

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA MIASTA I GMINY ŻERKÓW  
NA LATA 2010 – 2013  
Z PERSPEKTYWA NA LATA 2014 – 2017**



Zakres	imię i nazwisko	Data / podpis
OPRACOWANIE DOKUMENTU	mgr inż. Daria Kasperkowiak	25.10.2010 r.
KIEROWNIK DZIAŁU	mgr Marta Karaś	25.10.2010 r.

Egz. nr	
Nr ewid.	/2010

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA MIASTA I GMINY ŻERKÓW  
NA LATA 2010 – 2013  
Z PERSPEKTYWA NA LATA 2014 – 2017**



**Żerków 2010**

**SPIS TREŚCI**

<b>I. WPROWADZENIE .....</b>	<b>5</b>
1.1. Aktualne przepisy prawne.....	6
1.2. Programy powiązane.....	6
1.3. Cele i zadania określone w Polityce Ekologicznej Państwa.....	7
1.4. Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego .....	8
1.5. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Jarocińskiego – Aktualizacja.....	10
1.6. Metodologia.....	13
<b>II. CHARAKTERYSTYKA MIASTA I GMINY.....</b>	<b>14</b>
2.1. Położenie administracyjne i geograficzne.....	14
2.2. Użytkowanie gruntów.....	15
2.3. Demografia.....	15
2.4. Gospodarka.....	16
2.5. Turystyka.....	18
<b>III. ANALIZA I OCENA STANU AKTUALNEGO GMINY.....</b>	<b>24</b>
3.1. Cele i zadania o charakterze systemowym.....	24
3.1.1. Przyszłościowy rozwój gminy w kontekście ochrony środowiska.....	24
3.2. Zasoby wodne i gospodarka wodno – ściekowa.....	26
3.2.1. Analiza stanu aktualnego.....	26
3.2.1.1. Wody podziemne.....	26
3.2.1.2. Wody powierzchniowe.....	27
3.2.1.3. Gospodarka wodno – ściekowa.....	32
3.2.2. Cel.....	39
3.2.3. Kierunki działań.....	39
3.2.4. Harmonogram działań.....	40
3.3. Powierzchnia ziemi i gleba.....	42
3.3.1.1. Klasyfikacji gleb na terenie gminy.....	43
3.3.2. Cel.....	48
3.3.3. Kierunki działań.....	48
3.3.4. Harmonogram działań.....	50
3.4. Powietrze.....	51
3.4.1. Analiza stanu aktualnego.....	51
3.4.1.1. Ocena jakości powietrza w gminie.....	55
3.4.1.2. Zanieczyszczenia przemysłowe.....	57
3.4.2. Cel.....	57
3.4.3. Kierunki działań.....	57
3.4.4. Harmonogram działań.....	59
3.5. Zasoby przyrody, formy ochrony przyrody.....	60
3.5.1. Analiza stanu aktualnego.....	60
3.5.1.1. Formy Ochrony Przyrody.....	64
3.5.2. Cel.....	71
3.5.3. Kierunki działań.....	71
3.5.4. Harmonogram działań.....	74
3.6. Hałas.....	76
3.6.1. Analiza stanu aktualnego.....	76
3.6.2. Cel.....	80
3.6.3. Kierunki działań.....	80
3.6.4. Harmonogram działań.....	80
3.7. Pola elektromagnetyczne.....	81
3.7.1. Analiza stanu aktualnego.....	81
Brak badań poziomu pól elektromagnetycznych na terenie gminy.....	82
3.7.2. Cel.....	83
3.7.3. Kierunki działań.....	83
3.7.4. Harmonogram działań.....	83
3.8. Poważne awarie .....	84
3.8.1. Analiza stanu aktualnego.....	84
3.8.2. Cel.....	84
3.8.3. Kierunki działań.....	84
3.8.4. Harmonogram działań.....	85
3.9. Energia odnawialna.....	86
3.9.1. Analiza stanu aktualnego.....	86

3.9.2. Cel.....	90
3.9.3. Kierunki działań.....	90
3.9.4. Harmonogram działań.....	91
2.10. Gospodarowanie odpadami.....	92
<b>IV. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA.....</b>	<b>93</b>
4.1. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	93
4.2. Ekofundusz.....	94
4.3. Banki.....	94
4.4. Fundusze Unii Europejskiej.....	94
4.4.1. Fundusz Spójności.....	94
4.4.2. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.....	95
4.4.3. Fundusz LIFE+.....	96
<b>V. ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKIEM.....</b>	<b>97</b>
5.1. Wprowadzenie.....	97
5.2. Instrumenty polityki ochrony środowiska.....	97
5.2.1. Instrumenty prawne.....	97
5.2.2. Instrumenty finansowe.....	99
5.3. Upowszechnianie informacji o środowisku.....	100
<b>VI. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU.....</b>	<b>101</b>
<b>VII. ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>104</b>
<b>VIII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....</b>	<b>105</b>
<b>IX. SPIS TABEL, RYSUNKÓW, ZAŁĄCZNIKÓW.....</b>	<b>108</b>

## I. WPROWADZENIE

Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Żerków na okres 2010– 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017” została sporządzona w celu określenia aktualnych warunków niezbędnych do realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska.

Opracowanie aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Żerków podyktowane jest wprowadzeniem licznych zmian oraz nowych ustaleń zarówno ze strony prawodawstwa Unii Europejskiej jak i prawa polskiego, w tym także powstanie nowych wytycznych zawartych w rządowych programach.

Ustawa *Prawo ochrony środowiska* stawia wymagania zarówno w odniesieniu do polityki ekologicznej państwa, jak i programów ochrony środowiska przygotowywanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin. Koncepcja aktualizowanego "Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Żerków" przewiduje sformułowanie:

- celów ekologicznych,
- priorytetów ekologicznych,
- poziomy celów długoterminowych,
- rodzaju i harmonogramu działań proekologicznych,
- środków niezbędnych do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno – ekonomiczne i środki finansowe.

Kształtowanie środowiska i gospodarowanie zasobami zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju musi być realizowane w powiązaniu z dynamiką procesów zachodzących w środowisku i w związku z okolicznościami wpływającymi na te procesy. Wobec tego, dokument "Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Jarocińskiego - Aktualizacja" stanowi główne źródło informacji będącej podstawą prognozowania zmian. Na tle głównych dziedzin rozwoju i związanych z nimi kierunków presji na środowisko oraz na podstawie diagnozy i prognozy stanu środowiska, a także uwarunkowań aktualizowanego programu ochrony środowiska następuje sformułowanie celów ekologicznych i strategii realizacji tych celów.

### **1.1. Aktualne przepisy prawne**

Zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2008 r., nr 25 poz. 150 ze zm.) organ wykonawczy gminy w celu realizacji polityki ekologicznej państwa sporządza gminny program ochrony środowiska. Program uchwała rada gminy (art. 18 ust. 1).

Programy te sporządzane, podobnie jak polityka ekologiczna państwa co 4 lata, powinny określać cele i priorytety ekologiczne, poziomy celów długoterminowych, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno – ekonomiczne i środki finansowe (art. 14).

*Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Żerków na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017* została sporządzona w celu określenia aktualnych warunków, wymagań oraz zadań niezbędnych do realizacji z zakresu ochrony środowiska.

Aktualizacja Programu opiera się w głównej mierze na założeniach zawartych w dokumentach wyższego rzędu takich, jak: Polityka ekologiczna Państwa, Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2008- 2011, Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Jarocińskiego na lata 2008 - 2011.

### **1.2. Programy powiązane**

Aktualizując Program Ochrony Środowiska uwzględniono założenia innych programów i planów strategicznych, które wytyczają zadania z zakresu ochrony środowiska. Priorytetowe zadania do realizacji przez samorządy terytorialne podzielono na: zadania obligatoryjne do wykonania, zadania zalecane do wykonania, zadania postulowane do wykonania (których wykonanie uzależnione jest od możliwości finansowych, organizacyjnych lub merytorycznych).

Programy powiązane z programem ochrony środowiska dla Gminy i Miasta Żerków to:

1. „Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”, uchwalona 22 maja 2009 przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. Nr 34 poz. 501)
2. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) wraz z Aktualizacją załączników 1, 2, 3 i 4 do KPOŚK, stanowiących wykazy niezbędnych przedsięwzięć w zakresie wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków do końca 2005 r., 2010 r., 2013 r. i 2015 r.
3. Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2008 – 2011.
4. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Jarocińskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015 r, [2009 r.].
5. Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Żerków [2004 r., 2007 r.].

### 1.3. Cele i zadania określone w Polityce Ekologicznej Państwa

W chwili opracowywania aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Żerków na lata 2010 – 2013 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2014 – 2017 obowiązującym dokumentem nadrzędnym jest „*Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016*”. Została ona przyjęta przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej uchwałą z dnia 22 maja 2009 r. (M. P. nr 34 poz. 501). Obecny dokument stanowi aktualizację i uszczegółowienie „*Polityki ekologicznej państwa na lata 2003 – 2006*”. Ma ona na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska. Hasłem przewodnim jest **zrównoważony rozwój**, czyli równoważenie rozwoju kraju przy uwzględnieniu celów ochrony środowiska w takiej samej mierze jak celów gospodarczych i społecznych. Zwraca się uwagę w pierwszej kolejności na zmiany modelu produkcji i konsumpcji, zmniejszenie materiałochłonności, wodochłonności i energochłonności gospodarki a także stosowanie najlepszych dostępnych technik i dobrych praktyk gospodarowania (zapobieganie), a dopiero w następnej kolejności na działania typowo ochronne (przeciwdziałanie). Priorytety tej Polityki sformułowane zostały w 3 działach:

#### 1. **Kierunki działań systemowych**

- uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych,
- aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska,
- zarządzanie środowiskowe,
- udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,
- rozwój badań i postęp techniczny,
- odpowiedzialność za szkody w środowisku,
- aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym,

#### 2. **Ochrona zasobów naturalnych:**

- ochrona przyrody,
- ochrona i zrównoważony rozwój lasów,
- racjonalne gospodarowanie zasobami wody,
- ochrona powierzchni ziemi,
- gospodarowanie zasobami geologicznymi,

#### 3. **Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:**

- środowisko a zdrowie,
- jakość powietrza,
- ochrona wód,
- gospodarka odpadami,
- oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych,
- substancje chemiczne w środowisku.

## **1.4. Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego**

W czasie opracowywania aktualizacji Programu Ochrony Środowiska obowiązywała **aktualizacja Programu Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2019** uchwalona 5 lipca 2010 Nr XLIX/737/10 przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego.

Celem strategicznym polityki ekologicznej województwa wielkopolskiego do 2019 roku jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego województwa (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) oraz harmonizacja rozwoju gospodarczego i społecznego z ochroną walorów środowiskowych.

Celowi temu podporządkowane są cele szczegółowe, których realizacja będzie miała miejsce poprzez przypisane im kierunki działań. Cele szczegółowe zostały ujęte w trzech blokach tematycznych, tj.:

- ochrona zasobów naturalnych,
- poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
- działania systemowe.

Cele do 2019 roku:

### **Ochrona zasobów naturalnych**

#### ***Ochrona przyrody***

- zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych,

#### ***Ochrona i zrównoważony rozwój lasów***

- zwiększanie lesistości województwa oraz prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej,

#### ***Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi***

- zrównoważone użytkowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i suszą,

#### ***Ochrona powierzchni ziemi***

- ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych,

#### ***Gospodarowanie zasobami geologicznymi***

- zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin oraz ochrona środowiska w trakcie ich eksploatacji,

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

#### ***Jakość wód i gospodarka wodno-ściekowa***

- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska wodnego,
- usprawnienie systemu zaopatrzenia w wodę,

#### ***Jakość powietrza***

- spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa,

#### ***Hałas***

- zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza



emitowanym przez środki transportu drogowego,

#### **Pola elektromagnetyczne**

- stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych oraz minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka i środowisko,

#### **Poważne awarie przemysłowe**

- minimalizacja skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska,

#### **Działania systemowe**

##### **Edukacja dla zrównoważonego rozwoju**

- kształtowanie postaw ekologicznych mieszkańców województwa wielkopolskiego, zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku oraz zrównoważona polityka konsumpcyjna,

##### **Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych**

- zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do wszystkich sektorowych dokumentów strategicznych i przeprowadzenia oceny wpływu ich realizacji na środowisko przed ich zatwierdzeniem,

##### **Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym**

- kształtowanie harmonijnej struktury funkcjonalno – przestrzennej województwa, sprzyjającej równoważeniu wykorzystania walorów przestrzeni z rozwojem gospodarczym, wzrostem jakości życia i trwałym zachowaniem wartości środowiska,

##### **Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska**

- wdrożenie mechanizmów zapewniających aktywizację rynku na rzecz ochrony środowiska,

##### **Zarządzanie środowiskowe**

- promowanie i wsparcie wdrażania systemu EMAS w gałęziach przemysłu o znaczącym oddziaływaniu na środowisko, w sektorze małych przedsiębiorstw oraz administracji publicznej szczebla regionalnego i lokalnego,

##### **Rozwój badań i postęp techniczny**

- zwiększenie roli wielkopolskich placówek badawczych we wdrażaniu innowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska,

##### **Odpowiedzialność za szkody w środowisku**

- wdrożenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody.

Cele główne w zakresie gospodarki odpadami zostały przyjęte za obowiązującym *Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2019 – aktualizacja* i brzmią następująco:

- utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB,
- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- gospodarowanie odpadami w województwie w oparciu o ponadgminne zakłady zagospodarowania odpadów,

- zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,
- zmniejszenie ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie,
- zamknięcie do końca 2009 r. wszystkich składowisk odpadów niespełniających przepisów prawa.

### **1.5. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Jarocińskiego – Aktualizacja**

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami Powiatu Jarocińskiego przyjęta została uchwałą nr 261/08 Zarządu Powiatu w Jarocinie w dniu 17 czerwca 2008 roku i swoim zasięgiem obejmuje lata 2008- 2011 oraz perspektywę na lata 2012- 2015.

W aktualizacji tej przedstawiono analizę stanu, cele i priorytety, kierunki działań, wytyczne dla gmin oraz przedsięwzięcia na lata 2008- 2011 z perspektywą na lata 2012- 2015 dla zagadnień z trzech kategorii:

#### ***OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO***

- ochrony przyrody i krajobrazu

Zapewnienie zachowania cennych przyrodniczo obszarów, dotychczas nie chronionych prawnie, poprzez objęcie ich różnymi formami ochrony przyrody oraz stworzenia na pozostałym obszarze kraju takich warunków i zasad prowadzenia działalności gospodarczej, w tym zasad ochrony gatunkowej roślin i zwierząt, aby możliwe było utrzymanie i odtwarzanie różnorodności biologicznej.

- ochrony i zrównoważonego rozwoju lasów

Rozwijanie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

- ochrony powierzchni ziemi

- Racjonalne zużycie środków ochrony roślin i nawozów.
- Ochrona gleb przed degradacją i rekultywacja gleb zdegradowanych.
- Ochrona gleb przed negatywnym wpływem transportu i infrastruktury transportowej.
- Propagowanie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.
- Podniesienie poziomu wiedzy użytkowników gleb i gruntów w zakresie możliwości eksploatacji gleb, przy zwróceniu szczególnej uwagi na nieodwracalności degradacji zasobów glebowych.
- Wdrażanie systemu informacji umożliwiającego propagację sposobu produkcji metodami ekologicznymi.
- Objęcie monitoringiem i rejestracją gleb, w których nastąpiły zmiany fizyczne, chemiczne i biologiczne wynikające z rodzaju i intensyfikacji eksploatacji oraz oddziaływania różnych negatywnych czynników (erozji, inwestycji, przemysłu, emisji, odpadów, cieków itd.).
- Propagowanie sposobów ograniczających nadmierną eksploatację gleb oraz zasad postępowania przy użytkowaniu gleb zanieczyszczonych.
- Identyfikacja zagrożeń i kontynuacja prac na rzecz rekultywacji terenów zdegradowanych, w tym terenów przemysłowych.
- Maksymalne zagospodarowanie terenów przemysłowych.
- Prowadzenie działań mających na celu propagowanie ochrony kopalni przed nadmiernym ich wykorzystywaniem i eksploataowaniem ich złóż.

- Wykorzystywanie rozpoznanych i eksploatowanych złóż poprzez ich dalsze racjonalne zagospodarowanie.
- Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego wszystkich znanych złóż w granicach ich udokumentowania wraz z zapisami o ochronie ich obszarów przed trwałym zainwestowaniem.
- Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.
- Poszerzanie wiedzy o budowie geologicznej regionu, kontynuowanie prac w zakresie poszukiwania, rozpoznawania i dokumentowania nowych złóż kopalin.
- Ograniczanie naruszeń środowiska towarzyszących eksploatacji kopalin i pracom geologicznym – konsekwentne egzekwowanie zasad postępowania zgodnych z obowiązującym prawem.
- Prowadzenie konsekwentnej polityki koncesyjnej.
- Zabezpieczenie obszarów rolnych i leśnych przed procesem pustynnienia / stepowienia.
- Zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych o wysokich klasach bonitacyjnych, która będzie wyłączona z produkcji i przeznaczona na inne cele.
- Ochrona i wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych oraz przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną.
- Zalesianie gruntów marginalnych, nieprzydatnych do produkcji rolniczej.
- Rozpoznanie możliwości zasobowych i perspektywiczność regionu w zakresie zasobów złóż gazu ziemnego i ropy naftowej.
- Organizacja systemu edukacji ekologicznej.
- ochrony zasobów kopalin i wód podziemnych
  - Doskonalenie prawodawstwa dotyczącego ochrony zasobów kopalin i wód podziemnych oraz zharmonizowanie przepisów z tego zakresu,
  - Poszukiwanie i wykorzystanie substytutów zasobów nieodnawialnych,
  - Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych, a także w trakcie eksploatacji złóż kopalin,
  - Optymalizacja wykorzystania i zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin i wód podziemnych,
  - Ochrona głównych zbiorników wód podziemnych, które stanowi główne/strategiczne źródło zaopatrzenia ludności w wodę,
  - Usprawnienie funkcjonowania administracji geologicznej w celu lepszej ochrony kopalin i wód podziemnych,
  - Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin.

#### **ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIA MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII**

- materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość produkcji
  - Ograniczanie zużycia wody z ujęć podziemnych do celów przemysłowych.
  - Kontynuacja wprowadzania zamkniętych obiegów wody i wodoszczędnych technologii produkcji w przemyśle.
  - Kontynuacja modernizacji sieci wodociągowych w celu zmniejszenia strat wody w systemach przesyłowych.
  - Wprowadzanie energooszczędnych technologii i urządzeń w przemyśle oraz energetyce.

- Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza ciepłej w systemach przesyłowych, poprawa parametrów energetycznych budynków, w szczególności będących we władaniu powiatu oraz podnoszenie sprawności wytwarzania energii.
- Wprowadzanie technologii małodopadowych i bezodpadowych zmniejszających materiałochłonność oraz technologii z zastosowaniem recyklingu niektórych części mechanizmów i maszyn.
- wykorzystanie energii odnawialnej
  - Wspieranie budowy nowych odnawialnych źródeł energii, tak by udział energii z OZE w zużyciu energii pierwotnej oraz w krajowym zużyciu energii elektrycznej brutto osiągnął w roku 2010 co najmniej 7,5% oraz utrzymanie tego udziału na poziomie nie niższym w latach 2011-2014, przy przewidywanym wzroście konsumpcji energii elektrycznej w Polsce.
  - Dalsze zwiększanie udziału biopaliw w odniesieniu do paliw używanych w transporcie.
- kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią
  - Wsparcie budowy dodatkowych zbiorników retencyjnych oraz odbudowa i modernizacja istniejących w celu poprawy warunków hydrologicznych na terenach poszczególnych gmin powiatu.
  - Ograniczanie spływu zanieczyszczeń do cieków wód powierzchniowych.
  - Likwidacja lokalnych źródeł zanieczyszczeń wód.
  - Ochrona ujęć wody oraz stref źródłiskowych cieków wodnych przed zanieczyszczeniem i wyznaczenie strefy ochrony pośredniej dla ujęć, które jej nie posiadają.
  - Integracja gospodarki wodnej z gospodarką leśną poprzez planowanie przestrzenne, przede wszystkim w celu zwiększenia naturalnej retencji wód oraz zmniejszenie zagrożenia powodziowego.

