),
- Złoże Adamów I — złoże kruszywa naturalnego, eksploatowane, zasoby — 279,5 tys. Mg (zasoby bilansowe),
- Złoże Adamów II — złoże kruszywa naturalnego, nieeksploatowane, zasoby — 741,3 tys. Mg (zasoby bilansowe),
- Złoże Adamów III — złoże kruszywa naturalnego, eksploatowane, zasoby — 306 tys. Mg (zasoby bilansowe),
- Złoże Ładzice — złoże kruszywa naturalnego, nieeksploatowane, zasoby — 152,1 tys. Mg (zasoby bilansowe),
- Złoże Stobiecko III — złoże kruszywa naturalnego, eksploatowane, zasoby — 611 tys. Mg (zasoby bilansowe),
- Złoże Stobiecko Szlacheckie — złoże kruszywa naturalnego, eksploatowane, zasoby — 740,8 tys. Mg (zasoby bilansowe),
- Złoże Wola Blakowa — złoże kruszywa naturalnego, eksploatowane, zasoby — 1776,8 tys. Mg (zasoby bilansowe),
- Złoże Wola Jedlińska — złoże kruszywa naturalnego, nieeksploatowane, zasoby — 173,1 tys. Mg (zasoby bilansowe),
- Złoże Wola Jedlińska I — złoże kruszywa naturalnego, eksploatowane, zasoby — 181,3 tys. Mg (zasoby bilansowe).

W granicach gminy Ładzice znajdują się tereny górnicze:

- Adamów — ustanowiony koncesją Starosty Radomszczańskiego z dnia 7 października 2002 r., znak: WO.II.7513/6/2002 na wydobywanie kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego. Koncesja jest ważna do dnia 31 sierpnia 2022 r.
- Adamów 1 — ustanowiony koncesją Starosty Radomszczańskiego z dnia 12 listopada 2008 r., znak: WO.I.7514/4/2008 na wydobywanie kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego. Koncesja jest ważna do dnia 31 października 2018 r.
- Adamów III — ustanowiony koncesją Starosty Radomszczańskiego z dnia 6 maja 2009 r., znak: WO.I.7512/1/2009 na wydobywanie kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego. Koncesja jest ważna do dnia 30 kwietnia 2019 r.
- Stobiecko III — ustanowiony decyzją Wojewody Piotrkowskiego z dnia 25 września 1995 r., znak: OS-VI-7521-5/91/95. Koncesja na wydobywanie kruszywa naturalnego jest ważna do dnia 31 grudnia 2012 r.
- Stobiecko Szlacheckie — ustanowiony koncesją Wojewody Łódzkiego z dnia 11 lutego 2003 r., znak: DG/PT.IV-7412/2/17/02/03 na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „Stobiecko Szlacheckie”. Koncesja jest ważna do dnia 1 marca 2014 r.

- Wola Blakowa — Obszar II — ustanowiony koncesją Wojewody Łódzkiego z dnia 13 grudnia 2005 r., znak: DG/PT.IV-7412/2/22/05 na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „Wola Blakowa — Obszar II”. Koncesja jest ważna do dnia 31 grudnia 2030 r.
- Wola Jedlińska I — ustanowiony koncesją Starosty Radomszczańskiego z dnia 31 lipca 2008 r., znak: WO.I.7512/1/2008 na wydobywanie kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego. Koncesja jest ważna do dnia 31 grudnia 2038 r.

Gleby powiatu radomszczańskiego wykształciły się przeważnie na osadach plejstoceniowych i holoceniowych występujących w postaci piasków, żwirów, glin oraz pyłów i ilów. Tylko na niewielkich powierzchniach skałami macierzystymi były jurajskie bądź kredowe wapienie i margle. W efekcie gleby regionu są mało zróżnicowane z wybitną dominacją gleb bielcowych. Reszta to gleby bagienne i torfowe, gleby brunatne, czarne ziemie, rędziny i mady. Zdecydowana większość gleb rolniczych powiatu należy do słabych i bardzo słabych. Są to grunty o ograniczonych możliwościach produkcji rolniczej i bardzo niskim potencjale urodzajności.

Część powierzchni powiatu zajmują grunty zdegradowane i zdewastowane przez górnictwo, budownictwo, komunikację drogową oraz przez zaniedbania w gospodarce odpadami i ściekami. Rodzaje i cechy użytkowe dominujących gleb, w połączeniu z niedoborami wody, wskazują na potrzebę restrukturyzacji użytkowania części przestrzeni powiatu z rolniczej na leśną, co dodatkowo przyczyni się do wzrostu retencji wód i gleb przed erozją a jednocześnie umożliwi rozszerzenie możliwości rozwoju turystyki i rekreacji.

Najbardziej wartościowe gleby występują w rejonie Borki, Zakrzówek Szlachecki, Jedlno II, Jedlno I, Radziechowice II i Ładzice, zaś najmniej w rejonie Wierzbicy i Jankowice.

Gleby kas niższych tj. V, VI, i VIz stanowią 52% powierzchni ogólnej użytków ornych, a ich kompleksy są najliczniejsze w północnej i południowej części gminy.

Tabela nr 1.

**Udział poszczególnych klas gruntów ornych w gm. Ładzice**

IIIa	20 ha	0,5%
III b	163 ha	3,9%
IVa	961 ha	22,2%
IVb	947 ha	21,8%
V	1167 ha	26,9%
VI	1167 ha	26,9%
VIz	49 ha	1,1%
<b>Razem grunty orne</b>	<b>4338 ha</b>	<b>52,5%</b>

% liczony w stosunku do powierzchni ogólnej gminy

Na terenie gminy występują warunki geograficzne (klimat i rzeźba terenu) sprzyjające rozwojowi rolnictwa, (choć generalnie są to gleby słabej klasy), bogata sieć wodna (lokalne podmokłości i okresowe zalewania gruntów) są czynnikami częściowo hamującymi rozwój rolnictwa klasycznego (upraw wielkoarealowych). Struktura gruntów uprawnych — ilość łąk i pastwisk predysponują te obszary do b. intensywnej hodowli bydła: mlecznego i opasowego. Za produkcją mleka przemawia bliska lokalizacja dobrze prosperującej Mleczarni w Radomsku.

Według ewidencji Powiatowego Zarządu Melioracji na terenie gminy ok. 9 ha gruntów oraz 858 ha użytków zielonych jest zmeliorowanych, wszystkie urządzenia wymagają remontu istniejącego systemu melioracyjnego, bądź budowy nowego.

Wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, wartości w skali IUNG dla gminy Ładzice wynosi 57.1.

Tabela nr 2.

**Ocena gleby w punktach**

Bonitacja		Przydatność rolnicza		Wskaźnik syntetyczny jakości	
Grunty orne	Użytki zielone	Grunty orne	Użytki	Grunty orne	Użytki zielone
37,6	34,1	41,0	39,4	39,3	36,8

Tabela nr 3.

**Wskaźniki bonitacji**

Jakości i przydatności rolniczej	Agroklimatu	Rzeźby terenu	Warunków wodnych
38,6	11,4	4,5	2,6

Działalność gospodarcza w gminie Ładzice wiązać należy przede wszystkim z obsługą produkcji rolnej (przetwórstwo, skup, sprzedaż hurtowa), jak również w oparciu o zasoby surowcowe (piaski, żwiry, glina, kamień, drewno).

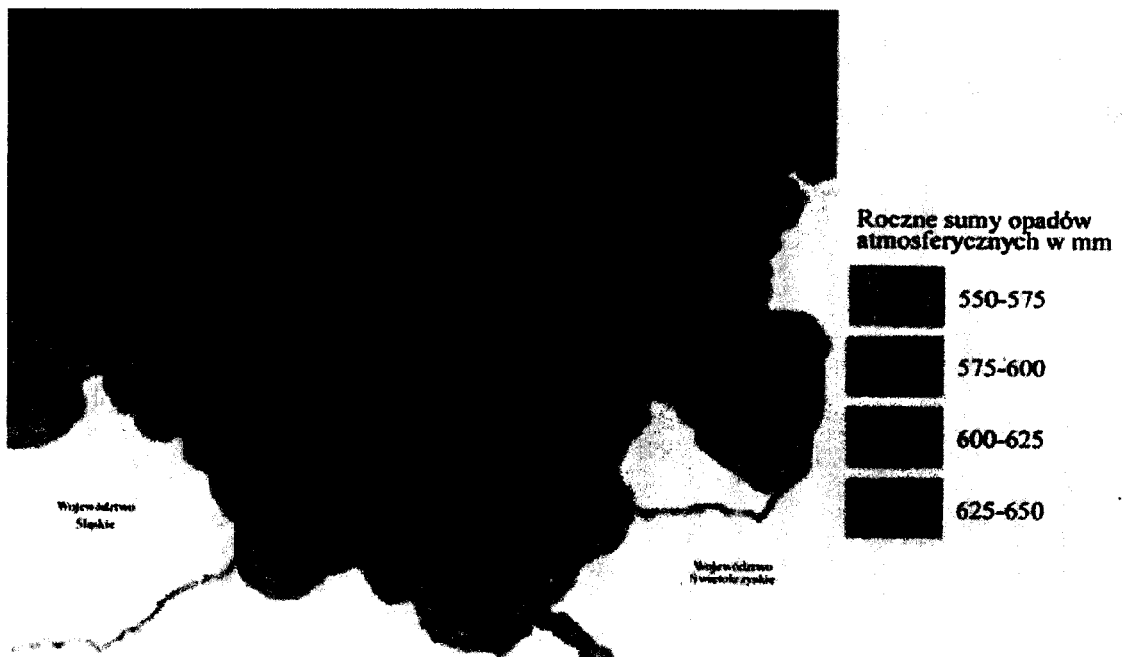
Alternatywnym źródłem dochodów jest turystyka z akcentowaniem agroturystyki w oparciu o walory krajobrazowe i klimatyczne gminy (dolina rzeki Warty z jej dopływami i rozlewiskami, zbiorniki retencyjne, kompleksy leśne).

Na terenie gminy znajduje się kilka większych gospodarstw hodowlanych i produkcji mleka, które znajdują się w poszczególnych miejscowościach:

- Radziechowice Pierwsze
- Radziechowice Drugie
- Wola Jedlińska
- Jedlno Pierwsze
- Jedlno Drugie

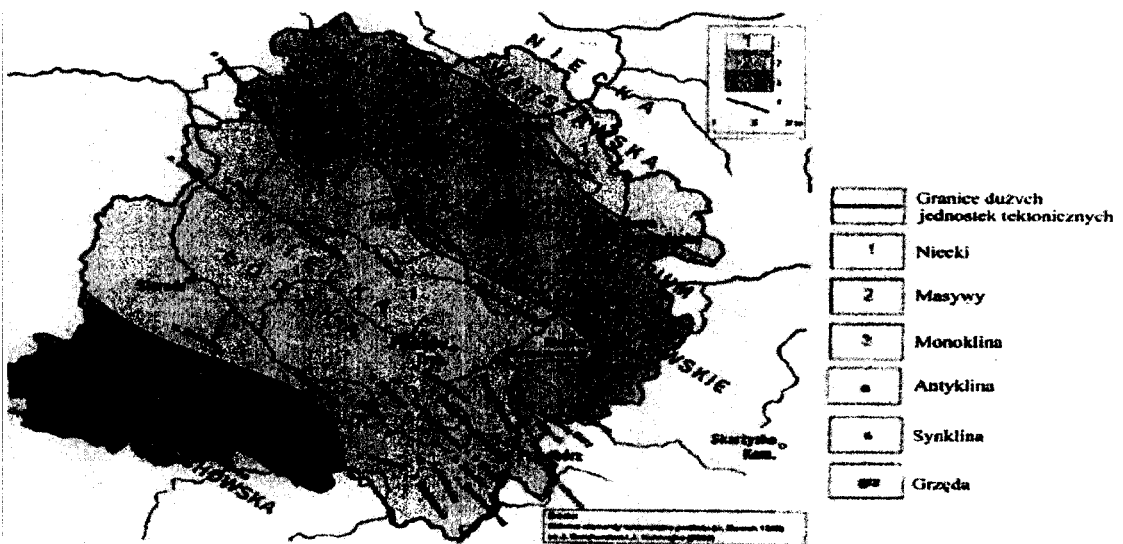


**Powiat radomszczański na tle rzeźby terenu województwa łódzkiego**  
 (źródło: Program ochrony środowiska województwa łódzkiego)

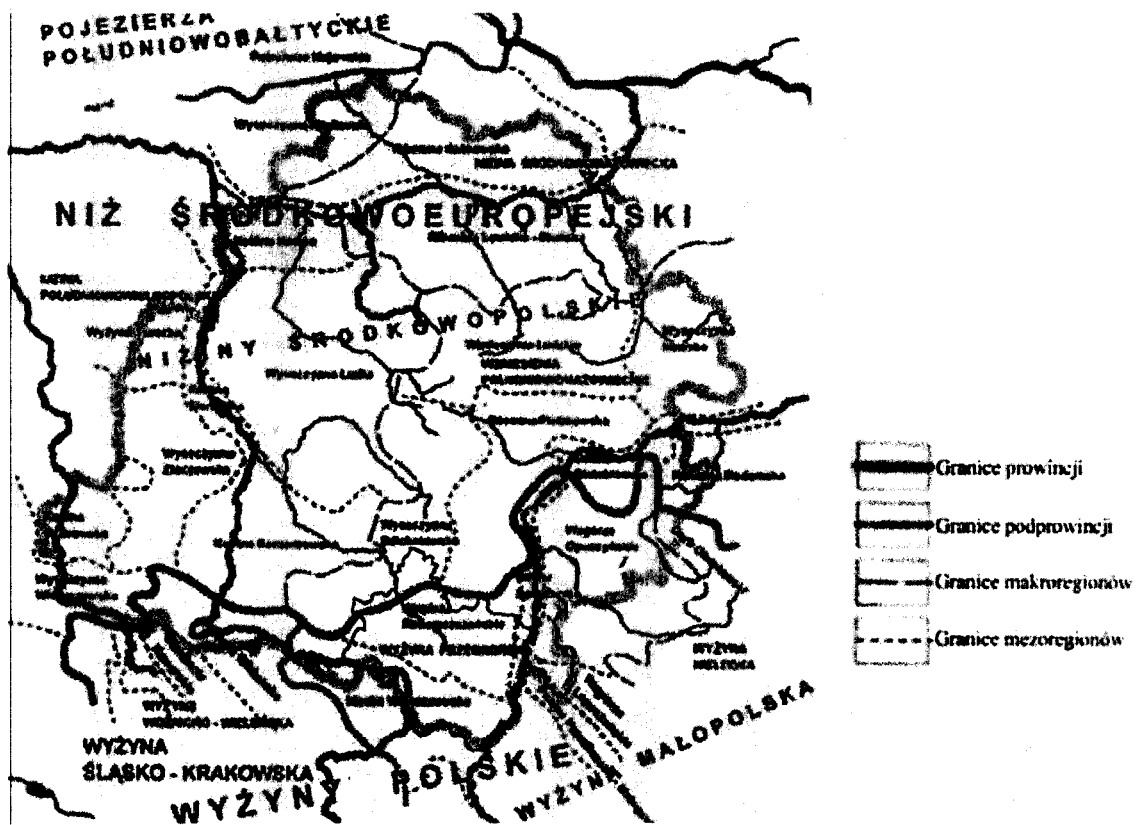


**Opady atmosferyczne w powiecie radomszczańskim**  
 (źródło: Program ochrony środowiska województwa łódzkiego)





Powiat radomszczański na tle budowy geologicznej województwa  
(źródło: Program ochrony środowiska województwa łódzkiego)



Powiat radomszczański na tle fizyczno-geograficznym województwa  
(źródło: Program ochrony środowiska województwa łódzkiego)

### 3.3. Wody powierzchniowe

Po wstąpieniu do Unii Europejskiej, Polska została zobowiązana do realizacji założeń Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE (RDW), która jest zasadniczym narzędziem polityki wodnej w państwach Unii Europejskiej. Zgodnie z dyrektywą wszystkie państwa członkowskie powinny osiągnąć dobry stan ekologiczny wód powierzchniowych i podziemnych w ciągu 15 lat od chwili uchwalenia dyrektywy tj. do końca 2015 roku. Transpozycji przepisów RDW do prawodawstwa polskiego dokonano przede wszystkim poprzez ustawę Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.) oraz rozporządzenia wykonawcze. Ustawa ta stanowi podstawę prawną i merytoryczną do realizacji Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie badania wód powierzchniowych. Celem PMŚ jest dostarczenie informacji o stanie ekologicznym i chemicznym wód w obrębie każdego dorzecza. Zakres i częstotliwość badań monitoringowych oraz sposób oceny wód, zależny jest od sposobu ich użytkowania. Obecnie istotną rolę w monitoringu wód powierzchniowych odgrywają elementy biologiczne, którym przypisano dominującą rolę w ocenie stanu wód. Dobór elementów biologicznych uzależniony jest od typologii abiotycznej rzeki. Badania wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych są elementami wspierającymi badania biologiczne.

Monitoring wód powierzchniowych należy do głównych elementów programu Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), który realizowany jest w ramach trzech programów monitoringu:

- monitoringu diagnostycznego — który ma dostarczyć informacji na temat stanu jednolitych części wód (chemicznego i ekologicznego) oraz długoterminowych zmian tego stanu. W ramach tego monitoringu prowadzi się szeroki zakres pomiaru wskaźników chemicznych (w tym substancji priorytetowych) wraz z elementami biologicznymi wspomaganymi elementami fizykochemicznymi i hydromorfologicznymi,
- monitoringu operacyjnego — prowadzonego na tych jednolitych częściach wód, których stan jest zagrożony nieosiągnięciem celów środowiskowych. Monitoring ten powinien obejmować wskaźniki biologiczne, wspomagane przez podstawowe wskaźniki fizykochemiczne,
- monitoringu badawczego — prowadzonego w tych częściach wód, których stan jest słabo poznany, a dotychczasowe badania nie wyjaśniły w sposób jednoznaczny przyczyn rozbieżności między wynikami oceny na podstawie badań biologicznych i fizykochemicznych.

#### **Ocena stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód**

Ocena badań wykonanych w ramach sieci monitoringu diagnostycznego i operacyjnego opiera się na analizie wyniku określonego na podstawie presji najsilniej wpływającej na stan badanej jednolitej części wód oraz zredukowanej ilości wskaźników wspierających element biologiczny. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U. Nr 162 poz. 1008) transponujące do prawa polskiego zapisy Ramowej Dyrektywy Wodnej definiuje 5 klas stanu ekologicznego:

- klasa I — stan bardzo dobry — dla wód o niezmiennych warunkach przyrodniczych lub zmienionych tylko w bardzo niewielkim stopniu,
- klasa II — stan dobry — gdy zmiany warunków przyrodniczych w porównaniu do warunków niezakłóconych działalnością człowieka są niewielkie,
- klasa III — stan umiarkowany — obejmujący wody przekształcone w średnim stopniu,
- klasa IV — stan słaby — wody o znacznie zmienionych warunkach przyrodniczych (biologicznych, fizykochemicznych, morfologicznych), gdzie gatunki roślin i zwierząt znacznie różnią się od tych, które zwykle towarzyszą danemu typowi jednolitej części wód,
- klasa V — stan zły — wody o poważnie zmienionych warunkach przyrodniczych, w których nie występują typowe dla danego rodzaju wód gatunki.

Walory turystyczne i wypoczynkowe w gminie Ładzice przyciągają od lat wiernych sympatyków, którzy chętnie przyjeżdżają na wypoczynek w okolice Zakrzówka Szlacheckiego. Mikroklimat sosnowych lasów i nadwarciańskich łąk, wolny od przemysłowych zanieczyszczeń zapewnia świeże i zdrowe powietrze. Na rzece Warcie w miejscowości Zakrzówek Szlachecki wybudowany został zbiornik retencyjny (pow. około 10,4874 ha) z przeznaczeniem na:

- ujęcie wody powierzchniowej „Warta” z rzeki Warty, traktowane jest jako dodatkowe źródło dla potrzeb zaopatrzenia Elektrowni „Bełchatów” w wodę dla celów produkcyjnych (cele technologiczne, gospodarcze i przeciwpożarowe),
- tereny rekreacyjne- możliwość kąpieli i uprawiania sportów wodnych,
- cele rybacko- wędkarskie.

Główną rzeką gminy Ładzice jest Warta. Całkowita długość rzeki wynosi 808 km i jest dopływem Odry. Jest trzecią, co do długości rzeką Polski

Zgodnie z założeniami perspektywicznego planu wykorzystania wód Warty, rzeka ta powinna powyżej ujścia Radomki (a więc na terenie gminy Ładzice) spełniać wymogi wód klasy I.

Aktualnie wody Warty na tym obszarze mają jakość pozaklasową. Główne zanieczyszczenia to: niebezpieczne dla zdrowia człowieka bakterie, jony azotynowe, amonowe i fosforanowe.

Przez Gminę Ładzice przepływają następujące dopływy Warty:

- Kanał „A”
- Kanał „RB”

Na obszarze Gminy zagrożenie powodziowe występuje na obszarze Zakrzówka Szlacheckiego i Jankowic.

Badania oceny stanu potencjału ekologicznego jednolitych części wód (JCW) w zlewni rzeki Warty wykazały stan zły w 8% oraz słaby w 92% (badania 2009 r.), natomiast sztucznych i silnie zmienionych JCW w tym samym roku badawczym (2009) wykazały w 100% stan słaby (zły — 0%).

Ocena stanu ekologicznego w badanej JCW na terenie powiatu radomszczańskiego dała wynik umiarkowany, a ocena stanu chemicznego w badanej JCW jako „poniżej dobrego”. Stan jednolitej części wód określono jako zły (badania stanu 2009 r.).

## Legenda

### Stan ekologiczny

— Brak oceny

— Dobry

— Umiarkowany

### Potencjał ekologiczny

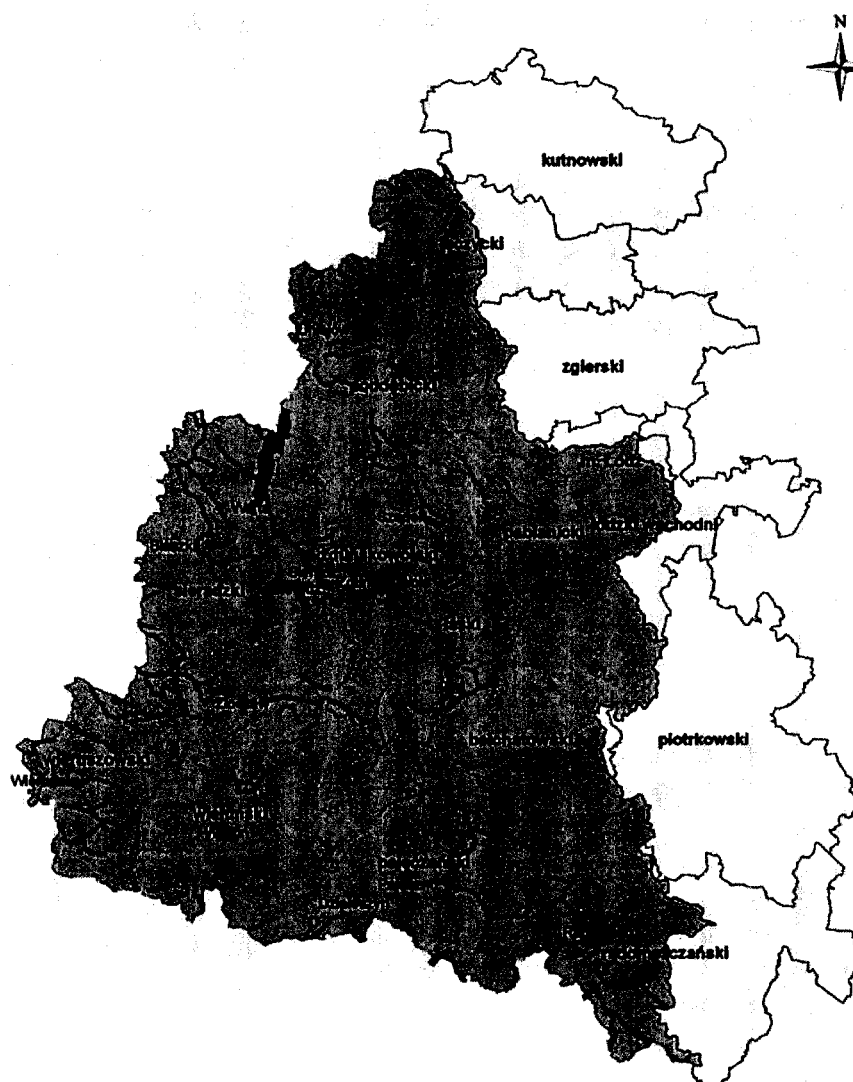
— Umiarkowany

□ granice powiatów

■ miasta

▨ Zlewnia rzeki Warty

■ Zbiorniki zaporowe



Ocena stanu/potencjału ekologicznego JCW zlewni Warty w 2009 r.

## Eutrofizacja

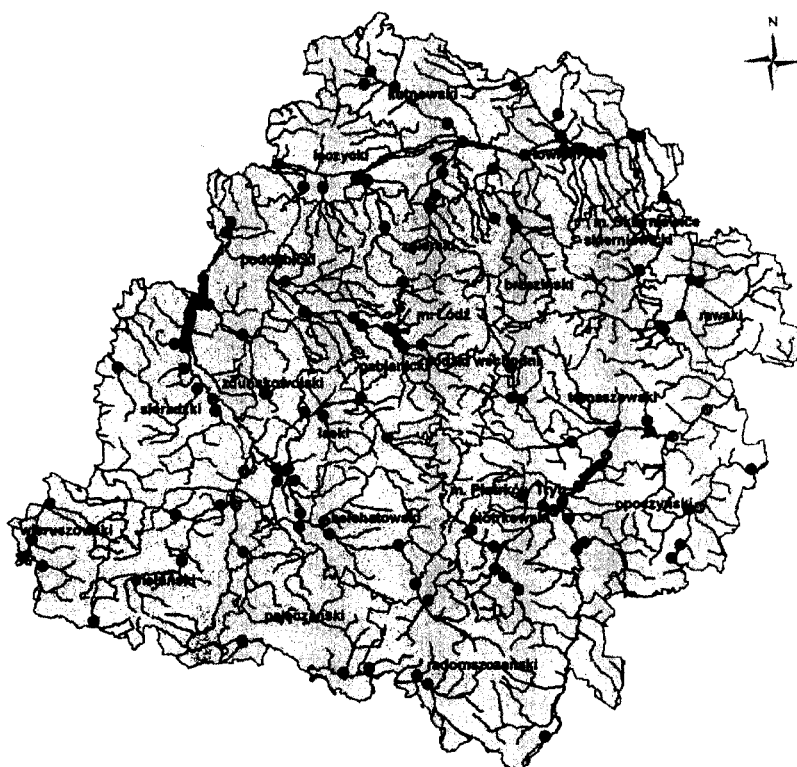
Na terenie województwa łódzkiego zagrożenie eutrofizacją stwierdzono w 96 z 117 JCW, w tym w zlewni Warty: dopływ spod Radziechowic, Pisia, Pichna od Urszulinki do ujścia, dopływ spod Piekar, Widawka od Kręcicy do ujścia Pilsia, Krasówka.

Z porównania ocen eutrofizacji przeprowadzonych w latach 2004–2007 oraz 2007–2009 najczęściej pozytywnych zmian stwierdzono w zlewni Warty, gdzie 4 JCW określone jako eutroficzne, w latach 2007–2009 wskazywały na brak eutrofizacji tj. dopływ spod Radziechowic, Pisia, dopływ spod Piekar, Widawka od Kręcicy do ujścia.

Pogorszenie jedynie dla Jeziorki, Pałusznicy i Niecieczy.

### Legenda

- brak eutrofizacji
- eutrofizacja
- rzeki
- granice powiatów
- zbiorniki wodne



### Ocena eutrofizacji w ppk wód powierzchniowych badanych w 2009 roku

W odniesieniu do gminy Ładzice w powiecie radomszczańskim nastąpiła poprawa, gdyż w latach 2004–2007 wykazano eutrofizację, a w latach 2007–2009 brak eutrofizacji.

W zakresie biologicznej oceny jakości rzeki Warty prowadzonej w ramach monitoringu WIOŚ w Łodzi opartego na oznaczeniu prób makrobezkręgowców bentosowych, fitobentosu, fitoplanktonu, a także makrofitów wodnych (ocena chlorofilu a) osiągnęła I klasę jakości odpowiadającą stanowi bardzo dobremu.

Fitoplankton jest najważniejszą grupą organizmów stanowiących producentów pierwotnych w wodach powierzchniowych. Stanowi on podstawowy element łańcucha troficznego. W wyniku nadmiernego wzrostu trofii (eutrofizacji) następuje zazwyczaj wzrost biomasy fitoplanktonu konsekwencją czego są tak zwane „zakwity wody” stanowiące bardzo niekorzystne zjawisko. W skład budowy komórki organizmów tworzących zakwity wchodzi między innymi barwnik chlorofil a, który jest odpowiedzialny za przeprowadzenie procesu fotosyntezy. Na podstawie stężenia tego barwnika, który koreluje z biomasą fitoplanktonu możliwe jest dokonanie oceny stanu/potencjału ekologicznego.

Głównymi zaletami pomiarów i badań fitoplanktonu w wodach rzek jest łatwość pobierania próbek. Element ten może być istotny dla rzek, w których czas retencji jest wystarczająco długi do podtrzymania rozwoju tych organizmów (np. rzeki nizinne, powyżej zbiorników retencyjnych). Dodatkową zaletą fitoplanktonu jest jego wrażliwość na zmiany zachodzące w środowisku wodnym. W przypadku wzrostu trofii reakcją jest zwiększenie produktywności i tym samym swojej biomasy tworzących go organizmów. Dlatego fitoplankton może być użyteczny jako wskaźnik poziomu produktywności/eutrofizacji, będącej negatywnym skutkiem intensyfikacji antropopresji.

Tabela nr 4.