## **ŚRODOWISKO I ZDROWIE. DALSZĄ POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO**

- jakość wód

Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

- zanieczyszczenie powietrza
  - Spełnienie wymaga prawnych w zakresie jakości powietrza.
  - Spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa.
  - Redukcja emisji z obiektów energetycznego spalania.
- poważne awarie przemysłowe

Eliminowanie i zmniejszanie skutków dla mieszkańców i środowiska z tytułu poważnych awarii przemysłowych oraz poprawa zewnętrznej i wewnętrznej dostępności transportowej powiatu poprzez optymalne wykorzystanie istniejącej infrastruktury, modernizację i rozbudowę urządzeń i tras komunikacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązań zmniejszających lub eliminujących szkodliwy wpływ transportu na środowisko.

- oddziaływanie hałasu
  - Zmniejszenie narażenia mieszkańców na nadmierny, ponadnormatywny poziom hałasu, przede wszystkim hałasu emitowanego przez środki transportu mającego największy zasięg przestrzenny.

- Niedopuszczenie do pogarszania si klimatu akustycznego na obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna.

- oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Ochrona mieszkańców powiatu jarocińskiego przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.

- odpowiedzialność za szkody w środowisku

Ponoszenie odpowiedzialności finansowej za wyrządzone szkody w środowisku przez sprawców.

## **1.6. Metodologia**

Aktualizacja gminnego programu ochrony środowiska została sporządzona w celu określenia aktualnych warunków, wymagań oraz zadań niezbędnych do realizacji z zakresu ochrony środowiska.

Zgodnie z art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tj. z 2008 r. Dz .U. nr 25, poz. 150 ze zm.) organ wykonawczy gminy w celu realizacji polityki ekologicznej państwa sporządza gminny program ochrony środowiska, uchwalany przez radę gminy (art. 18 ust. 1). Program ten sporządzany, podobnie jak polityka ekologiczna państwa co 4 lata, określa cele oraz priorytety ekologiczne, poziomy celów długoterminowych, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno – ekonomiczne i środki finansowe (art. 14).

Program został sporządzony w oparciu o nadrzędne programy powiązane w zakresie ochrony środowiska (powiatowy, wojewódzki oraz politykę ekologiczną państwa). Zostały także wykorzystane dane z publikacji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Centralnej Bazy Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego. Dodatkowe źródło informacji stanowiły dane i ustalenia uzyskane Urzędzie Miasta i Gminy Żerków oraz dane statystyczne opracowywane przez Główny Urząd Statystyczny.

## II. CHARAKTERYSTYKA MIASTA I GMINY

### 2.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Miasto i Gmina Żerków jest gminą miejsko – wiejską położoną w powiecie jarocińskim województwa wielkopolskiego w jego środkowej części. Oddalona jest 67 km na południowy wschód od Poznania, 11 km na północ od miasta powiatowego, około 10 km od krajowej drogi nr 11 Poznań – Katowice.



Rysunek 1. Widok na miasto Żerków

Gmina sąsiaduje:

- od północy: z gminami Miłosław i Kołaczkowo (powiat wrzesiński),
- od wschodu: z gminą Pyzdry (powiat wrzesiński), gmina Gizałki i Czermin (powiat pleszewski),
- od południa: z gminą Kotlin (powiat jarociński),
- od południowego zachodu: z gminą Jarocin (powiat jarociński),
- od zachodu: z gminą Nowe Miasto n/Wartą (powiat średzki).

Gmina Żerków jest jedną z czterech gmin należących do powiatu Jarocin. Zajmuje obszar 17 050 ha (171 km<sup>2</sup>), który stanowi 29 % powierzchni powiatu Jarocin i 0,57 % powierzchni województwa wielkopolskiego. Miasto Żerków zajmuje powierzchnię 203 ha (2 km<sup>2</sup>), natomiast obszary wiejskie 16 847 ha (169 km<sup>2</sup>).

Wyróżnia się tu następujący region fizyczno – geograficzny:

### **Wał Żerkowski**

Mały mezoregion fizycznogeograficzny w zachodniej Polsce, stanowiący wschodnią część Pojezierza Leszczyńskiego. Region graniczy od północy z Kotliną Śremską, od zachodu z Pojezierzem Krzywińskim, od południowego zachodu na krótkim odcinku z Wysoczyzną Leszczyńską, od południa z Wysoczyzną Kaliską a od wschodu, również na krótkim odcinku, z Równiną Rychwalską; na samym wschodzie region styka się z Doliną Konińską. Wał Żerkowski leży w całości w obrębie woj. Wielkopolskiego i bierze swą nazwę od miasta Żerków.

Mezoregion jest bez jeziornym, glacijotektonicznie spiętrzonej wałem, uważanym za marginalną formę fazy *leszczyńskiej* zlodowacenia północnopolskiego. Wał rozpościera się pomiędzy dolinami Warty i Lutyni i wznosi się do 161 m n.p.m. w Łysej Górze. Pod Mieszkowem znajduje się wyrazisty oz o długości 10 km.

## **2.2. Użytkowanie gruntów**

W ogólnej powierzchni gminy łącznie użytki rolne (grunty orne, sady, łąki, pastwiska, grunty rolne zabudowane, grunty pod stawami i rowami) zajmują 13 545.ha, czyli 80,08 % powierzchni całkowitej gminy. Lasy i grunty leśne położone na obszarze 2524 ha dają lesistość na poziomie 14,92 %.

**Tabela 1. Użytki gruntów mieszczących się w granicach Miasta i Gminy Żerków**

Wyszczególnienie		Powierzchnia [ha]	% powierzchni ogólnej
Powierzchnia ogólna		16914	100,00%
Użytki rolne	Razem	13545	80,08
	Grunty orne	11639	68,81
	Sady	83	0,5
	Łąki i pastwiska	1351	7,99
	Inne	472	2,79
Lasy i grunty leśne		2524	14,92
Pozostałe grunty		845	5

Źródło: Strategia Rozwoju Powiatu Jarocińskiego

## **2.3. Demografia**

Na terenie gminy znajdują się następujące sołectwa:

- Antonin,
- Bieździadów,
- Brzóstków,
- Chrzan,
- Chwałów,
- Dobieszczynna,
- Komorze,
- Lgów,
- Ludwinów,
- Miniszew,
- Paruchów,
- Pawłowice,
- Prusinów,
- Raszewy,
- Sierszew,
- Stęgosz,

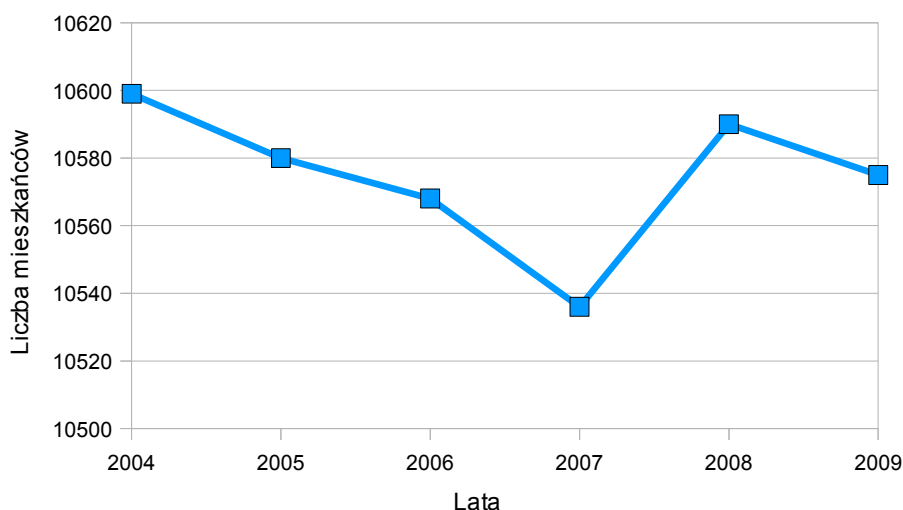
- Lisew,
- Lubinia Mała,
- Szczonów,
- Żemiki,
- Żółków.

W poniższej tabeli przedstawiono liczbę mieszkańców Gminy i Miasta Żerków w latach 2004-2009. Widać, że na przestrzeni tych kilku lat występuje wahanie w liczbie mieszkańców gminy, znaczny wzrost obserwuje się w 2008 r.

**Tabela 2. Liczba mieszkańców Miasta i Gminy Żerków.**

Lata	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Liczba mieszkańców	10599	10580	10568	10536	10590	10575

Źródło: GUS;



**Wykres 1. Zmiany ludności w gminie w latach 2004 - 2009**

## 2.4. Gospodarka

Poniżej zostały przedstawione branże z określeniem liczby podmiotów w danej dziedzinie.

**Tabela 3. Podział podmiotów gospodarczych pod względem prowadzonej działalności (stan na 31.12.2008 r.)**

Lp.	Rodzaj usługi	Liczba podmiotów
1	Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	639
2	Górnictwo i wydobywanie	45
3	Przetwórstwo przemysłowe	7
4	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	66
5	Budownictwo	0
6	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych,	0



Lp.	Rodzaj usługi	Liczba podmiotów
	włączając motocykle	
7	Transport i gospodarka magazynowa	137
8	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	160
9	Informacja i komunikacja	30
10	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	15
11	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	5
12	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	20
13	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	5
14	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	25
15	Edukacja	17
16	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	13
17	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacja	10
18	Pozostała działalność usługowa	20
19	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników, gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	8
20	Organizacje i zespoły eksterytorialne	56

Źródło: GUS

Na terenie gminy brak jest dużego przemysłu, jest to obszar typowo rolniczy. Większość usług związana jest z rolnictwem i działalnością rolniczą. Rozwija się agroturystyka. Działa parę zakładów przemysłowych – największy KGZ Radlin, „Neorol” w Chrzanie, inne działające na rzecz rolnictwa lub zakłady rolne. Prężnie działa ośrodek wypoczynkowy z kompleksem basenów odkrytych, przy których zlokalizowana jest Restauracja „Morena” z niewielkim zapleczem hotelowym.

#### **Największe podmioty gospodarcze na terenie gminy**

Do najważniejszych zakładów przetwórstwa rolno-spożywczego na terenie gminy Żerków należą:

- gorzelnia w Dobieszczyźnie i Żółkowie,
- ubojnia bydła w Żerkowie, trzody w Stęgoszy,
- zakład rektyfikacji metanolu w Przybysławiu,
- trzy piekarnie w Żerkowie i jedna w Komorzu,
- młyn gospodarczy w Żerkowie.

Zakłady świadczące usługi na rzecz rolnictwa:

- Spółdzielnia Kółek Rolniczych w Chrzanie, Paruchowie, Żerkowie,
- Wytwórnia pasz „Neorol” w Chrzanie.

Pozostałe zakłady:

- Kopalnia Gazu Ziarnego „Radlin” I i II,

- Skraplarnia gazu ziemnego CNG Chrzan,
- Przedsiębiorstwo Instalacyjno Budowlane Fur-Bud Czesław Joanna Furmaniak,
- Spółdzielnia Pracy inwalidów „Współpraca”,
- Zakład Aktywności Zawodowej „Promyk” w Żerkowie
- Ośrodek Rehabilitacji dla osób niepełnosprawnych w Raszewach,
- Mickiewiczowskie Centrum Turystyczne w Żerkowie.

Oprócz drobnych indywidualnych gospodarstw rolnych, na terenie gminy funkcjonują 3 spółki zajmujące się rolnictwem:

- Gospodarstwo Rolne w Raszewach Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Rolne Agro Przybysław Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Rolne Rolplon Pawłowice Sp. z o.o.

(Źródło: Urząd Miasta i Gminy w Żerkowie)

## 2.5. Turystyka

Okolice Żerkowa, obfitujące we wspaniałe krajobrazy, o ciekawej historii, słynące z zabytków i unikalnych zbiorowisk roślinnych, są jednym z najbardziej interesujących obszarów w Wielkopolsce. Niezwykle walory skłoniły do powołania na tych terenach parku krajobrazowego.

### Pałac w Śmiełowie, Muzeum im. Adama Mickiewicza

Do sławy tych okolic przyczynił się niewątpliwie pobyt w roku 1831 Adama Mickiewicza w majątku Śmiełów. Muzeum przechowuje m.in. autograf i listy pisane ręką poety oraz wiele innych pamiątek. Organizuje wiele imprez kulturalno-edukacyjnych oraz "zajazdy śmiełowskie Turystyka i wypoczynek realizowane są głównie na terenach należących do parku



krajobrazowego. Przez obszar parku prowadzą szlaki turystyki pieszej i motorowej. Przy zjeździe ze Wzgórz Żerkowskich (droga z Żerkowa do Śmiełowa) znajduje się punkt widokowy na pradolinę Warty, lasy czeszewskie, pałac w Śmiełowie i kościół w Brzostkowie. (Źródło: [www.zerkow.pl](http://www.zerkow.pl)) Architekt Śmiełowa – Stanisław Zawadzki starannie

### Rysunek 2. Park w Muzeum im. Adama Mickiewicza

usytuował budowlę w pejzażu. Widok ze Wzgórz Żerkowskich na klasycystyczny pałac i to co odsłania się w krajobrazie, gdy patrzy się z okien piętra pałacu – wszystko jest pełne malowniczości i „teatru przyrody”. Wraz z budynkiem

siedziby, Zawadzki ukształtował na nowo gospodarstwo, z budynkami wozowni, stajni, spichlerzem, oborami. Do dziś przetrwały jedynie stajnia i spichlerz.

Do Muzeum należy też **park** o powierzchni 14 ha z czytelnym układem serpentynowatych ścieżek i starym korytem Lutyni, z wyspą oraz trzema mostkami, stanowiący miniaturę ogrodu angielskiego. Jak



wynika to z planu parku z 1831 roku autorstwa Wohlraba, przy pałacu znalazły się: liczne klomby ozdobne, różanka, skalniak, gaj, ogród kuchenny, sad. Zwracały też uwagę: pawilon na wyspie, domek myśliwski w części wschodniej zwanej „łozą”, oranżeria, winnica, huśtawka. Ważne były otwierające się w wielu punktach widoki na okolicę wokół. Przy przechadzce ścieżkami lub pływaniu łodzią po Lutyni, uderzało szczególnie udane połączenie ekonomicznych pożytków z wykwinnością całego założenia, określonego w 1875 roku jako park „uroczej piękności”. Wędrując po parku możemy podziwiać ciekawe

**Rysunek 3. Pomnik Zosi w „Ogródku” na terenie Muzeum** grupy drzew pomnikowych, bogate runo, a także zwrócić uwagę na obecność wielu gatunków ptaków. „**Ogródek Zosi**” jest miejscem uprawy tradycyjnych ziół, a obok zrekonstruowanego pomnika wieszczą zwraca uwagę unikatowy monument poświęcony dębowi Mickiewicza.

### **Mickiewiczowskie Centrum Turystyczne**

Mickiewiczowskie Centrum Turystyczne w Żerkowie to pełen kompleks świadczący szeroki zakres usług. Nadrzędnym celem instytucji jest tworzenie optymalnych warunków społecznego dostępu do dóbr kultury, turystyki i rekreacji oraz przygotowanie do aktywnego i twórczego w nich uczestnictwa.



W skład Mickiewiczowskiego Centrum Turystycznego wchodzi trzygwiazdkowy Hotel MCT, w którym mamy przygotowanych 112 miejsc noclegowych w apartamentach oraz pokojach 1,2,3 osobowych. Wszystkie pokoje wyposażone są w TV-SAT, telefon, lodówkę oraz internet. Do dyspozycji gości hotelowych pozostawiamy sale konferencyjne, bankietowe, kawiarnię i parking.

Mickiewiczowskie Centrum Turystyczne poza bazą noclegową to także doskonały ośrodek konferencyjno – szkoleniowy. Posiada 10 sal konferencyjnych i szkoleniowych wyposażonych kompleksowo w sprzęt multimedialny. MCT to także rekreacja i wypoczynek. Wszyscy chętni mogą korzystać ze studia fitness, siłowni, sauny, kabiny ciepła a w sezonie letnim z basenów kąpielowych.

### **Trasy rowerowe**

#### **CZERWONY - turystyczny szlak rowerowy.**

Miłosław - Mikuszewo - Czeszewo - Dębno - Żerków

Długość trasy - 35 km

#### **CZARNY - turystyczny szlak rowerowy.**

Miłosław - Winna Góra - Czeszewo - Śmiełów - Żerków

Długość trasy - 35 km.



Rysunek 4. Szlaki rowerowe na terenie Żerkowsko – Czeszewskiego Parku Krajobrazowego

#### Szlaki piesze

Trasa: Żerków – Śmiałów - Dębno - Wolica Kozia - Nowe Miasto n/Wartą – Książ

Długość: ok. 37 km

Początek szlaku znajduje się przy stacji kolejowej w Jarocinie. Stąd znaki prowadzą nas przez Wilkowyję, Tarce, Lisew, Żerków do Śmiałowa położonego na obszarze Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego.

#### Spyływ kajakowe

Piękno przyrody Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego można podziwiać również podczas spływów rzekami Wartą, Prosną oraz dla szczególnie zdeterminowanych kajakarzy również Lutynią.

### **Punkt widokowy**

Punkt widokowy zlokalizowany jest przy trasie z Żerkowa do Śmiełowa w pobliżu najwyższego wzniesienia na terenie – Łysej Góry o wysokości 161 m n.p.m. Z punktu rozciąga się widok na malownicze tereny Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego, widoczny jest również pałac – Muzeum im. Adama Mickiewicza w Śmiełowie.

Aby lepiej poznać uroki Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego warto skorzystać z oferty działających na terenie Gminy Żerków gospodarstw agroturystycznych.

### **Zabytki**

#### **Obiekty wpisane do rejestru zabytków z terenu gminy Żerków**

##### **Wykaz zabytków nieruchomych**

##### **Brzostków**

- kościół parafialny p.w. św. Jana Chrzciciela - 1839-40 (nr rej. Kl.-IV-93/1- 3/53 z 31.12.1953 r.),
- dwór - 1 poł. XIX w. (nr rej. Kl-IV-73/15/54 z 12.05.1954 r.),
- spichlerz - 1 poł. XIX w. (nr rej. 738?A z 13.09.1964 r.).

##### **Komorze**

- zespół dworski - 2 poł. XIX w. (nr rej. 518/A z 22.06.1990 r.),
- dwór,
- park,
- ogrodzenie,
- szklarnia.

##### **Kretków**

- kościół pw. Wszystkich Świętych - XVIII/XIX(nr rej. 453/A z 16.07.1985 r.).

##### **Lgów**

- kościół filialny p.w. Narodzenia NMP, drewn. - XVII/XVIII (nr rej. Kl. IV- 73/33/54 z 25.05.1954 r. oraz 583/A z 22.01.1991 r.).

##### **Lubinia Mała**

- dom urzędników majątku nr 97 - tzw. „dwór” – drewn. Pocz. XIX w. rozbud. 2 poł. XIX w. (nr rej. 118/Wlkp/A z 14.02.2003 r.).

##### **Miniszew**

- dwór (nr rej. 479/A z 23.09.1985 r.).

##### **Przybysław**

- zespół dworski (nr rej. 520 z 31.12.1990 r.),
- dwór,
- ogród,

- ogrodzenie.

#### **Raszewy**

- zespół pałacowy 1887-88, (nr rej. 1391/A z 24.02.1973,
- dwór,
- park.

#### **Śmielów**

- zespół pałacowy, k. XVIII – XX,
- pałac (nr rej. kl.IV-73/19/52 z 11.03.1952 r.),
- park (nr rej. kl. IV-73/121/54 z 12.07.1954 r.),
- budynki folwarczne (przy zespole pałacowym) k. XVIII w. (nr rej. kl. III-885/13/61 z 27.12.1961 r.)
- spichlerz,
- stajnia, obora.

#### **Żerków**

- układ urbanistyczny (nr rej. 664/A z 15.03.1993 r.),
- kościół ewangelicki ok. 1900 r. (nr rej. 83/Wlkp/A z 22.02.2002 r.),
- cmentarz przykościelny (nr rej. jw.),
- kościół parafialny p. w. św. Stanisława Bpa (nr rej. 619/A z 16.03.1991 r.),
- kaplica cmentarna p. w. św. Krzyża (nr rej. 990/A z 07.03.1970 r.),
- brama pałacowa ul. Kościelna 3 (nr rej. 27/A z 09.12.1964),
- stróżówka (nr rej. 991/A z 07.03.1970 r.),
- poczta ze stacją ul. Kościelna 7 (nr rej. 992/A z 07.03.1970 r.),
- dom ul. Jarocińska 1 - 1 poł. XIX w. (nr rej. 996/A z 11.03.1970 r.),
- dom ul. Jarocińska 5/6 - 1 poł. XIX w. (nr rej. 997/A z 11.03.1970 r.),
- dom ul. Rynek 11 (nr rej. 1210/A z 02.09.1970 r.),
- dom ul. Rynek 12 - 1 poł. XIX w. (nr rej. 993/A z 07.03.1970 r.),
- dom ul. Rynek 17 - 1 poł. XIX w. (nr rej. 994/A z 11.03.1970 r.),
- dom ul. Rynek 18 - 1 poł. XIX w. (nr rej. 995/A z 07.03.1970 r.).

### **Wykaz zabytków ruchomych**

#### **Brzóstków**

- wyposażenie kościoła parafialnego nr rej. 72/B/Ka z 07.02.1975 r.

#### **Gęczew**

- figura przydrożna św. Wawrzyniec - nr rej. 53/B/Ka z 26.03.1974 r.

#### **Kretków**

- wyposażenie kościoła - nr rej. 57/B/Ka z 14.06.1974 r.,
- cmentarz nagrobek Ks. Klaudiusza Antoniego Pochard nr rej. 58/B/Ka z 14.06.1974 r.

#### **Lgów**

- wyposażenie kościoła nr rej. 80/B/Ka z 14.02.1975 r.

#### **Śmielów**

- wystrój pałacu i oficyn nr rej. 89/B/Ka z 06.03.1975 r.,

- pałac polichromia nr rej. 139/B/Ka z 12.01.1955 r.

### **Żerków**

- kaplica cmentarna - nr rej. 90/B/Ka,
- wyposażenie kościoła parafialnego p. w. św. Stanisława Bpa – nr rej. 91/B/Ka z 12.03.1975 r.,
- wyposażenie kościoła p. w. św. Stanisława Bpa - ołtarze i ambona nr rej. 130/B/Ka z 11.09.1951 r.

Na terenie gminy Żerków znajduje się 11 parków, z czego jedynie 4 są wpisane do rejestru zabytków.

- Komorze – dworski z poł XIX w. Nr rejestru A 518,
- Przybysław – dworski z 2 połowy XIX w. Nr rejestru A 520,
- Raszewy – pałacowy Nr rejestru A 361,
- Śmiełów – pałacowy, Nr rejestr A 599.

W celu ochrony wyjątkowych walorów krajobrazu kulturowego miasta Żerkowa, wsi Brzóstkowa, Geczewa, Lgowa i Śmiełowa oraz wyróżniających się krajobrazowo terenów, w tym elementów przyrodniczych i ukształtowanych w wyniku działalności człowieka, Gmina Żerków jako pierwsza w Wielkopolsce utworzyła park kulturowy **pod nazwą „Mickiewiczowski Park Kulturowy”**. Powołany został Uchwałą nr VII/56/07 Rady Miejskiej Żerkowa z dnia 28 września 2007 roku.

Na terenie Parku należy przestrzegać zasad ustalonych przez miejscowe przepisy porządkowe odnośnie składowania wszelkich odpadów. Dla terenu Parku Kulturowego będą prowadzone prace nad opracowaniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

*(Źródło: Gminny Program opieki nad zabytkami dla Miasta i Gminy Żerków, 2009 r.)*

### III. ANALIZA I OCENA STANU AKTUALNEGO GMINY

Główna zasada Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gmina Żerków, wyznaczająca priorytetowy kierunek, w którym powinna podążać Gmina to zrównoważony rozwój.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym, który:

- integruje wszystkie działania zmierzające do zachowania i poprawy stanu środowiska na obszarze gminy,
- stanowi podstawę wyboru priorytetów w skali lokalnej, wyznaczających kierunek działań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska, finansowanych ze środków własnych i zewnętrznych,
- powinien być elementem skutecznego funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem w gminie,
- jest syntetycznym ujęciem kierunków rozwojowych i działań zawartych w dokumentach wyższego rzędu z zakresu ochrony środowiska oraz biorącym pod uwagę inne dokumenty opracowane na potrzeby gminy,
- program jest bazą do podejmowania decyzji związanych z realizacją przedsięwzięć inwestycyjnych w dziedzinie ochrony środowiska o charakterze długoterminowym.

#### 3.1. Cele i zadania o charakterze systemowym

Cele zdefiniowane w zakresie poprawy jakości środowiska przyrodniczego i bezpieczeństwa ekologicznego, ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz racjonalnego użytkowania zasobów przyrody, w dużej mierze warunkowane są przez działania o charakterze systemowym, które stanowią znaczący element procesu równoważenia rozwoju Miasto i Gmina Żerków oraz harmonizowania celów gospodarczych i społecznych z celami ochrony środowiska. Są one narzędziem realizacji celu nadrzędnego, zawartego również w Polityce ekologicznej Państwa, czyli **zrównoważonego rozwoju**.

##### 3.1.1. Przyszłościowy rozwój gminy w kontekście ochrony środowiska

Każdy rozwój społeczny i gospodarczy pozostaje w ścisłej korelacji ze środowiskiem przyrodniczym. Chcąc realizować zasadę zrównoważonego rozwoju, a zatem taki rozwój społeczno- gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń (wg ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.)), należy wziąć pod uwagę wzajemne relacje oraz wpływ jaki wywierają na siebie społeczeństwo, gospodarka oraz środowisko przyrodnicze. Ogniwem o znaczącej roli jest tu edukacja ekologiczna i świadomość ekologiczna mieszkańców. Im społeczeństwo bardziej ekologicznie świadome, tym lepiej zorganizowane i wywierające mniejszy negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze.

Analiza stanu środowiska przyrodniczego na terenie Miasto i Gmina Żerków pozwala w pierwszej kolejności zidentyfikować zagrożenia, wynikające z prognozowanego rozwoju społeczno – gospodarczego, by później określić działania minimalizujące te negatywne oddziaływania.



Na rozwój gminy wpływają następujące czynniki:

- jakość środowiska przyrodniczego,
- stan infrastruktury technicznej (wodociągi, kanalizacja, drogi),
- obszary i obiekty cenne przyrodniczo i krajobrazowo,
- jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
- połączenia komunikacyjne,
- lokalizacja gminy (bliskość większych miast, terenów przemysłowych).

Biorąc pod uwagę specyfikę Miasto i Gmina Żerków, funkcję jaką spełnia w powiecie, skupić się należy na rozwoju:

- ochrony obszarów cennych przyrodniczo,
- turystyki i rekreacji, w tym agroturystyki,
- systemu transportowego,
- osadnictwa,
- zrównoważonego rozwoju, przy jednoczesnej ochronie środowiska,
- edukacji ekologicznej.

Przy analizie poszczególnych dziedzin gospodarki zastosowano poniższy schemat:

- stan aktualny,
- kierunki działań minimalizujących zagrożenia,
- cele,
- harmonogram zadań.

## 3.2. Zasoby wodne i gospodarka wodno – ściekowa

### 3.2.1. Analiza stanu aktualnego

W gminie Żerków zasoby wód powierzchniowych tworzą głównie rzeki, a dokładniej Warta i jej dopływy: Proсна i Lutynia. Z kolei dopływem rzeki Lutynia położonym na omawianym obszarze jest Lubianka. Łączna długość cieków powierzchniowych w gminie wynosi 256,6 km. Natomiast największą powierzchnię wód stojących zajmują stawy rybne położone w Podlesiu i Raszewach (łącznie 49 ha).

#### 3.2.1.1. Wody podziemne

Ocena jakości wód podziemnych została wykonana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 roku w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz. U. Nr 32, poz. 284), mimo że to Rozporządzenie zostało uchylone Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r (Dz. U. Nr 143, poz. 896), nadal obowiązuje skala pięciostopniowa stosowana przez Inspektoraty Ochrony Środowiska (zgodnie z zaleceniem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska) w zakresie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych.

Zgodnie tym z rozporządzeniem wyróżnia się pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody o bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości.

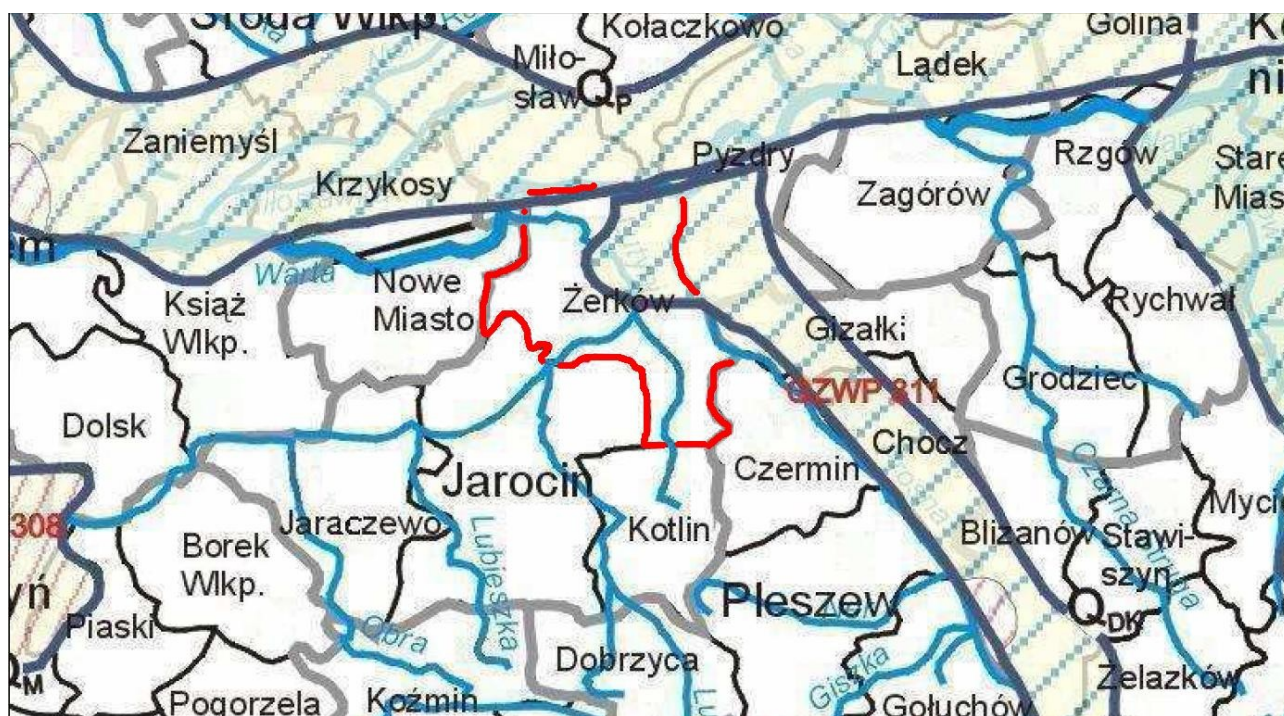
Zasoby wód podziemnych na terenie gminy związane są głównie z utworami wodonośnymi czwartorzędu i trzeciorzędowego. Główne zbiorniki wodonośne w utworach czwartorzędowych wiążą się z dolinami Warty i Proсны. W północnej części dolnej Proсны stanowiącej część GZWP nr 311 „Zbiornik rzeki Proсна”, częściowo w zasięgu gminy udokumentowano zasoby dyspozycyjne wód z utworów czwartorzędowych, w wysokości 680 m<sup>3</sup>/h – odcinek Chocz - Lisewo.

Północna część gminy obejmuje fragment GZWP nr 150 „Pradolina Warszawsko – Berliska”. Poza obszarem zasobowym Chocz – Lisewo, studnie głębinowe ujmują wody z utworów czwartorzędowych w ramach ustalonych dla nich zasobów eksploatacyjnych w kat. B.

Zasoby eksploatacyjne piętra trzeciorzędowego – mioceńskiego zostały określone w kat. B w dokumentacji hydrogeologicznej w iloci  $Q_e = 1780$  m<sup>3</sup>/h. Na terenie gminy warstwy wodonośne trzeciorzędowe eksploatowane są głównie w południowej części gminy.

W ramach ustalonych zasobów regionalnych pracują ujęcia w Lubinii Małej i we wsi Kamie. Pozostałe ujęcia trzeciorzędowe działają w ramach ustalonych dla nich wcześniej zasobów eksploatacyjnych.

Zasoby wodne poziomu jurajskiego na obszarze gminy są słabo rozpoznane, a jedyny otwór ujmujący te wody znajduje się w Śmiełowie. Charakteryzują się one podwyższoną zawartością żelaza.



Rysunek 5. Lokalizacja Gminy wobec Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

Monitoring wód podziemnych obejmuje 3 punkty monitoringu regionalnego

Tabela 4. Wyniki monitoringu wód podziemnych

Nr punktu w sieci regionalnej	Numer JCWPd	Lokalizacja	Stratygrafia	Głębokość otworu	Miąższość izolacji	Zagospodarowanie	Klasa wód		
							2004	2005	2006
73	73	Stęgosz	Tr	120,0	81,0	ZW	IV	IV	III
74	73	Śmielów	Q	144,0	64,0	ZW	IV	IV	-
75	73	Gąsiorów	J	21,0	0,0	BZ	IV	IV	-

Stratygrafia: Tr – trzeciorzęd, Q – czwartorzęd, J – jura, Zagospodarowanie terenu w odległości do 100 m od otworu: , ZW – zabudowa wiejska, BZ – brak zabudowy, Klasa wód: III – wody zadowalającej jakości, IV – wody niezadowalającej jakości. Źródło: WIOS

Nie został zrealizowany zamierzony wcześniej monitoring zwykłych wód podziemnych w Gąsiorowie (nr 75) i Śmielowie (nr 74), gdyż studnie te zostały wyłączone z eksploatacji. Brak jest nowszych badań na temat jakości wód podziemnych niż z 2006 r.

### 3.2.1.2. Wody powierzchniowe

W gminie Żerków zasoby wód powierzchniowych tworzą głównie rzeki, a dokładniej Warta i jej dopływy: Prosna i Lutynia. Z kolei dopływem rzeki Lutynia położonym na omawianym obszarze jest Lubianka. Łączna długość cieków powierzchniowych w gminie wynosi 256,6 km. Natomiast największą powierzchnię wód stojących zajmują stawy rybne położone w Podlesiu i Raszewach (łącznie 49 ha).



**Rysunek 6. Monitoring wód powierzchniowych w powiecie jarocińskim** (Źródło: Powiatowy Program Ochrony Środowiska, 2008 r.)

Pomimo uchylecia rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz. U. nr 32, poz. 284), które straciło moc z dniem 01.01.2005 r. to ze względu na ówczesny brak rozporządzenia w 2007 r. dotyczącego sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu wód powierzchniowych, przedstawiona w Aktualizacji Programu ocena jakości wód powierzchniowych została wykonana w oparciu o w/w rozporządzenie.

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód wyróżniono 5 klas jakości wód powierzchniowych:

- klasa I – wody o bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości.

Od dnia wejścia w życie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. (Dz. U. Nr 162, poz. 1008), w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych ocena stanu wód powierzchniowych jest prowadzona na zasadach określonych w tym rozporządzeniu.

### Rzeka Warta

Warta jest prawobrzeżnym, największym dopływem Odry i najważniejszym ciekim województwa wielkopolskiego. System rzeczny tej rzeki odwadnia około 90 % obszaru województwa. Mimo nie najlepszych warunków glebowych na terenie tym dominują użytki rolne (z wyjątkiem północno-zachodniej części wielkopolski). Przeważają gospodarstwa średniej wielkości, o intensywnej produkcji ziemiopłodów

i zwierząt hodowlanych. Wysoki poziom produkcji rolnej przekłada się na dominujący w regionie rozwój przemysłu spożywczego. Pozostałe gałęzie przemysłu odgrywają mniejszą rolę. Z niekorzystnym oddziaływaniem na jakość wód mamy też do czynienia w pobliżu większych miejscowości oraz na obszarach wiejskich, które są już w znacznym stopniu zwodociągowane, ale nie w pełni skanalizowane.

Rzeka Warta leży w północnej części gminy Żerków i wyznacza jej granicę administracyjną. Na terenie gminy Żerków nie ma punktu pomiaru stanu czystości wody w rzece Warcie.

### Rzeka Proсна

Rzeka Proсна będąca największym lewobrzeżnym dopływem środkowej Warty, leży we wschodniej części gminy i w przeważającej części wyznacza granicę administracyjną omawianego terenu. W 2005 roku jakość wód Proсны badana była w 9 punktach. W gminie Żerków znajduje się jeden punkt pomiarowy – Ruda Komorska ujście do Warty.

**Tabela 5. Wyniki monitoringu wód powierzchniowych na na km 2,8 ppk Ruda Komorska w 2006 r.**

Lp.	Wskaźnik jakości	Jednostka	Min	Max	Średnia	Klasa
1	Temperatura wody	°C	-2	29	13,2	I
4	Tlen rozpuszczony	mg O <sub>2</sub> /l	7,3	13,7	10,5	I
2	Odczyn	pH	7	9	8	I
3	Przewodność w 20 C	µS/cm	502	561	523	II
5	Zawiesiny ogólne	mg/l	3,3	39	13,8	III
6	BZT5	mg O <sub>2</sub> /l	1,27	9,3	4	III
7	Azot Kjeldahla	mg N/l	1,01	1,89	1,595	III
8	Azot azotanowy	mg NO <sub>3</sub> /l	0,81	8,4	4,08	IV
9	Azotyny	mg NO <sub>2</sub> /l	0,0299	0,181	0,1007	III
10	Azot ogólny	mg N/l	2,656	10,05	5,706	III
11	Fosforany	Mg PO <sub>4</sub> /l	0,039	0,314	0,182	II
12	Fosfor ogólny	mg P/l	0,118	0,3	0,201	II
13	Substancje rozpuszczone	mg/l	383	475	434	II
14	Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	6,38	10,91	8,12	II
15	Miedź	mg Cu/l	0,02	0,02	0,02	I
16	Chlorofil „a”	µg/l	1,1	261	65,2	V

Źródło: WIOS, 2006

### Klasyfikacja ogólna -IV

**Tabela 6. Wyniki monitoringu wód powierzchniowych na na km 2,8 ppk Ruda Komorska w 2007 r.**

Lp.	Wskaźnik jakości	Jednostka	Min	Max	Średnia	Klasa
1	Temperatura wody	°C	3,9	21,6	11,4	I
4	Tlen rozpuszczony	mg O <sub>2</sub> /l	07,390	11,780	09,824	I
2	Odczyn	pH	7,4	8,2	7,7	I
3	Przewodność w 20 C	µS/cm	457	574	503	II
5	Zawiesiny ogólne	mg/l	123,0	151,0	139,8	II
6	BZT5	mg O <sub>2</sub> /l	0,90	5,70	2,993	III
7	Azot Kjeldahla	mg N/l	0,86	1,80	1,177	III
8	Azot azotanowy	mg NO <sub>3</sub> /l	2,583	54,40	18,734	IV
9	Azotyny	mg NO <sub>2</sub> /l	0,026	0,170	0,094	III
10	Azot ogólny	mg N/l	1,944	13,642	5,435	IV
11	Fosforany	Mg PO <sub>4</sub> /l	0,017	0,343	0,197	II
12	Fosfor ogólny	mg P/l	0,128	0,354	0,197	II
13	Substancje rozpuszczone	mg/l	321,0	507,0	414,1	II
14	Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	5,840	11,600	8,153	II
15	Miedź	mg Cu/l	0,020	0,020	0,020	I
16	Chlorofil „a”	µg/l	4,20	233,00	58,15	V

Źródło: WIOS, 2007

**klasyfikacja ogólna – IV****Tabela 7. Wyniki monitoringu wód powierzchniowych na na km 2,8 ppk Ruda Komorska w 2008 r.**

Lp.	Wskaźnik jakości	Jednostka	Min	Max	Średnia	Klasa
1	Temperatura wody	°C	2,7	17,5	10,517	I
4	Tlen rozpuszczony	mg O <sub>2</sub> /l	7,83	14,86	10,68	I
2	Odczyn	pH	6,8	8,0	7,717	I
3	Przewodność w 20 C	µS/cm	478	566	530,875	I
5	Zawiesiny ogólne	mg/l	2,,8	26,0	12,20	II
6	BZT5	mg O <sub>2</sub> /l	1,1	6,1	3,692	II
7	Azot Kjeldahla	mg N/l	0,63	4,39	1,584	PONIŻEJ STANU DOBREGO
8	Azot azotanowy	mg NO <sub>3</sub> /l	1,18	8,6	3,875	PONIŻEJ STANU DOBREGO
9	Azotyny	mg NO <sub>2</sub> /l	-	-	--	-
10	Azot ogólny	mg N/l	2,418	9,874	4,762	II
11	Fosforany	Mg PO <sub>4</sub> /l	-	-	-	-
12	Fosfor ogólny	mg P/l	0,166	0,277	0,177	II
13	Substancje rozpuszczone	mg/l	310	447	407,625	I
14	Ogólny węgiel	mg C/l	5,08	8,23	6,693	I

Lp.	Wskaźnik jakości	Jednostka	Min	Max	Średnia	Klasa
	organiczny					
15	Miedź	mg Cu/l	0,02	0,048	0,0223	STAN DOBRY
16	Chlorofil „a”	µg/l	-	-	-	-

Źródło: WIOS, 2008

### Klasyfikacja ogólna

Klasa elementów fizyczno-chemicznych: jeden lub więcej badanych wskaźników jakości wód wchodzących w skład elementów fizykochemicznych przekracza wartości określone w załącznikach nr 1-4 do rozporządzenia dla klasy II.