**Wyniki oceny stanu/potencjału ekologicznego na podstawie chlorofilu a**

Dorzecze	Zlewnia	Rzeka	Stanowisko	Rodzaj monitoringu	Wartość	Ocena
ODRY	WARTY	Warta	Rychłocice	D	11,1	I
ODRY	WARTY	Warta	Lisowice	O	5,9	I
ODRY	WARTY	Warta	Burzenin	O	8,99	I
ODRY	WARTY	Warta	Sieradz	O	10,8	I
ODRY	WARTY	Warta	Warta	D	14,4	I
ODRY	WARTY	Warta	Uniejów	D	7,7	I
ODRY	WARTY	Nida	Leszno	O	22,1	I

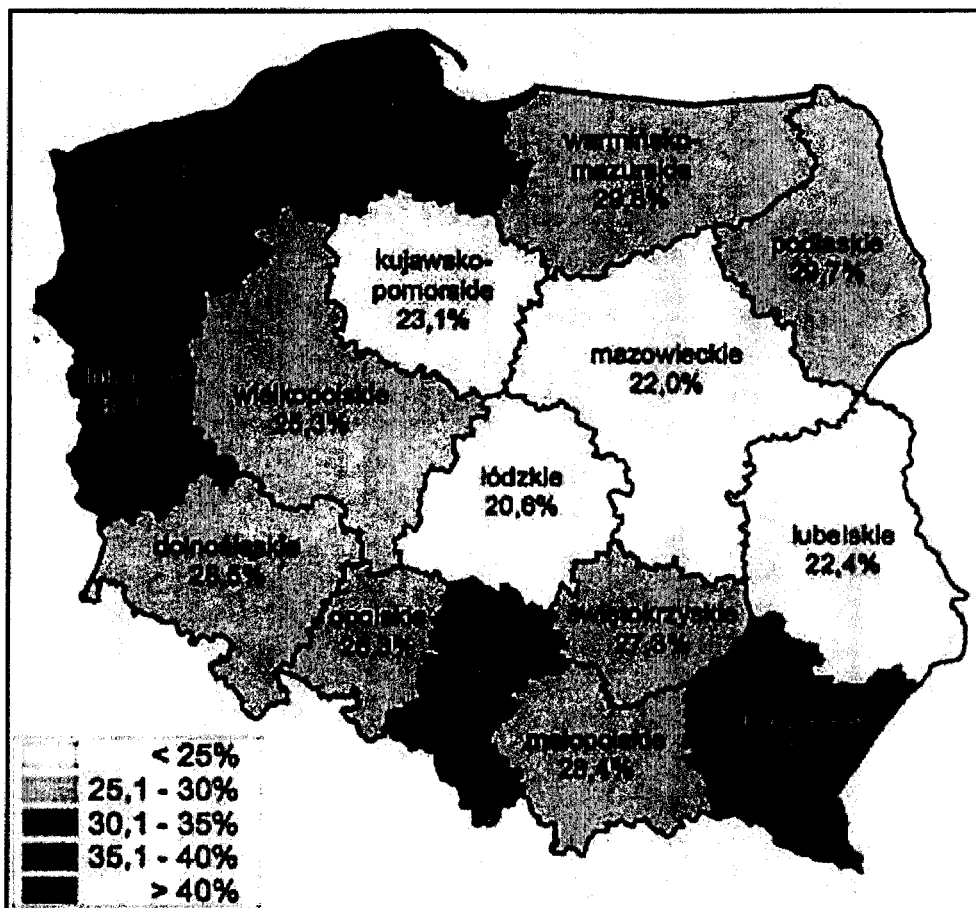
W zakresie fitobentosu (ocena stanu ekologicznego cieków przy wykorzystaniu okrzemków bentosowych) wyznaczono indeks okrzemkowy IO dla rzeki Warty, który waha się (badania 2007 r.) od 0,43 do 0,65 przy przedziale 0–1 jaki IO może osiągnąć (0 — oznacza zły stan ekologiczny, 1 — oznacza bardzo dobry stan ekologiczny). Oznacza to, że Wartę charakteryzuje w większości D — dobry stan ekologiczny ( $IO > 0,50$ ) oraz tylko w 2 przypadkach U — umiarkowany stan ekologiczny, gdy  $IO < 0,50$ .

W zakresie makrofitów (MMOR — Makrofitowa Metoda Oceny Rzek — pozwana na określenie stopnia degradacji rzek w odniesieniu do ich trofizmu) rzeka Warta osiąga wartości MIR (Makrofitowy Indeks Rzeczny) lokalizujące stan ekologiczny rzeki od umiarkowanego poprzez dobry do bardzo dobrego w Zakrzówku Szlacheckim i Łaskowicach.

### 3.4. Obszary leśne

Las jest formacją roślinną najbardziej zróżnicowana pod względem gatunkowym, ekologicznym oraz krajobrazowym. Jest najważniejszym na kontynentach generatorem tlenu oraz czynnikiem w istotny sposób kształtujący klimat. Ekosystem leśny jako złożony układ przyrodniczy o strukturze warstwowej i zróżnicowanym zwarcie drzew, krzewów, krzewinek, roślin zielnych, mszaków i porostów, jest środowiskiem życia różnorodnych grup organizmów: zwierząt, roślin, grzybów i innych. Jest to jeden z najważniejszych zasobów odnawialnych przyrody o podstawowym znaczeniu gospodarczym (Kurowski J.K. 2001).

Obecnie powierzchnia lasów w Polsce wynosi 9138 800 ha, co odpowiada lesistości 28,6%. W strukturze własnościowej lasów w Polsce dominują lasy publiczne (własności Skarbu Państwa i własności gmin) o powierzchni 7379000 ha, czyli 80,7% powierzchni wszystkich lasów; w tym lasy pozostające w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe zajmują powierzchnię 7006000 ha tj.: 76,7%.



Lesistość w województwach  
(GUS 2004)

Lasy na terenie województwa łódzkiego zajmują powierzchnię 382400 ha tj.: 4,2% wszystkich lasów w Polsce, z czego:

- 252200 ha jest w zarządzie Lasów Państwowych;
- 100 ha w zarządzie Kampinoskiego Parku Narodowego;
- 6200 ha z zasobach Własności Rolnej Skarbu Państwa;
- 3000 ha to własność gmin;
- 120900 ha to lasy prywatne.

Lesistość województwa wynosi 20,6% co daje 16 lokatę województwa w skali kraju. (GUS 2004).

Przeciętny wiek drzewostanów w Lasach Państwowych na terenie województwa łódzkiego to 61 lat i od szeregu lat ma tendencję wzrostową, przy czym przeciętny wiek drzewostanów w Lasach Państwowych całego kraju wynosi 60 lat.

Lasy w gminie Ładzice rozciągają się na 1715 ha, co stanowi 20,7% powierzchni gminy i zalesienie to jest prawie takie samo, jak średnie dla całego województwa, w tym 748 ha lasów wchodzi w skład gospodarstw rolnych.

Lasy gminy Ładzice podlegają Nadleśnictwu Radomsko, podległego Rejonowej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi.

Według danych GUS lasy i grunty leśne zajmują 256,64 ha użytków rolnych.

Na terenach leśnych województwa występuje około 1100 gatunków flory naczyniowej, 134 gatunków mszaków, 166 gatunków porostów i około 1000 gatunków grzybów. W większości są to rośliny pospolite w całej Polsce. Na uwagę zasługuje jednak dość liczna grupa roślin, których granice zasięgów znajdują się właśnie na tym terenie. Spotykają się tu przedstawiciele flory górskiej, na odosobnionych placówkach niżowych, z florą borealną, subatlantycką oraz subkontynentalną (sarmacką). Pokazną grupę stanowią rośliny synantropijne, związane z człowiekiem i jego działalnością gospodarczą. Grupa ta wykazuje tendencje wzrostu co do liczby gatunków i zajmowanego arealu. Znalazło tu ostoję 51 gatunków roślin objętych prawną ochroną, 20 gatunków zaewidencjonowano w Polskiej Czerwonej Księdze a 138 gatunków na tym terenie uznaje się za zagrożone wyginięciem (*Jakubowska-Gabara. J., Kucharski L. 1999*).

Fauna Makroregionu Polski Środkowej nie różni się w sposób zasadniczy od fauny Polski niżowej. Jest jedynie nieco uboższa w porównaniu z obszarami sąsiednimi z powodu małej ilości zbiorników wodnych i rozdrobnionej powierzchni leśnej. Zaewidencjonowano tu 986 gatunków; w tym 779 bezkręgowców i 210 kręgowców. Fauna ssaków liczy 40 gatunków. O większości występujących tu gatunków ssaków brak jest danych o ich rozmieszczeniu i liczebności. Najslabiej poznaną grupą są nietoperze. Najlepiej rozpoznane są ssaki łowne, o których informacje ilościowe zawarte są w corocznie sporządzanych planach hodowlanych kół łowieckich (*Jakubowska-Gabara. J., Markowski J. 2002*).

Lasy Państwowe prowadzą swoją gospodarkę na podstawie planów urządzania lasów sporządzanych przez wyspecjalizowane podmioty. Plany urządzania lasu opracowywane są na okresy 10-letnie. Zawierają informacje opisowe, inwentaryzacyjne, planistyczne i kartograficzne, niezbędne do prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej.

Gospodarowanie lasami prywatnymi winno być prowadzone w oparciu o uproszczone plany urzędzeniowe.

Podstawowe zadania hodowli lasów to:

- Odnowienia i zalesienia

Odnowienie lasu jest wprowadzeniem nowego pokolenia lasu sztucznie lub naturalnie (samo-siew) na miejsce dotychczasowych drzewostanów usuniętych w toku użytkowania lub zniszczonych np. na skutek klęsk żywiołowych.

Zalesienie to objęcie uprawą leśną (posadzenie sadzonek drzew leśnych) gruntów dotychczas użytkowanych rolniczo lub nie użytkowanych a przeznaczonych w planach zagospodarowania przestrzennego gmin do zalesienia.

- Pielęgnowanie lasu

Pielęgnowanie lasu obejmuje całość czynności gospodarczych (w tym cięć pielęgnacyjnych) związanych z pielęgnowaniem ekosystemów leśnych. Ma ono na celu utrzymanie zwarcia, tworzenie dolnych warstw drzewostanu (podszyty II piętro), wzbogacanie składu gatunkowego.





- właściwości gleb (duży udział powierzchniowy drzewostanów rosnących na glebach piaszczystych, terenach powydumowych oraz słabej jakości glebach porolnych charakteryzujących się małą żyznością i niskim poziomem wód gruntowych)
- huraganowe wiatry i trąby powietrzne.

Najszerzej oddziałującymi czynnikami antropogenicznymi rzutującymi negatywnie na zdrowotność ekosystemów leśnych są zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego a także gleb i wód, pożary lasu.

Zagrożenia biotyczne są efektem oddziaływania organizmów żywych (z wyłączeniem człowieka).

Do typowych zagrożeń biotycznych należą: choroby grzybowe (ponadto: bakteryjne i wirusowe), szkodniki owadzie (ponadto nicienie i pajęczaki), niektóre kręgowce np. zwierzęta łowne, gryzonie myszowate.

Lasy województwa łódzkiego charakteryzują się znacznym udziałem drzewostanów sosnowych o uproszczonej strukturze, zlokalizowanych na ubogich, piaszczystych gruntach, w znacznej części porolnych, narażonych na niedobór opadów a także emisje szkodliwych gazów, pyłów i zaburzenia stosunków wodnych powodowane oddziaływaniem przemysłu. Uwarunkowania te przesądzają, że stałym, najczęściej się uaktywniającym i najbardziej istotnym elementem zagrożenia są cyklicznie powtarzające się gradacyjne pojawy owadów zaliczanych do grupy tzw. szkodników pierwotnych sosny oraz choroby grzybowe wywołane przez zespół grzybów korzeniowych. Szczególnym i wciąż narastającym problem, na znacznej części województwa łódzkiego, jest utrzymujące się od lat zagrożenie powodowane przez chrabąszczowate.

Zagadnienia związane z gospodarką leśną są bardzo ważne, gdyż zwiększanie powierzchni leśnej prowadzi do:

- poprawy bilansu wodnego danego obszaru,
- przeciwdziałania erozji wodnej i wietrznej gleby,
- zwiększania bioróżnorodności terenów rolnych,
- tworzenia korytarzy ekologicznych,
- podnoszenia efektywności krajobrazu,
- poprawa turystycznej atrakcyjności obszarów rolnych,
- zwiększenia produkcji surowca drzewnego i innych odnawialnych surowców leśnych,
- zmniejszania efektu cieplarnianego.

Po akcesji do UE zalesienia gruntów rolnych realizowane będą jako jedno z działań Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich, który wyklucza stosowanie krajowej ustawy o zalesieniach (ustawa z dn. 8 czerwca 2001 r. o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia, Dz.U. 73, poz. 764 z późn. zm.) i wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich ze środków pochodzących z Sekcji Gwarancji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej (Dz.U. 229 poz. 2273 z 2003 r. oraz z 2004, Nr 42, poz. 386, Nr 148, poz. 1551 nr 162 poz. 1709).

W lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa gospodarka leśna prowadzona jest w oparciu o uproszczone plany urządzania lasu. Stanowią one podstawę do prowadzenia racjonalnej i planowej gospodarki leśnej.

Podstawową zasadą współczesnej gospodarki leśnej jest zachowanie wielofunkcyjnego charakteru lasów. Lasy pełnią wielorakie funkcje: ekologiczne (ochronne), produkcyjne, społeczne. Realizacja ochronnych funkcji lasów następuje głównie w lasach ochronnych.

Lasy znajdują się pod presją różnych zagrożeń o charakterze naturalnym i antropogenicznym. Generalnie stan zdrowotny i sanitarny lasów w powiecie jest zadowalający.

Do **czynników abiotycznych** zaliczamy szkody od czynników klimatycznych: skrajnie wysokie lub niskie temperatury, wiatry niedobór lub nadmiar opadów atmosferycznych, właściwości wilgotnościowe i żyznościowe gleb.

Do **czynników biotycznych** zaliczamy:

- strukturę drzewostanów: dominację gatunków iglastych, słabo urozmaiconą strukturę drzewostanów i niezgodność składu gatunkowego z siedliskiem. Z wymienionych czynników największym zagrożeniem jest dominacja gatunków iglastych jako gatunków panujących bowiem ich udział przekracza 85%. Tak wysoki udział gatunków iglastych ma jednak częściowe uzasadnienie w strukturze siedliskowej lasu — przewadze ubogich siedlisk borowych;
- gradacje szkodliwych owadów, patogeniczne grzyby oraz ew. gradacje gryzoni. Szczególnie niebezpieczne są gradacyjne pojawy szkodników pierwotnych, głównie brudnicy mniszki, boreczników. Grzybami pasożytniczymi zagrożone są przede wszystkim drzewostany na gruntach porolnych. Podejmowane działania profilaktyczne takie jak: metoda kompleksowo-ogniskowa ochrony lasu, biopreparaty, pułapki feromonowe pozwalają ograniczyć występujące zagrożenia. W przypadku masowych pojawów szkodników podejmowane są zabiegi ratownicze z zastosowaniem samolotów pozwalające skutecznie złamać gradacje szkodników w ciągu jednego sezonu. Szkody powodowane przez zwierzynę łowną nie mają większego znaczenia gospodarczego, stany zwierzyny łownej nie przekraczają na ogół właściwej obsady łowisk. Jedynie w młodych drzewostanach: uprawach i młodnikach zagrożenie jest większe i zachodzi konieczność ograniczania skutków uszkodzenia tych upraw.

Drogi, przecinające kompleksy leśne, niosą takie zagrożenia jak emisja zanieczyszczeń, zagrożenia pożarowe, rozbijanie integralności kompleksów leśnych. Uciążliwe dla obszarów wiejskich są dzikie wysypiska śmieci znajdujące się bezpośrednio w lesie lub na jego skraju, powstające poprzez niekontrolowaną wywózkę odpadów przez miejscową ludność. Negatywny wpływ na lasy ma również nadmierna penetracja lasów przez człowieka co przyczynia się między innymi do zaśmiecania lasów, niszczenia sadzonek, runa, powstawania pożarów.

### **Zmiany stosunków wodnych**

Zmiany stosunków wodnych wynikają z utrzymującej się od wielu dziesięcioleci tendencji obniżania się sumy opadów rocznych, słabej retencji a czasami również nieprawidłowych melioracji. Mogą one prowadzić do obniżenia produktywności lasu zwłaszcza na suchych i świeżych siedliskach.

W lasach prywatnych istotnym problemem jest rozdrobnienie własności zarówno na kompleksy jak i działki, co utrudnia prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej. Dodatkowym utrudnieniem jest brak aktualnej informacji o rzeczywistej powierzchni lasów prywatnych. Jest ona prawdopodobnie większa niż wynika to ze sporządzanej sprawozdawczości, ponie-

waż część zalesianych gruntów rolnych i nieużytków (w tym lasów powstałych w wyniku naturalnej sukcesji) nadal figuruje w ewidencji jako grunty rolne. Istnieje potrzeba bieżącej aktualizacji ewidencji gruntów.

### 3.5. Środowisko przyrodnicze

Przyjmuje się, iż w strukturze krajobrazu głównym wyróżnikiem są ekosystemy, charakteryzujące się największą bioróżnorodnością, zagęszczeniem gatunków i naturalnością. Są to węzły ekologiczne powiązane między sobą korytarzami ekologicznymi, umożliwiającymi ich zasilanie poprzez przepływ materii, energii oraz informacji genetycznej. Funkcje takich korytarzy i ciągów pełnią mało przekształcone przez człowieka doliny rzek i cieków, strefy zadrzewień i zakrzewień śródpolnych lub wydłużone kompleksy leśne. Na terenie gminy nie zlokalizowano obszarów objętych ochroną w ramach systemu ochrony ECONET, CORINE biotopes oraz NATURA 2000.

W czasach postępującej urbanizacji i zagrożenia ekologicznego istotne staje się zachowanie cennych walorów przyrodniczych dla potrzeb rekreacyjnych i naukowo-dydaktycznych i zachowania bioróżnorodności. Szczególnie dla mieszkańców aglomeracji miejskiej niektóre tereny gminy, gdzie przyroda jest stosunkowo mało zmieniona przez człowieka, są oazą spokoju i w miarę czystego powietrza.

Trwałym i integralnym elementem środowiska gminy jest szata roślinna i zwierzęta. Stanowią ważne ogniwo wzajemnych powiązań ekologicznych, które to środowisko tworzą. Ich obecność ożywia otoczenie człowieka, będąc niekiedy jedynym elementem wzbogacającym krajobraz. Zwierzęta dziko żyjące są dobrym wskaźnikiem zmian zachodzących w środowisku. Bardzo niska lesistość gminy sprawia, że w większości występują środowiska polne z niewielkim udziałem lasów. Siedliska takie tworzą dobre warunki do życia dla różnych gatunków zwierząt w tym mających znaczenia gospodarcze w gospodarce łowieckiej.

Ze zwierząt łownych występują: zając, bażant, kuropatwa, sarna. Znacznie rzadziej zwierzy-  
na gruba (jeleń, dzik. Doliny cieków są miejscem występowania migracji różnych gatunków zwierząt w tym również chronionych.

Na terenach nasłonecznionych można spotkać kilka gatunków jaszczurek wraz z padalcem a w lasach nieliczne zaskrońce. Płazy reprezentowane są przez wszystkie gatunki występujące na nizinach.

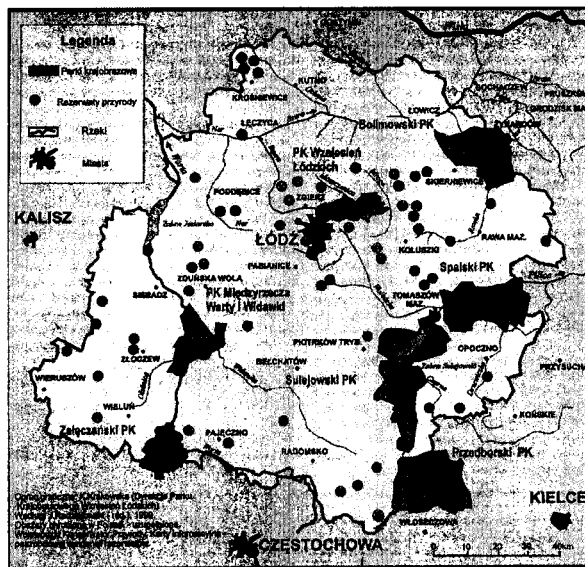
Na terenie województwa łódzkiego utworzono 89 rezerwatów przyrody o łącznej powierzchni 7405,06 ha, co stanowi 0,4% powierzchni województwa (dane WIOŚ 2007).

Tabela nr 6.

**Rezerваты przyrody na terenie powiatu radomszczańskiego. Stan na 31.12.2006 r.**  
(źródło: WIOŚ, 2009 r.)

Lp.	Nazwa rezerwatu	Powiat	Pow. (ha)	Rodzaj rezerwatu – główny przedmiot ochrony
1	Jasień	radomszczański	14,50	leśny — naturalny las cisowy, jedno z najcenniejszych stanowisk cisa w Polsce.
2	Kobiełe Wielkie	radomszczański	63,87	leśny — pozostałości naturalnego lasu mieszanego z udziałem jodły oraz sosny i dębu.
3	Góra Chełmo	radomszczański	41,31	leśny — las liściasty, oraz pozostałości grodziska na szczycie wzgórza zbudowanego z piaskowców
4	Piskorzaniec	radomszczański	409,19	torfowiskowy — rozległe torfowiska wysokie i niskie wraz z unikalną florą i fauną
5	Czarna Różga	radomszczański	185,60	leśny — naturalny las wilgotny z licznymi gatunkami roślin i zwierząt
6	Dębowiec	radomszczański	47,00	leśny — grąd z lipą szerokolistną na granicy zasięgu i łęg wiązowo-jesionowy z rzadkimi roślinami zielnymi
<b>Łączna powierzchnia: 761,57 ha</b>				

Na terenie gminy Ładzice nie ma żadnego rezerwatu przyrody, natomiast na terenie powiatu radomszczańskiego zlokalizowanych jest 6 rezerwatów rozmieszczonych zgodnie z poniższą mapą:

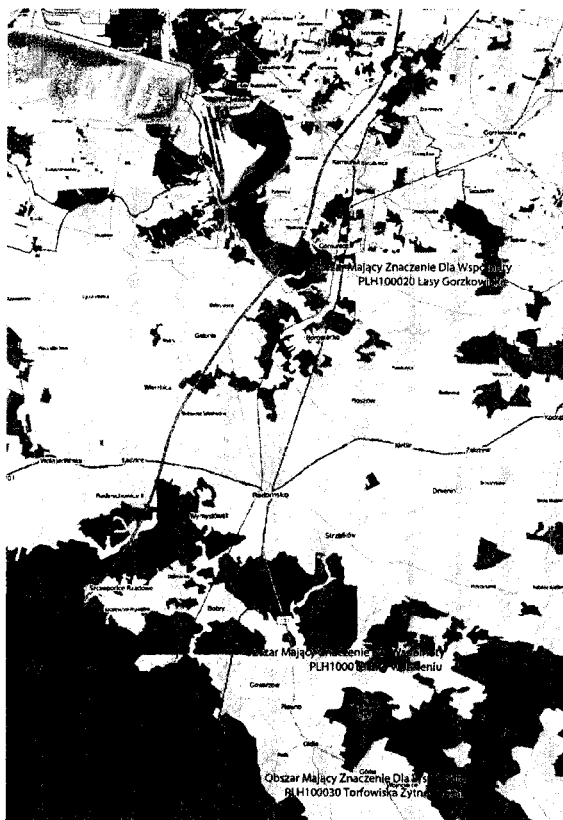


**Rezerваты przyrody i parki krajobrazowe na terenie województwa łódzkiego**

Na terenie gminy Ładzice nie występują również parki krajobrazowe. Najbliższy gminie Ładzice jest Załęczański Park Krajobrazowy powstały w 1978 r. o całkowitej powierzchni 14485 ha z otuliną 12328 ha, co daje łącznie powierzchnię 26813 ha. W granicach województwa jest to odpowiednio: 13520, 8153 i 21673 ha.

Jak już wspomniano, na terenie gminy Ładzice nie występują obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz brak również specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO) stanowiących obszary Natura 2000. Zgodnie z danymi RDOŚ (Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska) poniżej przedstawiono mapę z lokalizacją najbliższych położonych obszarów Natura 2000. Są to obszary z tzw. listy *Shadow List*:

- Obszar Mający Znaczenie Dla Wspólnoty  
PLH 100020 Lasy Gorzkowickie
- Obszar Mający Znaczenie Dla Wspólnoty  
PLH 100018 Cisy w Jasieniu
- Obszar Mający Znaczenie Dla Wspólnoty  
PLH 100030 Torfowiska Żytno-Ewina.



Mapa lokalizacyjna najbliższych położonych obszarów Natura 2000

Z innych form ochrony przyrody tj.:

- stanowiska dokumentacyjne,
- indywidualne formy ochrony przyrody,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe
- pomniki przyrody,

na terenie gminy Ładzice występuje jedynie pomnik przyrody: drzewo wolnostojące — wiąz w Radziechowicach Drugich.

### 3.6. Stan powietrza

Ocenę stopnia zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Ładzice w powiecie radom-szczańskim umożliwiają badania monitoringowe przeprowadzane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi. Główną metodą określenia stanu jakości powietrza są pomiary imisji zanieczyszczeń powietrza, w podziale na różne sieci pomiarowe.

Poszczególne metody monitoringu jakości powietrza o różnej intensywności, przeznaczone są do określenia jakości powietrza na obszarach o różnym stopniu zagrożenia zdrowia ludności i środowiska.

System oceny jakości powietrza w Polsce działa w oparciu o następujące uregulowania prawne:

- ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zmianami),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2008 r. Nr 47, poz. 281),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. z 2008 r. Nr 52, poz. 310),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2009 r. Nr 5, poz. 31),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lutego 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza (Dz.U. z 2008 r. Nr 38, poz. 221),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2007 r. w sprawie sposobu udostępniania informacji o środowisku (Dz.U. z 2007 r. Nr 120, poz. 828),

Celem monitoringu zanieczyszczenia powietrza jest dokonywanie wstępnych, pięcioletnich i rocznych ocen jakości powietrza w poszczególnych strefach. Wstępne i pięcioletnie oceny jakości powietrza dokonywane są co 5 lat, w celu określenia metod ocen rocznych w każdej strefie oceny na kolejne 5 lat. W jej wyniku określone są potrzeby modyfikacji zakresu monitoringu jakości powietrza.

Roczne oceny jakości powietrza przeprowadzane są w celu określenia stanu zanieczyszczenia powietrza w strefach oceny i wykrycia ewentualnych przekroczeń standardów jakości

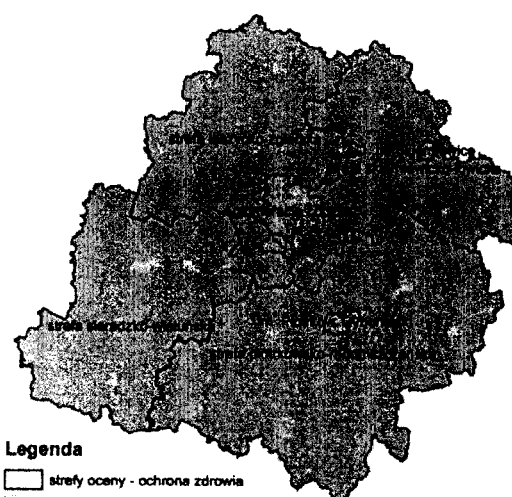
powietrza (poziomów dopuszczalnych, docelowych oraz celów długoterminowych, określonych w stosownych przepisach prawnych). Służą one do określenia potrzeby wdrażania programów ochrony powietrza w ramach planów naprawczych Marszałka Województwa, będących reakcją na zły stan jakości powietrza.

Przepisy ustalają 2 rodzaje ocen jakości powietrza: oceny pięcioletnie oraz oceny roczne.

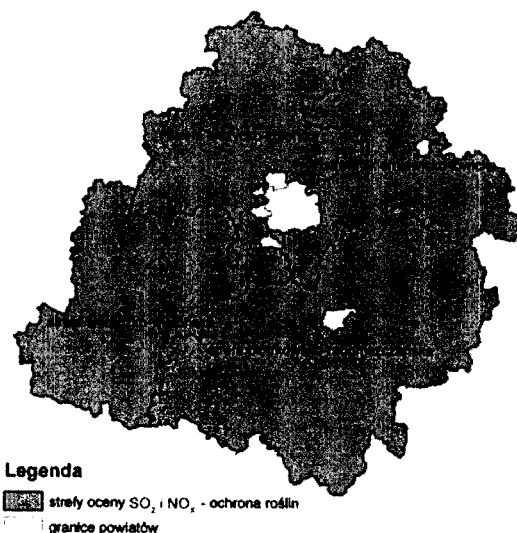
Ocen jakości powietrza dokonuje się dla strefy oceny. Są to obszary aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys., bądź obszary sąsiadujących ze sobą powiatów, nie wchodzących w skład aglomeracji, pogrupowanych według istotnych dla oceny jakości powietrza cech (podobnego poziomu emisji substancji w powietrzu, struktury emisji zanieczyszczeń do powietrza, wielkości i struktury przemysłu, zabudowy, itd.). Ustawodawca starał się więc, aby były to obszary jednorodne pod względem stanu jakości powietrza.

Podział ten jest różny dla poszczególnych grup substancji. Jest to uzależnione od rodzaju substancji i charakterystyki przestrzennej zjawisk towarzyszących ich występowaniu. Ponadto strefy wydzielone ze względu na ochronę zdrowia ludzi różnią się od stref wyznaczonych ze względu na ochronę roślin. W ocenie powietrza wg kryteriów dla ochrony roślin nie bierze się pod uwagę poziomu emisji substancji w powietrzu z obszarów aglomeracji oraz miast na prawach powiatów. Jednakże przy wyznaczaniu stref oceny jakości powietrza ze względu na stężenie ozonu wg kryteriów dla ochrony roślin, podano strefę łódzką jako obszar całego województwa razem z miastami na prawach powiatów, z wyłączeniem jedynie aglomeracji łódzkiej.

Pięcioletnie oceny jakości powietrza są dokonywane cyklicznie co pięć lat, w celu określenia potrzeb w zakresie modernizacji i przebudowy wojewódzkiego systemu rocznych ocen jakości powietrza. Na podstawie ocen pięcioletnich określone są dla każdej strefy w województwie metody ocen rocznych na najbliższe 5 lat. Na podstawie wykonanej w 2010 r. pięcioletniej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim za lata 2005–2009 dla poszczególnych stref oceny zostały przyporządkowane metody kolejnych pięciu rocznych ocen jakości powietrza. Metody oceny w poszczególnych strefach są uzależnione od stopnia zagrożenia stanu jakości powietrza.

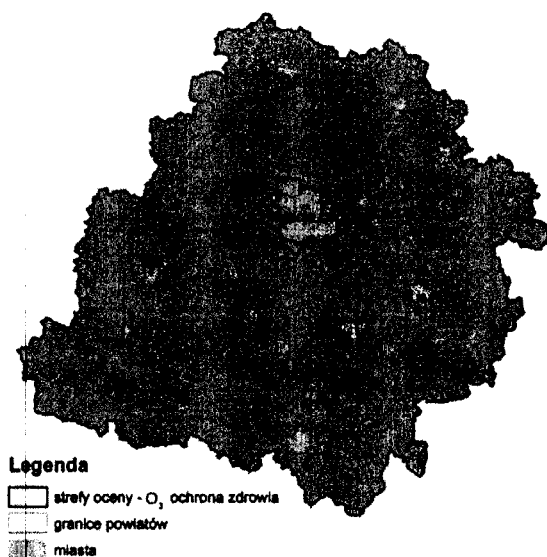


Strefy oceny jakości powietrza dla  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ , CO, benzenu oraz pyłu  $\text{PM}_{10}$ , w tym: PB, As, Cd, Ni, benzo(a)pirenu, według kryteriów ochrony zdrowia

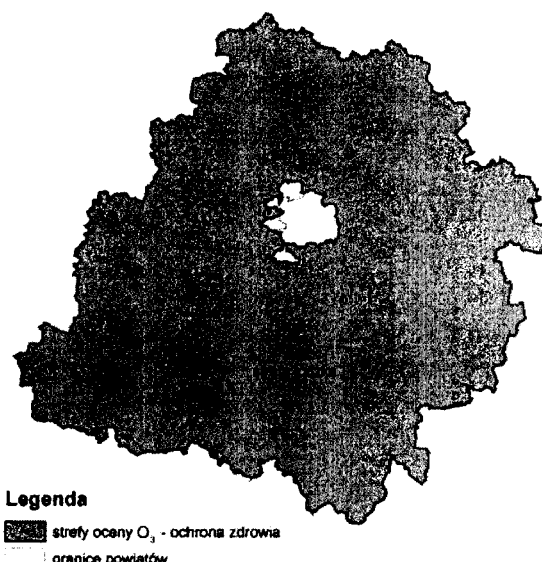


Strefy oceny jakości powietrza dla  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , według kryteriów ochrony roślin





**Strefy oceny jakości powietrza dla ozonu, według kryteriów dla ochrony zdrowia**



**Strefy oceny jakości powietrza dla ozonu, według kryteriów dla ochrony roślin**

Roczne oceny jakości powietrza dokonywane są co roku za rok poprzedni. Ich celem jest stwierdzenie przekroczeń dopuszczalnych i docelowych poziomów substancji w powietrzu oraz poziomów celu długoterminowego. Na podstawie wskazań z rocznych ocen jakości powietrza Marszałek Województwa ogłasza program ochrony powietrza dla stref oceny zaklasyfikowanych do działań naprawczych. Działania te mają na celu osiągnięcie standardów jakości powietrza.

Zgodnie z nowym brzmieniem ustawy Prawo ochrony środowiska, strefy oceny jakości powietrza określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 06.03.2008 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. Nr 52, poz. 310). Podział obszarów województw na strefy oceny jest różny w zależności od ocenianego zanieczyszczenia.

Klasyfikacja stref jest podstawą do podjęcia decyzji o potrzebie zaplanowania działań na rzecz poprawy jakości powietrza w danej strefie w ramach programu ochrony powietrza.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od najwyższych poziomów stężenia danego zanieczyszczenia występującego na jej obszarze. Zazwyczaj są to obszary centrum miast powiatowych. W przypadku, gdy nie są spełnione określone kryteria, wdrażany jest program ochrony powietrza, w ramach którego określa się obszar oraz zakres działań mających na celu poprawę jakości powietrza w obrębie wyznaczonego obszaru. W przypadku spełnienia wymaganej jakości powietrza wojewoda ma obowiązek jej utrzymania.

W zależności od faktu ustanowienia marginesów tolerancji dla wartości dopuszczalnych poziomów substancji, lub też ich braku wyróżniono dwa rodzaje klasyfikacji stref. Jeżeli ocenianej substancji przyznano margines tolerancji (MT), to możliwe klasy jakości powietrza to: A (najłagodniejsza klasa, poziom stężenia  $< D^1$ ), B (poziom stężenia  $> D$ ), C (najgorsza, poziom stężenia  $> D + MT$ ). Powyższym klasom przyporządkowano różne wymagane działania.

Jeżeli ocenianej substancji nie przyznano marginesu tolerancji (MT), to możliwe klasy jakości powietrza to: A (najłagodniejsza klasa, poziom stężenia < D), C (najgorsza, poziom stężenia > D).

Tabela nr 7

**Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy jest określony margines tolerancji**

Poziom stężenie	Klasa strefy	Wymagane działania
nieprzekraczający wartości dopuszczalnej*	A	brak
powyżej wartości dopuszczalnej* lecz nie przekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji*	B	określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych
powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji	C	– określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji – opracowanie programu ochrony powietrza (POP)

\* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMŚ w sprawie dopuszczalnych poziomów

Tabela nr 8

**Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków**

Poziom stężenie	Klasa strefy	Wymagane działania
nieprzekraczający wartości dopuszczalnej*	A	brak
powyżej wartości dopuszczalnej*	C	– określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych – działania na rzecz poprawy jakości powietrza, opracowanie programu ochrony powietrza (POP)

\* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMŚ w sprawie dopuszczalnych poziomów

Gmina Ładzice leży w strefie piotrkowsko-radomszczańskiej.

Zestawienie klas wynikowych dla strefy piotrkowsko-radomszczańskiej zostało przedstawione oddzielnie dla kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin oraz dla kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Zidentyfikowane obszary przekroczeń celów długoterminowych oraz dopuszczalnych i docelowych przedstawia tabela 10, w podziale na strefy oceny.

Tabela nr 9

Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy piotrkowsko-radomszczańskiej, uzyskane w ocenie rocznej (OR) dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbole klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
strefa piotrkowsko-radomszczańska	PL.10.05.z.06	A	A	–

Tabela nr 10

Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy piotrkowsko-radomszczańskiej, uzyskane w ocenie rocznej (OR) dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

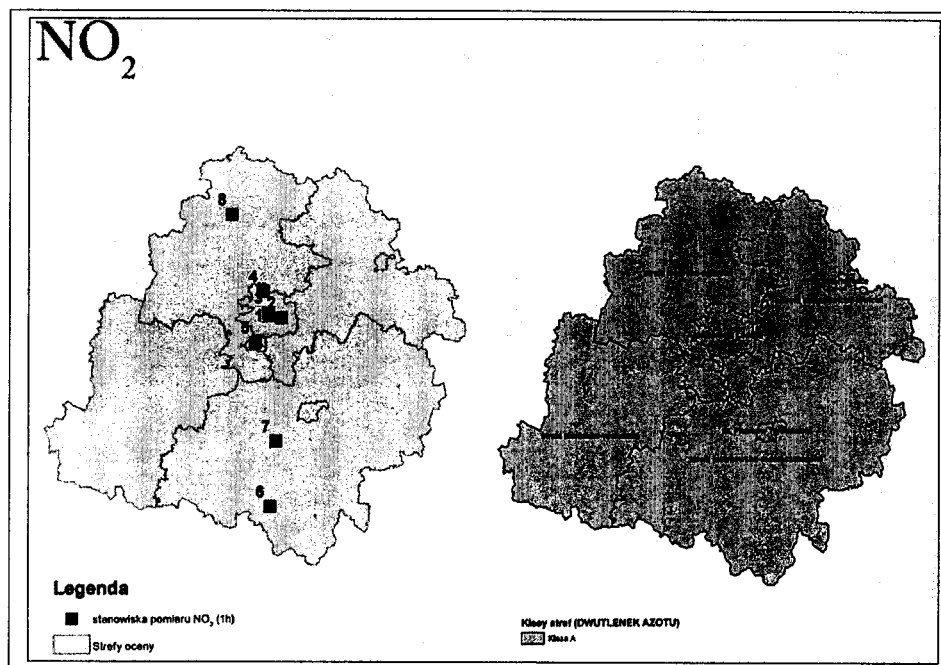
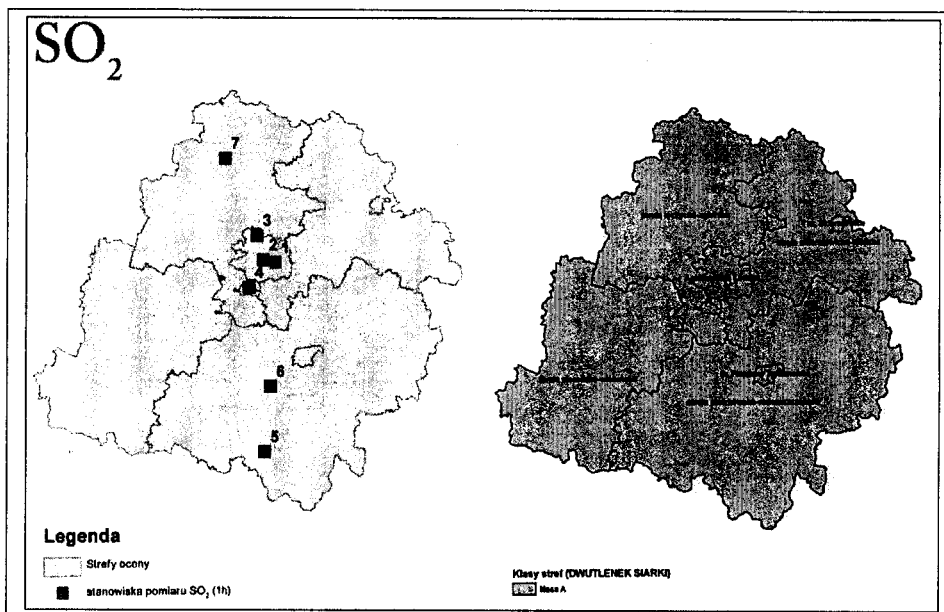
Nazwa strefy	Kod strefy	Symbole klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy										
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM10	Pb	As	Ni	Cd	B(a)P	O <sub>3</sub>
strefa piotrkowsko-radomszczańska	PL.10.05.z.06	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	–

Tabela nr 11

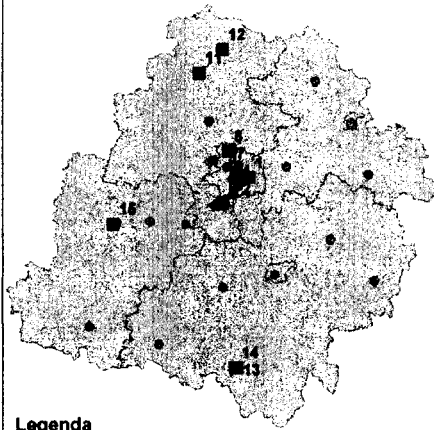
Obszary przekroczeń celów długoterminowych i docelowych poziomów substancji w powietrzu w strefach oceny w 2009 r.  
(źródło: WIOŚ, 2009 r.)

Nazwa strefy / powiatu	Kod strefy	Kryterium stanowiące podstawę do zakwalifikowania strefy do klasy C			Obszary przekroczeń		
		zanieczyszczenie, czas uśrednia	typ obszaru	przyczyna przekroczeń	miasto, gmina, dzielnica	obszar (km)	liczba mieszk. (tys.)
strefa piotrkowsko-radomszczańska	PL.10.05.z.06	PM10 (24 h)	Z	emisja niska	Radomsko, Miasto Radomsko, centrum miasta	13,6	27,4

Poniżej na mapach przedstawiono przypisanie klas dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy piotrkowsko-radomszczańskiej, w której leży gmina Ładzice, na tle województwa łódzkiego.



# PM10



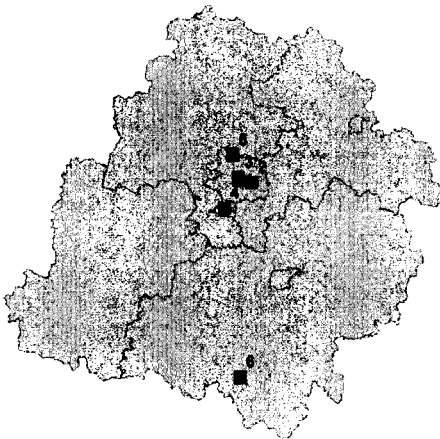
## Legenda

- stacja pomiaru PM10
- stacja pomiaru SO<sub>2</sub>
- granice powiatu



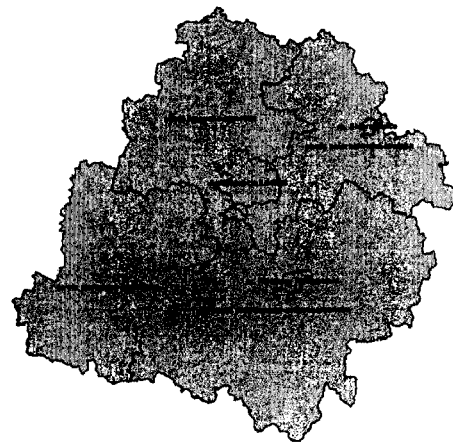
- Klasa A
- Klasa B
- Klasa C

# CO



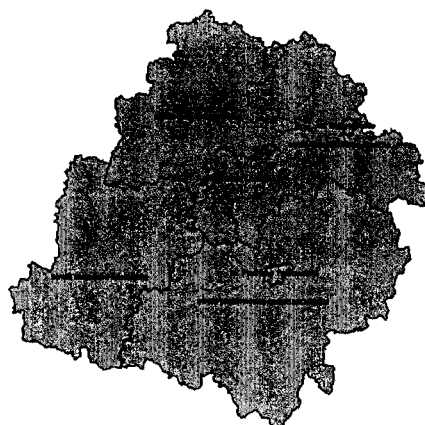
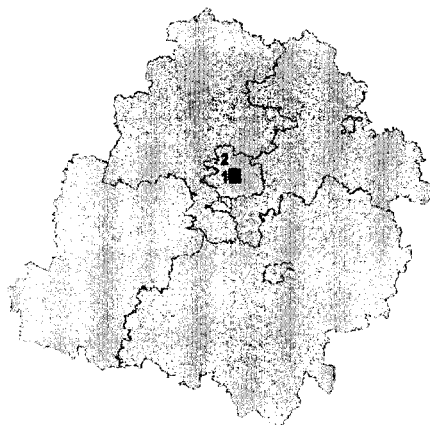
## Legenda

- stacja pomiaru CO
- granice powiatu



- Klasa A
- Klasa B
- Klasa C

# benzen

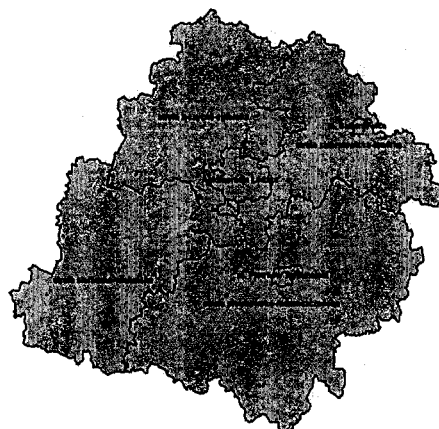
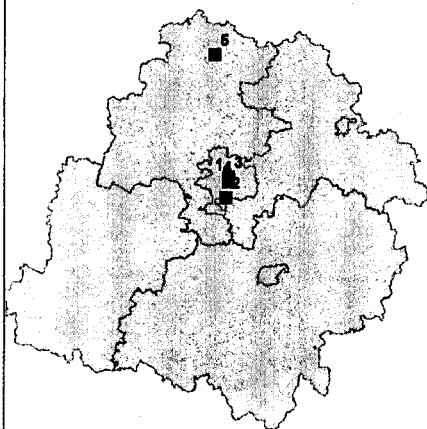


## Legenda

- stacjonarna pomiarowa benzenu
- Brzoły osady

Klasa stref (BENZEN)  
■ Klasa A

# Pb

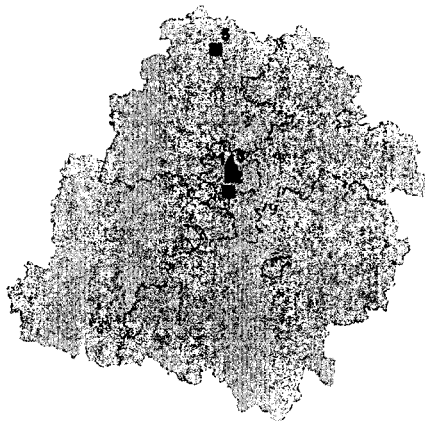


## Legenda

- stacjonarna pomiarowa Pb
- Brzoły osady

Klasa stref (OLÓW)  
■ Klasa A

# As, Cd, Ni, B(a)P



## Legenda

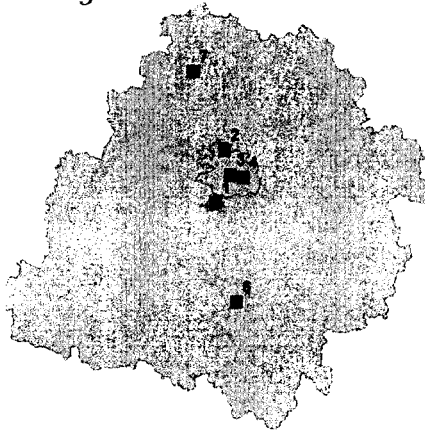
- Stanovište pomery As, Cd, Ni, B(a)P
- ▨ Slabý znečy



## Klasa stref (BENZ(a)P)PRE-N

- ▨ Klasa A
- Klasa B
- Klasa C

# O<sub>3</sub>

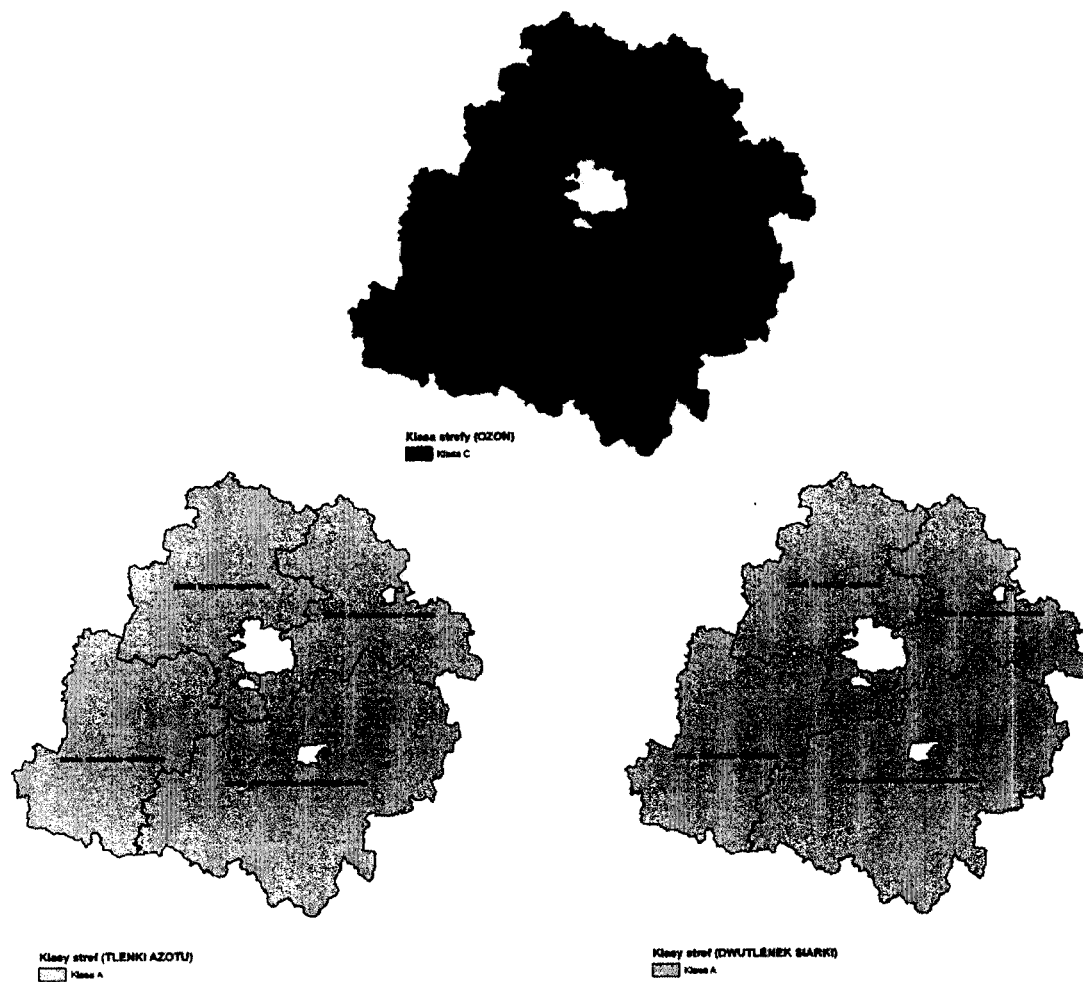


## Legenda

- Stanovište pomery O<sub>3</sub>
- ▨ Slabý znečy

## Klasa stref (OZON)

- ▨ Klasa A
- Klasa C



Z przeprowadzonych badań przez WIOŚ wynika, że gmina Ładzice ze względu na poszczególne zanieczyszczenia zalicza się do następujących klas:

*ze względu na ochronę zdrowia*

SO <sub>2</sub>	– klasa A
NO <sub>2</sub>	– klasa A
PM10	– klasa C
CO	– klasa A
benzen (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	– klasa A
ołów (Pb)	– klasa A
As, Cd, Ni, B(a)P	– klasa A
O <sub>3</sub>	– klasa C

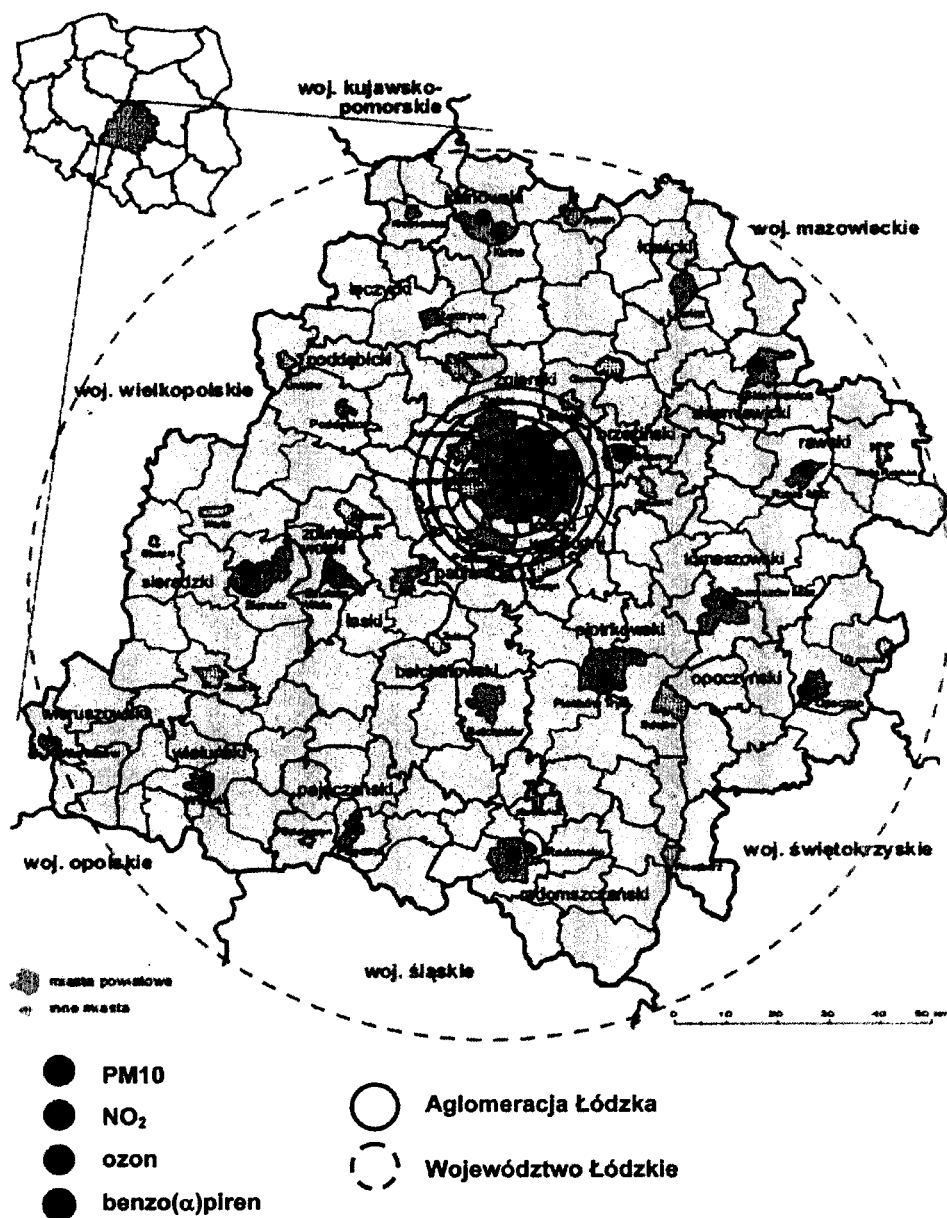
*ze względu na ochronę roślin*

ozon	– klasa C
tlenek azotu	– klasa A
dwutlenek siarki	– klasa A



Zgodnie z wykazem stref województwa łódzkiego gmina Ładzice oraz powiat radomszczań-  
ski nie zostały zakwalifikowane do obszarów, które wymagałyby uchwalenia programów  
ochrony powietrza. Program taki w strefie piotrkowsko-radomszczańskim obowiązuje tylko  
w powiecie tomaszowskim — miasto Tomaszów Mazowiecki (nr uchwały LIV/1578/10  
z 19.04.2010 r., Dz.Urz.W.Ł. Nr 139 poz, 1161 z 14.05.2010 r.).

Poniżej przedstawiono rozmieszczenie obszarów przekroczeń stref województwa łódzkiego,  
dla których wymagane są programy ochrony powietrza.



Rozmieszczenie obszarów przekroczeń stref województwa łódzkiego,  
dla których wymagane są programy ochrony powietrza

Należy nadmienić, że na stan powietrza w gminie Ładzice zasadnicze znaczenie mają:

- środki transportu — spalanie paliw — emisja: SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, pył drobny PM10, węgiel elementarny,
- energetyczne spalanie paliw, przede wszystkim z gospodarstw domowych do celów grzewczych i przygotowania c.w.u. — emisja: SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, pył.

W gminie Ładzice mamy przede wszystkim do czynienia z tzw. emisją „niską”, która jest szczególnie uciążliwa dla środowiska z uwagi na możliwość rozprzestrzenienia się w powietrzu atmosferycznym. Dlatego lokalnie, szczególnie na terenach o zwartej zabudowie, mogą występować podwyższone stężenia substancji zanieczyszczeń. Sytuacja ta z uwagi na sezonowość ogrzewania występuje szczególnie w okresie grzewczym.

Sytuacja jest korzystniejsza na terenach o zabudowie rozproszonej, gdzie istnieją korzystniejsze warunki przewietrzania i rozpraszania zanieczyszczeń, dlatego na takich terenach stężenia zanieczyszczeń są niższe.

Na stan zanieczyszczenia w gminie Ładzice ma również wpływ trasa szybkiego ruchu Warszawa – Katowice, która przebiega przez gminę.

Należy jednak zauważyć, że nawet w sąsiedztwie tej trasy zgodnie z danymi WIOŚ w Łodzi Delegatura w Piotrkowie Tryb. wartości stężeń średniorocznych kształtował się w 2009 r. na poziomie:

SO<sub>2</sub> (nr CAS 7446-09-5) – Sa = 14 μ/m<sup>3</sup>

NO<sub>2</sub> (nr CAS 10102-44-0) – Sa = 19 μ/m<sup>3</sup>

CO (nr CAS 630-08-0) – Sa = 600 μ/m<sup>3</sup>

Pył zawieszony PM10 (nr CAS 630-08-0) – Sa = 24 μ/m<sup>3</sup>

Biorąc pod uwagę dopuszczalne wartości odniesienia zgodnie z przepisami szczególnymi, które wynoszą dla:

SO<sub>2</sub> – 20 μ/m<sup>3</sup>

NO<sub>2</sub> – 40 μ/m<sup>3</sup>

CO – brak normy

pył zawieszony PM10 – 40 μ/m<sup>3</sup>

istn. wypełnienie tła dla najniekorzystniejszego terenu wynosi dla:

SO<sub>2</sub> – 14/29 = 70%

NO<sub>2</sub> – 19/40 = 47,5%

pył zawieszony PM10 – 24/40 = 60%

Oczywiście dla obszarów gminy wartości te są, w zależności od lokalizacji, zdecydowanie niższe.

Pomimo braku przekroczeń istniejących dopuszczalnych poziomów odniesienia normowanych substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne oraz braku konieczności objęcia gminy programem ochrony powietrza, to jednak w gminie mogą być stosowane działania zmniejszające emisję zanieczyszczeń do powietrza, takie jak:

- stosowanie paliw ekologicznych w procesie wytwarzania energii cieplnej,
- zastępowanie paliw tradycyjnych paliwami odnawialnymi oraz wykorzystanie energii słonecznej tj. zwiększenie pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych,
- stosowanie nowoczesnych technologii,

- właściwe projektowanie nowych obiektów pod względem termicznym, zmniejszając zapotrzebowanie obiektów na „energię pierwotną”,
- kolektorowanie emisji emitarami i eliminacja emisji rozproszonej oraz niskiej,
- odaszanie emitatorów, które powoduje brak wyniesienia termodynamicznego i tzw. „siadanie” emisji,
- eliminacja zanieczyszczeń odorowych związanych z działalnością rolniczą poprzez stosowanie prawidłowych rozwiązań technicznych np. w zakresie przechowywanej gnojowicy,
- elektrownie wiatrowe, ale w lokalizacji korzystnej z technicznego i ekonomicznego punktu widzenia oraz nie stwarzające konfliktów społecznych; lokalizacje powinny uwzględniać względy ornitologiczne.

### 3.7. Środowisko akustyczne

Hałas jest jednym ze źródeł zanieczyszczeń środowiska, wzrastające w ostatnich latach w związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją. Odczuwany jest przez mieszkańców jako jeden z czynników najbardziej uciążliwych i powodujących dyskomfort. Hałas wywołuje zmęczenie, złe samopoczucie, stres, może prowadzić do różnych chorób takich jak częściowa utrata słuchu, nadciśnienie, zaburzenia nerwowe itp.

Podstawę prawną działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem stanowi przede wszystkim ustawa z dnia 27.04.2001 roku Prawo Ochrony Środowiska. Artykuł 112 stwierdza: „Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego poziomu lub co najmniej na tym poziomie,
- zmniejszenia poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany lub zapobieganiu powstawaniu i przenikaniu do środowiska.”

Hałas może powstawać w wyniku działalności przemysłowej i usługowej. Na terenie gminy ma on charakter lokalny w otoczeniu zakładów mechanicznych, tartaków, piekarni itp.

Innym zagadnieniem jest hałas komunikacyjny. Z danych uzyskanych z Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad dotyczących drogi krajowej Nr 42, która przebiega przez tereny zabudowy mieszkaniowej na odcinku Brzeźnica – Radomsko, ilość przemieszczających się po niej pojazdów wynosi ogółem w ciągu doby: ok. 4631 szt., w tym samochodów osobowych 3290 szt., ciężarowych i autobusów 1294 szt., motocykli 72. Brak jest obecnie danych dotyczących uciążliwości drogi z punktu widzenia emisji hałasu. Droga międzynarodowa E-75 Warszawa – Katowice przebiega w większości przez tereny o rzadkiej zabudowie.

**Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku**  
zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LAeqD i LAeqN które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Tabela nr 12

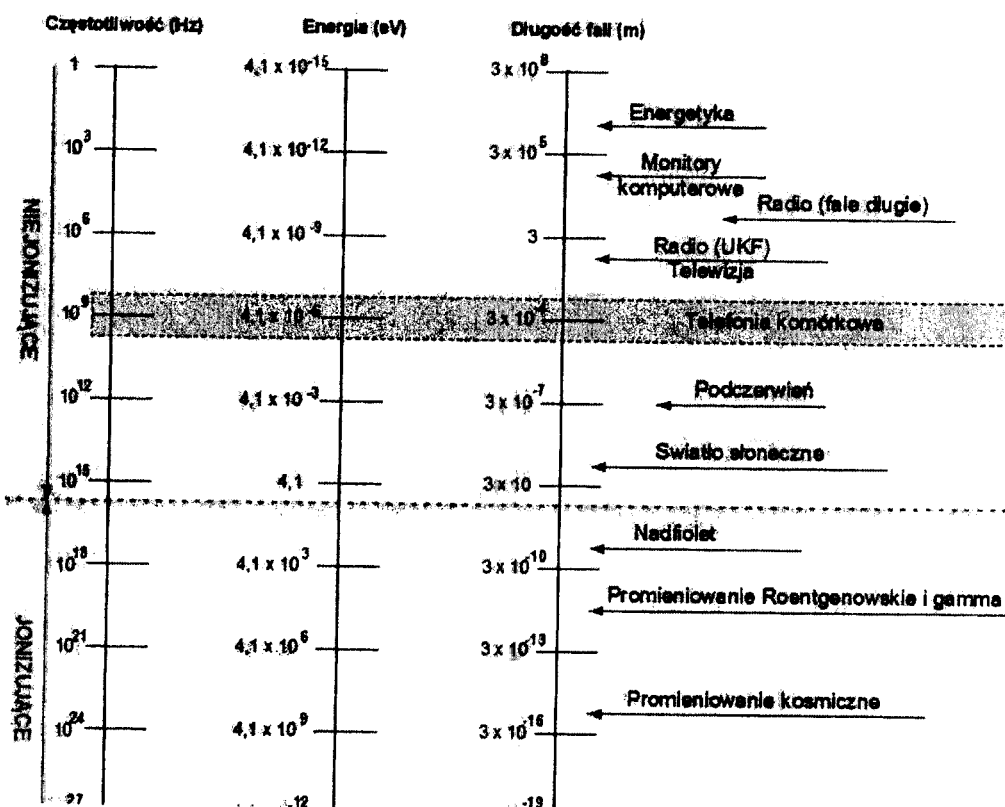
Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		drogi lub linie kolejowe		pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		LAeqD przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeqN przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeqD przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeqN przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	2	3	4	5	6
1.	a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach.	55	50	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny wypoczynkowo-rekreacyjne d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

### 3.8. Środowisko elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne (PEM) rozumiane jest jako pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Składowa elektryczna jak i magnetyczna może występować w środowisku oddzielnie jako pole elektryczne i pole magnetyczne. Ze względu na swoje właściwości oddziaływania na materię pole elektromagnetyczne dzielimy na pole jonizujące i niejonizujące.