Klasa elementów biologicznych – **III**.

Wynik klasyfikacji potencjału ekologicznego w punkcie pomiarowo – kontrolnym: **potencjał ekologicznie umiarkowany**.

Wynik klasyfikacji stanu chemicznego w punkcie pomiarowo – kontrolnym: **stan chemiczny nieosiągający dobrego**.

Wynik klasyfikacji potencjału ekologicznego w jednolitej części wód: **potencjał ekologiczny umiarkowany**.

Wynik klasyfikacji stanu chemicznego w jednolitej części wód: **stan chemiczny nieosiągający dobrego**.

Wynik oceny stanu wód w jednolitej części wód: **stan zły**.

### Rzeka Lutynia

Przez środkowo-wschodnią część gminy przepływa rzeka Lutynia, która podobnie jak Proсна jest dopływem Warty. Lutynia jest badana w czterech punktach pomiarowych, z których jeden znajduje się na terenie gminy Żerków – Śmiełów, ujście do Warty.

Tabela 8. Wyniki monitoringu wód powierzchniowych na na km 7,6 ppk Śmiełów w 2008 r.

Lp.	Wskaźnik jakości	Jednostka	Min	Max	Średnia	Klasa
1	Temperatura wody	°C	2,2	16,6	10,2	I
4	Tlen rozpuszczony	mg O <sub>2</sub> /l	6,51	13,33	9,89	I
2	Odczyn	pH	7,3	8,1	7,68	I
3	Przewodność w 20 C	µS/cm	578	1015	845,25	I
5	Zawiesiny ogólne	mg/l	2,7	58	14,55	II
6	BZT5	mg O <sub>2</sub> /l	2,0	5,6	4,16	II
7	Azot Kjeldahla	mg N/l	0,55	2,75	1,39	PONIŻEJ STANU DOBREGO
8	Azot azotanowy	mg NO <sub>3</sub> /l	1,101	16,275	6,48	PONIŻEJ STANU DOBREGO
9	Azotyny	mg NO <sub>2</sub> /l	-	-	-	-
10	Azot ogólny	mg N/l	1,728	17,286	6,61	PONIŻEJ STANU DOBREGO
11	Fosforany	Mg PO <sub>4</sub> /l	-	-	-	-
12	Fosfor ogólny	mg P/l	0,195	0,62	0,37	PONIŻEJ STANU DOBREGO

Lp.	Wskaźnik jakości	Jednostka	Min	Max	Średnia	Klasa
13	Substancje rozpuszczone	mg/l	497	768	652,5	II
14	Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	6,87	13,3	8,62	II
15	Miedź	mg Cu/l	0,0,2	0,028	0,0207	STAN DOBRY
16	Chlorofil „a”	µg/l	-	-	-	-

Źródło: WIOS, 2008

### Klasyfikacja ogólna

Klasa elementów fizyczno-chemicznych: jeden lub więcej badanych wskaźników jakości wód wchodzących w skład elementów fizykochemicznych przekracza wartości określone w załącznikach nr 1-4 do rozporządzenia dla klasy II

Klasa elementów biologicznych – II

Wynik klasyfikacji stanu ekologicznego w punkcie pomiarowo-kontrolnym: **stan ekologiczny umiarkowany**

Wynik klasyfikacji stanu chemicznego w punkcie pomiarowo-kontrolnym: **stan chemiczny nieosiągający dobrego**

Wynik klasyfikacji stanu ekologicznego w jednolitej części wód: **stan ekologiczny umiarkowany**

Wynik klasyfikacji stanu chemicznego w jednolitej części wód: **stan chemiczny nieosiągający dobrego**

Wynik oceny stanu wód w jednolitej części wód: **stan zły**

### 3.2.1.3. Gospodarka wodno – ściekowa

#### Wodociągi

Na terenie gminy funkcjonują następujące ujęcia i sieci wodociągowe:

- „Stęgosz” (decyzja nr OSgw-6210/25/91 do 2011 r.) – ujęcie stanowią 2 studnie głębinowe: studnia nr 1 – o głębokości 120 m i wydajności 19,6 m<sup>3</sup>/h, 2 studnia jest wspomagająca. Wyznaczona została strefa ochrony pośredniej o promieniu R = 10 m od obudowy studni. Pobór wód określono w ilości:

$$Q_{\max.h} = 43,5 \text{ m}^3/\text{h},$$

$$Q_{\text{śr.d}} = 409,0 \text{ m}^3/\text{dobę},$$

$$Q_{\text{roczne}} = 194326,0 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

- „Komorze Przybysławskie” (decyzja nr OSgw-6210/67/95 ważna do 2016 r.) – wyznaczona została strefa ochrony pośredniej o promieniu R = 10 m od obudowy studni, Ujęcie stanowią 2 studnie o głębokości nr 1 – 22 m p.p.t i nr 2 – 23 m p.p.t. o łącznej wydajności 24,0 m<sup>3</sup> zaopatrująca także wsie: Paruchów, Antonin, Przybysław, Chwałów. Pobór wód określono w ilości:

$$Q_{\max.h} = 24,0 \text{ m}^3/\text{h},$$

$$Q_{\max.d} = 575,3 \text{ m}^3/\text{dobę},$$

$$Q_{\text{roczne}} = 210167,0 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

- „Pawłowice” (pozwolenie OŚ.6223-4/02 ważne do 2015 r.) – Ujęcie stanowią 2 studnie o głębokości nr 1 – 122 m p.p.t i nr 2 – 120 m p.p.t., eksploatowane będzie w ramach wód trzeciorzędowych, zaopatrująca także wieś Bieździadów i miasto Żerków. Pobór wód określono w ilości:



$$Q_{\text{śr.h}} = 35,25 \text{ m}^3/\text{h},$$
$$Q_{\text{śr.d}} = 704,90 \text{ m}^3/\text{dobę},$$
$$Q_{\text{roczne}} = 257300 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

- „Kamień” (decyzja nr OSgw-6210/65/95 ważna do 2016 r.) – wyznaczona została strefa ochrony pośredniej o promieniu  $R = 10$  m od obudowy studni, ujęcie zaopatrująca także wsie: Ludwinów, Lisew, Dobieszczyzna, Żerniki, Kretków i Sucha posiada 2 studnie: nr 1 o głębokości 57 m, nr 2 o głębokości 110 m. Pobór wód określono w ilości:

$$Q_{\text{śr.h}} = 43,10 \text{ m}^3/\text{h},$$
$$Q_{\text{śr.d}} = 862,0 \text{ m}^3/\text{dobę},$$
$$Q_{\text{roczne}} = 409530,0 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

- „Lubinia Mała” (decyzja nr OSgw 6210 / 24 / 96 ważna do 2016 r. ) – wyznaczona została strefa ochrony pośredniej o promieniu  $R = 10$  m od obudowy studni, ujęcie zaopatrująca także wsie: Budy, Sucha i Sierszew stanowią 2 studnie o łącznej wydajności  $80,0 \text{ m}^3$ . Pobór wód określono w ilości:

$$Q_{\text{max.h}} = 30,0 \text{ m}^3/\text{h},$$
$$Q_{\text{śr.d}} = 537,0 \text{ m}^3/\text{dobę},$$
$$Q_{\text{roczne}} = 196000,0 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

- „Raszewy” (pozwolenie nr OŚ.6223 – 7/00 ważne do 2020 r.) – wyznaczona została strefa ochrony pośredniej o promieniu  $R = 10$  m od obudowy studni, pobór odbywać się będzie z wód czwartorzędowych, zaopatrująca także wieś Brzóstków. Pobór wód określono w ilości:

$$Q_{\text{śr.h}} = 12,0 \text{ m}^3/\text{h},$$
$$Q_{\text{śr.d}} = 288,0 \text{ m}^3/\text{dobę},$$
$$Q_{\text{roczne}} = 103680,0 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

- „Podlesie” (pozwolenie nr OSgw-721/13/90 ważne do 2016 r.) – wyznaczona została strefa ochrony bezpośredniej o  $R = 10$  m licząc od obudowy studni; ujęcie zasilające także mieszkalne i gospodarcze obiekty popegeerowskie wsi Żółków i Raszewy posiada 2 studnie głębinowe o wydajności  $60 \text{ m}^3/\text{h}$  i głębokości 60 m p.p.t.. Pobór wód określono w ilości:

$$Q_{\text{śr.h}} = 51,60 \text{ m}^3/\text{h},$$
$$Q_{\text{śr.d}} = 480,0 \text{ m}^3/\text{dobę},$$
$$Q_{\text{roczne}} = 174470,0 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

(Źródło: Urząd Miasta i Gminy w Żerkowie)

**Tabela 9. Informacje na temat zużycia wody w latach 2006 – 2008**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2006	2007	2008
<b>Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności</b>				
ogółem	tys. m <sup>3</sup> /rok	482,0	491,1	500
przemysł	tys. m <sup>3</sup> /rok	0	0	0
rolnictwo i leśnictwo	tys. m <sup>3</sup> /rok	22	22	22
eksploatacja sieci wodociągowej	tys. m <sup>3</sup> /rok	460,0	469,1	478,5
gospodarstwa domowe	tys. m <sup>3</sup> /rok	437,3	438,3	439,2

Źródło: GUS

**Tabela 10. Informacje na temat urządzeń sieciowych - wodociągów w latach 2006 – 2008**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2006	2007	2008	2009
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	151,2	151,2	151,2	151,4
długość czynnej sieci rozdzielczej stanowiącej własność gminy	km	151,2	151,2	151,2	151,4
długość czynnej sieci rozdzielczej stanowiącej własność gminy, eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	km	0	0	0	0
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1725	1748	1767	1785
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dm <sup>3</sup>	437,3	438,3	439,2	-
ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach	osoba	1959	1950	1982	-
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	9559	9538	9594	-
korzystający z instalacji w miastach w % ogółu ludności miast	%	90,5	90,5	90,6	-

Źródło: GUS, dane za 2009 r. Urząd Gminy i Miasta Żerków

**Kanalizacja****Tabela 11. Informacje na temat urządzeń sieciowych - kanalizacji w latach 2006 – 2008**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2006	2007	2008	2009
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	61,8	61,8	61,9	61,9
długość czynnej sieci rozdzielczej stanowiącej własność gminy	km	61,8	61,8	61,9	61,9
długość czynnej sieci rozdzielczej stanowiącej własność gminy, eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	km	0	0	0	0
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	750	756	759	769
ścieki odprowadzane	tys. m <sup>3</sup>	153,0	170,0	169,0	-
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach	osoba	1939	1930	1961	-
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	4040	4026	4062	-
korzystający z instalacji w miastach w % ogółu ludności miast	%	19,8	19,8	19,9	-

Źródło: GUS, dane za 2009 r. Urząd Gminy i Miasta Żerków

Aktualna długość sieci kanalizacyjnej wynosi 61,9 km i obejmuje 759 przyłączy. W gminie działają 4 zbiorcze oczyszczalnie ścieków:

1. Komunalna oczyszczalnia mechaniczno – biologiczna w Żółkowie, która obsługuje Żerków, Żółków i Lisew oraz przyjmuje ścieki dowożone pochodzące ze zbiorników na nieczystości płynne. Aktualny przepływ ścieków wynosi 270 m<sup>3</sup>/d, a docelowa przepustowość oczyszczalni po planowanej rozbudowie ma wynosić 850,0 m<sup>3</sup>/d. Po wybudowaniu kanalizacji do oczyszczalni mają trafiać ścieki z następujących wsi: Bieździadów, Stęgosz, Chrzan, Ludwinów, Pawłowice, Laski i Kamień.
2. Oczyszczalnia ścieków w Raszewach o podwyższonym stopniu usuwania biogenów i wydajności 400 m<sup>3</sup>/d. Oprócz miejscowości Raszewy do oczyszczalni trafiają ścieki z : Brzostkowa, Śmiełowa, Przybysławia, Antonina, Komorza, Chwałowa, Kretkowa, Żernik. Po wybudowaniu kanalizacji mogą do niej trafiać ścieki z następujących miejscowości: Szczonów, Gąsiorów, Lgów, Gęcze.
3. Zakładowa oczyszczalnia mechaniczno – biologiczna w Żółkowie o przepustowości 180 m<sup>3</sup>/d.
4. Lokalna (przyszkolna) oczyszczalnia w Dobieszczyźnie o przepustowości 6,8 m<sup>3</sup>/d.

Na terenie gminy Żerków działają przydomowe oczyszczalnie ścieków o przepustowości do 5 m<sup>3</sup>/d. Planuje się budowę tego typu oczyszczalni w gospodarstwach domowych znacznie oddalonych od wsi, czyli takich których podłączenie do sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadnione ekonomicznie.

Tabela 12. Dane charakterystyczne dla gospodarowania ściekami i osadami ściekowymi w Gminie

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Rok		
		2006	2007	2008
<b>Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię</b>				
Ogółem	osoba	4 409	5 177	5177
Biologiczne		2 390	2450	2450
Z podwyższonym usuwaniem biogenów		2 019	2727	2727
<b>Ścieki oczyszczane</b>				
Odprowadzane ogółem	dm <sup>3</sup> /rok	1530,0	170,0	169,0
Oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi		163	179	169
Oczyszczane razem		153	170	169
Oczyszczane biologicznie		95	101	100
Oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów		58	69	69
<b>Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu</b>				
BZT5	kg/rok	3006	3259	2940
ChZT		11618	12019	17214
Zawiesina		3656	3476	3913
Azot ogólny		0	0	0
Fosfor ogólny		0	0	0
<b>Osady wytworzone w ciągu roku</b>				
Ogółem	t	23	25	25
Stosowane w rolnictwie		0	0	0
Składowane razem		23	25	25

Źródło: GUS

### Aglomeracja

a) Na podstawie art. 43 ust. 2a ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz.U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 i Nr 267, poz. 2255), zarządza się, co następuje:

1. Wyznacza się aglomerację Żółków o równoważnej liczbie mieszkańców 6 300.
2. Aglomeracja Żółków obejmuje swym zasięgiem tereny objęte systemem kanalizacji zbiorczej zakończoną oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Żółków, położoną w powiecie jarocińskim, w gminie Żerków.
3. Obszar aglomeracji Żółków wyznacza się na terenie poniżej wymienionych miejscowości, w oznaczonych na mapie granicach: Żerków, Żółków, Lisew, Bieździadów, Pawłowice, Chrzan, Laski, Stęgosz, Kamień, Ludwinów, Dobieszczynna.

b) Na podstawie art. 43 ust. 2a ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz.U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 i Nr 267, poz. 2255), zarządza się, co następuje:

1. Wyznacza się aglomerację Raszewy o równoważnej liczbie mieszkańców 3 400.
2. Aglomeracja Raszewy obejmuje swym zasięgiem tereny objęte systemem kanalizacji zbiorczej zakończoną oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Raszewy, położone w powiecie jarocińskim, w gminie Żerków.
3. Obszar aglomeracji Raszewy wyznacza się na terenie poniżej wymienionych miejscowości, w oznaczonych na mapie granicach: Raszewy, Brzostków, Przybysław, Komorze Przybysławskie, Śmiełów, Chwałów, Żerniki, Antonin, Kretków, Rogaszyce, Gęczew, Lgów, Paruchów, Pogorzeliца, Szczonów, Gąsiorów.

Obszar Aglomeracji został przedstawiony w załączniku nr 3.

**Tabela 13. Aglomeracje gminy Żerków**

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość	
<b>DANE OGÓLNE</b>			
1	nr identyfikacyjny aglomeracji	PLWI083	PLWI188N
2	nazwa aglomeracji	Żółków	Raszewy
3	dorzecze	Odra	Odra
4	rejon wodny	WT	WT
5	gmina wiodąca w aglomeracji	Żerków	Żerków
6	RLM aglomeracji zgodnie z rozporządzeniem ustanawiającym aglomerację	6300	3400
7	liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji (stan na dzień 31. 12. 2006 r.)	6300	3300
<b>SYSTEMY KANALIZACJNE</b>			
1	liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	2585	2727
2	długość sieci kanalizacyjnej ogółem w aglomeracji w km	23,5	38,3
3	% mieszkańców rzeczywistych korzystających z sieci kanalizacyjnej	41	82,6
4	RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej	2585	2827
5	% RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej	41	83,1
6	liczba mieszkańców skanalizowanych w 2015 r.	5305	2727
7	% mieszkańców skanalizowanych w 2015 r.	84,21	82,6
8	RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej, stan na 31.12.2015 r.	5305	2827
9	% RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej, stan na 31.12.2015 r.	84,2	83,1
10	długość sieci planowana do budowy (km)	22,7	0
11	długość sieci planowana do modernizacji (km)	0	-
<b>OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW</b>			

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość	
1	nr identyfikacyjny oczyszczalni	PLWI0830	PLWI1880N
2	nazwa oczyszczalni	Żółków	Raszewy
3	przepustowość istniejącej oczyszczalni	260	400
4	wydajność istniejącej oczyszczalni w RLM	1733	1240
5	rodzaj istniejącej oczyszczalni	B	B
6	rodzaj planowanej oczyszczalni	B	B
7	rodzaj inwestycji	RM	I
8	planowana przepustowość	750	400
9	planowana wydajność oczyszczalni w RLM	10000	5000
10	termin osiągnięcia efektu ekologicznego w zakresie oczyszczania ścieków w aglomeracji wg Planu Implementacyjnego dyrektywy Rady 91/271/EWG / wg propozycji gminy	2010	I
11	termin osiągnięcia efektu ekologicznego w zakresie gospodarki osadowej	2010	I
12	ilość suchej masy osadów powstających na oczyszczalni w kg s.m./d	187,5	100
<b>NAKŁADY INWESTYCYJNE PLANOWANE DO 2015 R.</b>			
1	na sieci kanalizacyjne	6465,3	0
2	na oczyszczalnię ścieków wraz z przeróbką osadu	3000	-
3	na zagospodarowanie osadu	100	-
4	na oczyszczalnię ścieków wraz z przeróbką osadu i jego zagospodarowanie,	3100	0

\*) B - oczyszczalnia biologiczna spełniająca standardy odprowadzanych ścieków dla aglomeracji < 15 000 RLM, I – istniejąca oczyszczalnia spełnia wymagania i nie wymaga inwestycji. Źródło: Aktualizacja KPOŚ; (projekt z listopada 2009 r.)