Ze względu na pochodzenie dzielimy je z kolei na promieniowanie pochodzenia naturalnego jak i pochodzenia antropogenicznego. Do tego pierwszego człowiek przystosował się na drodze ewolucji. Inaczej jest z promieniowaniem pochodzenia antropogenicznego. Dynamiczny rozwój przemysłu w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat spowodował, że natężenie promieniowania elektromagnetycznego znacząco odbiega od promieniowania naturalnego. Największe natężenie PEM występuje na obszarach miejskich i przemysłowych, gdzie liczba sztucznych źródeł (np. nadajników RTV, GSM/UMTS, napowietrznej sieci wysokiego napięcia oraz urządzeń przemysłowych) jest wprost proporcjonalna do gęstości zaludnienia. Zdecydowanie mniejsze natężenie jest na terenach rolniczych, leśnych o małej gęstości zaludnienia.

Nie należy zapominać, że źródła PEM to nie tylko np. obiekty przemysłowe ale również te codziennego użytku, które posiadamy w każdym domu — radiodbiorniki, telewizory, komputery, monitory, telefony komórkowe, sprzęt AGD, oświetlenie kompaktowe oraz inne urządzenia wykorzystujące energię elektryczną. Są one często źródłem PEM znacznie bardziej oddziaływującym na nasze zdrowie niż np. nadajniki GSM/UMTS czy linie wysokiego napięcia.

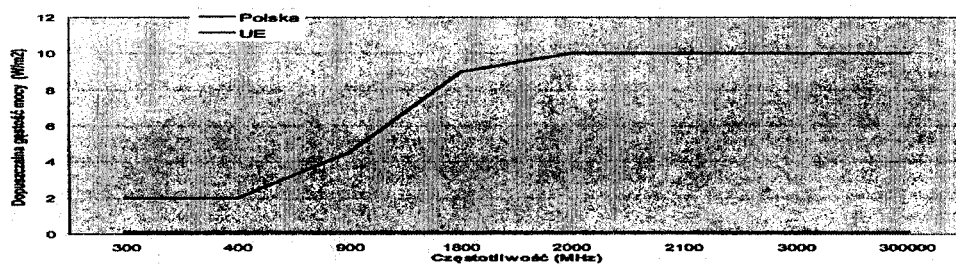


Zakres pola elektromagnetycznego  
(źródło: [www.polaelektromagnetyczne.pl](http://www.polaelektromagnetyczne.pl))

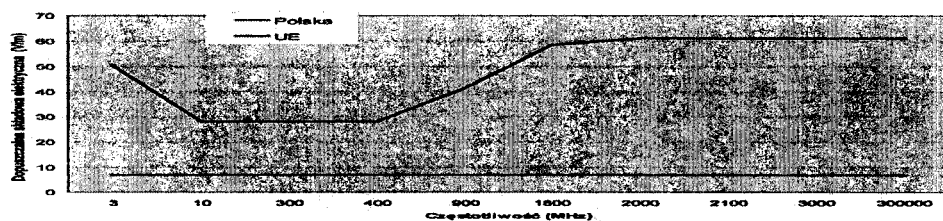
Szczegółowe wartości dopuszczalnych natężeń pól promieniowania określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzy-

mania tych poziomów (Dz.U. Nr 192, poz. 1883). Zgodnie z rozporządzeniem dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych wyznaczone zostały dla „terenów przeznaczonych pod zabudowę” jak i „miejsc dostępnych dla ludności” i odnoszą się do różnych zakresów częstotliwości pól od 50 Hz do 300 GHz. Z punktu widzenia monitoringu środowiska najważniejszy jest zakres częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz. Dopuszczalne natężenie pola elektromagnetycznego dla danego zakresu wynosi  $E = 7 \text{ V/m}$  dla składowej elektrycznej i  $S = 0,1 \text{ W/m}^2$  dla gęstości mocy. Obowiązujące przepisy w Polsce są znacznie ostrzejsze niż rekomendacje Unii Europejskiej.

Dla najczęściej używanej przez operatorów telefonii komórkowej częstotliwości 900 MHz gęstość mocy według Rekomendacji UE nie powinna przekroczyć  $4,5 \text{ W/m}^2$ , dla składowej elektrycznej  $41,3 \text{ V/m}$ . Rekomendacje UE są zatem nawet kilkadziesiąt razy łagodniejsze od naszych krajowych norm.



**Dopuszczalna gęstość mocy  
według rekomendacji UE i przepisów obowiązujących w Polsce**



**Dopuszczalna składowa elektryczna  
według rekomendacji UE i przepisów obowiązujących w Polsce**

Podział promieniowania elektromagnetycznego na jonizujące i niejonizujące wynika z granicznej wielkości energii, która wystarcza do jonizacji cząstek materii. Z punktu widzenia ochrony środowiska i zdrowia człowieka w zakresie promieniowania niejonizującego istotne są mikrofały, radiofały oraz fały o bardzo niskiej (VLF) i ekstremalnie niskiej częstotliwości (FW). Głównym źródłem tego typu promieniowania jest infrastruktura elektroenergetyczna, czyli linie i stacje elektroenergetyczne oraz instalacje elektryczne odbiorcze. Długość fali jest w tym zakresie rzędu tysięcy kilometrów, zatem zawsze człowiek znajduje się w tzw. polu bliskim, gdzie obie składowe pola: magnetyczną i elektryczną, można rozpatrywać niezależnie. Źródłami pól elektromagnetycznych dużej częstotliwości o znaczących wartościach natężenia są urządzenia radiokomunikacyjne i radiolokacyjne dużych mocy.

W ogólnie dostępnym środowisku społeczeństwo może mieć styczność z masztami antenowymi stacji radiowych i telewizyjnych (zakres częstotliwości 0,1 do 300 MHz, długość fali od 3 km do 1 m) oraz urządzeniami telefonii komórkowej. W zakresie mikrofalowym pola elektromagnetycznego największy niepokój wśród społeczeństwa budzi właśnie telefonia komórkowa. Znaczący rozwój telefonii komórkowej, tj. duża liczba samych telefonów oraz liczne instalowane stacje bazowe, wyzwała emocje wśród społeczności lokalnych budząc niepokój o zagrożenie dla zdrowia ludzkiego.

Obecnie najbardziej rozpowszechnionym standardem telefonii komórkowej jest standard GSM. Działanie systemu telefonii komórkowej oparte jest na podziale całego obszaru działania systemu na mniejsze części, tzw. komórki. Wielkości komórek są różne, co jest związane z liczbą abonentów. Każda z komórek musi być wyposażona we własny system nadawczo-odbiorczy (BTS). W tym celu w każdej stacji bazowej instalowane są radiolinie, wyposażone w anteny paraboliczne. Anteny paraboliczne charakteryzują się bardzo wąską wiązką promieniowania, silnie skolimowaną w osi anteny (tzw. charakterystyka cygarowa). Efekt ten uzyskuje się dzięki zastosowaniu zwierciadła parabolicznego wewnątrz anteny. Duży zasięg tych anten wynika nie z mocy nadajnika, lecz z dużego zysku energetycznego anteny. Dlatego też obszary o gęstości mocy promieniowania o wartościach przekraczających dopuszczalne mogą występować tylko w bardzo ograniczonej przestrzeni w pobliżu osi anteny. Należy podkreślić, że do realizacji łączności z telefonami komórkowymi stacje bazowe muszą być wyposażone w anteny nadawczo-odbiorcze o określonych charakterystykach promieniowania. Gęstość energii promieniowanej do otoczenia zależy od mocy doprowadzonej do każdej z anten. Częstotliwość pracy stacji bazowych wynosi obecnie 900 i 1800 MHz. Istotnym dla oceny stopnia zagrożenia środowiska jest znajomość rozkładu w przestrzeni gęstości energii promieniowanej przez anteny.

Oddziaływanie na środowisko stacji bazowych telefonii komórkowej należy, według obecnego stanu wiedzy, uznać za nie mające wpływu na zdrowie ludności. Wynika to głównie z przestrzegania obowiązującego w naszym kraju rygorystycznego ustawodawstwa w zakresie wartości dopuszczalnych gęstości mocy promieniowania dla ekspozycji społecznej, ale również jest efektem prawidłowego funkcjonowania systemu ocen oddziaływania na środowisko przedsięwzięć inwestycyjnych z zastosowaniem urządzeń będących źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego. W gminie źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego są linie elektroenergetyczne.

Sieć elektroenergetyczna na terenie gminy Ładzice to napowietrzna linia średniego napięcia 15 kV, stacje transformatorowo-rozdzielcze 15/0,4 kV i zasilane z nich linie niskiego napięcia 0,4/0,231 V zabezpieczają obecne zapotrzebowanie na energię elektryczną. Dwie magistrale napowietrzne zasilające gminę Ładzice powiązane są z główną stacją zasilającą

110/15 kV — GPZ Młodzowy. GPZ Południe. Wzdłuż linii 15 kV wyznaczone są strefy ochronne. Poszczególne wsie zasilane są liniami niskiego napięcia. Źródłem zasilania jest stacja transformatorowa rozdzielcza 110/15 kV. Odbiorcy połączeni są ze stacjami liniami napowietrznymi 380/330 V. Generalnie stan techniczny sieci zasilającej jest dobry. Sieć rozdzielcza gminy pokrywa jej zapotrzebowanie na energię elektryczną, sieć ta zapewnia wymagane standardowe parametry w zakresie ciągłości dostawy elektrycznej. Istniejąca sieć rozdzielcza średniego napięcia posiada właściwą przepustowość, natomiast sieć napięcia niskiego nie wymaga modernizacji i przebudowy (Radziechowice, Ładzice, Stobiecko, Wierzbica).

Stan techniczny sieci energetycznych jest dość dobry, zapewnia zapotrzebowanie na energię elektryczną zgodnie z wymaganymi parametrami i ciągłości dostaw. Mimo to, wymagana jest ciągła modernizacja i przebudowa linii (Jankowice i Zakrzówek Szlachecki — zapewnienie stałości dostaw, Radziechowice, Stobiecko, Wierzbica — niewystarczająca przepustowość linii niskiego napięcia). Obecnie ciągnięta jest sieć energetyczna w miejscowości Zakrzówek Szlachecki oraz projektowana jest linia energetyczna w Wierzbicy.

Problemem do rozwiązania w najbliższej przyszłości jest zastąpienie linii napowietrznych na linie kablowe na terenach zwartej zabudowy.

Głównym źródłem promieniowania niejonizującego jest infrastruktura elektroenergetyczna, czyli linie, instalacje energetyczne oraz instalacje odbiorcze.

Gmina Ładzice leży poza strefą intensywnego przesyłu energii elektrycznej a co za tym idzie w strefie nieistotnego oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego.

Przeprowadzone badania przez WIOŚ w 2009 r. w środowisku dla miast powyżej 50 tys. mieszkańców, poniżej 50 tys. mieszkańców oraz na terenach wiejskich, do których kwalifikuje się gmina Ładzice wykazały, że nie ma żadnych przekroczeń w zakresie promieniowania niejonizującego oraz elektromagnetycznego o średniej i dużej częstotliwości.

Na terenach wiejskich najwyższa chwilowa składowa elektryczna PEM została zmierzona w wielkości 0,81 V/m, co stanowi 11,6% dopuszczalnej normy. Wartości najwyższe składowej elektrycznej zmierzono ogółem w 7 stanowiskach z 15 i zawierały się w przedziale 0,36 – 0,81 V/m, w pozostałych stanowiskach stwierdzono poziom niższy od mierzalnego tj. od 0,35 V/m. Średnie wartości 2-godzinne w żadnym ze stanowisk nie przekroczyły poziomu 0,35 V/m. Maksymalna gęstość mocy pola wyniosła 0,003 W/m<sup>2</sup> tj. 3% dopuszczalnej normy. Gęstość mocy pola określona dla 2 stanowisk z 15 zawierała się w przedziale 0,001 – 0,003 W/m<sup>2</sup>, w pozostałych 13 stanowiskach była niższa od 0,001 W/m<sup>2</sup>.

Im większa gęstość zaludnienia na danym terenie tym większa liczba źródeł PEM. Podstawowym sztucznym źródłem PEM w zakresie częstotliwości radiowej są obecnie nadajniki GSM/UMTS oraz RTV.

Jak pokazują wyniki pomiarów różnice w wielkości natężenia promieniowania elektromagnetycznego pomiędzy obszarami miejskimi a wiejskimi nie są jednak zbyt duże.

Mimo ciągłego wzrostu liczby nadajników GSM/UMTS nie notuje się wzrostu mierzonych wartości PEM. Od początku prowadzenia monitoringu pól elektromagnetycznych przez WIOŚ, wartości utrzymują się podobnym poziomie. Do chwili obecnej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów PEM w środowisku. Choć w przyszłości należy spodziewać się dalszego wzrostu liczby nadajników GSM i UMTS, wzrost ten nie będzie już jednak taki duży jak w latach ubiegłych. Liczba nadajników RTV będzie utrzymywać się na podobnym poziomie aż do momentu wprowadzenia w Polsce telewizji cyfrowej i radia



cyfrowego. Wprowadzenie nowego rodzaju transmisji sygnału telewizyjnego zmniejszy liczbę nadajników RTV.

Pomierzone wartości PEM w 2009 r. na terenie Radomska w 3 punktach pomiarowych sondą EP300 w zakresie częstotliwości 0,1 MHz – 3000 MHz wykazały niskie wartości w stosunku do dopuszczalnych, a mianowicie:

- max składowa elektryczna: 0,39 – 1,27 [V/m]
- średnia arytmetyczna składowa elektryczna: < 0,35 [W/m]
- min. składowa elektryczna: < 0,35 [W/m]
- max gęstość mocy pola < 0,001 ÷ 0,004 [W/m<sup>2</sup>]

Reasumując, na terenie gminy Ładzice nie występują przekroczenia w zakresie promieniowania PEM i również nie przewiduje się ich ponadnormatywnego wzrostu w ocenianej przyszłości.

### 3.9. Sytuacja społeczna ludności, struktura zatrudnienia i utrzymania

Gminę Ładzice zamieszkuje obecnie 4929 mieszkańców, co przy powierzchni gminy 83 km<sup>2</sup>, daje 59 osób/km<sup>2</sup>. Liczba ludności w 2010 r. zgodnie z danymi GUS wynosiła 4900 osób. Można przyjąć, że właściwie pozostała na niezmiennym poziomie, gdyż nastąpił jedynie 29/4900: 100% = 0,6% wzrost w okresie 10 lat czyli 0,6‰ rocznie i taki kąt wzrostu można przyjąć dla gminy na lata 2014–2018. Spodziewana liczba ludności wyniesie więc:

- rok 2014 4941 osób
- rok 2018 4953 osoby

Działalność gospodarcza jest rozwinięta w średnim stopniu, a gospodarcze wykorzystanie zasobów gminy oparte jest na działalności prowadzonej w gospodarstwach indywidualnych.

Gmina Ładzice jest gminą typowo rolniczą.

Rolnictwo jest jedną z wiodących funkcji gminy Ładzice. Użytki rolne stanowią 70% powierzchni ogólnej gminy. Dobrze rozwinięte są: uprawa zbóż, słabiej uprawa ziemniaków i warzyw. Rolnictwo jest reprezentowane przez gospodarstwa indywidualne w liczbie 1054, najczęściej o areale 1–5 ha, tj, 415 gospodarstw.

Na terenie gminy struktura gruntów uprawnych w tym ilość łąk i pastwisk stwarzają dobre warunki do intensywnej hodowli bydła mlecznego i opasowego. Na terenie gminy znajduje się kilka większych gospodarstw hodowlanych i produkcji mleka, które znajdują się w poszczególnych miejscowościach:

- a) Radziechowice Pierwsze
- b) Radziechowice Drugie
- c) Wola Jedlińska
- d) Jedlno Pierwsze
- e) Jedlno Drugie

W gminie wybudowano 3 elektrownie wiatrowe, a w najbliższym czasie planuje się budowę kolejnych elektrowni. Wskazuje to na znaczące inwestycje w gminie w energię odnawialną.

W gminie dzięki złożom surowców mineralnych (kruszywa naturalnego) wydano 7 koncesji na wydobywanie kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego (szczegółowy opis w pkt 3.2. Programu).

Tabela nr 13  
Przeгляд gminy Ładzice

Powierzchnia [ha]	8272
Ludność	4929
Liczba miejscowości	16
Lesistość [%]	20,7
Użytki rolne [%]	70
Wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej	57,1
Poziom zwodociągowania [%]	98
Poziom skanalizowania [km]	12,6
Liczba podmiotów gospodarczych	252
Obszary chronione	Pilczańsko-Radomszczański OCHK; lasy ochronne w nadleśnictwie Radomsko; pomnik przyrody – wiąz polny w Radziechowicach
Uwagi	Brak sieci ciepłowniczej, gazowniczej i informatycznej

Gmina może rozwijać bazę agroturystyki:

Stan bazy turystycznej na terenie gminy przedstawia się następująco:

- f) Noclegi — 1 obiekt z 25 miejscami noclegowymi,
- g) Gastronomia — 4 bary (w tym 2 przy stacjach benzynowych, 1 przy parkingu „Brodowe”) i 1 restauracja w Stobiecku Szlacheckim,
- h) Usługi — 8 sklepów spożywczych i 1 przemysłowy
- i) Informacje turystyczne — Urząd Gminy Ładzice,
- j) Imprezy kulturalno-rozrywkowe — dożynki, dyskoteka,
- k) Zbiornik wodny (zalew) w miejscowości Zakrzówek Szlachecki z kąpieliskiem w okresie letnim, parkingiem i polem namiotowym.

Na terenie gminy znajdują się następujące firmy:

- l) MEBIN Stolarstwo Import-Export Andrzej Binkowski, Stobiecko Szlacheckie 135 97-561 Ładzice
- m) Masarnia Smak Tradycji Przemysław Kowalski, Radziechowice Drugie 16 A, 97-561 Ładzice

- n) Stolarstwo MAGAT Matyja Agata Stobiecko Szlacheckie 145
- o) AUTO LAKIER Mirosław Kowalczyk Stobiecko Szlacheckie 49
- p) FPUH Robert Kępa Stobiecko Szlacheckie 52
- q) PPH STAN MAR Stanisław Woźniakowski ul. Ogrodowa 5 Ładzice
- r) Konserwacja i naprawa pojazdów samochodowych Dariusz Zatorski Stobiecko Szlacheckie 119
- s) P.W. PRECYZJA Dorota Tarkowska Stobiecko Szlacheckie 36
- t) 3 stacje benzynowe:
  - WTÓRMEX ul. Wyzwolenia 91 Ładzice + bar (nowa stacja)
  - Stacja benzynowa AS Świątek Stobiecko Szlacheckie
  - Stacja paliw PKN ORLEN S.A Stobiecko Szlacheckie

W formie procedowania administracyjnego jest IBF Polska Sp. z o.o. — zakład produkujący elementy prefabrykowane z betonu oraz beton towarowy w miejscowości Wierzbica.

W Urzędzie Gminy Ładzice funkcjonuje kotłownia o łącznej mocy 210 kW, kocioł c.o. FAKOT Z93, zużycie gazu w skali roku ok. 40.000 l.

Na terenie gminy nie ma zakładu stwarzającego szczególne uciążliwości dla środowiska.

### **3.10. Zaopatrzenie w wodę**

Powiat radomszczański znajduje się na tzw. obszarze górsko-wyżynnej prowincji hydrogeologicznej. Istotnym elementem środowiska są struktury hydrogeologiczne o znaczeniu ponadregionalnym, tzw. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych. Na terenie powiatu znajduje się 1 zbiornik GZWP w obrębie utworów kredowych. Na głębokości ok. 2000 m pod całym obszarem powiatu radomszczańskiego rozciągają się pokłady wód geotermalnych należące do szczecińsko-łódzkiej warstwy geotermalnej. Pokłady te mają temperaturę od 80 do 120°C.

Przez obszar powiatu radomszczańskiego biegnie dział wodny rozgraniczający dorzecza Wisły i Odry. Zasoby wód powierzchniowych w powiecie nie są duże, ale i tak są 2–3 razy większe od zasobów w zachodniej i północnej części województwa łódzkiego. W kontekście zapotrzebowania komunalnego i gospodarczego okresowo zarysowuje się deficyt wody, szczególnie dla rolnictwa. Zagrożenia powodziowe występują w dolinach Warty i Pilicy, a także Luciaży, Widawki i Czarnej. Niewielka z reguły długość rzek i małe przepływy czynią je silnie podatnymi na zagrożenia wynikające z wprowadzenia ścieków nieczyszczonych lub niedoczyszczonych. Prawie wszystkie rzeki prowadzą wody silnie zanieczyszczone (zwykle pozaklasowe).

Ze względu na fakt, iż ujęcia wód podziemnych są podstawowym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę do picia w gminie Ładzice, istotna jest kontrola zmian jakości tych wód.

Oceny stanu jakości oraz zasobów ilościowych wód podziemnych dokonuje się m.in. poprzez prowadzenie monitoringu regionalnego. Polega on na regularnych pomiarach poło

zenia zwierciadła wód i określeniu ich parametrów fizykochemicznych poprzez analizę chemiczną pobranych próbek wody.

Celem badań wykonywanych w ramach monitoringu regionalnego wód podziemnych jest:

- u) określenie stanu jakości wód,
- v) oznaczenie i oszacowanie istniejących i potencjalnych ognisk zanieczyszczeń oraz określenie ich zasięgu w stosunku do wód podziemnych,
- w) rozpoznanie wpływu naturalnych i antropogenicznych procesów kształtujących jakość wód w czasie i przestrzeni,
- x) przedstawienie prognoz zmian chemizmu wód na podstawie kilkuletnich obserwacji,
- y) umożliwienie przedsięwzięć o zasięgu regionalnym mających na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniami oraz podniesienie jakości wód już zanieczyszczonych,
- z) prowadzenie racjonalnej gospodarki wodami podziemnymi.

Pomiary przeprowadzone przez WIOŚ w 2009 r. w powiecie radomszczańskim wykazały następującą klasyfikację wód podziemnych wraz ze wskaźnikami decydującymi o klasie czystości:

Tabela nr 14.

**Klasyfikacja wód podziemnych**

Nr ppk	Miejscowość	Rodzaj wód	Stratygrafia	Klasa czystości	Wskaźniki decydujące o klasie
1	Włodzimierz (Napoleonów)	W	Q	I	wszystkie oznaczane wskaźniki
2	Klizin	W	J3	I	wszystkie oznaczane wskaźniki
3	Przerąb	W	Cr2	II	temperatura, Mn, HCO <sub>3</sub> , Fe
4	Góry Mokre	W	J3	II	temperatura, NO <sub>3</sub> , Ca
5	Radomsko	W	Cr2	II	temperatura, NO <sub>3</sub> , Ca
6	Strzałków	W	Cr2	II	temperatura, Ca
7	Zagórze	G	Q	III	temperatura
8	Gidle	W	Cr2	I	wszystkie oznaczane wskaźniki

Należy zaznaczyć, że ocenę wyników badań monitoringowych przeprowadzono w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 23.07.2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. Nr 143 poz. 896).

Wyróżnia się pięć klas jakości wód podziemnych (z uwzględnieniem przepisów w sprawie wymagań dotyczących jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi):

- aa) klasa I — wody o bardzo dobrej jakości; wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej;

żaden ze wskaźników jakości wody nie przekracza wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;

bb) klasa II — wody dobrej jakości; wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne; wskaźniki jakości wody, z wyjątkiem żelaza i manganu, nie przekraczają wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;

cc) klasa III — wody zadawalającej jakości; wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego; mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi; klasa IV — wody niezadawalającej jakości; wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz słabego oddziaływania antropogenicznego; większość wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;

dd) klasa V — wody złej jakości; wartości wskaźników jakości wody potwierdzają oddziaływania antropogeniczne; wody nie spełniają wymagań określonych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Jak wspomniano gmina Ładzice, tak jak cały powiat radomszczański leży w obrębie Głównego Zbiornika Wód Poziemnych nr 409 Niecka Miechowska. Ze względu na szczególne znaczenie gospodarcze tego Zbiornika, obszar ten należy do terenów o najwyższych wymaganiach ochrony. Ta sytuacja narzuca restrykcje ekologiczne gminie Ładzice. W gminie Ładzice nie jest prowadzony monitoring w punktach badawczych sieci regionalnej, co nie zwalnia z prowadzenia gospodarki zapewniającej ochronę wód podziemnych. Szczególne zagrożenie istnieje ze strony nieprawidłowo prowadzonej gospodarki rolnej. W gminie Ładzice znajduje się hydrofornia w miejscowości Janów Wolski.

### **Wody pitne**

Zasoby w rejestrowanych studniach szacuje się na 1600 m<sup>3</sup>/dobę.

W gminie średni pobór wody jest do celów komunalnych wynosi 650 m<sup>3</sup>/dobę.

Zużycie wody na jednego mieszkańca w roku wynosi 48,1 m<sup>3</sup> co jest jednym z większych wskaźników, w powiecie.

Według danych z roku 2011 poziom zwodociągowania wynosi 98%. Długość sieci wodociągowej 75 km. Do sieci podłączonych jest 1455 budynków mieszkalnych.

Wody powierzchniowe omówiono w pkt 3.3 niniejszego opracowania w zakresie potencjału ekologicznego JCW, eutrofizacji, fitobentosu i fitoplanktonu.

Wymagania, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, częstotliwość pobierania próbek i sposób oceny określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. (Dz.U. Nr 204, poz. 1728).

Rozporządzenie ustala trzy kategorie jakości wody, które z uwagi na ich zanieczyszczenie muszą być poddane standardowym procesom uzdatniania, w celu uzyskania wody przeznaczonej do spożycia:

ee) kategoria A1 — woda wymagająca prostego uzdatniania fizycznego, w szczególności filtracji oraz dezynfekcji,

- ff) kategoria A2 — woda wymagająca typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania wstępnego, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, dezynfekcji (chlorowania końcowego),
- gg) kategoria A3 — woda wymagająca wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, adsorpcji na węglu aktywnym, dezynfekcji (ozonowania, chlorowania końcowego).

### **3.11. Gospodarka ściekowa. Oczyszczalnie ścieków sanitarnych**

Na terenie gminy Ładzice odbiornikiem ścieków jest kanał „A” — Jedlno w km 9,19 stanowiący dopływ rzeki Warty. Ścieki w oczyszczalni oczyszczane są mechanicznie i biologicznie.

Aktualna wydajność oczyszczalni: 180 m<sup>3</sup>/d  
Max obciążenie oczyszczalni 300 m<sup>3</sup>/d

Aktualnie sieć kanalizacyjna gminy ma 12,6 km długości.

Kanalizacja jest w 3 miejscowościach: Ładzice, Radziechowice Pierwsze i Radziechowice Drugie. W gminie jest jedna oczyszczalnia ścieków w miejscowości Radziechowice Drugie. W planach perspektywicznych planuje się budowę oczyszczalni w miejscowości Wierzbica.

W Gminnym Programie Ochrony Środowiska dla gminy Ładzice przewiduje się budowę kanalizacji w miejscowości Wola Jedlińska, o długości około 2,7 km.

### **3.12. Gospodarka odpadami**

Równolegle jako niezależne opracowanie wykonano dla gminy Ładzice Aktualizację Programu Gospodarki Odpadami na lata 2011–2014 z perspektywą do 2018 roku.

### **3.13. Zabytki Gminy Ładzice**

Poniżej przedstawiono zabytki znajdujące się w Gminie Ładzice przekazane przez Gminę.

### Jankowice

#### **Budynek dawnej szkoły podstawowej w Jankowicach.**

Budynek dawnej szkoły podstawowej w Jankowicach. Obecnie nie użytkowany.



### Jedlno Pierwsze

#### **Dzwonnica z płaskorzeźbionym dzwonem z 1576 r. przy kościele parafialnym w Jedlnie Pierwszym.**

Dzwonnica drewniana konstrukcji słupowej z 1709 r., dołem szalowana.

Dach namiotowy z 1789 r., dzwon z płaskorzeźbami alegorycznych figur i aniołów z 1567 r.



### **Park podworski w Jedlnie Pierwszym.**

Park leży przy drodze prowadzącej z Jedlna do Radomska odległego o około 15 km. Jest to park krajobrazowy, wkomponowany pierwotnie w naturalne zbiorniki wodne, obecnie nie istniejące.

Założony został w XIX wieku przez rodzinę Walewskich, dawnych właścicieli Jedlna.

Wjazd do parku znajduje się po stronie północnej, na wprost kościoła. Od strony wschodniej, południowej i zachodniej park graniczy z polami uprawnymi.

Do najstarszego zadrzewienia parku należą dwa około 500 letnie cisy pospolite, zapewne pozostałość dawnej puszczy.

Nad brzegami dawnego stawu rosną od strony północnej stare graby pospolite i robinie akacjowe. Od strony wschodniej biegnie aleja składająca się głównie z grabów pospolitych, lip drobnolistnych i wiązów polnych.

W parku znajdują się pozostałości jeszcze dwóch alei, pierwszej lipowej, drugiej w postaci szczątkowej, składającej się z dwóch starych lip drobnolistnych, dwóch białodrzewów (topoli białych) i grabów pospolitych.

Południową granicę parku wyznacza rów obsadzony leszczyną pospolitą, której towarzyszą olchy czarne i wierzyby białe.

Przy zachodniej granicy parku znajduje się górka, pierwotnie z altaną i prowadzącymi do niej kamiennymi schodami. U jej podnóża rosną olchy czarne, lipy drobnolistne, stare dęby szypułkowe o obwodzie ok. 4 m i jesion wyniosły o obwodzie ok. 3 m.

Stoki górki porastają krzewy leszczyny, jarzębina, bez czarny, jeżyny i maliny.

Północną część pokrywa masyw starego drzewostanu składający się z jesionów wyniosłych, klonów pospolitych, dębów szypułkowych, lip drobnolistnych, olch czarnych i robinii akacjowych.

Znajdujące się na terenie parku resztki dworu z XIX w. i murowana oficyna nie istnieją.