### 3.2.2. Cel

**Powszechna ochrona wód podziemnych i powierzchniowych oraz objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowaną gospodarką ściekową.**

### 3.2.3. Kierunki działań

Racjonalizacja zużycia wody powinna objąć wszystkie dziedziny gospodarki korzystające z zasobów wody. Wśród nich należy wymienić przede wszystkim:

- gospodarkę komunalną,
- rolnictwo,
- przemysł.

Na jakość wód zasadniczy wpływ mają również zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł rolniczych. Wielkość dopływu zanieczyszczeń przedostających się poprzez spływy powierzchniowe z terenów użytkowanych rolniczo uzależniona jest od: sposobu zagospodarowania zlewni, intensywności nawożenia, przepuszczalności geologicznych utworów powierzchniowych i warunków meteorologicznych. Tą drogą do wód dostają się związki biogenne, środki ochrony roślin oraz wypłukiwane frakcje gleby. Poważnym zagrożeniem dla jakości wód jest niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych: gnojowicy i obornika, a także rolnicze wykorzystywanie ścieków i osadów ściekowych bez zachowania wymogów ochrony środowiska. Ograniczenie spływu azotu z pól do wód podziemnych i powierzchniowych można osiągnąć poprzez racjonalne dozowanie i limitowanie środków plonotwórczych na użytkach rolnych. Odpowiednie przechowywanie nawozów naturalnych chroni przed niekontrolowanym przedostawaniem się niebezpiecznych substancji do wód. Budowa szczelnych zbiorników na gnojówkę oraz uszczelnionych płyt obornikowych pozwoli na ograniczenie tego zagrożenia.

W najbliższej przyszłości konieczne jest ograniczenie marnotrawstwa wody w gospodarstwach domowych, ograniczenie strat wody w systemach jej rozprowadzania.

Podstawowymi dokumentami związanymi z zagadnieniami gospodarki wodno – ściekowej w Polsce są:

- Strategia Gospodarki Wodnej,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

Strategia gospodarki wodnej określa podstawowe kierunki i zasady działania umożliwiające realizację idei trwałego i zrównoważonego rozwoju w gospodarowaniu zasobami wodnymi w Polsce. Cel ten ma być osiągnięty przez zbudowanie sprawnie działającego systemu, który wykorzystując mechanizmy prawne oraz instrumenty ekonomiczne, będzie zapewniał utrzymanie dobrego stanu wód, a w szczególności ekosystemów wodnych i od wody zależnych, pozwalał na zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych, zwiększał bezpieczeństwo powodziowe kraju i chronił go przed skutkami suszy.

Kierunki działań w dziale Gospodarka wodno – ściekowa to:

- budowa, rozbudowa i systematyczna modernizacja sieci kanalizacyjnej,
- optymalizacja wykorzystania i modernizacja oczyszczalni ścieków
- budowa oczyszczalni przydomowych,
- intensyfikacja kontroli szamb,
- ograniczanie negatywnego wpływu na jakość wód zanieczyszczeń z rolnictwa,
- upowszechnienie wiedzy o rolnictwie ekologicznym,

- wspieranie zakładów przemysłowych w realizowaniu programów racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
- budowa systemów podczyszczających wzdłuż modernizowanych i nowo powstających dróg,
- modernizacja sieci wodociągowej,
- likwidacja nieczynnych ujęć wody,
- minimalizacja wykorzystania wód podziemnych z ujęć własnych i wody wodociągowej do celów przemysłowych,
- poprawa stanu technicznego i konserwacja cieków wodnych,
- odbudowa i utrzymanie właściwego stanu systemu melioracji szczegółowej i podstawowej.

Najistotniejszym przedsięwzięciem z zakresu gospodarki wodno – ściekowej jest zrealizowanie budowy systemu kanalizacji ściekowej na obszarach objętych aglomeracją – w myśl Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Szczególnie ważnym jest fakt, że władze polskie zostały zobligowane do zrealizowania tego celu do końca 2015 r.

### 3.2.4 Harmonogram działań

**Tabela 14. Harmonogram czasowo – kosztowy przedsięwzięć związanych z ochroną zasobów wodnych oraz z gospodarką wodno - ściekową**

Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Planowane koszty (zł)	Źródła finansowania
Wymiana wyeksploatowanych odcinków sieci w gminie, zwłaszcza sieci azbestowych w celu minimalizacji strat wody.	Przedsiębiorstwo Wodociągowe	2032 r.	Według kosztorysów	Środki własne, dotacje, kredyty
Budowa dodatkowych zbiorników na wodę pitną przy stacji uzdatniania wody w Pawłowicach	Gmina, Przedsiębiorstwo Wodociągowe	2015 r.	Według kosztorysów	Środki własne, dotacje, kredyty
Budowa sieci wodociągowej	Gmina, Przedsiębiorstwo Wodociągowe	Zadnie ciągle	Według kosztorysów	Środki własne, dotacje, kredyty
Wykonanie uzupełnień połączeń pomiędzy istniejącymi sieciami wodociągowymi w gminie.	Gmina	Zadnie ciągle	Brak danych kosztowych	Środki własne, dotacje, kredyty
Prowadzenie akcji edukacyjno – informacyjnej propagującej optymalizację zużycia wody przez indywidualnych użytkowników	Gmina, Szkoły organizacje ekologiczne	Zadnie ciągle	5 000 na rok w ramach środków przyznanych na edukację ekologiczną	Środki własne, dotacje
Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w m. Żółków, Pawłowice, Laski, części m. Chrzan	Gmina, Przedsiębiorstwo Komunalne	2010 – 2011 r.	Według kosztorysów	Środki własne, dotacje, kredyty
Ewidencja wszystkich zbiorników bezodpływowych	Gmina	Zadnie ciągle	-	Gmina

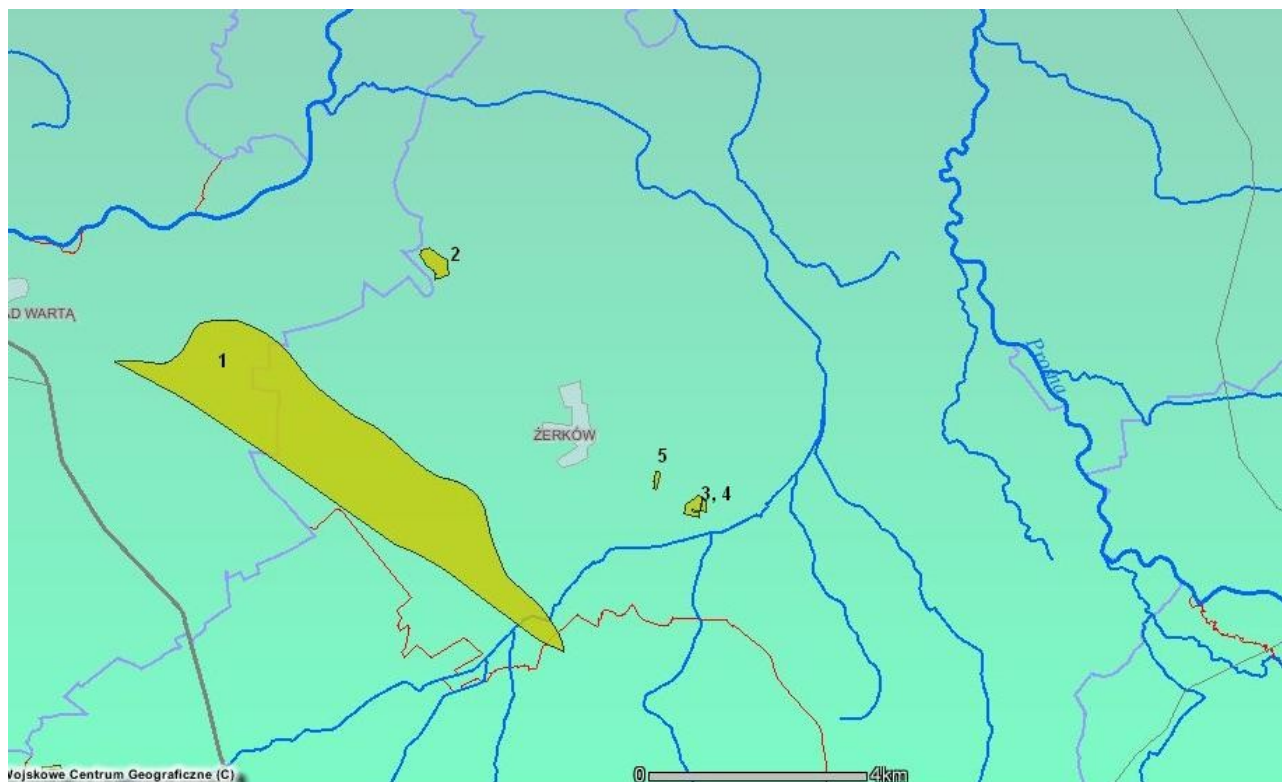


Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Planowane koszty (zł)	Źródła finansowania
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach Szczonów, Gąsiorów, Paruchów, Lgów, Gęczew, Lubinia Mała, Podlesie, Sierszew, Pogorzelica, część miejscowości Kreków, Rogaszyce, Chwałów, Prusinów, Mniszew, Ludwinów, Chrzan, Parzewnia, Żółków, Lisew, Dobieszczynna, Żerków, Komorze Przybysławskie, Bieździadów, Pawłowice	Indywidualni przedsiębiorcy, Gmina,	Zadanie ciągłe	Według kosztorysów	WFOŚiGW, środki własne, kredyty
Ochrona i rekultywacja wód	Gmina	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	WFOŚiGW, środki własne, kredyty
Modernizacja oczyszczalni ścieków- Rozbudowa oczyszczalni w Żółkowie	Gmina, Przedsiębiorstwo Komunalne	2015 r.	Według kosztorysów	Środki własne, dotacje, kredyty

### 3.3. Powierzchnia ziemi i gleba

Na terenie powiatu Jarocińskiego na którym znajdują się Gmina Żerków występują udokumentowane złoża gazu ziemnego, z których jest on wydobywany poprzez samoczynny wypływ z poziomu 3.000 – 3.200 m p.p.t., a poszczególne otwory przyłączone są do zautomatyzowanej kopalni usytuowanej w Pawłowicach (gm. Żerków). Podstawowym surowcem ilastym wydobywanym na terytorium powiatu są trzeciorzędowe iły pliceskie. Ich złoża charakteryzują się dużą miąższością i jako wartościowy surowiec spełniają wymogi do produkcji materiałów ceramiki budowlanej.

Największe złoża tych iłów występują w formie rozpoznanych złóż Żółków, Sierszew i Lubinia Mała.



**Rysunek 7. Rozmieszczenie złóż na terenie Gminy Żerków. (Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny)**  
Złoża:

- 1 – Radlin – gazy ziemne – złożo zagospodarowane,
- 2 – Lgów – kruszywa naturalne – eksploatacja zaniechana,
- 3 – Żółków I – kruszywa naturalne – złożo zagospodarowane,
- 4 – Żółków II – kruszywa naturalne – złożo eksploatowane okresowo,
- 5 – Żółków III – kruszywa naturalne – złożo zagospodarowane.

### 3.3.1.1. Klasyfikacji gleb na terenie gminy

Tabela 15. Zestawienie klasyfikacji gleb na terenie gminy

Klasa bonitacyjna gruntów ornych wyrażona w %								
I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VIRZ
0	3	12	9	23	16	31	6	0

Źródło: Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski w latach 2000 – 2004, WIOŚ 2005

#### Klasy bonitacji gleb:

**Klasa I** – GLEBY ORNE NAJLEPSZE, gleby tej klasy występują zawsze w dobrych warunkach fizjograficznych na równinach lub na bardzo łagodnych pochyłościach, są zasobne we wszystkie składniki pokarmowe roślin, posiadają dobrą naturalną strukturę, są łatwe do uprawy, ciepłe, czynne biologicznie, przepuszczalne i przewiewne, dostatecznie wilgotne. Do klasy tej zalicza się najlepsze czarnoziemy leśno-stepowe, najlepsze mady pyłowe i próchniczne, najlepsze czarnoziemy leśno-łąkowe wytworzone z glin marglistych i utworów pyłowych, najlepsze czarnoziemne rędziny namyte, najlepsze gleby brunatne wytworzone z lessów i utworów lessopodobnych oraz najlepsze gleby brunatne wytworzone z glin.

**Klasa II** – GLEBY ORNE BARDZO DOBRE, właściwości gleb są zbliżone do gleb I klasy; gleby występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych lub mają gorsze właściwości fizyczne. Zalicza się tu bardzo dobre czarnoziemy leśno-stepowe i leśno-łąkowe wytworzone z glin marglistych, najlepsze rędziny namyte oraz rędziny czarnoziemne i właściwe wytworzone z wapieni kredowych. Ponadto bardzo dobre mady brunatne i próchniczne oraz bardzo dobre gleby brunatne wytworzone z lessów, utworów pyłowych wodnego pochodzenia, glin i ilów pylastych, a także najlepsze gleby płowe wytworzone z lessów, glin i utworów pyłowych pochodzenia wodnego.

**Klasa IIIa** – GLEBY ORNE DOBRE, gleby mają już wyraźne gorsze właściwości fizyczne i chemiczne, występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych niż gleby klasy I i II. Pogarszają się przede wszystkim stosunki wodne. Zalicza się tu gleby brunatne i płowe wytworzone z piasków gliniastych mocnych, różnych utworów pyłowych i glin lekkich oraz ilów pylastych, średnio dobre czarnoziemy leśno-stepowe i leśno-łąkowe wytworzone z glin, ilów i utworów pyłowych oraz z piasków gliniastych mocnych. Ponadto najlepsze odmiany rędzin kredowych i najlepsze rędziny gipsowe oraz średnio dobre mady pyłowe i najlepsze z mad ciężkich i piaszczystych. Do klasy tej należą również gleby torfowo-murszowe.

**Klasa IIIb** – GLEBY ŚREDNIO DOBRE, zasadniczo są zbliżone właściwościami do gleb klasy III a, ale w jeszcze większym stopniu charakteryzują się gorszymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi. Zalicza się do niej gleby brunatne, płowe i opadowo-glejowe wytworzone z piasków gliniastych mocnych lub lekkich na cięższych podłożach, wytworzone z glin lekkich, ilów i utworów pyłowych wodnego pochodzenia, gorsze odmiany czarnoziemów leśno-stepowych i średnio dobre czarnoziemy leśno-łąkowe wytworzone z glin, ilów, utworów pyłowych pochodzenia wodnego i piasków gliniastych mocnych, a także średnio dobre mady i rędziny oraz gleby wytworzone z utworów torfowo-murszowych.

**Klasa IVa** – GLEBY ORNE ŚREDNIEJ JAKOŚCI, gleby o zdecydowanie gorszych właściwościach niż gleby wyższych klas. Gleby ciężkie tej klasy cechuje duża żyzność potencjalna, lecz są mało przewiewne, zimne i mało czynne biologicznie. Należą do nich gleby brunatne, płowe i bielcowe – wytworzone z różnych piasków i żwirów gliniastych, gleby płowe, brunatne i opadowo-glejowe wytworzone z glin, ilów i utworów

pyłowych, często o gorszych warunkach wodnych, niektóre gatunki czarnoziemów leśno-stepowych i leśno-łąkowych, średniej jakości mady pyłowe i piaszczyste, mady ciężkie wytworzone z iltu oraz średniej jakości rędziny właściwe i brunatne, gorsze gatunki rędzin czarnoziemnych i średniej jakości gleby torfowo-murszowe.

**Klasa IVb** – GLEBY ORNE ŚREDNIEJ JAKOŚCI (GORSZE), gleby bardziej wadliwe od gleb klasy IVa, gleby ciężkie tej klasy są najczęściej podmokłe, niektóre gatunki gleb podścielone są płytko zbyt przepuszczalnym podłożem wskutek czego są zbyt suche. Zalicza się tu takie same typy, rodzaje i gatunki gleb jak do klasy IVa.

**Klasa V** – GLEBY ORNE SŁABE, gleby mało żyzne i nieurodzajne oraz zawodne. Zalicza się do nich lżejsze odmiany gleb brunatnych i płowych, gleby rdzawe i bielcowe, wytworzone ze żwirów gliniastych i różnych piasków całkowitych lub położonych na mniej przepuszczalnych podłożach. Ponadto czarne ziemie pobagienne wytworzone z piasków słabo gliniastych, murszowate, gorsze odmiany czarnoziemów leśno-łąkowych, mady bardzo lekkie.

**Klasa VI** – GLEBY NAJSŁABSZE, gleby słabe, wadliwe i zawodne. Należą do nich gleby rdzawe, bielcowe, rankery i pararędziny wytworzone z następujących skał macierzystych: żwirów piaszczystych, płytkich piasków słabo gliniastych na piaskach luźnych, wapieniach, żwirach, z bardzo płytkich piasków wietrzeniowych, piasków słabo gliniastych średnio głębokich, na piasku luźnym oraz piasków słabo gliniastych całkowitych.

**Klasa VI RZ** – GLEBY POD ZALESIENIA, gleby bardzo ubogie, zbyt suche, nieprzydatne do prowadzenia upraw polowych. Winny być bezwzględnie zalesione. Należą do nich gleby rdzawe, bielice, rankery, pararędziny – wytworzone ze żwirów piaszczystych, piasków luźnych całkowitych, płytkich piasków luźnych nawapieniowych i nażwirowych oraz płytkie piaski wietrzeniowe.

**Tabela 16. Zestawienie powierzchni przydatności gruntów ornych**

Grunty orne w % powierzchni								
pszenny bardzo dobry	pszenny dobry	pszenny wadliwy	żytni bardzo dobry	dobry żytni	słaby żytni	żytni bardzo słaby	zbożowo pastewny mocny	zbożowo pastewny słaby
0	17	2	15	23	27	8	5	3

Źródło: Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski w latach 2000 – 2004, WIOŚ 2005

Badania pod względem przydatności rolniczej wskazują na dobrą jakość gleb w wykorzystaniu pod uprawę. Uprawiać można buraka cukrowego, pszenicę, koniczynę czerwoną, lucernę siewną, rzepak ozimy, bobik, wykę jarą, pszenżyto, żyto, groch, łubin żółty i wąskolistny, buraka i marchew pastewną. W żytnim dobrym również można jeszcze uprawiać rzepak ozimy, jęczmień, pszenżyto, ziemniaki, żyto, gryka, seradela, wyka ozima, Inianka i gorczyca, a w żytnim słabym owies, ziemniak, seradela i wyka ozimą.

Przeprowadzono również badania agrochemiczne gleb (2000r. - 2004r. - jak na razie brak nowszych badań), w tym:

- odczyn gleb,
- potrzeby wapnowania,
- zawartość fosforu, potasu i magnezu,
- zawartość metali ciężkich: miedzi, cynku, kadmu, ołowiu, niklu, chromu, manganu, żelaza i arsenu,
- zawartość siarki siarczanowej.

Uzyskane wyniki badań, przeprowadzonych na użytkach rolnych gminy, przedstawiono w poniższych tabelach.