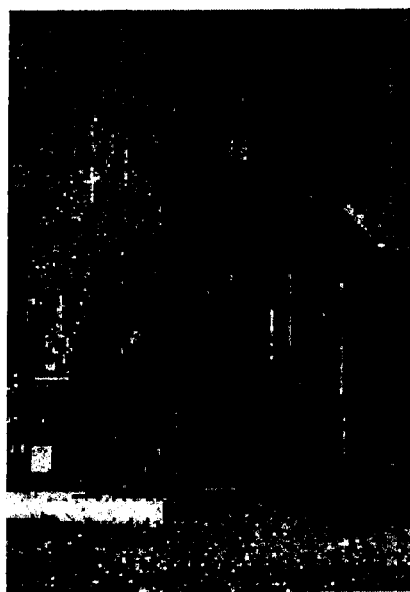


### **Kościół parafialny w Jedlnie Pierwszym p.w. Wszystkich Świętych.**

Parafia istniała z pewnością już w 1403 r. Akta konsytorskie w Gnieźnie piszą o niej i o kościele jako o dawno istniejących, a akta wizytacyjne arcybiskupa Jana Łaskiego z 1521 r. zawierają określenie, że parafia ta istnieje "ex antiquo". Do parafii należały tylko dwie wsie: Jedlno i Wola Jedlińska. W 1810 r. dołączono wieś Jankowice



wydzieloną z parafii w Brzeźnicy. Pozostałe wsie powstały z parcelacji gruntów podworskich w II połowie XIX w. W czasie okupacji hitlerowskiej parafia należała do Generalnej Guberni, w której można było prowadzić duszpasterstwo, stąd też wiele osób z Kraju Warty korzystało tu z posługi liturgicznej miejscowego duszpasterza. Pierwotny kościół modrzewiowy został wybudowany przez dziedzica wsi Jana Jedlińskiego przed 1665 r. Spalił się 19 kwietnia 1948 r. Obecny murowany został wybudowany w latach 1949-50 staraniem ks. Jana Waclawiaka i poświęcony przez biskupa Teodora Kubinę 12 listopada 1950 r. Do konsekracji przygotował go i odpowiednio wyposażył ks. Stanisław Flak a uroczystego obrzędu poświęcenia dokonał biskup Stefan Bareła 2 września 1962 r. Nowe dzwony (poprzednie zrabowali Niemcy) zostały nabyte staraniem także ks. Stanisława Flaka. Po 1990 r. staraniem ks. Józefa Dańkowskiego przeprowadzono generalny remont plebanii, doprowadzono sieć wodociagową do kościoła, plebanii i cmentarza grzebalnego. Kościół otrzymał podwójne metalowe okna, nowe nagłośnienie, oświetlenie i alarm. Sprawiono także nowe obrazy ołtarzowe. Plebania otrzymała nowe ogrodzenie. Remontuje się i stopniowo wymienia parkan cmentarny.



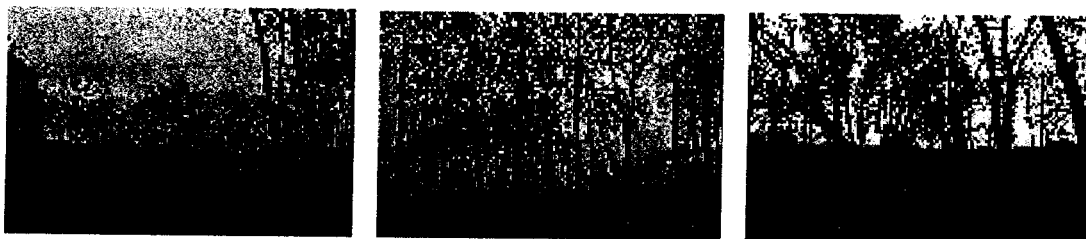
### Stobiecko Szlacheckie

#### **Park podworski w Stobiecku Szlacheckim.**

Park krajobrazowy z II połowy XIX wieku. Bogaty w starodrzew, posiada duże wartości przyrodnicze i krajobrazowe.

Park zlokalizowany w miejscowości Stobiecko Szlacheckie przy trasie szybkiego ruchu Warszawa- Katowice, pomiędzy Piotrkowem Trybunalskim a Radomskiem, w odległości 4 km od Radomska. Stan: zniszczony (park przedzielony trasą Warszawa-Katowice). Użytkownikiem jest Szkoła Podstawowa w Stobiecku Szlacheckim. Powierzchnia parku wynosi 3,1ha, na terenie parku znajduje się budynek Zespołu Szkolno-Przedszkolnego

Na terenie parku znajdują się liczne stare drzewa o znaczącym obwodzie bardzo często przekraczającym 2 m (kasztanowce, jesiony, topole, dęby, lipy). Najbardziej okazałe to: jesion wyniosły przy ścieżce prowadzącej do szkoły – 3,25 m, topola w rogu placu szkolnego blisko trasy – 3,60 m, oraz znajdujący się po drugiej stronie trasy okaz sosny wejmutki o obwodzie 2,75 m i dąb o obwodzie 2,8 m.



### Wola Jedlińska

#### **Park podworski w Woli Jedlińskiej.**

Podworski park krajobrazowy.

Drzewostan zasługujący na ochronę, w szczególności 1 okaz klonu i kasztanowca.

## **4. ŹRÓDŁA ZAGROZEŃ ŚRODOWISKA**

Przedstawione wyżej zasoby i walory środowiska przyrodniczego w gminie Ładzice ulegają licznym zagrożeniom. Źródła zagrożeń są wewnętrzne, zlokalizowane na terenie gminy i zewnętrzne w tym znacznie oddalone. Poniżej przedstawiono informację o najistotniejszych zagrożeniach, starając się wskazać na związki przyczynowo-skutkowe zachodzące pomiędzy oddziaływaniem człowieka na środowisko, jakością poszczególnych komponentów środowiska i podejmowanych działań naprawczych lub zaradczych.

### **4.1. Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych**

Na jakość wód powierzchniowych wpływają uwarunkowania naturalne: warunki klimatyczne, hydrograficzne, tempo przebiegu procesów biohydrochemicznych w wodach (tzw. zdolność samooczyszczania się wód), presje antropogeniczne. W ostatnich latach oddziaływanie źródeł przemysłowych uległo istotnemu ograniczeniu.

Zanieczyszczenie wód podziemnych w największym stopniu zależy od głębokości zalegania oraz izolacji poziomu wodonośnego od powierzchni terenu oraz od lokalizacji potencjalnych źródeł zanieczyszczeń. Najbardziej zagrożone w gminie Ładzice, podobnie jak w całym kraju, są wody w obrębie czwartorzędowego poziomu wodonośnego.

Dobre właściwości filtracyjne utworów izolujących poziom wodonośny stwarzają warunki do migracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu. Wody wgłębne lepiej izolowane od powierzchni charakteryzują się lepszą i bardziej trwałą jakością. Zanieczyszczenie wód podziemnych może mieć charakter nieodwracalny, dlatego też ich ochrona ma znaczenie priorytetowe.

Zagrożenie zanieczyszczeniem wód podziemnych wynika z:

- infiltracji zanieczyszczeń z wód powierzchniowych (w dolinach rzek),
- migracji w głębszej zanieczyszczeń związków chemicznych z obszarów rolniczych, terenów zurbanizowanych i komunikacyjnych o słabej izolacyjności gruntowej warstw wodonośnych,
- migracji zanieczyszczeń z nieczynnych składowisk odpadów komunalnych i przeterminowanych środków ochrony roślin oraz z istniejących „dzikich” wysypisk odpadów komunalnych,
- tradycyjnych metod pozbywania się ścieków (rozsączkowanie nie oczyszczonych ścieków w gruncie lub świadome zakładanie nieszczelnych szamb),
- niekontrolowanej eksploatacji surowców mineralnych, które mogą powodować przerwanie warstwy izolacyjnej,
- działalności gospodarczej (stacje paliw, magazyny środków chemicznych), awarie przemysłowe.

Wody podziemne wymagają ochrony jakości przede wszystkim z uwagi na fakt wykorzystywania ich na szeroką skalę jako podstawowe źródło dla celów zaopatrzenia ludności w wodę oraz jako uzupełnienie wykorzystywanych wód powierzchniowych o niższej jakości. Ponadto stanowią rezerwę wody pitnej dla przyszłych pokoleń.

Zanieczyszczenia zarówno wód powierzchniowych jak i podziemnych powodują przede wszystkim następujące punktowe i obszarowe źródła zanieczyszczeń:

- zrzuty ścieków z jednostek wiejskich, gdzie budowa wodociągów wyprzedziła budowę sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków — stopień zwodociągowania gminy jest bardzo wysoki, brak natomiast wystarczającej ilości sieci kanalizacyjnych i obiektów oczyszczania ścieków;
- spływy z terenów rolniczych (stosowane w nadmiarze nawozy sztuczne, środki ochrony roślin, nawozy naturalne — obornik, gnojowica),
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości płynne,
- ścieki deszczowe spływające z terenów komunikacyjnych, placów utwardzonych i stacji paliw.
- wykorzystywanie wyrobisk eksploatacyjnych kruszyw jako „dzikich” składowisk odpadów.

Szczególne ochronę należy zwrócić na tereny wododziałowe będące w gminie i miejsca ujęć wody.

Niedopuszczalne jest przekroczenie zawartości azotanów, azotynów, fenoli, chromu, kadmu, miedzi, niklu, ołowiu, rtęci, arsenu, pestycydów.

Ochrona ujęć wody jest jednym z priorytetowych zadań jakie należy wykonać w gminie. Innym zagrożeniem może być budowa i eksploatacja bez odpowiednich zezwoleń studni głębinowych.

Klasyfikację wód powierzchniowych podano w pkt 3.3, a podziemnych w pkt 3.10. niniejszego Programu.

## **4.2. Zanieczyszczenia ziemi i gleb**

Gleby stanowią bardzo ważny element środowiska. Zdegradowane gleby są przyczyną niskich plonów o słabej jakości oraz stanowią zagrożenie dla ekosystemu. Wśród czynników powodujących degradację gleb zaliczyć należy zakwaszenie i zubożenie w składniki pokar-

mowe roślin (fosfor, potas, magnez) i naruszenie ich równowagi. Chcąc utrzymać glebę w odpowiedniej kulturze poprzez regulowanie jej odczynu i zawartości składników pokarmowych w glebie trzeba przede wszystkim posiadać aktualne wyniki analiz chemicznych, które dają rozeznanie o potrzebach wapnowania i nawożenia. Stosowanie nawozów mineralnych na gleby o daleko posuniętej degradacji nie przynosi spodziewanych efektów, a może nawet powodować obniżkę plonów, szkodzi także środowisku. Składniki nawozowe nie są sorbowane przez kompleks sorpcyjny, następuje ich wypłukiwanie do wód gruntowych i dalej do wód wglębnych, a także powierzchniowych powodując ich zanieczyszczenie.

Fosfor jest podstawowym składnikiem pokarmowym roślin. Niedobory tego składnika w glebie powodują obniżkę wartości plonów ich jakości oraz gorsze wykorzystanie pozostałych składników. W warunkach gleby zakwaszonej zmniejsza się przyswajalność fosforu, przechodzi on w formy, które są dla roślin niedostępne. Bardzo niska zawartość fosforu w glebie przyczynia się pośrednio do zanieczyszczenia wód poprzez słabsze wykorzystanie innych składników i większe wypłukiwanie niektórych z nich.

Pierwiastkiem, który jest pobierany w dużej ilości przez rośliny, obok azotu i fosforu to potas. Jest on również wypłukiwany z gleby, szczególnie w warunkach kwaśnego odczynu i braku równowagi jonowej w glebie.

Część gleb gminy może być zdegradowana przez nadmierne zakwaszenie oraz zubożenie w podstawowe składniki pokarmowe roślin: fosfor lub potas. Stan taki jest niekorzystny dla rolnictwa, ale i dla środowiska. Z gleb kwaśnych następuje większe wypłukiwanie wielu pierwiastków i związków chemicznych, które dla rolnictwa są stracone, trafiają do wód powodując ich zanieczyszczenie i często nadmierną eutrofizację (przeżyźnienie biogenami). W glebach zakwaszonych wzrasta szybko przyswajalność i pobieranie przez rośliny większości metali ciężkich. Badania ich zawartości na terenie gminy nie były prowadzone.

Odnosnie zawartości metali ciężkich z trasami komunikacyjnymi o dużym natężeniu ruchu można wnosić, że ten problem na terenie gminy występuje tylko przy trasie krajowej. Procesy zakwaszania gleb postępują ciągle. Obok procesów naturalnych powodujących ubytki wapna z gleb duży udział ma przemysł i motoryzacja, które emitują dwutlenki siarki i tlenki azotu. Przyczyną zubożenia gleb w podstawowe składniki jest bardzo niskie i nieproporcjonalne zużycie nawozów mineralnych. Do pogarszania się bilansu składników mineralnych i substancji organicznej w glebach przyczynia się także ciągle znacząco zmniejszające się pogłowie zwierząt gospodarskich, a co za tym idzie zmniejszenie się ilości nawozów naturalnych wprowadzanych do gleb.

### 4.3. Źródła zanieczyszczeń powietrza

Zanieczyszczeniem powietrza jest wprowadzanie do powietrza substancji stałych, ciekłych lub gazowych w ilościach, które mogą ujemnie wpłynąć na zdrowie ludzi, klimat, przyrodę, glebę, wodę lub spowodować inne szkody w środowisku.

Eksploatacja instalacji oraz urządzenia zgodnie z wymogami ochrony środowiska jest obowiązkiem właściciela, nie powinna powodować przekroczeń standardów emisyjnych, tj. dopuszczalnych wielkości emisji.

Przez źródło emisji zanieczyszczeń powietrza należy rozumieć miejsce, w którym następuje wydalanie (wyemitowanie) do powietrza substancji zanieczyszczających.

Do głównych źródeł zanieczyszczeń należą:

- procesy spalania paliw — zbiorowe i indywidualne ogrzewanie pomieszczeń (pył, dwutlenek węgla, tlenek węgla, dwutlenek azotu inne pochodzące ze spalania substancji nie będących paliwami),
- środki transportowe — spalanie paliw (węglowodory alifatyczne i aromatyczne, pył, tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, węgiel elementarny, benzen), prognozy wskazują, że ilość pojazdów będzie rosła przynajmniej w dotychczasowym tempie tj. 1÷4% rocznie,
- procesy produkcyjne — różne specyficzne związane z procesami technologicznymi takie jak np.: węglowodory i ich pochodne, pyły, siarkowodór i inne.
- źródła wtórne powstałe w wyniku odprowadzania oraz utylizacji ścieków i odpadów (np. oczyszczalnie ścieków, wysypiska)
- rolnictwo (np. rozsiewanie nawozów sztucznych, stosowanie środków ochrony roślin),
- przemiany i reakcje chemiczne zachodzące w zanieczyszczonej atmosferze
- źródła naturalne (np. pożary lasów, burze pyłowe, pyły kosmiczne).

Główne rodzaje zanieczyszczeń emitowane do powietrza atmosferycznego z terenu gminy to: pyły, dwutlenek siarki, tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory.

#### **4.4. Zagrożenia dla bioróżnorodności**

Kierunki ochrony walorów przyrodniczych gminy powinny obejmować racjonalne gospodarowanie wszystkimi z wyżej wymienionych form użytkowania terenu. Gospodarowanie zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju powinno być nakierowane na zachowanie całości dziedzictwa naturalnego i utrzymanie lub przywracanie podstawowych funkcji ekosystemów.

Dziedzictwo naturalne gminy Ładzice należy chronić przede wszystkim przez:

- ochronę pozostałości naturalnej roślinności w dolinach rzecznych. Konieczne jest przy tym współdziałanie administracji leśnej i samorządowej we wdrażaniu ochrony ekosystemów;
- odpowiednie gospodarowanie zasobami leśnymi. Następuje systematyczny wzrost powierzchni lasów będących pod wpływem negatywnego oddziaływania gazów i pyłów. Przypuszcza się (na podstawie obserwacji tego zjawiska i jego skutków prowadzonych jedynie w lasach stanowiących własność Skarbu Państwa), że faktyczne zagrożenie ze strony gazów i pyłów odnosi się do około 60 % drzewostanów leśnych.

Konieczne jest wypracowanie strategii renaturyzacji dolin rzecznych i utrzymanie ich funkcji jako korytarzy ekologicznych.

Zachowanie pełnej różnorodności biologicznej nie może pomijać bogactwa układów przyrodniczych ukształtowanych przez wielowiekową ekstensywną działalność człowieka. Zachowanie całego inwentarza półnaturalnych ekosystemów łąk, pastwisk, szuwarów, agroekosystemów oraz uprawy starych odmian drzew i krzewów owocowych, hodowli starych ras zwierząt ma również niebagatelne znaczenie w ochronie bogactwa genetycznego świata roślin i zwierząt. Podstawowym zagrożeniem dla bioróżnorodności jest źle pojęta nowoczesność praktyk rolniczych. Taka postawa powoduje usuwanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, stosowanie nadmiernych ilości nawozów i środków ochrony roślin. Postępujące zanieczyszczenie wód oraz ich eutrofizacja powoduje zanikanie gatunków organizmów stenotypowych. Innym

zagrożeniem jest presja na zajmowanie terenów cennych przyrodniczo pod zabudowę rekreacyjną.

Specyfika zadań stojących przed gminą w zakresie ochrony przyrody będzie wymagała współpracy z ośrodkami naukowymi i wspólnego opracowania programu przywrócenia funkcji ekologicznych niektórym układom przyrodniczym (np. renaturyzacja dolin rzecznych, przywracanie właściwych stosunków wodnych, odtwarzanie szlaków migracji zwierząt przeciętych urządzeniami infrastruktury technicznej). Działania takie wymagają pełnego zaangażowania społeczności lokalnych i władz gminnych i powinny być prowadzone równocześnie z takimi podstawowymi zadaniami jak budowa sieci kanalizacyjnej czy gospodarka odpadami.

Zasadnicze znaczenie ma tu opracowanie pełnej inwentaryzacji zasobów przyrodniczych gminy, zanim ważne jej walory zostaną bezpowrotnie utracone. Ponadto należy poszukiwać możliwości zdobywania zewnętrznych środków finansowych i prowadzić intensywną edukację ekologiczną i współpracę z organizacjami pozarządowymi.

#### **4.5. Zagrożenia hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym**

Jak było wcześniej powiedziane hałas w gminie Ładzice koncentruje się wokół:

1. Tras komunikacyjnych. Zagrożeniem zwiększającym jego natężenie może być zły stan dróg oraz niedostateczna jakość techniczna pojazdów. Należy zwrócić uwagę na przebieg trasy szybkiego ruchu, która oddziałuje na środowisko gminy, co stanowi duże zagrożenie hałasem. Należałoby dokonać badań przy terenach chronionych akustycznie i wymagać od właściciela drogi budowy ekranów chroniących przed ponadnormatywnym hałasem.
2. Działalności małych zakładów usługowych i produkcyjnych.
3. Działalności rolniczej — maszyny i urządzenia rolnicze.

Dopuszczalne wartości hałasu dla poszczególnych stref i pór dnia i nocy (poza terenem trasy Warszawa – Katowice) na terenie gminy nie są przekraczane.

Dopuszczalne wartości składowej elektrycznej: 10 kV/m i 1 kV/m (nieograniczona i ograniczona ekspozycja), oraz składowej magnetycznej (indukcji magnetycznej) 100 uT na terenie gminy nigdzie nie są przekroczone.

Zagrożenia ze strony promieniowania elektromagnetycznego mogą wystąpić tylko ze strony urządzeń i instalacji, które będą ewentualnie w przyszłości wybudowane na terenie gminy.

Ochroną przed budową obiektów mogących ponadnormatywnie oddziaływać na środowisko, powinny być rzetelnie prowadzone procedury OOS i uzyskiwanie DSU (decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach), które powinny to wyeliminować.

#### **4.6. Zagrożenia katastrofami ekologicznymi**

Poważne awarie obejmują skutki zaistniałe w wyniku awarii przemysłowych i transportowych z udziałem niebezpiecznych substancji chemicznych. Awarie te mogą prowadzić także do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zgodnie z art. 3 ust. 23 ustawy Prawo ochrony środowiska (POŚ) przez poważną awarię należy rozumieć: „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe 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”. Z kolei poważna awaria przemysłowa to: „poważna awaria w zakładzie” (art. 3, ust. 24 POŚ).

Ustawa Prawo ochrony środowiska jest podstawowym aktem prawnym w tej dziedzinie. Zawiera przepisy ogólne oraz określa: instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu awariom przemysłowym, obowiązki zakładu stwarzającego takie zagrożenie, obowiązki organów administracji w tym zakresie. Zgodnie z w/w ustawą, obowiązki związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej i Województwie. Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej będącej w jego posiadaniu zostaje uznany za zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia awarii. Zgodnie z ustawą POŚ w razie wystąpienia takiej awarii Wojewoda poprzez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska podejmuje działania niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków. O podjętych działaniach informuje Marszałka Województwa.

Na terenie gminy Ładzice brak zakładu, który stwarzałby zagrożenie zaistnienia poważnej awarii przemysłowej.

Potencjalne zagrożenia środowiska (sytuacje awaryjne lub katastrofy) na terenie gminy stwarzają głównie:

- transport materiałów i substancji niebezpiecznych (toksycznych, łatwopalnych, wybuchowych) głównie na drogach krajowych, powodując m. in. zagrożenie zanieczyszczenia gleb oraz pożarowe na terenach leśnych,
- magazynowanie materiałów i substancji niebezpiecznych, w tym czasowe magazynowanie odpadów niebezpiecznych,

Przeciwdziałanie nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska realizowane jest poprzez:

- prowadzenie kontroli przedsiębiorców, których działalność może stanowić przyczynę powstania nadzwyczajnych zagrożeń środowiska,
- prowadzenie szkoleń pracowników administracji publicznej i przedsiębiorców,
- badanie przyczyn powstawania NZŚ oraz sposobów likwidacji skutków, prowadzenie rejestru nadzwyczajnych zagrożeń (baza EKOAWARIE).

## **5. STRATEGIE I PROGRAMY I DZIAŁANIA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA**

### **5.1. Założenia ogólne — teoretyczne**

„Analiza aktualnego stanu przyrody”

Inspirowanie np. we współpracy z placówkami naukowymi prac badawczych i inwentaryzacyjnych w zakresie oceny stanu i rozpoznawania zagrożeń różnorodności biologicznej, metod rekultywacji i renaturyzacji, w szczególności dotyczy to obszarów podmokłych;

### „Programy w zakresie ochrony dziedzictwa naturalnego”

- rozszerzenie i usprawnienie ochrony in situ i gatunków roślin i zwierząt zagrożonych wyginięciem oraz ich siedlisk poprzez uzupełnienie sieci obszarów i obiektów chronionych;
- wdrożenie zasad ochrony i powiększania różnorodności biologicznej w lasach oraz poprawa zdrowotności i odporności drzewostanów na obszarze Nadleśnictwa (Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa) i w lasach prywatnych;
  - wyznaczenie granicy polno-leśnej oraz zwiększanie lesistości gminy,
  - renaturyzacja i poprawa stanu najcenniejszych, zniszczonych ekosystemów i siedlisk, szczególnie wodno-błotnych w dolinach rzek,
  - poprawa stanu zdrowotności drzew — pomników przyrody.

### „Wdrożenie programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony bioróżnorodności”

- zachowanie tradycyjnych praktyk gospodarczych na terenach przyrodniczo cenny jako narzędzia ochrony i zrównoważonego wykorzystania zasobów biologicznych;
- ochrona starych, tradycyjnych odmian roślin i ras zwierząt hodowlanych mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej, poprzez stworzenie i utrzymanie niezbędnych warunków technicznych do takiej ochrony;

### „Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa”

Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa przez promowanie zagadnień różnorodności biologicznej w ramach zajęć dydaktycznych, szkoleń i kampanii informacyjnych.

Kierunki ochrony walorów przyrodniczych gminy powinny obejmować racjonalne gospodarowanie wszystkimi z wyżej wymienionych form użytkowania terenu. Gospodarowanie zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju powinno być nakierowane na zachowanie całości dziedzictwa naturalnego i utrzymanie lub przywracanie podstawowych funkcji ekosystemów.

### **Uwarunkowania wynikające z wdrażania europejskich systemów i programów z zakresu ochrony różnorodności biologicznej**

W związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej władze na szczeblu krajowym zostały zobowiązane do opracowania propozycji do europejskiej sieci obszarów chronionych Natura 2000. Zasady projektowania i obowiązki wynikające z wyznaczania ostoi przyrody o randze europejskiej zawarte są przede wszystkim w dwóch Dyrektywach Rady:

Dyrektywie 94/43/EWG — o ochronie naturalnych siedlisk oraz dzikiej fauny i flory,

Dyrektywie 74/409/EWG — o ochronie dzikich ptaków.

Wojewódzki zespół pracujący nad projektami obszarów chronionych w myśl Dyrektywy Habitatowej i Dyrektywy Ptasiej nie wyznaczył na terenie gminy korytarzy o znaczeniu międzynarodowym oraz w sieci ekologicznej ECONET-POLSKA.

Ochrona różnorodności przyrodniczej w rolnictwie wiąże się z tzw. programami rolno-środowiskowymi, które są obecnie tworzone na mocy dwóch rozporządzeń:

Rozporządzenie Rady (WE) 1257/1999 w sprawie wsparcia rozwoju wsi przez Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (EFOIGR), (art. 22–24)



Rozporządzenie Komisji (KE) 445/2002 ustanawiające szczegółowe zasady stosowania Rozporządzenia Rady (WE) nr 1257/1999 (art. 13–21).

Programy rolno-środowiskowe zachęcają rolników do stosowania zabiegów uprawy roli i zarządzania gospodarstwem, zgodnie z wymogami ochrony środowiska. Za swoją działalność, która jest traktowana jako pewnego rodzaju usługa na rzecz ochrony środowiska, uzyskują odpowiednie świadczenia.

Wsparcie finansowe będzie obejmować sposoby użytkowania gruntów rolnych zgodne z ochroną i przywracaniem wartości środowiska przyrodniczego i struktury krajobrazu, zasobów naturalnych, gleby i różnorodności zasobów genetycznych:

1. Ekstensyfikację działalności rolniczej i zachowanie ekstensywnej gospodarki pastwiskowej;
2. Ochronę wszystkich walorów przyrodniczych terenów rolnych, które są zagrożone;
3. Utrzymanie krajobrazów i historycznych cech obszarów rolniczych;
4. Tworzenie planów ochrony środowiska w działalności rolniczej.

Wsparcie powinno równoważyć utracone dochody w wyniku przestawienia gospodarki na metody produkcji rolniczej przyjazne środowisku, zrekompensować dodatkowe poniesione koszty. Podczas decydowania o tytułach płatności obowiązuje tu istotna zasada, iż mogą być one udzielane tylko za te działania, które wykraczają poza podstawowe zasady dobrej praktyki rolniczej. Określenie, które formy dobrej praktyki rolniczej są płatne, a które mają być realizowane jako warunek uczestnictwa w programach należy do kraju członkowskiego.

Krajowy Program Rolno-środowiskowy składa się z czterech schematów (podprogramów):

- Schemat I** „Ochrona różnorodności biologicznej obszarów rolnych” — będzie wdrażany na terenie geograficznie wydzielonych stref, tzw. obszarów przyrodniczo wrażliwych (OPW), które obejmują obszary rolnicze o wybitnych walorach przyrodniczych;
- Schemat II** „Ochrona środowiska przyrodniczego i krajobrazu” — o zasięgu horyzontalnym, ze wskazaniem obszarów priorytetowych w każdym województwie, który obejmie około 5% powierzchni użytków rolnych województwa;
- Schemat III** „Rolnictwo ekologiczne” — schemat ogólnokrajowy, którego celem będzie promocja rolnictwa ekologicznego;
- Schemat IV** „Ochrona zasobów genetycznych w rolnictwie” — schemat ogólnokrajowy, którego celem jest ochrona zasobów genetycznych zgromadzonych w tradycyjnych odmianach roślin uprawnych i sadowniczych oraz rasach zwierząt gospodarskich.

Na terenie gminy w pierwszej kolejności będzie możliwe wdrażanie schematów II i IV, których zasięg jest ogólnokrajowy. Działanie władz gminnych powinno się skupić na prowadzeniu akcji informacyjnych wśród rolników oraz inwentaryzacji obszarów rolnych pod kątem możliwości wdrożenia programów rolno-środowiskowych.

## 5.2. Uwarunkowania wynikające z wdrażania strategii UE. Strategie i programy ochrony środowiska

Polityka Ekologiczna Państwa postuluje umocnienie samorządu terytorialnego jako ogniwa władzy ekologicznej m.in. poprzez wprowadzenie procedur umożliwiających gminie występowanie w charakterze inicjatora lub strony w sprawach pozostających w kompetencji władz wojewódzkich i centralnych.

Realizacja zrównoważonego rozwoju ma nastąpić poprzez poprawę środowiska i jakości życia obywateli. Do głównych działań wymienianych w polityce ekologicznej państwa związanych z ochroną przyrody zaliczono:

- znaczny wzrost lesistości; w Polsce zakłada się wzrost lesistości z 28,5% (2001 r.) do 30% (do roku 2020), a w dalszej perspektywie nawet do 32-33%;
- utworzenie europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000 obejmującej dotychczas ok. 15% powierzchni państw członkowskich Unii Europejskiej;
- ochronę terenów wodno-błotnych;

Dla realizacji powyższych zadań konieczne jest m.in. wzmocnienie etatowe komórek ochrony środowiska i gospodarki wodnej na szczeblu centralnym, regionalnym (zlewniowym), wojewódzkim, powiatowym i gminnym (lata 2011–2014 z perspektywą do 2018 r.) oraz wzmocnienie etatowe i techniczne komórek organizacyjnych do spraw ochrony przyrody m.in. w jednostkach samorządu terytorialnego, które będą zarządzały obszarami sieci Natura 2000;

Raporty jednostek samorządu terytorialnego z postępów w realizacji programów ochrony środowiska będą oceniane według wskaźników stanu środowiska i zmiany presji na środowisko.

Wskaźniki bezpośrednio związane z ochroną różnorodności biologicznej i krajobrazowej to:

- wzrost lesistości, rozszerzenie renaturyzacji obszarów leśnych oraz wzrost zapasu i przyrost masy drzewnej, a także wzrost poziomu różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych i poprawa stanu zdrowotności lasów będących pod wpływem zanieczyszczenia powietrza, wody lub gleby;
- zahamowanie zaniku gatunków roślin i zwierząt oraz zaniku ich naturalnych siedlisk, a także pomyślne reintrodukcje gatunków;
- zmniejszenie negatywnej ingerencji w krajobrazie oraz kształtowanie estetycznego krajobrazu zharmonizowanego z otaczającą przyrodą;

Konieczne jest przyjęcie na szczeblu krajowym następujących strategii: ochrony różnorodności biologicznej, ochrony georóżnorodności, ochrony zasobów wodnych oraz ochrony przyrody. Strategie te powinny odegrać istotną rolę w regionalnym kształtowaniu środowiska przyrodniczego, szczególnie na etapie sporządzania planów przestrzennego zagospodarowania. Ze względu na to, iż potrzebna jest akceptacja społeczna dla działań na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego, dlatego konieczna staje się szeroko pojęta edukacja ekologiczna.