**Tabela 17. Wyniki badań potrzeb wapnowania gleb na terenie gminy**

Liczba prób	Odczyn gleb					Potrzeby wapnowania [%]				
	bardzo kwaśne	kwaśne	lekko kwaśne	obojętne	zasadowe	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne
1689	10,4	30,5	51,7	6,6	0,0	9,1	17,5	30,4	24,9	18,1

Źródło: Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski w latach 2000 – 2004, WIOŚ 2005

Jednym z podstawowych wskaźników oceny przydatności gleb rolnych jest odczyn gleb. Zależy on od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. Na terenie gminy występuje ok. 30 % gleb kwaśnych i 51,7 % lekko kwaśnych. Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów i fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin jak również ułatwiają przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawiające właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb jest zabiegiem agrotechnicznym, który powinien być stosowany na terenie gminy w dużym stopniu, gdyż jest ona w grupie gmin, w których gleby wymagające wapnowania w przedziale koniecznym i potrzebnym osiągnęły około 61% udziału gleb.

#### **Określenie potrzeb wapnowania i wielkość zalecanych dawek**

Wapnowanie ma wszechstronny i korzystny wpływ na właściwości fizyczno-chemiczne i biologiczne gleb. Wpływa zatem na tworzenie żyzności gleby, czynnika umożliwiającego uzyskiwanie wysokich plonów i efektywne wykorzystanie nawożenia NPK.

Podstawowymi wskaźnikami do określenia potrzeb wapnowania są wielkość pH i kategoria agronomiczna wynikająca ze stopnia zwięzłości gleby. Potrzeby wapnowania precyzują ilość stosowanych nawozów wapniowych i ich formę, w zależności od składu granulometrycznego gleby. W praktyce rolniczej wprowadzono pięć przedziałów określających potrzeby wapnowania. Zakresy pH dla przedziałów potrzeb wapnowania obrazuje załączona tabela 18.

Tabela 18. Przedziały potrzeb wapnowania

Kategoria agronomiczna gleby	Zakresy pH dla przedziałów potrzeb wapnowania				
	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne
bardzo lekkie	do 4,0	4,1 - 4,5	4,6 - 5,0	5,1 - 5,5	od 5,6
lekkie	do 4,5	4,6 - 5,0	5,1 - 5,5	5,6 - 6,0	od 6,1
średnie	do 5,0	5,1 - 5,5	5,6 - 6,0	6,1 - 6,5	od 6,6
ciężkie	do 5,5	5,6 - 6,0	6,1 - 6,5	6,6 - 7,0	od 7,1
użytki zielone	do 5,0	5,1 - 5,5	5,6 - 6,0	-	-

Źródło: Agrochemiczne badania gleb., WIOŚ 2000-2004 r.

Aby wapnowanie spełniało pożądane efekty, musi być zastosowane w dawkach gwarantujących uzyskanie i utrzymanie optymalnego odczynu dla uprawianych w zmianowaniu gatunków roślin.

Tabela 19. Optymalne dawki nawozów wapniowych (w tonach CaO na hektar)

Potrzeby wapnowania	Kategoria agronomiczna gleb gruntów ornych			
	bardzo lekkie	lekkie	średnie	ciężkie
konieczne	3,0	3,5	4,5	6,0
potrzebne	2,0	2,5	3,0	3,0
wskazane	1,0	1,5	1,7	2,0
ograniczone	-	1,0	1,0	-
zbędne	-	-	-	-

Uwaga: na glebach lekkich i średnich należy stosować dawki wapnia zależnie od wrażliwości i rośliny na kwaśny odczyn. Rośliny wrażliwe winny otrzymać wyższą dawkę wapnowania z kategorii gleb średnich. Źródło: Agrochemiczne badania gleb., WIOŚ 2000-2004 r.

Tabela 20. Wyniki badań gleb na zawartość mikroelementów na terenie Miasta i Gminy Żerków

## a) fosforu

ZAWARTOŚĆ FOSFORU (% powierzchni badanego obszaru)				
bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
3,4	19,7	24,6	23,0	29,2

## b) potasu

ZAWARTOŚĆ POTASU (% powierzchni badanego obszaru)				
bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
17,9	32,0	29,5	12,2	8,3

## c) magnezu

ZAWARTOŚĆ MAGNEZU (% powierzchni badanego obszaru)				
bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
5,9	13,6	28,4	18,3	33,9

Źródło: Agrochemiczne badania gleb Wielkopolski w latach 2000 – 2004, WIOŚ 2005

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem

pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia. Procentowy udział gleb o bardzo wysokiej zawartości fosforu ( $P_2O_5$ ) na terenie gminy wynosi 29,2%, natomiast średniej 24,6 %. Udział gleb o zawartości potasu ( $K_2O$ ) o niskiej zawartości wynosi 32,0 %, a bardzo niskiej magnezu 33,9%. Można zatem uznać, że gleby na terenie gminy wykazują średni poziom zawartości przyswajalnych form potasu, magnezu. Określenie zasobności gleb w makroelementy jest podstawą do ustalenia optymalnych dawek nawozów sztucznych.

**Tabela 21. Wyniki badań zawartości metali ciężkich i siarki siarczanowej (w 3 próbach) w warstwie ornej (0–20 cm) przeprowadzonych w latach 2000–2004 dla Miasta i Gminy Żerków**

METALE CIĘŻKIE		
Wyszczególnienie	Zawartość całkowita [mg/kg]	Stopień zanieczyszczenia gleb w powierzchniowej warstwie gleb
Cu	5,3	Stopień 0*
	4,7	Stopień 0*
	5,0	Stopień 0*
Zn	23,3	Stopień 0*
	21,7	Stopień 0*
	36,7	Stopień 0*
Cd	0,187	Stopień 0*
	0,107	Stopień 0*
	0,213	Stopień 0*
Pb	9,3	Stopień 0*
	8,7	Stopień 0*
	14,3	Stopień 0*
Ni	5,03	Stopień 0*
	4,30	Stopień 0*
	5,90	Stopień 0*
Cr	8,33	Stopień 0*
	6,67	Stopień 0*
	8,33	Stopień 0*
Mn	308	Stopień 0*
	229	Stopień 0*
	201	Stopień 0*
Fe	5767	Stopień 0*
	4733	Stopień 0*
	5400	Stopień 0*
As	3,333	Stopień 0*-
	2,400	Stopień 0*
	2,800	Stopień 0*
SIARKA SIARCZANOWA		
Wyszczególnienie	Zawartość całkowita [mg/100 g]	Stopień zawartość siarki w glebie w powierzchniowej warstwie gleb (0-20 cm)**
S-SO <sub>4</sub>	0,3	Stopień I – gleby: ciężkie, mineralno – organiczne, organiczne. Stopień I – gleby: lekkie, średnie
	0,7	
	1,0	

*\*Bez względu na grupę gleb; Stopień 0 – gleby nie zanieczyszczone o naturalnych zawartościach metali śladowych.*

Zanieczyszczenie środowiska glebowego metalami ciężkimi i siarką siarczanową jest następstwem działalności człowieka, a w szczególności jego działalnością przemysłową związaną z emisją pyłów, gazów, motoryzacją, składowaniem odpadów oraz chemizacją rolnictwa. W glebach na terenie gminy, stopień zanieczyszczenia kadmem, niklem, cynkiem i ołowiem, kształtuje się na poziomie zawartości naturalnej tych pierwiastków w glebie. Miedź natomiast występuje w I stopniu zawartości w glebie i wskazuje na podwyższoną wartość.

Przyczyny zanieczyszczeń gleb gruntów ornych:

- zanieczyszczenia pierwiastkami chemicznymi – nadmierne wprowadzanie do gleb nawozów mineralnych,
- niewłaściwa mechanizacja rolnictwa – stosowanie ciężkich ciągników i odpróchnicowanie się gleby,
- wadliwa chemizacja gleby – zbyt duża intensyfikacja nawożenia mineralnego, nie dostosowanie dawek do optymalnych potrzeb, stosowanie pestycydów,
- zanieczyszczenia przemysłowe gleb – substancje szkodliwe emitowane do atmosfery, skąd przenikają do gleby w postaci gazów, płynów lub pyłów.

### 3.3.2. Cel

Celami w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleby są

- 1. Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją oraz ich dobre wykorzystanie.**
- 2. Minimalizacja wpływu na środowisko poprzez zachowanie walorów ekologicznych obszarów rolniczych.**
- 3. Racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin z ich kompleksowym wykorzystaniem również z kopalinami towarzyszącymi**

### 3.3.3. Kierunki działań

W celu racjonalnego gospodarowania ich zasobami, należy dostosować formy zagospodarowania oraz kierunki i intensywność produkcji do ich naturalnego potencjału. Należy również zadbać o właściwą kulturę rolną, zapobiegającą erozji.

Ważnymi działaniami w kontekście właściwej polityki rolnej będzie zapobieganie procesom erozji. Stosowanie zabiegów przeciwdziałających erozji wodnej jest niezbędne już na gruntach o nachyleniu  $>10\%$  czyli  $>6^\circ$ . Powinny one obejmować odpowiednie zagospodarowanie wąwozów oraz stoków i stosowanie odpowiednich płodozmianów, a także stałe utrzymanie gleby pod pokrywą roślinną. Erozja wietrzna jest szczególnie nasiloną na otwartych przestrzeniach rolnych, dlatego w celu zapobiegania temu zjawisku należy stosować zadrzewienia i zakrzaczenia śródpolne. Dla zachowania optymalnego uwilgotnienia gleby i prawidłowego systemu odwadniania niezbędne jest utrzymanie urządzeń melioracyjnych, rowów i drenażu w dobrym stanie. Utrzymanie melioracji szczegółowych należy do obowiązków właścicieli gruntów.

Ochrona gleb uwzględnia również optymalne zużycie nawozów sztucznych oraz środków ochrony roślin. Preferowane są naturalne nawozy takie jak np. obornik czy kompost. Nieodpowiednie ilości nawozów syntetycznych i mineralnych, polepszaczy gleb, odchodów zwierząt z ferm (np. gnojowicy), osadów



ściekowych a także kompostów naturalnych mogą natomiast nasilać procesy degradacji gleb.

Istotnym kierunkiem działań w rolnictwie jest kontynuacja upowszechniania Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.

Przy racjonalnym użytkowaniu zasobów glebowych, należy również zwrócić uwagę na możliwość uzyskania dopłat z Unii Europejskiej za np. uprawy energetyczne. Biorąc pod uwagę konieczność zwiększania udziału energii odnawialnej w ogóle źródeł energii, może się to okazać dodatkowym atutem.

Istotną rolę dla ochrony środowiska w kontekście eksploatacji kopalin, zwłaszcza eksploatacji odkrywkowej zawsze odgrywa właściwie prowadzony proces zamykania i rekultywacji wyrobiska po zakończonej eksploatacji. Obowiązek sukcesywnego prowadzenia rekultywacji terenów poeksploatacyjnych oraz przywracania do właściwego stanu innych elementów przyrodniczych spoczywa, w typowych przypadkach, na podmiocie prowadzącym eksploatację złoża. Działalność kontrolna organów administracji geologicznej powinna zatem koncentrować się także na kwestii spełnienia wymagań prawnych przez użytkownika złoża po zakończeniu eksploatacji.

Dążąc do osiągnięcia wytyczonych celów należy brać pod uwagę następujące kierunki działań:

- monitoring użytków rolnych w celu przeciwdziałania nadmiernemu zakwaszaniu gleb,
- propagowanie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych,
- ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze,
- waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności oraz promocji takiej żywności,
- zapobieganie procesom erozji (stosowanie zadrzewień śródpolnych) oraz utrzymanie pokrywy glebowej pod szatą roślinną,
- zachowanie śródpolnych zadrzewień, zakrzaczeń, kompleksów leśnych i nieużytków podmokłych jako ważnych elementów funkcjonalnych struktury ekologicznej i obiektów warunkujących utrzymanie odpowiedniego poziomu wód gruntowych na obszarach rolniczych,
- właściwa polityka zalesiania gruntów nieprzydatnych rolniczo,
- wykorzystanie produkcji rolnej z przeznaczeniem na cele energetyczne,
- utrzymanie i odbudowa urządzeń melioracyjnych, zapewniających odpowiedni poziom wód gruntowych i zabezpieczających użytki rolne przed okresowymi przesuszeniami lub zalaniem,
- wdrażanie i upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej,
- wspieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego.

Natomiast w zakresie ochrony terenów eksploatacji złóż, realizacja celów będzie się odbywała przez:

- ochronę zasobów złóż niezagospodarowanych,
- uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego wszystkich złóż, oraz uwzględnienie ich ochrony przed przeinwestowaniem,
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.

## 3.3.4. Harmonogram działań

Tabela 22. Harmonogram czasowo – kosztowy przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi i gleb

Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Planowane koszty (zł)	Źródła finansowania
Prowadzenie właściwej struktury zagospodarowania przestrzennego (zagospodarowywanie gruntów o niskiej przydatności rolniczej, uprawy na gruntach o wyższej klasie bonitacyjnej)	Rolnicy	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki własne dotacje, kredyty
Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb	WODR, Właściciele gruntów	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki własne inwestorów, dotacje
Proponowanie proekologicznych zasad gospodarki rolnej zmniejszających negatywny wpływ upraw na środowisko poprzez organizowanie szkoleń, publikację ulotek, broszur	WODR ARiMR Gmina Starostwo	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Dotacje
Wykorzystanie gleb o niższej klasie przydatności rolniczej pod produkcję biomasy	Właściciele gruntów	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki własne inwestorów, dotacje
Uwzględnienie w Studium lub m.p.z.p obszarów złóż	Gmina	Zadanie ciągłe	-	Środki własne
rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	WODR, Właściciele gruntów	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki własne, inwestorzy

### 3.4. Powietrze

#### 3.4.1. Analiza stanu aktualnego

Warunki klimatyczne gminy Żerków są odbiciem klimatu całego kraju. Kształtują go masy napływające z różnych stron wiata. Najczęściej pojawiającą się masą powietrza, jest wilgotne powietrze polarno – morskie przynoszące znan Oceanu Atlantyckiego wzrost zachmurzenia i opady. Średnia roczna wilgotność powietrza przekracza 80 %.

Według podziału zróżnicowania regionalnego cech klimatu, obszar powiatu należy do regionu łasko-wielkopolskiego, a cechuje go: przewaga wpływów oceanicznych, amplitudy temperatur mniejsze od przeciętnych, wiosna i lato wczesne, zima łagodna i krótka, niskie sumy opadów.

Według podziału R. Gumiskiego na dzielnice rolniczo-klimatyczne cały teren powiatu leży w „VII Dzielnicy Środkowej”, co oznacza, że charakteryzuje się najniższymi opadami w Polsce. Średni opad roczny wynosi ok. 550 mm. Średnia roczna temperatura powietrza będąc kompleksowym wskaźnikiem klimatu dla stacji Kalisz, przedstawiona w poniższej tabeli, wykazuje tendencję wzrostową.

Korzystną cechą klimatu jest długi okres wegetacji - powyżej 210 dni w ciągu roku. Omawiany teren położony jest w cieniu Pojezierzy Lubuskiego i Pomorskiego oraz otrzymuje najniższą w Polsce sumę opadów od 500-550 mm w ciągu roku. Przeważające kierunki wiatrów nawiązują do kierunku napływu mas powietrza. Stąd najczęściej obserwowane wiatry pochodzą z sektora zachodniego (ok. 80 %) z tendencją do wzrostu udziału wiatrów z kierunku południowo - zachodniego i dalej południowego.

Siła wiatrów jest zmienna, przy czym najsilniejsze wiatry wieją z zachodu i to w okresie półrocza zimowego. Okres ciszy występuje późną jesienią. Niewielkie różnice we frekwencji głównych kierunków wiatru zarysowują się pomiędzy poszczególnymi porami roku. W zimie wiatry zachodnie i południowo - zachodnie pojawiają się na całym obszarze z częstością około lub ponad 20 %, w porze letniej frekwencja wiatrów zachodnich wynosi 25 % (dane dla stacji Kalisz). Średnia roczna prędkość wiatru z wielolecia wynosi około 2,9 m/s. Największe prędkości notowane są zimą i wiosną, najmniejsze latem. Tereny płaskie cechują dobre warunki klimatyczne, natomiast w obrębie dolin rzecznych i obniżek występują zastoiska chłodnego powietrza i niekorzystne warunki termiczno – wilgotnościowe. (Źródło: *Program Ochrony Środowiska dla powiatu jarocińskiego, 2008 r.*)

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są przede wszystkim:

- zanieczyszczenia komunikacyjne – liniowe,
- pochodzące ze źródeł niskiej emisji,
- zanieczyszczania przemysłowe.

#### Zanieczyszczenia komunikacyjne

Zanieczyszczenia komunikacyjne powstają w wyniku eksploatacji dróg przez pojazdy mechaniczne. Główne składniki spalin to tlenki węgla i tlenki azotu.

Prawdopodobieństwo występowania emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych dotyczy ewentualnych obszarów przyległych do dróg. Na terenie gminy komunikację zapewnia 18 dróg powiatowych i 46 dróg gminnych. Drogi powiatowe schodzą się promieniście w mieście Żerkowie tworząc główny układ

komunikacyjny. W południowym obszarze gminy Żerków przebiega droga wojewódzka nr 443 Jarocin – Gizałki – Rychwał – Tuliszków.

Długość poszczególnych dróg na terenie gminy przedstawia się następująco:

- drogi wojewódzkie 6,394 km,
- drogi powiatowe 94,367 km,
- drogi gminne:
  - na terenie miasta 3,830 km,
  - na terenie gminy 18,427 km.