### 5.3. Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z programem działań

Całokształt działań podejmowanych we wszystkich sferach działalności człowieka (gospodarczej, ekonomicznej, naukowo-badawczej, prawnej i edukacyjnej) powinien służyć osiągnięciu celu nadrzędnego Strategii, jakim jest: „Zachowanie całego rodzimego bogactwa przyrodniczego oraz zapewnienie trwałości i możliwości rozwoju wszystkich poziomów jego organizacji (wewnątrz-gatunkowego, międzygatunkowego i ponadgatunkowego).”

Strategia adresowana jest w pierwszym rzędzie do administracji rządowej różnych szczebli (w tym do jednostek im podległych) oraz władz samorządowych organów władzy, które w bezpośredni sposób zarządzają zasobami przyrody w Polsce lub zajmują się sferami, które mogą mieć znaczący wpływ na jej stan.

Do zadań, za które odpowiedzialne są między innymi samorzady lokalne zaliczono:

W działach „Rolnictwo. Rozwój wsi. Rynki rolne”

- Wdrażanie programu stymulowania, wprowadzania zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych. Jednostki współodpowiedzialne: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwo Środowiska; jednostki uczestniczące Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Lasy Państwowe. Praca ciągła. Finansowanie: Fundusze strukturalne. Część programu rolno-środowiskowego.
- Wdrażanie programów zwiększania retencji zlewni oraz renaturyzacja układów hydrologicznych, obejmujących m.in. przywracanie naturalnych starorzeczy, odtwarzanie zanikłych oczek wodnych, ochronę przepływu wody pomiędzy ekosystemami, ochronę torfowisk, bagien, zadrzewień i zakrzaczeń jako naturalnych obszarów retencji itp. Jednostki współodpowiedzialne: MRiRW, MŚ, wojewodowie; jednostki uczestniczące: Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej, ARiMR, Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, LP. Praca ciągła. Finansowanie: programy rolno-środowiskowe, fundusze strukturalne Zadanie wspólne z działem „Gospodarka wodna”. Praca ciągła.

W dziale „Budownictwo, gospodarka przestrzenna i mieszkalna”

- Opracowanie i wdrażanie programów ochrony i rozwoju terenów zieleni w poszczególnych miastach i gminach, praca ciągła w ramach miejscowych planów i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
- Wykonywanie analiz uwzględniających potrzeby ochrony i racjonalnego użytkowania różnorodności biologicznej, jako merytorycznej podstawy opracowania koncepcji studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Jednostki współodpowiedzialne: samorzady szczebla wojewódzkiego, Rządowe Centrum Studiów Strategicznych.

Jednostki uczestniczące — jednostki planistyczne.

Realizacja z budżetów samorządów w ramach opracowań ekofizjograficznych. Praca ciągła.

W dziale „Oświata i wychowanie. Szkolnictwo wyższe”

- Tworzenie i rozwijanie ośrodków edukacji ekologicznej w parkach narodowych, krajobrazowych, w wybranych rezerwach przyrody oraz w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych, a także w miarę możliwości przy muzeach przyrodniczych, ogrodach zoologicznych i botanicznych.

Jednostki współodpowiedzialne: Ministerstwo Środowiska, wojewodowie.

Jednostki uczestniczące: służby ochrony przyrody, Lasy Państwowe, ogrody zoologiczne i botaniczne, muzea przyrodnicze, organizacje pozarządowe. Finansowanie z środków: Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, WFOŚiGW, Ekofunduszu, Lasów Państwowych. Praca ciągła.

W dziale „Transport”

Ponadto w Programie Działań do Strategii samorządy lokalne występują również w innych zadaniach jako „jednostki uczestniczące”.

## 5.4. Strategia zarządzania środowiskiem

Za względu na wieloletni horyzont realizacji zadań, niezbędne jest zastosowanie systemu porządkującego i hierarchizującego działania. System taki obejmuje wizje postawionych celów, strategię działania, taktykę realizacji programu oraz poziom operacyjny obejmujący organizację realizacji poszczególnych działań.

**Wizja** — definiuje dalekosiężne cele zgodne z hierarchią ważności. W obecnych warunkach dla obszaru objętego opracowaniem przyjęto, że zgodnie ze Strategią Zrównoważonego Rozwoju Polski do roku 2025 utrzymywany będzie ok. 5% wzrost gospodarczy przy równoczesnym ok. czterokrotnym zwiększeniu efektywności wykorzystania surowców, paliw i zasobów przyrody. Tak więc założono, że celem nadrzędnym jest rozwój regionu i poprawa standardu życia mieszkańców, odwrócenie niekorzystnych mechanizmów migracji ludności i wykorzystania potencjału naukowego zgodnie ze Strategią Rozwoju Województwa Łódzkiego, przy równoczesnej poprawie stanu środowiska.

Podstawowe założenia do sformułowania wizji Programu Ochrony Środowiska:

- redukcja wpływu człowieka na środowisko zwłaszcza BOP i kreowanie proekologicznego wizerunku regionu,
- zwiększenie odporności ekosystemów na antropopresję — zwiększanie pojemności ekologicznej środowiska

**Strategia** — to planowy sposób organizowania działań dla osiągnięcia celu zdefiniowanego w wizji. Dla obszaru objętego Programem fundamentalnym jest określenie na podstawie istniejących danych problemów ekologicznych i hierarchii ich rozwiązywania. Za podstawowe uznano jak najszybsze osiągnięcie stanu środowiska określonego za docelowy w dziedzinach o największych zaległościach inwestycyjnych w stosunku do uwarunkowań prawnych związanych z integracją Polski ze strukturą Unii Europejskiej. Na pierwszy plan wysuwają się programy inwestycyjne w zakresie ochrony wód powierzchniowych, uporządkowania gospodarki odpadowej i ochrony przed powodzią.

**Taktyka** — polega na organizowaniu przedsięwzięć zgodnie z zasadą pozytywnych sprzężeń zwrotnych — poprawa stanu środowiska powinna stymulować rozwój ekonomiczny, przynoszący dodatkowe fundusze na ochronę środowiska.

Podstawą dla realizacji nowych inwestycji będzie postępowanie zgodnie z Artykułem 174 ust. 2 Traktatu o Wspólnocie Europejskiej formułującym zasady ochrony środowiska w Unii Europejskiej:

- zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach,
- zasada prewencji z regułą przezorności,
- zasada „zanieczyszczający płaci”
- zasada likwidacji szkód (zanieczyszczeń) u źródła.

Taktyka opiera się na założeniach stanowiska negocjacyjnego Polski w obszarze „Środowisko” umożliwiające dostęp do funduszy akcesyjnych Unii Europejskiej.

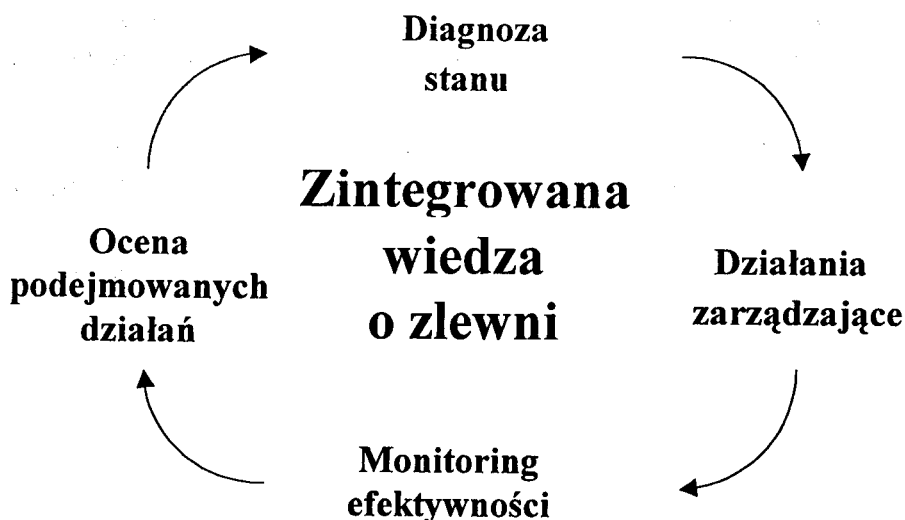
Poziom operacyjny — decydujący o skuteczności działania i wdrażania Programu. Opiera się on na wykorzystaniu narzędzi osiągania „stanu docelowego” do rozwiązywania zdefiniowanych problemów ekologicznych. Poziom operacyjny definiuje strukturę organizacyjną wdrażania programu pozwalającą na elastyczne reagowanie na zmiany w systemie społeczno-gospodarczym oraz postęp naukowo-techniczny w dziedzinie ochrony środowiska. Jako narzędzie realizacji Programu przyjęto Adaptatywną Ocenę i Zarządzanie Środowiskiem.

Czym jest Adaptatywna (przystosowawcza) Ocena i Zarządzanie Środowiskiem?

Podstawowym założeniem Przystosowawczej Oceny i Zarządzania Środowiskiem (ang. *Adaptive Environmental Assessment and Management* — AEAM) jest nowe podejście do zarządzania systemami naturalnymi w dużej skali. Otaczające nas środowisko i zmiany w nim zachodzące są wynikiem oddziaływania na siebie dwu systemów; systemu społeczno-gospodarczego i systemu ekologicznego. Podlegają one stałej ewolucji i dlatego też, nie można bazować na sztywno określonych wieloletnich projektach realizacyjnych.

Jak wiadomo na aktualny stan środowiska nakładają się procesy rozwoju ekosystemów i społeczeństw. Podejście statyczne do zarządzania zasobami naturalnymi nie jest adekwatne do ciągłych zmian systemu, dlatego ludzie muszą dostosowywać rozwiązania do zmieniającego się układu w relacji człowiek – otaczające go środowisko. Dlatego też, sztywne realizowanie programów bez oceny ich efektywności może powodować dalszą degradację środowiska, bądź nieefektywne wykorzystanie środków finansowych. Do tej pory działania środowisk naukowych ograniczały się w większości przypadków wyłącznie do zrozumienia procesów rządzących ekosystemami, jednak obecne wyzwania zmuszają do podjęcia odpowiedzialności zarówno zaopoznanie jak i zarządzanie ekosystemami. Obecnie wyłącznie zintegrowane podejście może zagwarantować zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (Zalewski, 1994).

Dlatego, AEAM nie opiera się wyłącznie na analizie systemu przed podejmowaniem określonych decyzji, jest to zintegrowana wiedza – program działania jakim dysponujemy w trakcie zarządzania środowiskiem poprzez stały monitoring efektywności podejmowanych działań pozwalający na dostosowywanie rozwiązań na bazie uzyskanych doświadczeń (Gunderson, 1998).



Podstawowe elementy składające się na zintegrowaną wiedzę w procesie AEAM.

Zalecana przez przystosowawcze zarządzanie, zintegrowana wiedza o zlewni bazująca na eksperymentach jest niezbędna do ograniczenia ekologicznych, społecznych i ekonomicznych kosztów programu.

Działania w zakresie powyższych czterech poziomów realizacji Programu Ochrony Środowiska powinny być podporządkowane następującym regułom ujętym w dokumentach Unii Europejskiej i OECD:

- długoterminowego planowania — bez odpowiedniego planowania działań często dochodzi do marnowania środków w wyniku działań doraźnie podejmowanych i wzajemnie sprzecznych,
- polityki cenowej (pricing) — ceny działań powinny odzwierciedlać w pełni koszty i zyski dla społeczeństwa, gdyż w ten sposób eliminują tendencje do nadmiernej degradacji i eksploatacji zasobów,
- dobra publicznego — wiele z działań ze strony organizacji zarządzających przyczynia się do rozwoju sfery tzw. dobra publicznego np. badania podstawowe, informacja, zdrowie, edukacja. Stąd, jeśli program generuje powyższe pozytywne oddziaływania na społeczeństwo, ma prawo i powinien być wspierany przez fundusz centralny danego Państwa i fundusze europejskie.
- optymalizacji wskaźnika koszty/efektywność — strategia powinna być tak kształtowana, aby minimalizować koszty a maksymalizować korzyści,
- efektywności ekologicznej, zawiera w sobie dwa pojęcia: regeneracji — odnawialnych zasobów (np. doczyszczanie wody w systemach biofiltrujących) substytutów — zasoby nieodnawialne powinny być eksploatowane w minimalnym stopniu i zastępowane przez odnawialne,
- asymilacji — uwalnianie toksycznych substancji do środowiska nie powinna przekraczać zdolności ich asymilowania przez dany ekosystem,
- unikania nieodwracalności procesów — powodowanie nieodwracalnych zmian w cyklach biogeochemicznych i hydrologicznych powinny być ograniczane,
- integracji działań w zakresie strategii i taktyk — podział zadań na sektory ekonomia, prawo, ekologia wiedzie do rozproszenia efektów,

- zapobiegania — dotyczy działań zapobiegających przekroczeniu wartości krytycznych dla zdolności regeneracyjnych środowiska,
- współpracy międzynarodowej — udział specjalistów z różnych krajów sprzyja wymianie doświadczeń i zwiększa szansę na uniknięcie błędów,
- jawności podejmowanych decyzji i działań (Transparency) — informowanie społeczeństwa o działaniach i potencjalnych konsekwencjach jest podstawą społecznej akceptacji.

Zgodnie z teorią podejmowania decyzji, każda strategia aby osiągnęła zamierzone cele powinna posiadać dwa komponenty: minimalizację zagrożeń i maksymalizację szans. Zasada ta odnosi się zarówno do strategii zrównoważonego rozwoju, lecz przede wszystkim wskazuje na konieczność integracji procesów ekologicznych, ekonomicznych i socjologicznych.

Realizowane powinny być w pierwszej kolejności następujące zadania:

- przeciwdziałanie powodziom oraz retencja wody,
- inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych i terenów podmokłych,
- wyznaczenie terenów zalewowych,
- program renaturyzacji dolin rzecznych,
- zmniejszenie emisji niskiej,
- działania na rzecz edukacji ekologicznej.

## 5.5. Edukacja ekologiczna

Zjawiska takie jak eksplozja demograficzna oraz konsumpcyjny model życia powodują, iż następuje stopniowa degradacja środowiska przyrodniczego. Zachodzi więc konieczność zmiany relacji między gospodarką człowieka a środowiskiem, na rzecz rozwoju zrównoważonego. Potrzeba stosowania zasady ekorozwoju powinna być szeroko rozpowszechniona wśród wszystkich grup społeczeństwa. Bardzo ważnym jest podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców Polski, co jest warunkiem zapewniającym naszemu krajowi właściwe miejsce w zjednoczonej Europie.

Edukacja ekologiczna jako podstawowy instrument krzewienia zasad ekorozwoju jest realizowana w oparciu o Narodową Strategię Edukacji Ekologicznej (NSEE), której programem wykonawczym ma być znajdujący się w toku opracowania Narodowy Program Edukacji Ekologicznej, wskazujący zadania edukacyjne oraz podmioty odpowiedzialne za ich realizację. Jednym z podstawowych celów NSEE jest tworzenie m.in. gminnych programów edukacji ekologicznej, ujmujących propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty edukacyjne dla lokalnej społeczności.

Realizacja programu edukacyjnego dotyczącego ochrony środowiska i ekologii powinna być finansowana ze środków powiatowych i gminnych funduszy zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku — Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 92, poz. 880), art. 406–408.

Ze względu na zróżnicowany poziom wiedzy społeczeństwa na temat problemów ochrony środowiska oraz ekologii, prowadzenie programu edukacyjno-informacyjnego powinno być przeprowadzane na różnych poziomach zaawansowania wiedzy oraz dla poszczególnych grup wiekowych.

Wobec powyższego odbiorcami programu edukacyjnego są:

- dzieci (przedszkola, szkoły podstawowe) i młodzież (gimnazja, szkoły średnie wszystkich typów),
- nauczyciele,
- dorośli mieszkańcy w następujących grupach zawodowych: urzędnicy administracji państwowej, przedstawiciele biznesu,
- pozostali dorośli mieszkańcy.

Prawidłowe i efektywne przeprowadzenie procesu edukacji, w celu uzyskania optymalnych osiągnięć, wymaga stosowania różnorodnych form przekazu:

- materiały drukowane: ulotki, wkładki prasowe, broszury, obwieszczenia, powiadomienia służb komunalnych, publikacje w prasie (artykuły, komentarze, stałe rubryki), plakaty, biuletyny, raporty, materiały kształceniowe (np. autorskie programy nauczania) okolicznościowe pamiątki (znaczki, kalendarzyki, długopisy i in.); broszury i inne drukowane materiały informacyjne należą do najczęściej używanych środków promocji i edukacji, ze względu na niską cenę oraz fakt, że przemawiają do odbiorcy równocześnie poprzez tekst jak i obraz,
- audiowizualne: wywiady dla radia i telewizji, pokazy foliogramów, krótkich filmów wideo i programów komputerowych oraz wystawy np. fotograficzne lub plastyczne o tematyce ekologicznej,
- imprezy promocyjne, m.in.: konferencje prasowe, zebrania mieszkańców, imprezy specjalne (festiwale, akcje), warsztaty, seminaria i konferencje.

Często stosuje się łączenie różnych form przekazu, np. na dużych imprezach promocyjnych można oprócz referatów przedstawić krótkie filmy (tzw. pętle filmowe) czy zorganizować wystawę plakatu lub fotografii albo też wystawę rysunków dzieci przedszkolnych i z młodszych klas szkół podstawowych. Duże imprezy promocyjne są też doskonałym miejscem rozpowszechniania ulotek i broszur.

Niezmiernie ważną rolę w procesie edukacji spełniają również modele (wśród nich foliogramy, jako modele wyobrazeniowe). Modele w procesie nauczania pełnią rolę poznawczą i ilustratywną, a także odgrywają dużą rolę w procesie modelowania, który jest cennym bezpośrednim sposobem poznawania rzeczywistości przez odbiorców w procesie edukacyjnym. Każdemu modelowi powinien odpowiadać jakiś obiekt, przedmiot, proces lub stan rzeczy.

Programy komputerowe podobnie jak filmy spełniają także istotną rolę w procesie kształcenia ekologicznego. Jednak wprowadzenie do procesu nauczania tego typu środków dydaktycznych wymaga zakupienia odpowiedniego sprzętu komputerowego i wyposażenia.

Dostępne programy edukacyjne dotyczące problematyki przyrody i ochrony środowiska to m. in.: Expolorer's Club US EPA ([www.epa.gov/region5/kids/index.htm](http://www.epa.gov/region5/kids/index.htm)), a w nim „Klub Odkrywców”, który jest specjalną, edukacyjną stroną internetową EPA, przeznaczoną dla dzieci w wieku od 5 do 12 lat, dotyczy ona grupy problemów ekologicznych: woda, powietrze, odpady i recykling, znajdują się tam również interaktywne gry, animacje i quizy związane z daną tematyką.



## **Pomoc specjalistycznych instytucji i organizacji w edukacji ekologicznej**

W realizacji tego przedsięwzięcia powinno się korzystać z pomocy organizacji i instytucji, zajmujących się edukacją ekologiczną. Wykaz wszystkich fundacji w dziedzinie ochrony środowiska nadzorowanych przez ministra ds. Środowiska i funkcjonujących na terenie kraju znajduje się pod adresem internetowym:

[www.mos.gov.pl/publikac/Raporty\\_opracowania/fundacje/zal\\_1.htm](http://www.mos.gov.pl/publikac/Raporty_opracowania/fundacje/zal_1.htm).

Natomiast pod adresem internetowym: [free.ngo.pl/kat\\_poe/dane/poe/80.htm](http://free.ngo.pl/kat_poe/dane/poe/80.htm) można odnaleźć informacje nt. sfery działania organizacji, fundacji i instytutów zajmujących się ochroną środowiska.

## **Wskazówki dla edukacji ekologicznej mieszkańców gminy**

Dla dzieci w wieku przedszkolnym poleca się zorganizowanie tzw. ścieżki dydaktycznej (wycieczki) do Parków Krajobrazowych lub w pobliże pomników przyrody. Przed przystąpieniem do zorganizowania ścieżki dydaktycznej należy przeprowadzić pogadankę na temat ochrony różnych gatunków roślin i zwierząt na terenie parku, zasad zachowania się i postępowania na terenach objętych ochroną itp., a po powrocie ze ścieżki dydaktycznej dzieci uczestniczą w konkursie plastycznym, poprzedzonym omówieniem wrażeń z wycieczki.

W młodszych klasach szkoły podstawowej (kl. I–III), na zajęciach nauczania zintegrowanego, proponuje się stworzenie podobnej ścieżki dydaktycznej oraz przygotowanie przedstawień i konkursów z dziedziny ochrony przyrody.

Program edukacyjny i informacyjny dla starszych uczniów szkół wszystkich typów oprócz realizowania treści ekologicznych zawartych w programach nauczania będzie polegał na:

- przeprowadzaniu pogadań przez nauczycieli i specjalistów ds. ochrony środowiska wraz z rozpropagowaniem ulotek, broszur, kalendarzyków, planów lekcji i innych materiałów reklamowych,
- cykliczne powtarzanie tematów dotyczących prawidłowego postępowania z odpadami oraz zasad zachowania się i postępowania na terenach objętych ochroną itp.

W ramach zajęć dodatkowych proponuje się:

- wykonanie przez uczniów filmów o tematyce ekologicznej przy użyciu kamery amatorskiej w ramach działalności kół zainteresowań,
- przeprowadzanie konkursów fotograficznych, plastycznych,
- udział w konkursach o charakterze ponadregionalnym i krajowym,
- wykonanie broszur, ulotek i plakatów o tematyce ekologicznej przez uczniów na zajęciach kółka plastycznego czy informatycznego;
- wykonanie foliogramów przez uczniów, np. na zajęciach kółka plastycznego czy w ramach zajęć z podstaw informatyki,
- przeprowadzanie prostych ćwiczeń praktycznych w ramach kółka chemicznego,
- organizowanie sesji filmów dydaktycznych oraz wprowadzanie gier komputerowych w celu uatrakcyjnienia zajęć dodatkowych o tematyce gospodarki odpadami i ochrony środowiska.

Nauczyciele stanowią najbardziej specyficzną grupę dorosłych, która kształtuje postawy ekologiczne dzieci i młodzieży oraz pośrednio postawy rodziców. Wobec powyższego proponuje się przeprowadzenie warsztatów ekologicznych dla nauczycieli, obejmujących zagadnienia z dziedziny ekologii, ochrony powietrza, wód i ziemi oraz gospodarki odpadami. Zachęca się także nauczycieli do tworzenia programów autorskich oraz wprowadzania pojedynczych lekcji w ramach kształcenia szkolnego z zakresu gospodarki odpadami, a także nawiązywania kontaktów międzyszkolnych w formie przedstawień, konkursów, olimpiad i in.

Sposobem zbliżania rodziców do problemów edukacji ekologicznej jest ich udział w zajęciach otwartych o tematyce ekologicznej, pogadankach ekologicznych połączonych z projekcją przeźroczy i krótkich filmów, prowadzenie gazetek ekologicznych, udział w akcjach sprzątnięcia świata i innych działań związanych z ekologią itp.;

Dla grupy dorosłych mieszkańców celowe jest rozpowszechnianie ulotek, broszur czy plakatów o tematyce ekologicznej, urządzenie konkursów i festynów, konferencji i innych imprez masowych o tematyce ekologicznej, czy udzielanie profesjonalnych porad z zakresu rolnictwa ekologicznego, gospodarstw agroturystycznych.

**Zadania z zakresu edukacji ekologicznej na terenie gminy Ładzice powinny być realizowane poprzez:**

- uczestnictwo uczniów w olimpiadach, konkursach i programach ekologicznych o charakterze regionalnym, krajowym i międzynarodowym,
- „Sejmiki ekologiczne” — spotkania ekologiczne połączone z konkursami wiedzy ekologicznej, testami, konkursami plastycznymi,
- „Dzień Ochrony Środowiska” — organizowany w czerwcu: konkursy, prelekcje, występy,
- coroczny konkurs ekologiczny organizowany przez szkoły o zasięgu gminnym,
- program GLOBE — międzynarodowy program edukacyjno-naukowy — uczniowie z terenu gminy Ładzice mogą badać powietrze atmosferyczne,
- ponadprogramową edukację w zakresie ekologii i ochrony środowiska w szkołach, w ramach godzin pozalekcyjnych, wycieczek krajoznawczych, kół zainteresowań i kół ekologicznych,
- uczestnictwo w Rajdach Krajoznawczych o tematyce ekologicznej,
- zaangażowanie uczniów i szkół w akcjach sprzątnięcia terenu gminy, sadzenia drzew i pielęgnacji zieleni, opieki nad zwierzętami, zbierania surowców wtórnych.

Przedsięwzięcia edukacyjne i promocyjno-informacyjne dotyczące ochrony środowiska podejmowane powinny być przez władze samorządowe przy współpracy jednostek komunalnych oraz pracowników Nadleśnictwa Radomsko. Pewne zagadnienia związane z ochroną środowiska, rolnictwem ekologicznym czy agroturystyką poruszane są w ramach szkoleń prowadzonych dla rolników przez Wojewódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego.

Mimo podjęcia przez władze samorządowe oraz instytucje działające na terenie gminy szeregu działań o charakterze edukacyjnym można dostrzec jednak jeszcze wiele braków. Na pierwszy plan wysuwa się nadal niski poziom edukacji starszych grup społeczeństwa, oraz mała wiedza społeczeństwa w zakresie problematyki ochrony środowiska i rozwiązywania problemów ekologicznych w Polsce i Unii Europejskiej.

## **6. ANALIZA GMINY W ZAKRESIE ZWIĄZANYM Z OCHRONĄ I GOSPODAROWANIEM ŚRODOWISKIEM**

### **Mocne strony:**

- Posiadanie przez gminę i miasto stosunkowo czystego i mało zmienionego środowiska naturalnego o bogatej bioróżnorodności.
- Położenie na terenie gminy atrakcyjnego turystycznie i przyrodniczo kompleksu leśnego wraz z Załęczańskim Parkiem Krajobrazowym.
- Posiadanie dosyć dobrych warunków glebowych i klimatycznych.
- Dobre skomunikowanie z aglomeracjami będącymi potencjalnie źródłem ruchu turystycznego.
- Brak przemysłu uciążliwego dla środowiska

### **Słabe strony:**

- Jakość wody w rzece Warcie przepływającej przez gminę.
- Słabe skanalizowanie gminy.
- Niewielki budżet gminy.
- Stałe powolne pogarszanie się stanu lasów.
- Zagrożenie zanieczyszczeniem wód podziemnych.
- Niezbyt silna infrastruktura turystyczna.
- Słaby poziom edukacji ekologicznej.

### **Szanse zewnętrzne:**

- Możliwość pozyskania funduszy zewnętrznych np. z UE.
- Zainteresowanie inwestorów szczególnie indywidualnych terenami atrakcyjnymi przyrodniczo.
- Bliskość dużych aglomeracji z potencjalnymi turystami.

### **Zagrożenia zewnętrzne:**

- Bliskość dużych aglomeracji miejskich.
- Możliwość przenoszenia skażeń spoza obszaru gminy.

## 7. HARMONOGRAM REALIZACJI PRAC

W poniższych tabelach zestawiono zadania Programu ochrony środowiska i gospodarki odpadami wraz z szacunkowymi kosztami oraz wskazaniem źródeł ich finansowania. W tabeli oznaczono:

- W zadania własne (realizatorem jest Gmina — pozycja musi być zapisana w budżecie gminy, Gmina ponosi koszty W i występuje o zewnętrzne dofinansowanie),
- Ws zadania wspierane (Gmina uczestniczy finansowo w miarę możliwości, lecz nie jest podmiotem odpowiedzialnym za realizację wspólnie z partnerami),
- K zadania koordynowane (Gmina jest współrealizatorem, ale nie finansuje zadań),
- X okres realizacji (zadania mogą być realizowane: do końca roku 2014, w perspektywie długoterminowej do 2018, lub w jednym i drugim interwale czasowym).

Zbiornicze zestawienie przewidzianych zadań i środków finansowych na realizację zadań w zakresie ochrony środowiska z wyszczególnieniem źródeł i mechanizmów do roku 2014 w perspektywie do roku 2018 Gminy Ładzice

Tabela nr 15

Lp.	Cel		Zadania	W / Ws / K	do 2014	do 2018	Szacunkowa wielkość nakładów niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia	Źródła finansowania	Partnerzy
	Priorytet								
1.	Zachowanie i wzbogacenie walorów przyrodniczo-krajobrazowych gminy								
	1.1.	Zachowanie różnorodności biologicznej, w tym siedlisk naturalnych i półnaturalnych, odtworzenie korytarzy ekologicznych i lokalnych osoi przyrodniczych							
		1.1.1.	Wspieranie działań mających na celu odtworzenie buforowych stref roślinnych wzdłuż cieków wodnych	Ws	+	+	b.d.	Fundusze celowe w miarę posiadanych środków	WFOŚiGW, administratorzy cieków
		1.1.2.	Wspieranie działań mających na celu restytucję siedlisk mokradłowych i renaturyzację dolin niewielkich cieków	Ws	+	+	b.d.	Jw.	Jw.
		1.1.3.	Ochrona wartości kulturowego krajobrazu w środowisku doliny Warty (Działoszyn – Ładzice) oraz program regionalny WARTA	Ws		+	50.000 zł	Budżet gminy	nadleśnictwo gminy
	1.2.	Rozwój turystyki zgodny z pojemnością środowiska na terenach cennych przyrodniczo i krajobrazowo							
		1.2.1	Inspirowanie i opiniowanie zapisów do opracowań ekofizjograficznych i planów zagospodarowania przestrzennego gminy	W	+	+	b.d.	Budżet gminy	Powiat

Wypracowanie spójnej koncepcji przestrzennego zagospodarowania gminy uwzględniającej założenia programu rolno-środowiskowego, wielkoprzestrzennego systemu ochrony przyrody, oraz sieci ekologicznych NATURA 2000							
1.3.1.		W	+	+	30.000 zł/rok	Budżet gminy, środki własne inwestora	
2.		Przywrócenie równowagi przyrodniczej na obszarach rolniczych					
2.1.		Wdrażanie modelu rolnictwa zgodnego z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym rolnictwa integrowanego i ekologicznego					
2.1.1.	Upowszechnianie społecznej wiedzy na temat zawartości i celów programu rolno-środowiskowego	W/Ws	+	+	b. d.	Budżet gminy, udział w realizacji programu rolno-środow.	
2.1.2.	Promowanie i dofinansowanie zadań mających na celu zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk półnaturalnych	W/Ws	+	+	10.000	Budżet gminy, j.w.	
2.1.3.	Promowanie i dofinansowanie zadań mających na celu przywracanie stref buforowych (ekotonów) na granicy terenów użytkowanych rolniczo	W/Ws	+	+	10.000	Budżet gminy, j.w.	
2.1.4.	Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych	W	+	+	30.000	Budżet gminy, WFOŚiGW	
2.1.5.	Promowanie i dofinansowanie zadań mających na celu zwiększanie udziału trwałych użytków zielonych — w tym łąk, pastwisk i zadrzewień śródpołnych	W	+	+	30.000	Budżet gminy, WFOŚiGW	
2.1.6.	Wapnowanie gleb na obszarach gminy	W	+	+	30.000	Budżet gminy, rolnicy; Użytkownicy, właściciele gr.	

3. Ochrona powierzchni ziemi i rekultywacja terenów zdegradowanych										
3.1. <i>Przeciwdziałanie erozji gleb i stepowaniu terenów</i>										
3.1.1.		Zalesianie gruntów rolnych najniższych klas bonitacji według zasady finansowania procesu oraz wypłaty ekwiwalentu, opracowanie planu zalesienia dla gminy			W/W/s	+	+		Budżet gminy, WFOŚiGW	Udział w realizacji prog. ramu rolno-środ. dla zlewni rzeki
3.2. <i>Biżaga rekultywacja terenów po eksploatacji surowców mineralnych</i>										
3.2.1.		Rekultywacja terenów po dzikich składowiskach odpadów			W	+	+	wg planu gosp. Odpadami	Gmina	WFOŚiGW
3.2.2.		Opracowanie programów dla rekultywacji wyrobisk po eksploatacji złóż surowców mineralnych			W/W/s	+	+	50.000 zł	Gmina	WFOŚiGW
4. <i>Poprawa bilansu hydrologicznego gminy</i>										
4.1. <i>Odbudowa hydrologicznej zabudowy rzek w zakresie zwiększenia retencji korytowej i dennej</i>										
4.1.1.		Pełne rozoznanie potrzeb i uzupełnienie dokumentacji w zakresie melioracji			Ws	+	+	b.d.	Gmina	Powiat
5. <i>Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz zachowanie zasobów wód podziemnych</i>										
5.1. <i>Kanalizacja obszarów wiejskich nadążająca za ich wodociągowaniem</i>										
5.1.1.		Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wola Jedlińska o długości 1,5 km			Ws	+	+	sieć kanalizacyjna ok. 1050 tys. zł	Gmina, WFOŚiGW w Łodzi	Urząd Marszałkowski w Łodzi, ARMiR, w Łodzi
5.1.2.		Budowa oczyszczalni ścieków w Wierzbicy (perspektywa bez określania konkretnej daty wdrożenia projektu)			W/W/s	+	+	b.d.	Gmina WFOŚiGW w Łodzi	Urząd Marszałkowski w Łodzi, ARMiR w Łodzi
5.1.3.		Wspieranie budowy z oczyszczalni przydomowych na terenach nie przewidzianych do kanalizacji			Ws	+	+	b.d.	Środki własne inwestorów	Gmina
5.2. <i>Ograniczanie powierzchniowego wpływu zanieczyszczeń do rzek, potoków i rowów melioracyjnych</i>										

		5.2.1.	Propagowanie zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych	Ws	+	+	b.d.	Stowarzyszenia rolnicze, budżet gminy w miarę posiadanych środków	WODR, grupy produkcyjne, Izba Rolnicza
		5.3.	<b>Wyeliminowanie zagrożeń dla wód podziemnych i powierzchniowych ze strony odpadów</b>						
			Realizacja zadani: patrz plan gospodarki odpadami						
		5.4.	<b>Ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami wód podziemnych</b>						
		5.4.1.	Stopniowa eliminacja nieszczelnych zbiorników do gromadzenia nieczystości (szamb) w miarę rozwoju sieci kanalizacyjnych	K	+	-	b.d.	Środki własne inwestora	Gmina
		5.4.2.	Uzupełnienie stref ochronnych ujęć wód podziemnych	W	+	+	b.d.	Właściciele i dysponenti instalacji, spółki wodne	Gmina
		6.	<b>Poprawa jakości powietrza</b>						
		6.1.	<b>Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza ze źródeł stacjonarnych na terenie gminy</b>						
		6.1.1.	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych i lokalnych kotłowni (poprzez termorenowację budynków oraz stosowanie odnawialnych źródeł energii)	W	-	+	b.d.	Środki własne dysponentów, gmina	WFOŚiGW
		6.1.2.	Budowa nowych obiektów źródeł energii odnawialnej — elektrownie wiatrowe	K	+	+	b.d.	Inwestorzy indywidualni	Gmina
		7.	<b>Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy i promocja walorów przyrodniczych</b>						
		7.1.	<b>Rozwój form edukacji ekologicznej dla wszystkich grup wiekowych i zawodowych</b>						
		7.1.1.	Opracowanie i upowszechnienie materiałów informacyjnych na temat zasad korzystania z publicznie dostępnych informacji o środowisku	W/Ws	+	+	1.000 zł/rok	Budżet gminy,	WFOŚiGW
		7.1.2.	Promowanie edukacji ekologicznej — szkoła	W	+	+	3.000 zł/rok	Budżet gminy,	WFOŚiGW



	7.1.3.	Informacje na temat zasad i możliwości termorenowacji budynków oraz informacja na temat możliwości oszczędzania wody w gospodarstwach domowych	W	+	+	1.000 zł/rok	Budżet gminy,	WFOŚiGW
<b>8. Poprawienie klimatu akustycznego gminy</b>								
<b>8.1. Ograniczenie uciążliwości akustycznej hałasu komunikacyjnego</b>								
	8.1.1.	Sytuowanie nowej zabudowy w bezpiecznej odległości od dróg komunikacyjnych	K	+	+	b.d.	Gmina	Powiat
<b>9. Minimalizacja zagrożeń ze strony promieniowania elektromagnetycznego</b>								
<b>9.1. Ograniczanie skali zagrożeń i uciążliwości ze strony pól elektromagnetycznych</b>								
	9.1.1.	Sformułowanie wskazań do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (w związku z zagrożeniem dla ludzi)	K	+	+	b.d.	-	Gmina
	9.1.2.	Przestrzeżenie zasad analizy wpływu na środowisko nowych obiektów emitujących pola elektromagnetyczne oraz zobowiązanie inwestorów do pomiarów rzeczywistego rozkładu promieniowania niejonizującego	K	+	+	-	Operator sieci komórkowej	Gmina
<b>10. Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego gminy</b>								
<b>10.1. Budowa systemu wczesnego ostrzegania o zagrożeniach ekologicznych, z wykorzystaniem Internetu</b>								
	10.2.	<b>Zmniejszenie zagrożenia powodziowego</b>						
	10.2.1.	Niedopuszczenie do wprowadzenia nowej zabudowy mieszkaniowej i gospodarczej w obrębie terenów podatnych	K	+	+	-	Opracowujący projekt zmian planów zagospodarow. przestrz.	Gmina
<b>11. Inne przedsięwzięcia</b>								
	11.1.	<b>Przygotowanie aktualizacji:</b>						
	11.1.1.	- programu ochrony środowiska - planu gospodarki odpadami do roku 2016	W	+	+	6000 zł	Gmina	-

## 8. ZARZĄDZANIE REALIZACJĄ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY ŁADZICE

### 8.1. Instrumenty prawne, strukturalne i naukowo-techniczne

Niezbędne jest wzmocnienie kadrowe Urzędu celem należytego wykonania zadań związanych z ochroną środowiska i zrównoważonym rozwojem. Można to osiągnąć na dwa sposoby:

1. Stworzenie odpowiedniego stanowiska w Urzędzie zajmującego się monitoringiem, wdrażaniem programu ochrony środowiska i planu gospodarki odpadami, oraz dbaniem o przestrzeganie zasady zrównoważonego rozwoju.
2. Ewentualne skorzystanie z umowy „outsourcingowej” i podpisanie umowy z firmą, która będzie te same zadania wykonywała dla urzędu na zlecenie.

#### **Instrumenty realizacji Powiatowego i Gminnego Programu Ochrony Środowiska na podstawie Programu Ochrony Środowiska dla województwa Łódzkiego**

Ocena realizacji Programu polega przede wszystkim na monitorowaniu czyli obserwacji zmian w wielu wzajemnie ze sobą powiązanych sferach funkcjonowania danego obszaru (ekonomicznej, społecznej, ekologicznej itp.).

Analogicznie jak na poziomie wojewódzkim został określony „system monitoringu i oceny proponujemy stworzenie:

- a) systemu zbierania i selekcjonowania informacji,
- b) systemu oceny i interpretacji zgromadzonych danych.

**Procesy te powinny być analogiczne na poziomie Gminy i Województwa. Proponowany więc system monitoringu dla Gminy Ładzice powinien zawierać działania określone w Programie Operacyjnym Województwa i porządkować je w następujący sposób:**

- systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań Programu; wynikiem tych działań będzie materiał empiryczny stanowiący podstawę do analiz i ocen,
- uporządkowanie, przetworzenie i analiza danych empirycznych; otrzymany materiał będzie służył przygotowaniu raportów,
- przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w Programie
- analiza porównawcza osiągniętych wyników z założeniami Programu; określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego Programu oraz identyfikacja ewentualnych rozbieżności,
- analiza przyczyn odchylenia oraz określenie działań korygujących polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia,
- przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących.

## 9. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROPONOWANYMI WSKAŹNIKAMI

Zbudowanie takiego systemu monitoringu i prowadzenie opisanych działań pozwoli na bieżące monitorowanie realizacji Programu. Podstawą dla sprawnego zbierania danych monitoringu jest opracowany zestaw mierników.

### 9.1. Mierniki (wskaźniki) ekorozwoju

Niemожność mierzenia i monitorowania wszystkiego i związane z tym koszty narzucają konieczność stosowania specjalnie do tego celu opracowanej listy wskaźników ekorozwoju, jakimi zamierzamy posługiwać się przy ocenie postępów w realizacji idei ekorozwoju. Odpowiadają na pytanie: jaki jest stan i jak mierzyć postęp oraz efekty ekorozwoju?

Mierniki ekorozwoju oznaczają nowe podejście do określania znaczenia środowiska dla jakości życia człowieka. Przyjęcie koncepcji ekorozwoju jako podstawowej filozofii rozwoju w perspektywie XXI wieku wymaga jednak podjęcia nowych wyzwań, a zwłaszcza:

- szczegółowego przeglądu istniejących baz danych, nowych form administrowania nimi,
- zaangażowania pewnych sił i środków do regularnego wyliczania i zestawiania wskaźników, a także do opracowywania i analizowania nowych mierników.

Należy przypomnieć, że istota ekorozwoju może być wyrażana jako zbiór cech, celów, zasad i jako ład zintegrowany, oparty na wzajemnym przenikaniu i harmonizacji pięciu ładów dziedzinowych: ekologicznego, społecznego, gospodarczego, przestrzennego i polityczno-instytucjonalnego. Wyznacza to różne, uzupełniające się podejścia do konstruowania wskaźników pomiaru wprowadzania tej koncepcji na poziomie globalnym, krajowym, regionalnym i lokalnym.

Konieczność ich tworzenia wynika z tego, że:

- społeczność światowa oraz społeczności regionalne i lokalne mają prawo do informacji o efektach ekorozwoju,
- istnieje potrzeba precyzyjnego kontrolowania postępu w realizacji ekorozwoju na każdym poziomie, tzn. globalnym, krajowym, regionalnym i lokalnym,
- posługiwanie się powszechnie zaakceptowanymi wskaźnikami stwarza możliwość dokonywania wiarygodnych porównań międzynarodowych, międzyregionalnych i osiągnięć społeczności lokalnych we wprowadzaniu w życie koncepcji zrównoważonego rozwoju,
- praca nad wskaźnikami to dobra okazja do uporządkowania i udoskonalenia istniejących baz danych o środowisku i systemu sprawozdawczości statystycznej z punktu widzenia wymogów trwałego i zrównoważonego rozwoju,
- opracowanie oryginalnych wskaźników odpowiednich dla danego kraju pozwala uwytklić i wyjaśnić jego specyfikę, np. w okresie transformacji gospodarczej,
- wprowadzenie na szczebel lokalny oraz regionalny wskaźników ekorozwoju jest istotnym bodźcem rozwoju lokalnej demokracji i samorządności.

Zasadniczym zadaniem wskaźników ekorozwoju jest wymierne zobrazowanie stopnia realizacji zasad i celów przyjmowanych w Programie zrównoważonego rozwoju.

Przyjęte w konkretnych warunkach wskaźniki ekorozwoju powinny:

- ułatwiać władzom danego obszaru (kraju, regionu, powiatu, gminy) i jego mieszkańcom ocenę stopnia realizacji idei ekorozwoju,
- uświadamiać tempo realizacji ekorozwoju i istniejące problemy,
- pobudzać do większej aktywności w działaniach na rzecz ekorozwoju,
- weryfikować obowiązujące kierunki polityki i przyjęte wcześniej cele rozwojowe oraz strategie ich osiągnięcia.

Wybór, zaprojektowanie i uzgadnianie wskaźników ekorozwoju nie jest sprawą prostą. W odniesieniu do konkretnych wskaźników doprowadzenie do pełnej zgodności poglądów w odniesieniu do metodyki ich konstrukcji, własności i zakresów stosowania nie jest obecnie możliwe. Przy obecnym stanie wiedzy brak jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, które wskaźniki i ich systemy są bardziej przydatne i pożyteczne od pozostałych.

Proponowane w ostatnich latach przez organizacje międzynarodowe systemy wskaźników nie zawsze spełniają postulat harmonizacji ładów dziedzinowych (ekonomicznego, społecznego i ekologicznego). Systemy takie zostały m.in. opracowane przez agendy ONZ, OECD, Bank Światowy, IUCN i Europejską Agencję ds. Ochrony Środowiska (EEA).

Najczęściej wskaźniki dzielą się na:

- wskaźniki presji/przyczyny,
- wskaźniki stanu,
- wskaźniki reakcji.

Schematy: presja <-> stan <-> działanie, mogą być stosowane jako punkt wyjścia dla programowania ekorozwoju w każdej skali, globalnej, kontynentalnej, narodowej, regionalnej i lokalnej. Podział na powyższe trzy grupy wskaźników środowiskowych wynika z elementarnych pytań dotyczących środowiska przyrodniczego:

- Jaki jest stan środowiska?
- Co determinuje aktualny stan środowiska?
- Jakie działania są podejmowane aby ten stan poprawić?

Ostateczne wskaźniki dla Programu Ochrony Środowiska gminy Ładzice powinny zostać opracowane zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa, Programem Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego — z uwzględnieniem określonych w tych Programach wymogów sprawozdawczych. Istotnym w tym zakresie może być również wskazanie wymogów dotyczących sporządzanych co 2 lata Raportów z realizacji Programu Ochrony Środowiska.

Poniżej przedstawiono jako punkt wyjścia dla Gminy — do rozważenia propozycje wskaźników na różnych poziomach.

## 9.2. Wskaźniki ekorozwoju w Unii Europejskiej

Unia Europejska nie przyjęła jeszcze jednoznacznie określonego zestawu wskaźników. Próby opracowania takiego zestawu wskaźników podjęte zostały przez Europejską Agencję Środowiska (EEA), która w roku 2000 zaproponowała ujęcie wskaźników ekorozwoju w cztery grupy: wskaźniki społeczno-ekonomiczne, środowiskowe, wskaźniki wydajności ekologicznej i wskaźniki efektywności realizowanych polityk. Jednocześnie EEA wspólnie z Komisją Europejską zaczęła stosować w praktyce komplet 32 wskaźników, tzw. TERM (Transport and Environment Reporting Mechanism) publikując w grudniu 1999 roku we współpracy z Eurostatem pierwszy ich zestaw.

Również w 1999 roku ukazał się zestaw wskaźników dotyczących polityki energetycznej UE przygotowany przez Komisję Europejską. Obejmował on 65 wskaźników ujętych w pięć grup: podaż energii, zużycie energii, środowisko, przemysł energetyczny i rynki energetyczne.

Z kolei w roku 2000 ukazał się dokument przedstawiający zbiór wskaźników dotyczących kwestii środowiska we Wspólnej Polityce Rolnej. Na samym początku roku 2001 Dyrekcja Generalna ds. Gospodarki (Enterprise) — powstała z połączenia Dyrekcji Generalnej ds. Przemysłu i DG ds. Małych i Średnich Przedsiębiorstw — podjęła kroki zmierzające do opracowania zestawu wskaźników ekorozwoju w polityce przemysłowej. W raporcie opracowanym na jej zlecenie przez konsorcjum utworzone na Uniwersytecie Sussex zatytułowany „Indicators for Monitoring Integration of Environment and Sustainable Development in Enterprise Policy” proponuje się używanie trzech grup wskaźników: głównych (headline), wskaźników integracji oraz wskaźników odnoszących się do procesu.

Główne wskaźniki powinny odzwierciedlać najważniejsze trendy ekonomiczne, społeczne i środowiskowe. Zaliczono do nich np. procent populacji z dostępem do internetu (sfera społeczna), dzienną produkcję odpadów (sfera środowiskowa) i procent dochodu narodowego brutto przeznaczany na badania i rozwój (sfera ekonomiczna).

Zadaniem drugiej grupy — wskaźników integracji — jest wskazanie połączeń między polityką gospodarczą a ekorozwojem. Zaliczono tu takie parametry jak np. liczba nowo tworzonych firm, które oferują usługi związane ze środowiskiem oraz ilość odpadów wytwarzanych przez przemysł na jednostkę wartości dodanej. Natomiast ostatnia grupa wskaźników — odnoszących się do procesów — ma umożliwić śledzenie procesów zachodzących wewnątrz instytucji administracyjnych i w przedsiębiorstwach. Pojawiły się tu takie parametry jak procent wydatków publicznych, do których stosowano kryteria środowiskowe, oraz liczba przedsiębiorstw, które produkują choć jeden produkt oznaczony etykietą EU Eco-Label.

European Environmental Bureau, przygotowało własny zestaw 10 wskaźników, mogących służyć do oceny realizacji polityki ekologicznej Komisji Europejskiej. Są to:

- emisja do powietrza czterech rodzajów zanieczyszczeń ( $\text{SO}_x$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{NH}_3$ , LZO),
- procentowy udział czystych wód powierzchniowych,
- całkowita emisja  $\text{CO}_2$  i pięciu innych gazów cieplarnianych ( $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ , typu HFC i PFC oraz SF6),
- indeks uwolnionych do środowiska substancji niebezpiecznych, ważony względem toksyczności dla ludzi i ekotoksyczności,
- udział obszarów zabudowanych w ogólnej powierzchni;

- indeks różnorodności biologicznej oparty na zróżnicowaniu na poziomie genetycznym i siedliskowym (nie przyjęto jeszcze dokładnej definicji),
- całkowite zużycie wody i procentowy udział naturalnego uzupełniania jej zasobów,
- całkowite zużycie surowców i ogólna ilość wytworzonych odpadów, w tym udział materiałów wykorzystywanych wtórnie lub uzyskanych z recyklingu,
- całkowita liczba przejechanych pasażerokilometrów (pkm) i tonokilometrów (tkm) oraz całkowite zużycie energii;
- zużycie pestycydów (w tonach czynnego składnika, ważone względem toksyczności dla ludzi i ekotoksyczności).

### 9.3. Mierniki według Polityki Ekologicznej Państwa

Do szczególnie ważnych mierników realizacji polityki ekologicznej zaliczono:

- stopień zmniejszenia różnicy (w %) między faktycznym zanieczyszczeniem środowiska a naukowo uzasadnionym dopuszczalnym (ładunkiem krytycznym),
- ilość zużywanej energii, materiałów, wody oraz ilość wytwarzanych odpadów i emitowanych zanieczyszczeń w przeliczeniu na jednostkę dochodu narodowego lub wielkość produkcji (wyrażoną w wielkościach fizycznych lub wartością sprzedaną),
- stosunek kosztów do uzyskiwanych efektów ekologicznych (dla oceny Programów i projektów inwestycyjnych w ochronie środowiska),
- techniczno-technologiczne charakterystyki materiałów, urządzeń produktów (np. zawartość rtęci w bateriach, jednostkowa emisja węglowodorów przy eksploatacji samochodu, poziom hałasu w czasie pracy samochodu itd.), zgodnie z zasadą dostępu do informacji dane te powinny być ujawniane na metkach lub dokumentach technicznych produktu.

Powyższe wskaźniki powinny być gromadzone i wykorzystywane do ocen realizacji polityki ekologicznej państwa w dwóch przekrojach: terytorialnym (do zakładu włącznie) i branżowym. Poza wymienionymi wyżej miernikami stosowane będą również wskaźniki:

a) wskaźniki społeczno-ekonomiczne:

- utrzymanie systematycznego wzrostu PKB oraz systematycznego wzrostu poziomu życia obywateli,
- poprawę stanu zdrowia obywateli, mierzoną przy pomocy takich mierników jak długość życia, spadek umieralności niemowląt, spadek zachorowalności na obszarach, w których szkodliwe oddziaływania na środowisko i zdrowie występują w szczególnie dużym natężeniu (obszary najsilniej uprzemysłowione i zurbanizowane),
- zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów na jednostkę produkcji oraz zmniejszenie całkowitych przepływów materiałowych w gospodarce,
- wzrost dochodów z rolnictwa dzięki wykorzystaniu potencjału biologicznego gleb,
- zmniejszenie tempa przyrostu obszarów wyłączanych z rolniczego i leśnego użytkowania dla potrzeb innych sektorów produkcji i usług materialnych,

- coroczny przyrost netto miejsc pracy w wyniku realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska;

b) wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko:

- zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód lądowych i morskich, poprawę jakości wód płynących, stojących i wód podziemnych, a szczególnie głównych zbiorników wód podziemnych, poprawę jakości wody do picia oraz spełnienie przez wszystkie te rodzaje wód wymagań jakościowych obowiązujących w Unii Europejskiej:
  - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (zwłaszcza zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla zdrowia i zanieczyszczeń wywierających najbardziej niekorzystny wpływ na ekosystemy, a więc przede wszystkim metali ciężkich, trwałych zanieczyszczeń organicznych, substancji zakwaszających, pyłów i lotnych związków organicznych) oraz poprawę jakości powietrza;
  - zmniejszenie uciążliwości hałasu, przede wszystkim poziomu hałasu na granicy własności wokół obiektów przemysłowych, hałasu ulicznego w miastach oraz hałasu wzdłuż tras komunikacyjnych;
  - zmniejszenie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów oraz rozszerzenie zakresu ich gospodarczego wykorzystania;
  - ograniczenie degradacji gleb, zmniejszenie powierzchni obszarów zdegradowanych na terenach przemysłowych, w tym likwidacja starych składowisk odpadów, zwiększenie skali przywracania obszarów bezpośrednio lub pośrednio zdegradowanych przez działalność gospodarczą do stanu równowagi ekologicznej, ograniczenie pogarszania się jakości środowiska w jednostkach osadniczych i powstrzymanie procesów degradacji zabytków
  - wzrost lesistości kraju, rozszerzenie renaturyzacji obszarów leśnych oraz wzrost zapasu i przyrostu masy drzewnej, a także wzrost poziomu kultury; różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych i poprawa stanu zdrowotności lasów będących pod wpływem zanieczyszczeń powietrza, wody lub gleby;
  - zahamowanie zaniku gatunków roślin i zwierząt oraz zaniku ich naturalnych siedlisk, a także pomyślne reintrodukcje gatunków;
  - zmniejszenie negatywnej ingerencji w krajobrazie oraz kształtowanie estetycznego krajobrazu zharmonizowanego z otaczającą przyrodą.

c) wskaźniki aktywności państwa i społeczeństwa:

- kompletność i stabilność regulacji prawnych,
- spójność i efekty działań w zakresie monitoringu i kontroli,
- zakres i efekty działań edukacyjnych,
- opracowywanie i realizowanie przez grupy i organizacje pozarządowe projektów na rzecz ochrony środowiska.

## 9.4. Mierniki szczegółowe na poziomie powiatu i gminy

Istotnym dla Programu Ochrony Środowiska jest zestaw mierników pozwalających na ilościową ocenę realizacji zadań:

- Ilość odprowadzanych ścieków komunalnych i przemysłowych wymagających oczyszczenia w hm<sub>3</sub>, w tym oczyszczonych;
- % ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków;
- Długość sieci kanalizacyjnej;
- Długość sieci wodociągowej.
- Redukcja zanieczyszczeń w ściekach;
- Ilość odpadów wytworzonych w ciągu roku w tys. ton, w tym niebezpiecznych;
- Ilość wykorzystywanych odpadów;
- Ilość unieszkodliwianych odpadów niebezpiecznych;
- Oszczędzanie zasobów naturalnych poprzez wtórne wykorzystywanie surowców pochodzenia odpadowego;
- Oszczędzanie pojemności składowiska;
- Ilość odbieranych odpadów zielonych — procentowy udział powierzchni zagospodarowanych rolniczo, w tym na cele leśne (dot. gruntów zdewastowanych i zdegradowanych);
- Powierzchnia terenów nie zdegradowanych i zwartych terenów rolnych;
- Ilość gospodarstw agroturystycznych i prowadzących produkcję ekologiczną;
- Emisja zanieczyszczeń pyłowych w tys. ton;
- Emisja zanieczyszczeń gazowych w tys. ton;
- Wzrost zużycia paliw ekologicznych;
- Pełny i konsekwentny zakaz wypalania traw, spalania odpadów na powierzchni ziemi;
- Unowocześnienie układu komunikacyjnego;
- Obniżenie poziomu dźwięku w środowisku;
- Modernizacja dróg miejskich poprzez zmianę struktury nawierzchni (asfalty porowate, „ciche asfalty”);
- Utrzymanie ruchu tranzytowego poza terenami mieszkaniowymi i terenami atrakcyjnymi krajobrazowo;
- Rozbudowa istniejących oraz budowa nowych parkingów prowadzona z utrzymaniem standardów ochrony przed hałasem;
- Wzrost procentowy powierzchni obszarów chronionych w Gminie;
- Wzrost ilości gatunków flory, fauny i zbiorowisk roślinnych związanych z renaturyzacją środowiska;
- Przebudowa drzewostanów;
- Zwiększenie lesistości Gminy;



- Porównawcze pomiary monitoringu środowiskowego;
- Nowe funkcje rekreacyjne w historycznym układzie zabytkowego zespołu zieleni;
- Wzrost świadomości ekologicznej dzieci i młodzieży;
- Większa dostępność lepszych pozycji metodycznych związanych z ekologią;
- Usuwanie złych nawyków takich jak: traktowanie rzek, potoków i lasów jako wysypisk śmieci;
- Prawidłowe postępowanie z pestycydami, szczególnie w małych gospodarstwach;
- Produkcja żywności dobrej jakości;
- Wzrost liczby gospodarstw ekologicznych.

## 9.5. Instrumenty prawne i strukturalne

Podstawowymi, na szczeblu regionalnym, instrumentami prawnymi o charakterze reglamentacyjnym i prewencyjnym są:

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

Do zasadniczych instrumentów strukturalnych umożliwiających realizację Gminnego Programu Ochrony Środowiska są:

- strategia rozwoju gospodarczego Powiatu (jest zatwierdzona 2003 r.),
- strategię sektorowe (gospodarcze — konieczne ich dostosowanie do programu ochrony środowiska),
- plany zagospodarowania przestrzennego (wojewódzki — zatwierdzony, gminne oraz miejscowe plany w opracowaniu),
- programy kierunkowe pozwalające na spójną realizację celów szczegółowych,
- programy obszarowe (ponad powiatowe) kompleksowo realizujące zróżnicowane cele ekologiczne np. Program Regionalny Warta.

## 9.6. Instrumenty społeczne

Nowoczesna ochrona środowiska opiera się na społecznym udziale w realizacji zamierzeń zawartych w Programie co zwiększa tzw. efektywność ekologiczną podejmowanych działań. Dlatego też niezbędne jest na etapie wdrażania „Programu Ochrony Środowiska” zagwarantowanie zgody społecznej poprzez budowę zaufania społecznego i akceptacji realizowanych zadań. Ponadto elementem kluczowym do osiągnięcia założonych celów ekologicznych jest prowadzenie szerokiej edukacji ekologicznej zarówno na poziomie szkolnym jak i poza szkolnym. Realizację zadań z zakresu edukacji ekologicznej umożliwią w znacznej mierze fundusze strukturalne unii europejskiej.

Wśród wielu instrumentów społecznych szczególne znaczenie dla realizacji „Programu Ochrony Środowiska” mają:

- narzędzia kształtujące współdziałanie i partnerstwo w tym kształcenie profesjonalne i systemy szkoleń specjalistycznych,
- współpraca sąsiadujących samorządów wiele zadań możliwych będzie do zrealizowania z funduszy strukturalnych unii wyłącznie poprzez ich łączenie w ponadlokalne zadania,
- interdyscyplinarne rozwiązywanie problemów oraz kształtowanie rozwiązań,
- konsultacje społeczne (współdziałanie w zarządzaniu),
- powszechne kampanie edukacyjne (kształtowanie świadomości ekologicznej),
- stała współpraca z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi,
- dostępność do informacji o środowisku i bieżące informowanie o stanie środowiska (w formach ogólnodostępnych).

Instrumenty rynkowe włączone w realizację rozwoju zrównoważonego:

- kryteria ekologiczne w procedurach przetargowych,
- opłaty, podatki, kary, grzywny (na rzecz środowiska),
- regulacje cenowe (taryfy, opłaty),
- regulacje użytkowania środowiska,

- ekologiczne oceny inwestycji (z udziałem społeczeństwa),
- środowiskowe zalecenia do budżetowania,
- kary za nieprzestrzeganie prawa ochronny środowiska.

Instrumenty kreowania rozwoju zrównoważonego oraz oceny i monitorowania skutków jego osiągania:

- ustalenie sprecyzowanych celów i uzyskiwanie dla nich akceptacji społecznych,
- okresowe oceny i bieżące monitorowanie efektywności procesów zarządzania rozwojem zrównoważonym,
- pakiet wskaźników równowagi ekologicznej oraz pakietu mierników monitoringu „Programu”,
- instrumenty integrujące i wdrażające polityki i programy środowiskowe,
- systemy zintegrowanego zarządzania środowiskiem i bezpieczeństwem.

## 9.7. Instrumenty naukowo-techniczne

Ważnym elementem zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej jest tworzenie społeczeństwa opartego na wiedzy a w szczególności badaniach badawczo-rozwojowych wspierających realizację polityki i prawa oraz ograniczających materiałochłonność i energochłonności wytwarzania jednostki PKB. Biorąc pod uwagę interdyscyplinarność ochrony środowiska niezbędnym jest tworzenie interdyscyplinarnych zespołów naukowych powoływanych do rozwiązywania określonych problemów ekologicznych niezbędnych przy realizacji regionalnego „Programu Ochrony Środowiska”

## 10. MOŻLIWOŚCI POZYSKIWANIA DOFINANSOWANIA

Obecnie istnieje kilka możliwości pozyskiwania przez jednostki samorządowe dodatkowych środków na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych. Gmina przeanalizuje możliwości jej budżetu na inwestycje prośrodowiskowe przy pełnym wykorzystaniu środków pomocowych i będzie na bieżąco reagowała w tym zakresie angażując posiadane środki gminne w tym zakresie.

Poniżej zostaną przedstawione wybrane możliwości dofinansowania z koniecznością zagwarantowanie wkładu własnego w przypadku wszelkich funduszy pomocowych. Istotnym byłoby stworzenie funduszu kapitałowego zdolnego do obsługi funduszy pomocowych na inwestycje w zakresie ochrony środowiska, ponieważ środki te podlegają ogólnym zasadą wcześniejszego wydatkowania a następnie ich zwrotu po zatwierdzeniu kosztów kwalifikowanych projektu.

Istota każdego programu pomocowego Unii Europejskiej jest współfinansowanie zadań, które są dobrze przygotowane pod kątem merytorycznym i rokują pozytywny wpływ na lokalne środowisko i społeczności. Dlatego tak niezwykle ważne jest, aby projekty, które będą przedstawiane do dofinansowania były zaawansowane i dokładne nawet w drobnych szczegółach. Ponadto powinny być spójne z innymi działaniami i programami realizowanymi przez gminę

## 10.1. Fundusze Unii Europejskiej

W maju 2004 roku Polska stała się członkiem Unii Europejskiej i będzie wspierana finansowo środkami z Funduszy Strukturalnych i z Funduszu Spójności. Ze względu na dużo niższy niż w UE poziom rozwoju ekonomicznego (PKB wynoszące dużo poniżej średniej unijnej) wszystkie województwa i regiony naszego kraju będą kwalifikowały się do pomocy w ramach tzw. celu I polityki strukturalnej UE. Celem tym jest wspieranie rozwoju i dostosowania strukturalnego regionów słabiej rozwiniętych.