Numeracja **dróg powiatowych** na terenie gminy:

- 13101 - Jarocin - Żerków
- 13103 - Żerków - Grab
- 13113 - Mieszków-Radlin - Żerków
- 13114 - Żerków- Przybysław -Pogorzelica
- 13115 - Komorze - Żerniki - Prusinów
- 13116 - Przybysław - Antonin
- 13117 - Żerków - Śmiełów - Paruchów
- 13118 - Śmiełów - Pogorzelica
- 13119 - Żerków – Bieździadów - Dębno
- 13120 - Bieździadów - Chrzan - Stęgosz
- 13121 - Żerków - Chrzan
- 13122 - Żerków - Żerniki
- 13123 - Sucha - Dobieszczyzna - Mniszew
- 13125 - Lisew - Łuszczanów - Wilkowyja
- 13150 - Kotlin – Sławoszew - Sucha
- 13183 - Brzóstków – Raszewy
- 13186 - Komorze – Ruda Komorska
- 13187 - Kretków-Lisewo

Źródło: [www.zerkow.pl](http://www.zerkow.pl)

Wykaz **dróg gminnych** oraz ich przebieg:

1. 620 000 P Paruchów od P. Sokowicza do drogi powiatowej Pogorzelica - Paruchów
2. 620 001 P Szczonów - Gąsiorów - Lgów (do drogi gminnej 620 008P)
3. 620 002 P Komorze od przepompowni do Gospodarstwa Rolnego Sp. z o.o. w Raszewach (nieciągłość, droga powiatowa Paruchów – Komorze) i do drogi powiatowej Komorze-Kretków
4. 620 003 P Śmiełów od drogi gminnej nr 620 001P do drogi powiatowej Żerków-Paruchów
5. 620 004 P Śmiełów od lasu - do drogi powiatowej droga Żerków - Paruchów

6. 620 005 P Antonin droga przez wieś do drogi powiatowej Paruchów - Przybysław
7. 620 006 P Antonin - Przybysław - do drogi gminnej nr 620 005 P do drogi powiatowej Żerków-Komorze
8. 620 007 P droga przez wieś Gęczew do drogi gminnej nr 620 008 P
9. 620 008 P Lgów do granicy gminy Nowe Miasto n/W do drogi powiatowej Żerków-Paruchów
10. 620 009 P Chwałów do drogi powiatowej Kretków-Komorze do drogi powiatowej Kretków-Komorze
11. 620 010 P Bieździadów od drogi powiatowej Żerków - Bieździadów do drogi powiatowej Żerków-Bieździadów łącznie z odcinkiem do P. Zielińskiego
12. 620 011 P Raszewy - do drogi powiatowej Żerków- Komorze przy oczyszczalni ścieków do drogi powiatowej Żerków-Komorze
13. 620 012 P Raszewy od nowego osiedla do drogi gminnej nr 620 011 P (nieciągłość droga powiatowa Żerków- Komorze
14. 620 013 P Raszewy od drogi gminnej nr 620 021P do Podlesia do drogi powiatowej Żerków-Kretków
15. 620 014 P Przybysław od drogi powiatowej Żerków – Komorze do drogi powiatowej Kretków-Przybysław ( przez Siekierzyn)
16. 620 015 P Rogaszyce - Kretków do drogi powiatowej ( Kretków – Komorze)
17. 620 016 P Żółków od ulicy Kościelnej - do drogi powiatowej Żerków-Komorze
18. 620 017 P Chrzan – Żerków od drogi powiatowej Chrzan – Stęgosz do ul. Targowisko w Żerkowie
19. 620 018 P Chrzan-Stęgosz przez Urbanowo od drogi powiatowej Chrzan – Stęgosz do drogi powiatowej Żerków -Mieszków
20. 620 019 P Pawłowice – Laski od drogi powiatowej Żerków-Mieszków do drogi gminnej nr 620 017 P
21. 620 020 P Pawłowice od drogi gminnej nr 620 019 P do drogi powiatowej Żerków-Mieszków
22. 620 021 P Żółków od ulicy Ceglanej w Żerkowie do drogi powiatowej Żerków-Grab
23. 620 022 P Stęgosz - do drogi gminnej 620 018 P kierunek Radlin do granicy gminy
24. 620 023 P Kretków od drogi powiatowej Żerków – Żerniki do Miniszewa do gospodarstwa P. Głąbickiego ,nieciągłość droga powiatowa Dobieszczyzna-Żerniki
25. 620 024 P Miniszew - Dobieszczyzna do drogi gminnej nr 620 023 P do drogi powiatowe Żerków - Grab
26. 620 025 P Miniszew od P. Szymczaka - do drogi gminnej nr 620 024
27. 620 026 P Miniszew - Prusinów od drogi powiatowej Dobieszczyzna-Żerniki do drogi powiatowej Żerków-Grab
28. 620 027 P Prusinów od drogi powiatowej Żerków-Grab do drogi gminnej nr 620 026 P
29. 620 028 P Prusinów od drogi gminnej nr 620 026 P (koło pałacu)-do drogi gminnej nr 620 027 P
30. 620 029 P Lisew - Ludwinów do drogi powiatowej Żerków – Grab do drogi powiatowej Lisew-Wilkowyja
31. 620 030 P Lisew od granicy gminy - do drogi powiatowej Lisew - Wilkowyja
32. 620 031 P Lisew od drogi gminnej nr620 029 P - do p. Karcza
33. 620 032 P Lisew od drogi gminnej nr620 029 P- dojazd do Ludwinowa

34. 620 033 P Ludwinów – Lubinia Mała od drogi gminnej nr 620 029 P do drogi wojewódzkiej Jarocin-Tuliszków
35. 620 034 P Ludwinów od drogi gminnej nr 620 029P do drogi gminnej nr 620 033 P
36. 620 035 P Ludwinów – Kamień od drogi gminnej nr 620 033 P do drogi powiatowej Żerków-Grab
37. 620 036 P Ludwinów – Kamień od drogi gminnej 620 035 P do drogi powiatowej Żerków-Grab
38. 620 037 P Dobieszczyzna od drogi powiatowej Dobieszczyzna - Sucha do P. Marka
39. 620 038 P Sucha od drogi powiatowej Dobieszczyzna - Sucha do granicy gminy
40. 620 039 P Sucha od drogi powiatowej Dobieszczyzna - Sucha do p. Sobańskiego
41. 620 040 P Dobieszczyzna – Lubinia Mała od drogi powiatowej Dobieszczyzna-Sucha do drogi wojewódzkiej Jarocin - Tuliszków
42. 620 041 P Lubinia Mała – Racendów od drogi wojewódzkiej Jarocin – Tuliszków do granicy gminy
43. 620 042 P Lubinia Mała - Parzew od drogi wojewódzkiej Jarocin - Tuliszków
44. 620 043 P Sierszew od drogi powiatowej Sucha- Kotlin do granicy gminy
45. 620 044 P Sierszew - granica gminy - Strzydzew
46. 620 045 P Żerków, łącznik między ulicami 700 lecia a Mickiewicza
47. 620 046 P Żerków, od drogi powiatowej Żerków-Kretków do ul. Parkowej

(Źródło: Urząd Miasta i Gminy)

Komunikację autobusową w gminie zapewnia PKS. Przez gminę przebiega również transwojewódzka trasa rowerowa łącząca najbardziej atrakcyjne turystycznie tereny. Przez zachodnią część gminy przebiega linia kolejowa zelektryfikowana Jarocin – Miłostaw – Września – Gniezno. Na terenie gminy znajduje się stacja kolejowa Żerków oddalona o 5 km od miasta. (Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Żerków, 2004 r.).

### Niska emisja

Niska emisja jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób.

Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, ciepłownie miałowo - węglowe a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Rzeczywista emisja zanieczyszczeń z jednego źródła może się różnić w zależności od:

- spalania paliw o różnej kaloryczności i jakości (np. zróżnicowana zawartość związków siarki w węglu),
- stanu technicznego pieców,
- spalania w domowych piecach części odpadów (szczególnie tworzyw sztucznych).

Duża ilość emitorów wprowadzających zanieczyszczenia z kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że zjawisko to jest bardzo uciążliwe, gdyż zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej. Niska emisja jest szczególnie uciążliwa w tzw. sezonie grzewczym. W celu ograniczenia emisji niskiej propagowane są systemy

alternatywnego ogrzewania gospodarstw.

Ponadto wiele budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych charakteryzuje się dużymi stratami ciepła z uwagi na brak odpowiedniej izolacji ścian i stropów, a także z powodu okien o wysokim współczynniku przenikania ciepła. Stąd istnieje potrzeba zintensyfikowania termorenowacji takich budynków.

W celu ograniczenia emisji niskiej propagowane są systemy alternatywnego ogrzewania gospodarstw. W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie parametrów kotłów i paliw dla indywidualnych gospodarstw domowych oraz szacunkowy procent redukcji emisji w przypadku ich zastosowania.

**Tabela 23. Parametry kotłów i paliw dla indywidualnych gospodarstw domowych**

	Jednostka	Stare węglowe	Tradycyjne węglowe nowoczesne	Węglowe retortowe	Ekologiczne	Gazowe	Olejowe	Elektryczne
<b>Wskaźnik emisji pyłu ogółem</b>	[g/GJ]	404,1	65	32	50	0,5	3,7	0
<b>Redukcja emisji</b>	[%]	-	83,75	92	87,5	99,75	98,75	100

Źródło: Program Ochrony Powietrza dla Miasta Leszna- Projekt, Opole 2008

#### 3.4.1.1. Ocena jakości powietrza w gminie

Na terenie gminy prowadzone są przez Delegaturę w Kaliszu WIOŚ w Poznaniu, badania emisji dwutlenku siarki i azotu na terenach pozamiejskich z zastosowaniem systemu PASS, tj. pasywnego systemu pobierania powietrza. Celem określenia jakości powietrza w pobliżu dużego skupiska leśnego (Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy), stanowisko pomiarowe zostało zlokalizowane na terenie Przepompowni II w Żerkowie.

**Tabela 24. Średnioroczne stężenia dwutlenku siarki i dwutlenku azotu w powietrzu na obszarze gminy Żerków – pomiar metodą pasywnego pobierania prób w latach 2004- 2009**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>SO<sub>2</sub> [µg/m<sup>3</sup>]</b>	3,7	8,6	11,9	9,2	7,98	6,97
<b>NO<sub>2</sub> [µg/m<sup>3</sup>]</b>	16,2	15,0	14,4	14,7	14,62	11,5

(Źródło: WIOŚ Poznań).

Ze względu na ochronę roślin określana jest norma średnioroczna dla dwutlenku siarki oraz dla tlenków azotu. Dla dwutlenku siarki wynosi ona 20 µg/m<sup>3</sup>, natomiast dla tlenków azotu 30 µg/m<sup>3</sup>. Stężenia średnioroczne obliczane są jako średnia arytmetyczna.

Stężenie zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym na obszarze Gminy jest związane ze stopniem koncentracji źródeł emisji zanieczyszczeń i wielkością emisji, warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń oraz wpływem zanieczyszczeń pochodzących spoza gminy.

Ocena stanu zanieczyszczenia powietrza wykonywana jest w oparciu o wyniki badań monitoringowych prowadzonych w punktach pomiaru zanieczyszczeń powietrza oraz poprzez wykorzystanie wyników badań z innych stref.

Jakość powietrza na obszarze strefy kalisko - jarocińska jest stabilna i nie ulegała większym

zmianom w okresie 2004 – 2009. Przy wyraźnej, systematycznej redukcji emisji przemysłowej coraz większego znaczenia nabiera emisja z sektora komunalnego - lokalnych kotłowni, indywidualnych gospodarstw i zakładów usługowych oraz środków transportu.

Strefa kalisko - jarocińska, na obszarze której leży Gmina Żerków, w ocenie za rok 2008, została zaliczona do klasy A wg kryteriów dla ochrony zdrowia ze względu na wszystkie zanieczyszczenia, a C według kryteriów ochrony roślin ze względu na ozon (strefa dla tego kryterium obejmuje całe województwo).

Wynikowe klasy w strefie kalisko - jarocińska dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2008 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia przedstawia tabela 25.

**Tabela 25. Klasyfikacja strefy kalisko - jarocińskiej dla kryterium ochrony środowiska**

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy										
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	Kadm	Arsen	Nikiel	BaP	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>
kalisko-jarocińska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C

Źródło: WIOS

#### **Klasy wynikowe w oparciu o kryteria określone dla ochrony zdrowia ludzkiego**

W wyniku oceny przeprowadzonej dla 2008 roku:

- dla ozonu, strefę wielkopolską pod kątem ochrony zdrowia zaliczono do klasy C, co oznacza, że na terenie strefy został przekroczony poziom docelowy i poziom celu długoterminowego dla rozpatrywanej substancji,
- dla pozostałych zanieczyszczeń strefę pod kątem ochrony zdrowia zaliczono do klasy A.

**Tabela 26. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej dla kryterium ochrony roślin.**

Symbol klasyfikacji wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru strefy		
SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
A	A	C

Źródło: WIOS

#### **W wyniku oceny przeprowadzonej dla 2008 roku:**

- dla ozonu, strefę wielkopolską pod kątem ochrony roślin zaliczono do klasy C, co oznacza, że na terenie strefy został przekroczony poziom docelowy i poziom celu długoterminowego dla rozpatrywanej substancji,
- dla dwutlenku siarki i tlenków azotu strefę wielkopolską pod kątem ochrony roślin zaliczono do klasy A.

Źródło: WIOS

#### **3.4.1.2. Zanieczyszczenia przemysłowe**

Wśród substancji emitowanych przez zakłady przemysłowe zlokalizowane na terenie Miasta i Gminy Żerków przeważają zanieczyszczenia charakterystyczne dla procesów spalania paliw do celów energetycznych i technologicznych, czyli dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pyły. Wielkość emisji



zależy od ilości i jakości używanego paliwa, wyposażenia w urządzenia oczyszczające gazy odlotowe oraz skuteczność działania tych urządzeń

Przedsiębiorstwa posiadające instalacje, których eksploatacja powoduje wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza zobowiązane są do uzyskania pozwolenia na emisję tych zanieczyszczeń lub zgłoszenia instalacji – jeżeli uzyskanie takiej decyzji nie jest wymagane.

Potencjalnym źródłem emisji węglowodorów do atmosfery są także stacje benzynowe zlokalizowane na terenie gminy. Zagrożenia dla środowiska przyrodniczego mogą wystąpić zarówno w trakcie eksploatacji stacji i jej likwidacji, ale także podczas nagłych, nieprzewidzianych awarii.

Również duży udział w łącznym ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza mają źródła emitujące zanieczyszczenia w sposób niezorganizowany, czyli nie posiadające emitatorów (emisja punktowa w postaci związków amoniaku, metanu, siarkowodoru oraz zanieczyszczeń bakteriologicznych), do których należą m. in.: składowisko odpadów, zabiegi agrotechniczne, oczyszczalnie ścieków, fermy hodowlane, będące również źródłem zanieczyszczeń zapachowych (odorów).

Emisja punktowa powstaje także podczas awarii, pożarów, robót ziemnych. Wielkość emisji z takich źródeł nie jest znana ze względu na brak badań prowadzonych w danym zakresie.

### 3.4.2. Cel

***Zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji zanieczyszczeń oraz zmniejszenie udziału paliw stałych w procesie grzewczym.***

### 3.4.3. Kierunki działań

Głównym problemem powodującym obniżanie jakości powietrza atmosferycznego na terenie Miasta i Gminy Żerków jest emisja niska. Podstawową kwestią jest ogrzewanie, które obecnie w głównej mierze jest oparte o węgiel. W ostatnich latach obserwuje się również zwiększanie udziału paliw stałych jako surowca energetycznego, jak również spalanie odpadów, w tym również tworzyw sztucznych, co spowodowane jest w dużej mierze sytuacją ekonomiczną ludności, niską świadomością ekologiczną społeczeństwa oraz polityką energetyczną państwa.

W pierwszej kolejności należałoby podjąć działania w celu rozwoju edukacji ekologicznej wśród mieszkańców gminy. Dotyczyć to powinno zarówno osób w wieku szkolnym jak również starszych pokoleń. Edukacja ta powinna obejmować (w aspekcie ochrony powietrza atmosferycznego) kształcenie w zakresie skutków dla zdrowia ludzi i stanu środowiska przyrodniczego, opalania węglem a także zagrożeń jakie niesie ze sobą spalanie odpadów, a w szczególności tworzyw sztucznych. Należałoby również poruszyć tematykę stosowania energooszczędnych materiałów oraz termomodernizacji w budownictwie, możliwości korzystania z alternatywnych źródeł energii, upraw wysokoenergetycznych i korzyści z tego wynikających.

Ruch samochodowy może również być przyczyną obniżania się jakości powietrza atmosferycznego. Dotyczy to jednak miejsc o wzmożonym natężeniu ruchu komunikacyjnego. Na badanym obszarze odnosić się to może głównie do miasta Żerków.

Rozwiązaniem tej sytuacji jest budowa ścieżek rowerowych. Budowa chodników lub poboczy dróg (w wielu miejscowościach przemieszczanie się pieszych wzdłuż drogi jest po prostu niebezpieczne, szczególnie jesienią i zimą, kiedy szybko zapada zmrok) również wydaje się stosowna. Inną kwestią jest stworzenie warunków do wprowadzenia systemu przewozów mieszanych, polegających na tym, że pasażer dojeżdża do miejsca przeznaczenia środkami komunikacji zbiorowej, np. autobusem PKS.

W kwestii emisji substancji odorotwórczych, m. in. z ferm drobiu i hodowli zwierząt gospodarskich, należy opracować skuteczne zasady lokalizacji obiektów mogących stanowić źródło emisji tych zanieczyszczeń do powietrza. Są one wyjątkowo uciążliwe dla mieszkańców. W celu ich ograniczenia w decyzjach administracyjnych należy akcentować konieczność stosowania nowoczesnych technologii zabezpieczających środowisko i mieszkańców przed ewentualną uciążliwością związaną z odorami.

W zakresie *ochrony powietrza atmosferycznego* niezbędnym jest ukierunkowanie działań na:

- rozbudowę i bieżącą modernizację dróg,
- rozbudowę tras rowerowych i modernizację istniejących,
- promowanie i tworzenie warunków dla zwiększania udziału podróży transportem zbiorowym, rowerowym i pieszym pomiędzy miejscami zamieszkania, pracy oraz wypoczynku i zakupów,
- kontynuowanie wspierania przedsięwzięć dotyczących korzystania z ekologicznych źródeł energii w indywidualnych gospodarstwach,
- stosowanie materiałów energooszczędnych w budownictwie,
- wdrażanie nowoczesnych technologii, przyjaznych środowisku,
- dostosowywanie procesów technologicznych do pełnej hermetyzacji i automatyzacji,
- promowanie oraz popularyzacja najlepszych praktyk w dziedzinie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w tym rozwiązań technologicznych, administracyjnych i finansowych,
- przyłączenie do sieci CO nowych odbiorców oraz propagowanie alternatywnych źródeł ogrzewania i opału (np. kotły na biomasę).

Niezbędnym jest również wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem np. norm typu ISO oraz dobrowolnych działań nienormatywnych (np. czystsza produkcja).

## 3.4.4. Harmonogram działań

Tabela 27. Harmonogram czasowo – kosztowy przedsięwzięć związanych z ochroną powietrza

Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Planowane koszty (zł)	Źródła finansowania
Modernizacja kotłowni węglowych na źródła alternatywne Rozbudowa sieci gazowej	Podmioty gospodarcze osoby fizyczne	Zadanie ciągłe	Uzależnione od wielkości planowanych inwestycji	Środki własne, dotacje
Usprawnienie systemu komunikacyjnego (poprawa nawierzchni i warunków bezpieczeństwa ruchu, modernizacja i rozbudowa dróg)	Gmina, WZDW, ZDP	Zadanie ciągłe	Uzależnione od wielkości planowanych inwestycji	Środki własne jednostek, dotacje
Budowy nowych alternatywnych źródeł energii	Gmina, użytkownicy środowiska	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Fundusze unijne
Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania alternatywnych źródeł energii – spotkania, pogadanki	Gmina, użytkownicy środowiska	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki budżetu powiatu, fundusze unijne WFOŚiGW
Wspieranie rozwoju ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych	Gmina, Powiat, Województwo	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki budżetu gminy, powiatu, województwa, dotacje, kredyty
Wspieranie przedsięwzięć wykorzystujących odnawialne źródła energii, przebudowa lokalnych kotłowni na biomasę i innych systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii	Gmina, zainteresowane podmioty	W razie potrzeby	Brak danych kosztowych	Środki własne właścicieli
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Gmina	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki własne, dotacje, środki własne właścicieli
Zakładanie pasów izolacyjnych zieleni wokół dróg lub dużych emitorów zanieczyszczeń	Gmina, przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki własne, środki własne właścicieli

### 3.5. Zasoby przyrody, formy ochrony przyrody

#### 3.5.1. Analiza stanu aktualnego

Warunki przyrodnicze, krajobrazowe i kulturowe sprawiły, że znaczna część obszaru gminy Żerków objęta jest różnymi formami ochrony przyrody i krajobrazu. Obszary prawnie chronione zajmują obszar 12 100 ha co stanowi 71 % powierzchni gminy.

**Nadleśnictwo Jarocin** położone jest na terenie województwa wielkopolskiego w 13 gminach należących do 3 powiatów, m.in. do powiatu jarocińskiego. Dzieli się na trzy obręby (dawne nadleśnictwa): Czeszewo, Jarocin, Klęka.

- zasięg terytorialny Nadleśnictwa: 130 454 ha,
- powierzchnia ogólna: 23.467,95 ha,
- liczba kompleksów leśnych: 249.

Udział gatunków panujących: sosna – 66,2 %, db i buk – 16,5 %, brzoza – 6,4 %, olsza – 6,1 %, jesion – 2,6 %, świerk i dagleżja – 1 %, grab – 0,5 %, modrzew – 0,3 %, topola – 0,3 %, lipa – 0,1 %.

Struktura wiekowa: I klasa wieku - 13,6 %, II klasa wieku – 20,4 %, III klasa wieku – 24,3 %, IV i starsze klasy wieku - 41,7 %.

Typy siedliskowe (% powierzchni): siedliska borowe - 44,4 %, siedliska lasowe - 46,9 %, olsy – 2, 6 %, lasy łęgowe – 6,1 %.

Na terenie nadleśnictwa występuje około 680 gatunków roślin naczyniowych w tym około 45 gatunków drzew oraz 6 gatunków porostów i 15 gatunków mchów. Wiele gatunków jest objętych ochroną ścisłą oraz umieszczonych na Czerwonej Liście zagrożonych i ginących roślin wielkopolski.