Kraj, który chce wykorzystać środki funduszy unijnych, jest zobowiązany do przedstawienia Komisji Europejskiej kompletu dokumentów programowych, które opisują ramy i systemy wykorzystania instrumentów strukturalnych. W styczniu 2003 r. Rada Ministrów RP przyjęła Narodowy Plan Rozwoju będący kompleksowym dokumentem, określającym strategię społeczno-gospodarczą Polski w pierwszych latach członkostwa w UE. Dokument ten określa wielkość pomocy przyznanej Polsce jako krajowi członkowskiemu UE na realizację celów określonych w NPR oraz wielkość środków krajowych na współfinansowanie.

### Obecnie w Unii Europejskiej funkcjonują cztery fundusze strukturalne:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (ERDF) — został on powołany w 1975 r. w celu niwelowania różnic w rozwoju regionów o słabszej infrastrukturze gospodarczej lub obszarów wymagających restrukturyzacji gospodarczej.
- Europejski Fundusz Społeczny (ESF) — został on utworzony w 1957 roku jako instrument wspólnotowej polityki społecznej. Zakres jego działań obejmuje m.in.: wzmocnienie systemów edukacyjnych i szkoleniowych, wspieranie równych szans na rynku pracy, integracje zawodową młodzieży i osób zagrożonych wyłączeniem z rynku pracy, itp. jest to mechanizm dosyć elastycznego finansowania tam, gdzie powstają nowe miejsca pracy.
- Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (EAGGF) — został utworzony w 1962 r. jako narzędzie polityki rolnej EWG. Działania funduszu obejmują m.in.: podtrzymanie opłacalności gospodarstw rolnych na terenach górskich i mniej dogodnych, początkową pomoc dla młodych rolników, poprawę efektywności produkcji i optymalizację wielkości gospodarstw rolnych, agroturystykę, rozwój i eksploatację terenów leśnych i tzw. inżynierię finansową na terenach wiejskich.
- Finansowy Instrument Wspierania Rybołówstwa (FIFG) — początkowo był częścią EAGGF, ale w 1993 r. uznano, że zacofane regiony, w których dominuje rybołówstwo, mają specyficzne dla siebie problemy i ich uwarunkowania.

- Fundusze strukturalne będą wdrażane wyłącznie na poziomie krajowym, w oparciu o Programy operacyjne i dokumenty, stanowiące szczegółowe do nich uzupełnienia, tzw. Uzupełnienia Programów. Uzupełnienia Programów Operacyjnych będą stanowiły najistotniejsze dokumenty, z punktu widzenia potencjalnych beneficjentów funduszy strukturalnych, gdyż określają m.in. szczegółowe zasady wdrażania priorytetów, w tym rodzaje inwestycji, jakie będą mogły starać się o dofinansowanie, typy beneficjentów oraz procedurę wyboru projektów. Uzupełnienie zawiera również plan finansowy, przedstawiający podział środków przeznaczonych na realizację poszczególnych działań, z podziałem na lata 2004–2006. W ramach Narodowego Planu Rozwoju zostały opracowane szczegółowe Programy Operacyjne oraz wskazano instytucje nimi zarządzające. W Polsce instytucją koordynującą wykorzystanie środków pomocowych UE w zakresie ochrony środowiska będzie Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, a Instytucją Płatniczą — Ministerstwo Finansów.

Kwestie ochrony środowiska w Unii Europejskiej traktuje się horyzontalnie, a aspekty oddziaływania na środowisko muszą być uwzględnione w każdej podejmowanej inicjatywie czy projektowanej inwestycji. Ze względu na tę zasadę, przy programowaniu środków strukturalnych nie powstał oddzielny sektorowy program ochrony środowiska.

Inicjatywy w dziedzinie ochrony środowiska będą miały możliwości otrzymania dofinansowania głównie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, którego głównym zadaniem jest niwelowanie dysproporcji w poziomie rozwoju regionalnego krajów należących do UE. Drugim ważnym instrumentem finansowym Unii jest Fundusz Spójności, z którego środków finansowane są duże projekty infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska oraz transeuropejskich sieci transportowych.

### **Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego**

Pomoc w ramach tego funduszu obejmuje m.in. inicjatywy w zakresie inwestycji związanych z ochroną środowiska. Priorytety środowiskowe współfinansowane w ramach tego funduszu zapisane zostały w dwóch programach operacyjnych:

- Sektorowego Programu Operacyjnego „Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw”,
- Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego.

Celem SPO „Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw” jest wsparcie działań (także proekologicznych) prowadzących do wzrostu konkurencyjności polskiej gospodarki i zwiększających jej zdolność do funkcjonowania w warunkach otwartego rynku. Wsparcie w ramach programu adresowane jest do dużych, średnich i małych przedsiębiorstw z wyłączeniem przedsiębiorstw komunalnych. Program ten nie jest kierowany do podmiotów publicznych.

Celem Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego jest zapewnienie wszystkim regionom w Polsce, w powiązaniu z działaniami podejmowanymi w ramach innych programów operacyjnych, udziału w procesach rozwojowych i modernizacyjnych gospodarki poprzez tworzenie warunków wzrostu konkurencyjności regionów oraz przeciwdziałanie marginalizacji niektórych obszarów. Program będzie finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego oraz ze środków krajowych.

Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego bazuje na czterech priorytetach:

- rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej wzmocnieniu konkurencyjności regionów,
- wzmocnienie regionalnej bazy ekonomicznej i zasobów ludzkich,
- rozwój lokalny,
- pomoc techniczna.

Działanie „**Infrastruktura ochrony środowiska**” ma na celu ograniczenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do powietrza, wód i gleb, poprawę stanu bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, a także poprawę zarządzania środowiskiem.

W ramach działania „**Rozwój obszarów wiejskich**” wspierane będą projekty infrastrukturalne, realizowane na obszarach wiejskich i w małych miastach (do 25 tys. mieszkańców), wynikające z Programów Rozwoju Lokalnego, realizowanych na obszarach wiejskich i w Rejonach występowania przemysłów tradycyjnych, objętych programami restrukturyzacyjnymi. Projekty te powinny być komplementarne z innymi działaniami gminy.

Celem działania „**Rewitalizacja obszarów zdegradowanych**” jest zachęcenie do rozwijania nowych form aktywności gospodarczej, generujących miejsca pracy poprzez oferowane infrastruktury do prowadzenia działalności, dostosowanej do potrzeb nowych przedsiębiorstw, przy równoczesnej trosce o ochronę stanu środowiska naturalnego, warunkującego zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy.

Poziom dofinansowania projektów z ERDF może wynosić maksymalnie 75% kwalifikującego się kosztu inwestycji. Dodatkowo na projekty realizowane w gminach lub powiatach o najniższych dochodach własnych, zapewniono możliwość dofinansowania 10 % inwestycji z budżetu państwa.

### **Procedura aplikacyjna**

Instytucją przyjmującą wnioski o dofinansowanie zadań z funduszu ERDF są Urzędy Marszałkowskie (odpowiednie dla każdego z województw). Na podstawie rekomendacji Regionalnego Komitetu Sterującego, Zarząd Województwa będzie podejmował decyzje o wyborze projektów z określoną kwotą dofinansowania. Wybrane projekty zostaną następnie przekazane do Urzędu Wojewódzkiego. Po formalnej ocenie zgodności projektów z zapisami ZPORR oraz Uzupełnienia Programu, wydanej przez Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, Wojewoda podpisuje umowy finansowe z beneficjentami końcowymi. Cała procedura przygotowania, oceny, wyboru i wdrażania projektów będzie się zatem odbywała na poziomie regionalnym, a władze samorządowe będą odpowiedzialne za umiejętne wykorzystanie dostępnych środków.

Beneficjentami końcowymi pomocy udzielanej z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego są przede wszystkim województwa, powiaty, gminy, związki gmin i powiatów, instytucje naukowe, instytucje rynku pracy, agencje rozwoju regionalnego i instytucje wspierania przedsiębiorczości, a za ich pośrednictwem przedsiębiorstwa, w tym głównie małe i średnie.

## Fundusz Spójności

Fundusz Spójności zaczął działać w 1993 roku jako dodatkowe narzędzie finansowe polityki strukturalnej Unii Europejskiej. Pomoc z tego funduszu przeznaczana jest głównie na duże inwestycje (powyżej 10 mln euro), mogące przyczynić się do rozwiązywania problemów infrastrukturalnych w skali całego kraju z zakresu transportu i ochrony środowiska. Obejmuje on kraje, w których PKB na mieszkańca nie przekracza 90 % średniej unijnej, co oznacza, że Polska po przystąpieniu do Unii Europejskiej zostanie objęta działaniem tego funduszu.

Fundusz Spójności — w przeciwieństwie do funduszy strukturalnych — finansuje konkretne projekty, a nie programy operacyjne. Ponadto, różni się on od funduszy strukturalnych głównie krajowym, a nie regionalnym zasięgiem pomocy oraz podejmowaniem decyzji finalnej o przyznaniu środków przez Komitet Zarządzający Funduszem przy Komisji Europejskiej. Środki z Funduszu Spójności kierowane są najpierw do państw członkowskich, a następnie przekazywane są na realizację projektów do poszczególnych regionów potrzebujących wsparcia.

Beneficjentami Funduszu Spójności są podmioty publiczne, czyli jednostki samorządu terytorialnego, związki gmin oraz przedsiębiorstwa publiczne (komunalne). Ze względu na wielkość budżetu, Fundusz Spójności będzie zatem stanowić dla Polski najważniejsze źródło finansowania inwestycji w zakresie ochrony środowiska.

Poszczególne przedsięwzięcia będą mogły uzyskać wsparcie tylko jednego funduszu europejskiego. Przedsięwzięcia wspierane przez Fundusz Spójności powinny być efektywnie ekonomiczne, co nie jest tożsame z opłacalnością finansową. Projekty, które mają szansę uzyskać wsparcie z tego funduszu, nie muszą być opłacalne finansowo bez subwencji ze źródeł publicznych. Jednakże przy uwzględnieniu subwencji wskaźniki finansowe (IRR i NPV) dla inwestora powinny przekroczyć próg opłacalności, co jest warunkiem koniecznym, aby przedsięwzięcie mogło być zrealizowane. Należy też wykazać płynność finansową projektu w okresie eksploatacji albo udokumentować, że inwestor będzie w stanie sfinansować ewentualne deficyty przepływów pieniężnych. Zbyt wysoka rentowność finansowa przedsięwzięcia z punktu widzenia inwestora może spowodować odrzucenie projektu lub zmniejszenie subwencji z Funduszu Spójności, gdyż będzie oznaczała, że projekt może być sfinansowany ze źródeł komercyjnych. W każdym przypadku będzie analizowana zdolność przedsięwzięcia do generowania przychodów.

Pomoc Funduszu Spójności może wynosić 80–85% kosztów kwalifikowanych danej inwestycji (projekty przynoszące dochód mogą uzyskać niższy wskaźnik pomocy). Pozostałe co najmniej 15% kosztów inwestycji musi zostać pokryte przez samych wnioskodawców. Zarezerwowanie takiej kwoty w budżecie gminy może być trudne, dlatego w tym zakresie będzie można uzyskać dodatkową pomoc w formie dotacji i subwencjonowanych pożyczek z Narodowego i Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska. W przypadku przedsiębiorstw komunalnych część wydatków inwestycyjnych może pochodzić z zysków lub funduszy amortyzacyjnych. Możliwe jest również uzyskanie wsparcia z niezależnych instytucji finansowych tj.: Banku Ochrony Środowiska, Europejskiego Banku Inwestycyjnego czy Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju.

Zgodnie z zaleceniami Komisji Europejskiej oraz przyjętą „Strategią wykorzystania Funduszu Spójności”, pomoc z tego Funduszu w sektorze środowiska ma być nakierowana głównie na wspomaganie wypełnienia przez Polskę zobowiązań negocjacyjnych w obszarze „ochrona środowiska”. Priorytety środowiskowe proponowane do wsparcia z Funduszu Spójności w ramach NPR zostały ujęte w czterech obszarach:

- poprawa jakości wód powierzchniowych oraz polepszenie jakości wody pitnej,
- racjonalizacja gospodarki odpadami,
- poprawa jakości powietrza,
- ochrona powierzchni ziemi,
- poprawa jakości wód powierzchniowych oraz polepszenie jakości wody pitnej.

Jednym z głównych celów realizacji części „środowiskowej” Funduszu Spójności będzie wsparcie dla budowy, rozbudowy i/lub modernizacji systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków w aglomeracjach. Władze samorządowe muszą zatem przywiązywać szczególne znaczenie do inwestycji w największych miastach, gdzie efekt ekologiczny i ekonomiczny tych inwestycji będzie największy. Dopuszcza się jednak, że również mniejsze aglomeracje będą objęte wsparciem w ramach projektów grupowych, szczególnie na obszarach, gdzie jakość wody jest niezadowolająca. Najpilniejszym kierunkiem działania, wspieranym przez Fundusz Spójności w zakresie gospodarki wodno-ściekowej będzie osiągnięcie poprawy czystości wód powierzchniowych ujmowanych przez wodociągi. Poważnym problemem w Polsce, szczególnie w ostatnich latach, jest zagrożenie powodziowe na znacznych obszarach dolin rzecznych, dlatego dopuszczono również możliwość wsparcia ze środków Funduszu Spójności działań przeciwpowodziowych.

### **Racjonalizacja gospodarki odpadami**

Celem nadrzędnym polskiej polityki ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami jest zapobieganie powstawaniu odpadów, rozwiązywanie problemu odpadów „u źródła”, poddawanie odpadów odzyskowi, w tym recyklingowi, a także bezpieczne dla środowiska unieszkodliwienie odpadów, jeżeli nie udało się ich poddać odzyskowi. Zgodnie z dyrektywami UE postulowanym kierunkiem działania jest dążenie do zastąpienia małych, niespełniających wymogów składowisk, dużymi składowiskami o charakterze regionalnym.

### **Poprawa jakości powietrza**

Głównym zadaniem władz samorządowych jest ograniczenie tzw. niskiej emisji w miastach. Dofinansowanie z Funduszu Spójności będą więc mogły uzyskać inwestycje wspierające działania ochronne w najbardziej zanieczyszczonych aglomeracjach miejsko-przemysłowych. Chodzi tu zwłaszcza o instalacje ochronne w miejskich przedsiębiorstwach ciepłowniczych i energetycznych, służące ograniczeniu dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz innych szkodliwych dla zdrowia zanieczyszczeń.

### **Ochrona powierzchni ziemi**

Działania w ramach tego priorytetu powinny koncentrować się na rekultywacji terenów zdegradowanych. Głównymi przyczynami zanieczyszczenia gruntów są: górnictwo oraz oddziaływanie gazów i pyłów emitowanych przez przemysł i źródła mobilne. Najtrudniejsza sytuacja w tym zakresie występuje na obszarach silnie rozwiniętego przemysłu i o wysokim stopniu jego koncentracji. Zanieczyszczenia metalami ciężkimi występują w otoczeniu zakładów przemysłowych, na terenach miast i aglomeracji, w pobliżu dużych ciągów komunikacyjnych oraz w rejonach składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych. W celu poprawienia tej sytuacji samorządy terytorialne i przedsiębiorstwa komunalne powinny przygotować wnioski o dofinansowanie projektów z zakresu rekultywacji terenów zdegradowanych.



### **Procedura aplikacyjna**

Przygotowując wniosek o dofinansowanie projektu z Funduszu Spójności najpierw trzeba skontaktować się z właściwym terytorialnie Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, gdzie należy wypełnić i złożyć wniosek wstępny w postaci tzw. karty potencjalnego przedsięwzięcia. Po jego formalnej akceptacji wniosek przekazywany jest do narodowego Funduszu Ochrony Środowiska, który — na podstawie kryteriów szczegółowych — przeprowadza dalszą ocenę projektu. Lista najlepszych projektów do finansowania z Funduszu Spójności będzie tworzona przez Ministerstwo Środowiska we współpracy z NFOŚiGW. Przy Ministrze Środowiska powołany został Komitet Sterujący, który będzie rekomendował najlepsze projekty do przygotowania Aplikacji do Funduszu Spójności. Ze środków Funduszu będzie można pokryć koszty przygotowania niektórych opracowań i analiz załączanych do Aplikacji. Ostateczna decyzja o przyznaniu pomocy finansowej na dane przedsięwzięcie podejmowana jest przez Komisję Europejską. Opinie na temat naszych projektów będą wyrażać kolejne Dyrekcje Generalne, w tym najistotniejsze będą oceny dwóch: Dyrekcji Generalnej ds. Środowiska oraz Dyrekcji Generalnej ds. Rozwoju Regionalnego.

Od momentu akcesji Polski do UE istnieje możliwość składania aplikacji w języku polskim. Należy się jednak spodziewać, że takie postępowanie znacznie wydłuży procedurę po stronie Komisji Europejskiej, ze względu na konieczność ich tłumaczenia.

### **Inne fundusze pomocowe**

Uzupełnianie środków własnych budżetu Gminy może być prowadzone m.in. przez pozyskiwanie środków z krajowych funduszy ochrony środowiska w tym: Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, EkoFunduszu.

W każdym z tych programów konieczne jest posiadanie wkładu własnego w wysokości minimum 25% kosztów kwalifikowanych (ten wymóg nie dotyczy niektórych z reguły niewielkich grantów na zadania związane z ochroną środowiska)

Istotnym ograniczeniem jest również to, że refundacja środków strukturalnych następuje dopiero po wykonaniu zadania, co wiąże się jak to było powiedziane wcześniej z koniecznością zaciągania kredytów.

Zasada refundacji ex post pociąga za sobą konieczność bardzo dokładnego planowania wydatków i ustalania hierarchii ich ważności. Każda inwestycja musi być dokładnie zaplanowana i skoordynowana z innymi planami finansowymi. Tylko wtedy fundusze strukturalne można wykorzystać efektywnie i bez ryzyka nadmiernego zadłużenia gminy.

## **10.2. Emisja obligacji komunalnych**

Przed podjęciem decyzji o takiej formie pozyskania środków Gmina musi zdecydować, na jaki konkretny cel zamierza przeznaczyć uzyskane środki, jaki będzie okres wykupu obligacji, jakie oprocentowanie (warunki ustalone zostaną w przetargu) i, co najistotniejsze, kto jest potencjalnym nabywcą (np. banki, fundusze osoby fizyczne, inne podmioty). Koszt pozyskania środków w ten sposób może być tańszy (pomimo konieczności opracowania memorandum finansowego i kosztów emisji) od kosztu komercyjnego kredytu bankowego.

### 10.3. Partnerstwo Publiczno-Prywatne

Inną metodą realizacji zadań Gminy może być rozważenie (zalecanego w rozporządzeniach unijnych) Partnerstwa Prywato-Publicznego (PPP). Osiąganie poprawy jakości życia w zgodzie z zasadami kształtowania zrównoważonego, lokalnego rozwoju uzależnione jest w znacznym stopniu od stanu oraz sprawności zarządzania systemami komunalnej infrastruktury technicznej. Ich funkcjonowanie wpływa bezpośrednio na możliwości rozwoju przedsiębiorstw, a także określa stopień zaspokojenia podstawowych potrzeb o charakterze socjalnym.

Konieczność restrukturyzacji gospodarki komunalnej jest dziś jednym z głównych wyzwań stojących przed samorządami polskich Gmin na drodze do osiągnięcia standardów porównywalnych z krajami Unii Europejskiej. Doniosłość tej problematyki znajduje swój wyraz między innymi w dokumentach Unii Europejskiej szacujących potrzeby Polski w tej dziedzinie na około 3,3 miliarda euro. Według ocen ekspertów Banku Światowego, usunięcie wieloletnich zaniedbań nie będzie jednak możliwe bez rozwinięcia skutecznych praktyk partnerstwa instytucji publicznych i prywatnych. Partnerstwo takie — wzorem innych państw — jest bowiem sprawdzonym sposobem osiągnięcia wysokiej jakości i efektywności świadczenia usług komunalnych, a tym samym — skutecznym sposobem podnoszenia jakości życia mieszkańców.

#### **Istota publiczno-privatnego partnerstwa w sektorze usług komunalnych**

Termin „privatno-publiczne partnerstwo” (PPP) jest pojęciem ogólnym, które może oznaczać co najmniej kilka form powierzenia podmiotom prywatnym obowiązku świadczenia usług o charakterze publicznym. Poszczególne formy partnerstwa różnią się między sobą stopniem ponoszonego ryzyka gospodarczego, podziałem odpowiedzialności za jakość świadczenia, okresem świadczenia usług oraz charakterem własności majątku służącego do spełniania świadczeń..

Tego typu formy partnerstwa mogą stać się atrakcyjne jednak dopiero wtedy, gdy określone zostaną stabilne regulacje prawne zapewniające równowagę pomiędzy interesami prywatnych podmiotów gospodarczych a interesami ich klientów, warunkując tym samym możliwości uzyskania zwrotu z inwestycji prywatnego kapitału

Kluczową kwestią — w przypadku gdyby Gmina zdecydowała się na prywatyzowanie usług komunalnych — jest wybór rozwiązania najlepiej dostosowanego do lokalnych potrzeb i możliwości.

## 11. POWIĄZANIA PROGRAMU Z AKTAMI PRAWNYMI

Wśród instrumentów prawnych szczególne miejsce mają plany zagospodarowania przestrzennego (prawo miejscowe). Działania władz samorządowych, przedsiębiorstw i innych podmiotów związane z ochroną środowiska muszą być osadzone w realiach obowiązującego planu wojewódzkiego i przygotowywanych planów miejscowych. Z drugiej strony, istotnym elementem realizacji programu dla gminy powinno być wprowadzenie zaleceń sformułowanych w niniejszym dokumencie do planów miejscowych.

### Kompetencje władz gminy

#### *W zakresie ochrony środowiska*

#### Ustawa „Prawo ochrony Środowiska”:

- sporządzanie i uchwalanie programów ochrony środowiska. Z realizacji programu wójt gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia radzie gminy,
- udostępnianie każdemu informacji o środowisku i jego ochronie, znajdujących się w posiadaniu władz gminy,
- okresowe przedkładanie radzie gminy informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska,
- przeprowadzanie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko,
- nakazywanie (w formie decyzji władz gminy) osobie fizycznej eksploatującej instalacje w ramach zwykłego korzystania ze środowiska lub eksploatującej urządzenie, wykonanie w określonym czasie czynności zmierzające do ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
- wstrzymywanie użytkowania instalacji lub urządzenia, w drodze decyzji władz gminy, w razie naruszenia warunków decyzji określającej wymagania dotyczące eksploatacji instalacji, z której emisja nie wymaga pozwolenia, prowadzonej przez osobę fizyczną w ramach zwykłego korzystania ze środowiska lub niedostosowania się do wymagań,
- wyrażanie, w drodze decyzji władz gminy, na wniosek zainteresowanego, zgody na podjęcie wstrzymanej działalności po stwierdzeniu, iż ustały przyczyny wstrzymania działalności, lub oddania do eksploatacji obiektu budowlanego, zespołu obiektów lub instalacji w przypadku zwykłego korzystania ze środowiska przez osoby fizyczne,
- przyjmowanie wyników pomiarów emisji prowadzonych przez użytkowników instalacji,
- przyjmowanie zgłoszeń instalacji z której emisja nie wymaga pozwolenia lecz może negatywnie oddziaływać na środowisko,
- sprawowanie, przez władze gminy, kontroli przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym właściwością władz szczebla gminnego. Do wykonywania funkcji kontrolnych władze gminy mogą upoważnić pracowników urzędu gminy,
- występowanie w charakterze oskarżyciela publicznego (wójt lub osoby przez niego upoważnione) w sprawach o wykroczenie przeciw przepisom o ochronie środowiska,

- występowanie przez władze gminy do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o podjęcie odpowiednich działań będących w jego kompetencji, jeżeli w wyniku kontroli stwierdzono naruszenie przez kontrolowany podmiot przepisów o ochronie środowiska lub występuje uzasadnione podejrzenie, że takie naruszenie mogło nastąpić.

#### Ustawa o Inspekcji Ochrony Środowiska:

- rozpatrywanie przez radę gminy, przynajmniej raz w roku, informacji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o stanie środowiska na obszarze województwa,
- przyjmowanie od wojewódzkiego inspektoratu ochrony środowiska informacji o wynikach kontroli obiektów o podstawowym znaczeniu dla danego terenu,
- wydawanie przez władze gminy, w przypadkach bezpośredniego zagrożenia środowiska, właściwemu organowi Inspektoratu ochrony środowiska polecenia podjęcia działań zmierzających do usunięcia tego zagrożenia.

#### Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym:

- sporządzanie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, w którym uwzględnia się uwarunkowanie wynikające z dotychczasowego uzbrojenia terenu, stanu środowiska, wielkości i jakości zasobów wodnych, wymogów ochrony środowiska, infrastruktury technicznej w tym stopnia uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej,
- sporządzanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

#### Ustawa „Prawo energetyczne”

- opracowywanie i wdrażanie planów zaopatrzenia w energię

#### Ustawa o Utrzymaniu porządku i czystości w gminach

- ustalanie w drodze uchwały szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie gminy,
- nadzorowanie utrzymania czystości i porządku w gminie i mieście.

#### ***W zakresie gospodarki odpadami***

##### Ustawa o odpadach

- opiniowanie programów gospodarki odpadami niebezpiecznymi wytwarzanymi w ilości powyżej 0,1 Mg rocznie,
- opiniowanie wniosków o wydanie pozwoleń na wytwarzanie odpadów, które powstają w związku z eksploatacją instalacji (powyżej 1 Mg odpadów niebezpiecznych rocznie lub powyżej 5 000 Mg odpadów innych niż niebezpieczne rocznie),
- opiniowanie wniosków posiadaczy odpadów w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów; w zakresie zbierania lub transportu odpadów,

- nakazywanie posiadaczowi odpadów, w drodze decyzji władz gminy, usunięcia odpadów z miejsc nie przeznaczonych do ich składowania lub magazynowania, ze wskazaniem sposobu wykonania tej decyzji,
- sporządzanie i uchwalanie planów gospodarki odpadami. Z realizacji planu władze gminy sporządzają co 2 lata raporty, które przedstawiają Radzie Gminy.

### ***W zakresie ochrony przyrody***

#### Ustawa o ochronie przyrody

- wykonywanie i popularyzacja ochrony przyrody;
- wprowadzenie form ochrony przyrody (obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe), jeżeli wojewoda nie wprowadził tych form;
- sporządzanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla obszarów i obiektów poddawanych ochronie przez radę gminy;
- umieszczanie tablic informujących o ograniczeniach i zakazach lub innych oznakowań o poddaniu pod ochronę na obrzeżach ochraniających kompleksów przyrodniczych i w pobliżu chronionych tworów przyrody;
- wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew lub krzewów;
- naliczanie opłat za usunięcie drzew lub krzewów;
- wymierzanie administracyjnych kar pieniężnych za zniszczenie terenów zieleni, drzew lub krzewów oraz za ich usuwanie bez wymaganego zezwolenia;

### ***W zakresie gospodarki wodnej***

#### Ustawa „Prawo wodne”

- Nakazanie właścicielowi gruntu przywrócenia stanu poprzedniego wód na tym gruncie
- Prowadzenie działań w zwalczaniu powodzi
- Ustalanie za odszkodowaniem przejścia, przejazdu oraz miejsca przeznaczonych do stałego korzystania z gruntów dla celów dostępu do wody, Wydawanie upoważnień do wstępu na cudzy teren w celu dokonania pomiarów, badań i wierceń lub innych podobnych czynności
- Rozstrzygnięcie sporów o przywrócenie stosunków wodnych na gruntach,
- Zaopiniowanie projektu korzystania z wód dorzecza

Program ochrony środowiska dla gminy Ładzice opracowany został na podstawie następujących aktów prawnych:

#### USTAWY

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 późniejszymi zmianami ), która określa zakres merytoryczny niniejszego opracowania,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustaw — Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz niektórych ustaw (Dz.U. Nr 100, poz. 1085),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. nr 92, poz. 880),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. Nr 16, poz. 78, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. nr 111, poz. 724 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 12 lipca 1995 r. o ochronie roślin uprawnych (Dz.U. nr 90, poz. 446 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. nr 101, poz. 444 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 16 grudnia 2005 r. Prawo wodne (Dz.U. Nr 267, poz. 2259 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. Nr 72, poz. 747 późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. Nr 132, poz. 622 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity — Dz.U. Nr 106 z 2000 r. z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej (Dz.U. Nr 9, poz. 43 z 1997 r., z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

## 12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Gmina Ładzice jest gminą rolniczą o powierzchni 83 km<sup>2</sup> — użytki rolne stanowią ok. 70%, lasy obejmują 1715 ha, tj. 20,7% powierzchni gminy.

Ludność liczy 4929 osób.

Czas wykonania Programu — kwiecień 2011 r..

Gmina Ładzice jest mało zasobna w wodę. Na południowej granicy gminy przepływa rzeka Warta.

Na terenie gminy znajduje się pomnik przyrody: drzewo wolnostojące — wiąz w Radziechowicach Drugich.

Brak obszarów Natura 2000.

Program zawiera diagnozę stanu środowiska i tendencje jego przekształcenia w Gminie Ładzice. W programie uwzględniono wszystkie aspekty ochrony środowiska i zrównoważonego użytkowania jego zasobów — od edukacji ekologicznej, poprzez ochronę gleb aż po problematykę bezpieczeństwa ekologicznego. Jednakże uwarunkowania regionalne i lokalne powodują, że najistotniejsze zadania do rozwiązania w najbliższych latach koncentrują się głównie wokół:

- poprawy bilansu hydrologicznego,
- ochrony gleb i przestrzeni przyrodniczej w warunkach gospodarki rolnej,
- rozwiązania problemów gospodarki ściekowej,
- nadzorowanie prawidłowej eksploatacji licznych złóż surowców naturalnych
- nadzorowanie prawidłowej lokalizacji nowych inwestycji, w tym elektrowni wiatrowych.

Zadaniami, których rozwiązaniem w najbliższych latach winno stać się troską mieszkańców i władz gminy to:

- budowa kanalizacji sanitarnej, w tym w miejscowości Wola Jedlińska,
- zalesienie gruntów VI klasy,
- budowa oczyszczalni ścieków, w tym w miejscowości Wierzbica,
- zwiększenie zaopatrzenia w energię ciepłą ze źródeł odnawialnych oraz ekologicznych (gaz, oleje o niskiej zawartości siarki, energia elektryczna),
- budowa nowych źródeł energii odnawialnej — elektrowni wiatrowych,
- podniesienie poziomu świadomości ekologicznej lokalnego społeczeństwa,
- realizacja zadrzewień dolinnych i śródpolnych,
- wyprzedzające opracowanie programów rekultywacji wyrobisk po eksploatacji złóż surowców mineralnych, aby były one przygotowane przed upływem ważności koncesji lub zakończenia eksploatacji złoża.

Uwzględniono także programy ogólnokrajowe realizowane na terenie powiatu radomszczańskiego (np. program zwiększania lesistości kraju oraz program rolno-środowiskowy).

Zasadniczym zadaniem programu jest określenie zakresu zadań przewidzianych do realizacji na terenie gminy, nadających się do finansowania ze środków zewnętrznych.