Szczególnie malowniczy krajobraz występuje w gminie Żerków (tzw. „Szwajcaria Żerkowska”). W środkowej części gminy znajdują się Wzgórza Żerkowskie pokryte lasem, niespotykane jak na warunki niżowe wzniesienia rozciągające się w trójkącie Żerków-Bieździadów-Raszewy. Najwyższa i charakteryzująca się najbardziej urozmaiconą rzeźbą jest część północna z kulminacją Łysej Góry 161 m n.p.m., która opada bardzo gwałtownie ku Pradolinie Warciasko- Obrzaskiej tworząc strome spadki - różnica wysokości sięga 90 m. Wzgórza te stanowią morenę czołową lądolodu skandynawskiego. Południowa część gminy należy do Wysoczyzny Kaliskiej. Teren ten o dość monotony i płaskim krajobrazie wznosi się ku południowi do 114 m n.p.m. na południe od Lubinii Małej, teren o dobrych glebach wykorzystywanych rolniczo i stosunkowo małej powierzchni lasów. Uznając piękno form krajobrazu i walory przyrodnicze w 1974 r. utworzono Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy o powierzchni 15 640 ha z tego 8 680 ha w północno-zachodniej i środkowej części gminy Żerków, co stanowi 50,9% jej powierzchni. Do parku należy blisko 74% lasów gminy oraz 54% użytków zielonych. (Źródło: Nadleśnictwo Jarocin)

**Tabela 28. Grunty leśne na terenie Miasta i Gminy Żerków [ha]**

Grunty [ha]	Lata		
	2006	2007	2008
Powierzchnia gruntów leśnych ogółem	2497,2	2496,6	2532,2
Lasy ogółem	2455,3	2453,3	2488,9
Grunty leśne publiczne ogółem	2182,3	2181,7	2180,7
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	2181	2180,4	2179,4
Grunty leśne prywatne	314,9	314,9	351,5

Źródło: GUS

Zanotowany został wzrost powierzchni gruntów leśny w porównaniu do 2006 r. o ok. 35 ha. Wzrost ten odbył się w sektorze prywatnym. Lasy Skarbu Państwa odnotowały delikatny spadek powierzchni.

**Tabela 29. Tereny zielone na terenie Miasta i Gminy Żerków**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2006	2007	2008
Parki spacerowo- wypoczynkowe	szt/ha	0/0	0/0	0/0
Zieleńce	szt/ha	1/1,5	1/1,5	1/1,5
Zieleń uliczna	ha	0,6	0,6	0,6
Tereny zielone osiedlowej	ha	0	0	0
Parki, zieleńce, i tereny zielone osiedlowej	ha	1,5	1,5	1,5
Lasy gminne	ha	1,3	1,3	1,3

Źródło: GUS

Brak jest zmian związanych z terenami zielonym na terenie Miasta i Gminy. Nie zanotowano wzrostu ani spadku ilości zieleni.

### Pomniki przyrody

**Tabela 30. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy.**

Lp	Określenie położenia przedmiotu poddanego pod ochronę	Opis przedmiotu poddanego pod ochronę	Pozycja w rejestrze
1	Park w Żerkowie	<b>2 Jesiony wyniosłe</b> Obwody pierśnic 362 i 380 cm, wys. 30 m	107
2	Park w Kretkowie	<b>Topola biała</b> Obwód pierśnicy 479 cm, wys. 39 m	108
3	Park w Żerkowie	<b>3 Topole białe</b> Obwód pierśnic 410,420 i 350 cm, wys. Ca 28 m	109
4	Leśnictwo Rozmarynów	<b>2 Dęby bezszypułkowe</b> Obwód pierśnic 568 i 587 cm, wys. Ok. 21 i 24 m	113

Lp	Określenie położenia przedmiotu poddanego pod ochronę	Opis przedmiotu poddanego pod ochronę	Pozycja w rejestrze
5	Leśnictwo Warta	<b>5 Dębów bezszypułkowych</b> Obwody pierśnic: 550, 475, 530, 475, 590 cm, wys. ca 28 m	114
6	Park w Brzóstkowie	<b>Dąb szypułkowy</b> Obwód pierśnicy 600 cm, wys. ca 28 m	115
7	Przy drodze Żerków-Ludwinów	<b>Dąb bezszypułkowy</b> Obwód pierśnicy 485 cm, wys. 19 m, uszkodzony	116
8	Przy drodze Żerków-Ludwinów	<b>Jesion wyniosły</b> Obwód pierśnicy 526 cm, wys. 28 m	117
9	Park w Kretkowie	<b>2 Dęby szypułkowe</b> Obwody pierśnic: 510 i 470 cm, wys. 22 i 14 m	123
10	Lubinia Mała	<b>3 Dęby szypułkowe</b> Obwody pierśnic: 670, 590 i 390 cm, wys. ca 25 m, wiek ca 25 lat	124
11	Park w Żerkowie	<b>Jesion wyniosły</b> Obwód pnia na wys. pierśnicy 380 cm, wys. ca 28 m Korona ażurowa, wysoko osadzona	310
12	Park w Żerkowie	<b>Jesion wyniosły</b> Obwód pnia na wys. pierśnicy 397 cm, wys. ca 30 m Zdrowa, silna korona na wys. 5m	311
13	Park w Żerkowie	<b>Grab pospolity</b> Obwód pnia na wys. 40 cm od pow. ziemi wynosi 450 cm Na wys. 60 cm rozwidła się na 2 wierzchołki pochylone pod kątem 70 stopni	312
14	Park w Żerkowie	<b>Dąb szypułkowy</b> Obwód pnia na wys. pierśnicy wynosi 400 cm, wys. ca 26m Korona zdrowa, silnie osadzona	313
15	Park w Żerkowie	<b>Jesion wyniosły</b> Obwód pnia na wys. pierśnicy 470 cm, wys. ca 30 m. Pień na wys. 2,5m rozwidła się	314
16	Park w Żerkowie	<b>Klon polny</b> Obwód pnia na wys. pierśnicy wynosi 320 cm, wys. 18 m. Korona szeroka, nisko osadzona	315
17	Park w Żerkowie	<b>Jesion wyniosły</b> Obwód pnia na wys. pierśnicy wynosi 360 cm, wys. ca 26 m na wys. 3 m rozwidła się	316
18	Park w Żerkowie	<b>Jesion wyniosły</b> Obwód pnia na wys. pierśnicy wynosi 320 cm, wys. ca 30m	317
19	Park w Żerkowie	<b>Jesion wyniosły</b> Obwód pnia na wys. pierśnicy wynosi 360 cm, wys. 28 m. Pień na wys. 2 m rozwidła się tworząc silną koronę	319

Lp	Określenie położenia przedmiotu poddanego pod ochronę	Opis przedmiotu poddanego pod ochronę	Pozycja w rejestrze
20	Park w Żerkowie	<b>Jesion wyniosły</b> Obwód pnia na wys. pierśnicy wynosi 360 cm, wys. 28 m Na wys. 2 m pień rozwidla się tworząc silną koronę	318
21	Kretków	Park o pow. 15,14 ha	574

(Źródło: Gminny program opieki nad zabytkami dla Miasta i Gminy Żerków, 2009 r.)

### Zabytkowe cmentarze z terenu gminy Żerków

Na terenie gminy Żerków znajduje się 9 cmentarzy, nie są one jednak wpisane do rejestru zabytków, z wyjątkiem ewangelickiego cmentarza przykościelnego w Żerkowie.

**Tabela 31. Spis cmentarzy na terenie gminy**

Miejscowość	Wyznanie	Czas powstania	Nr rej
Brzostków	rzym-kat	poł. XIX w.	-
Dobieszczyzna	ewangelicki	poł. XIX w.	-
Kretków	rzym-kat	k. XVIII	-
Lgów	rzym-kat	XVII w.	-
Lubinia Mała	rzym-kat	-	-
Pogorzelica	rzym-kat	ok. 1880	-
Pogorzelica	rzym-kat	ok. 1880	-
Sierszew	rzym-kat	ok. 1874 r.	-
Żerków	ewangelicki	ok. 1890 r.	83/Wlkp/A

Wykaz stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków z terenu gminy Żerków.  
Do rejestru zabytków wpisano 8 stanowisk.

**Tabela 32. Spis stanowisk archeologicznych**

Miejscowość	Numer stanowiska	Rodzaj stanowiska	Nr rej. zabytków	Stan zachowania
Lubinia Mała	Stan nr 1	Grodzisko	378/Ka	6
Lubinia Mała	Stan nr 2	Grodzisko	377/Ka	4
Prusinów	Stan nr 3	Osada OWR	485/Ka	5
Raszewy	Stan nr 1	Grodzisko	375/Ka	4
Śmiełów	Stan nr 1	Osada WŚ	380/Ka	4
Śmiełów	Stan nr 3	Osada OWR	381/Ka	4
Żółków	Stan nr 5	Grodzisko	383/Ka	5
Żerków	Stan nr 1	Układ urbanistyczny – nawarstwienie kulturowe	664/A	1

(Źródło: Gminny program opieki nad zabytkami dla Miasta i Gminy Żerków, 2009 r.)

#### LEGENDA:

1. Stan zachowania nie wymaga żadnych zabiegów konserwatorskich.
4. Wymagają badań sondażowych w celu ustalenia stanu zachowania substancji zabytkowej.
5. Wymaga oznakowania.
6. Wartość naukowa zdyskwalifikowała dotychczasowe ustalenia, należy wnioskować o skreślenie z rejestru zabytków.

Osady w Prusinowie, Raszewach, Śmiełowie i Żerkowie, położone na polach użytkowanych rolniczo. Grodzisko w Żółkowie i w Raszewach wymaga oznakowania. Grodzisko w Lubinii Małej, ostatecznie badania wykazały, że jest to forma naturalna.

Zagrożeniem dla wszystkich grodzisk są nielegalne poszukiwania z wykrywaczami metalu. Niesie to za sobą konieczność corocznej inspekcji terenowej na tych stanowiskach.

### 3.5.1.1. Formy Ochrony Przyrody

#### Rezerwat przyrody

„Czeszewski Las” - jest to rezerwat Leśny utworzony Rozporządzeniem nr 35/2004 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 26 marca 2004 r. w sprawie rezerwatu przyrody (Dz. Urz. Woj. Wlkp z 2004 r. Nr 47, poz 1093) położony jest w gminach Miłosław i Żerków, na lewym brzegu Warty na wysokości przeprawy promowej w Czeszewie (powiat wrzesiński). W skład rezerwatu weszły m.in. istniejące na tym terenie od 1959 r. rezerwaty „Czeszewo” i „Lutynia”.

Celem powołania rezerwatu jest ochrona łągi wiązowo-jesionowego oraz grądu niskiego, rosnących na okresowo zalewanych terasach doliny Warty. Rosną tu wspaniałe drzewostany, a wśród nich dęby osiągające wiek ok. 160 lat, wysokość do 34 m i do 400 cm obwodu pni. Obniżenia terenowe zajmują lasy łąkowe, w których występują w górnym piętrze dęby szypułkowe, jesiony wyniosłe, wiązy szypułkowe i pospolite, natomiast dolne piętro tworzą graby zwyczajne, lipy drobnolistne i klony polne. W skład bardzo bujnego runa wchodzi m.in.: czyściec leśny, czartawa pospolita, jeżyna popielica, kostrzewa olbrzymia i ziarnopłon wiosenny. W miejscach wyżej położonych występują lasy gradowe, które tworzą dęby szypułkowe z udziałem jesionów wyniosłych, lip drobnolistnych i grabów zwyczajnych w domieszce z wiązami pospolitymi i klonami zwyczajnymi. Na runo tego zespołu składają się: gwiazdnica wielkokwiatowa, groszek wiosenny, jaskier różnolistny, kokoryczka wielkokwiatowa, marzanka wonna, czyściec leśny, świerżbęk gajowy, prosownica rozpięzchła i turzyca odległokłosa. Osobliwością jest rosnący w rezerwacie okazały klon zwyczajny, osiągający 34 m wysokości i 80 cm średnicy pnia.

Do rezerwatu można dotrzeć drogami od strony południowej z Żerkowa przez Gąsiorów lub Lgów albo też – za zgodą Nadleśnictwa Jarocin – z Czeszewa promem przez Wartę.

#### Park Krajobrazowy

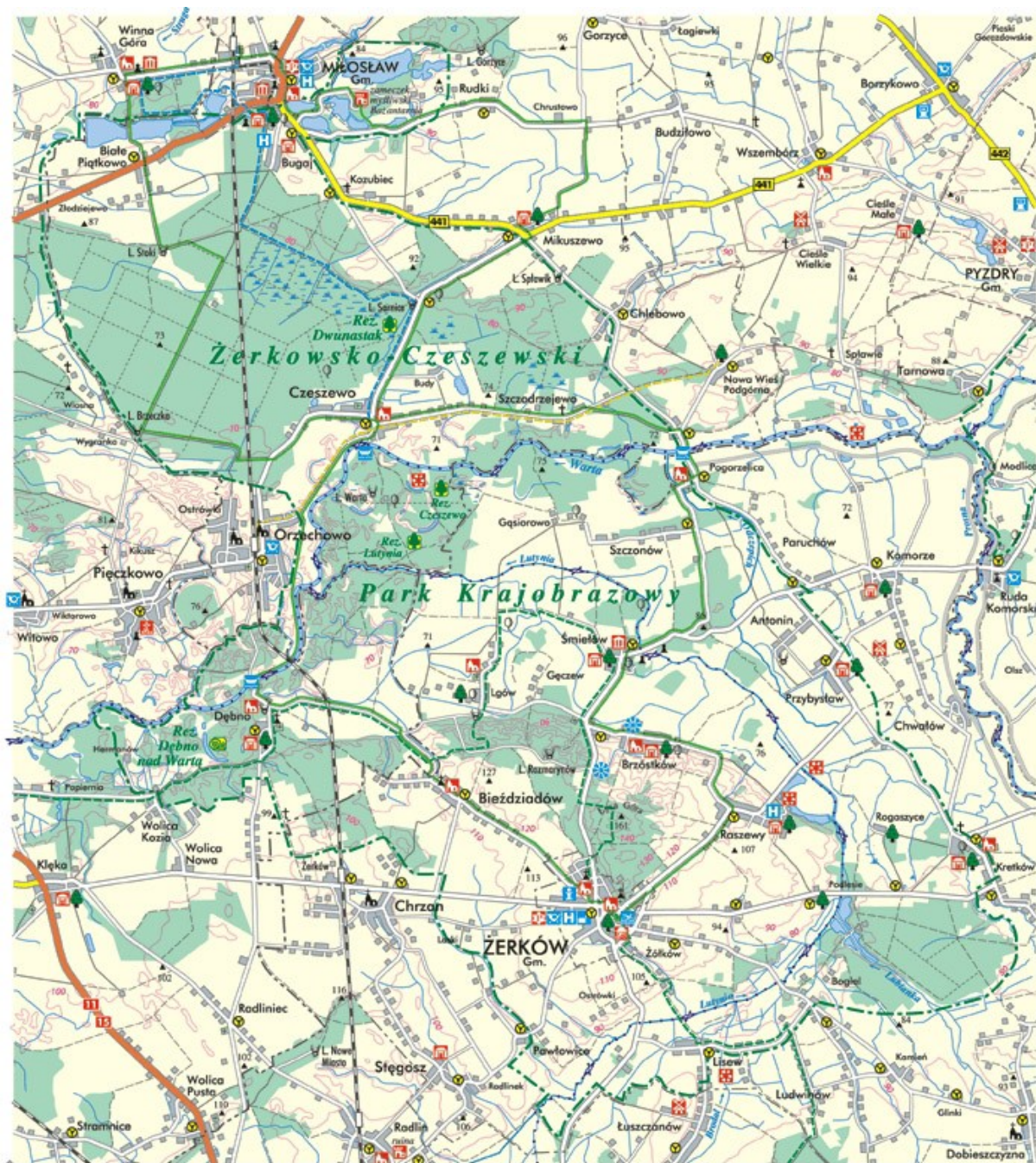
Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy leży w środkowej Wielkopolsce. Utworzony został na mocy rozporządzenia wojewodów poznańskiego i kaliskiego z 17 października 1994 r. Park zajmuje obszar 15 640 ha (ok. 52% jego powierzchni stanowią grunty orne, ok. 39 % lasy), obejmując fragmenty gmin: Miłosław, Nowe Miasto nad Wartą i Żerków. Przedmiotem ochrony jest unikatowa, bardzo urozmaicona rzeźba terenu, bogate i ciekawe zbiorowiska roślinne, rzadkie gatunki roślin i zwierząt, a także wartości





kulturowe, związane z interesującą przeszłością tego regionu.

Teren parku leży w dorzeczu Warty i odwadniają go rzeki Warta, Miłosławka i Lutynia. Rzeki te na terasie zalewowej utworzyły liczne, niezwykle malownicze starorzecza. Pradolina Warciańsko-Odrzańska dzieli park na dwie części: północną, w której zdecydowanie przeważają lasy, oraz południową, o krajobrazie bardziej mozaikowym i większym udziale pól uprawnych. Urozmaicona rzeźba powierzchni Parku jest wynikiem działalności lodowca, który podczas ostatniego zlodowacenia osiągnął tu południowy kraniec swego zasięgu. Można tu wyróżnić cztery wyraźne formy tej rzeźby. Od północy są to: wysoczyzna morenowa płaska i falista, rozcięta z północnego wschodu na południowy zachód doliną Miłosławki, urozmaicona licznymi stawami rybnymi. Kolejną formą jest Pradolina Warty z wyraźnie wykształconymi terasami, na których zachowało się wiele starorzeczy. Wybitnym elementem jest wyniosły pagór morenowy zwany Wąłem Żerkowskim, o bardzo dużym urozmaiceniu rzeźby, z kulminacjami Łysej Góry (161 m n.p.m.) i Góry Żerkowskiej (155 m n.p.m.). Liczne rozcięcia erozyjne, parowy, silne nachylenie krawędzi oraz wysokości względne, dochodzące tu do 90 m, nadają tej części parku szczególnego uroku. To stąd, z wyniesionych wysoko ponad dolinę Warty okolic Żerkowa, rozciągają się wspaniałe widoki na odległe lasy, wsie i dwory. Ostatnią formą rzeźby terenu jest dolina Lutyni, otaczająca od południa, wschodu i północy Wał Żerkowski. W południowej części parku przeważają monokultury sosnowe, wprowadzone na uboższych siedliskach, natomiast leżące w części środkowej i północnej tzw. lasy czeszewskie należą do najpiękniejszych i najbardziej interesujących obszarów leśnych Wielkopolski. Lasy te porastają terasy doliny Warty. Występują w nich głównie: jesion zwyczajny, dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, olsza czarna, rzadziej wiązy i brzoza brodawkowata, a także wiele gatunków roślin chronionych. To w tych lasach już w 1907 r. powstał pierwszy w Wielkopolsce rezerwat przyrody, chroniący fragment wielogatunkowego lasu łęgowego w dolinie Warty. Również obecnie najcenniejsze fragmenty tych lasów poddane są ochronie rezerwatowej. Utworzono rezerwaty: "Czeszewski Las", "Dwunastak" i "Dębno nad Wartą". Poza bogactwem roślin (stwierdzono tu występowanie ok. 800 gatunków roślin naczyniowych) Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy charakteryzuje się również bogactwem fauny. W rezerwacie "Dębno nad Wartą" chronione są rzadkie gatunki zwierząt bezkręgowych (m. in. ślimak maskowiec, świdrzyk stępiący). Niezwykle bogata jest awifauna parku, gniazdują tu m. in. bielik, kania ruda, kania czarna, bocian czarny, kormoran, czapla siwa, bąk, bączek, żuraw, perkoz rdzawoszyi, gęgawa, hełmiatka, gągoł, dzięcioł średni, siniak, zniczek, muchotłówka mała.



**Rysunek 8. Mapa Żerkowsko – Czeszewskiego Parku Krajobrazowego**

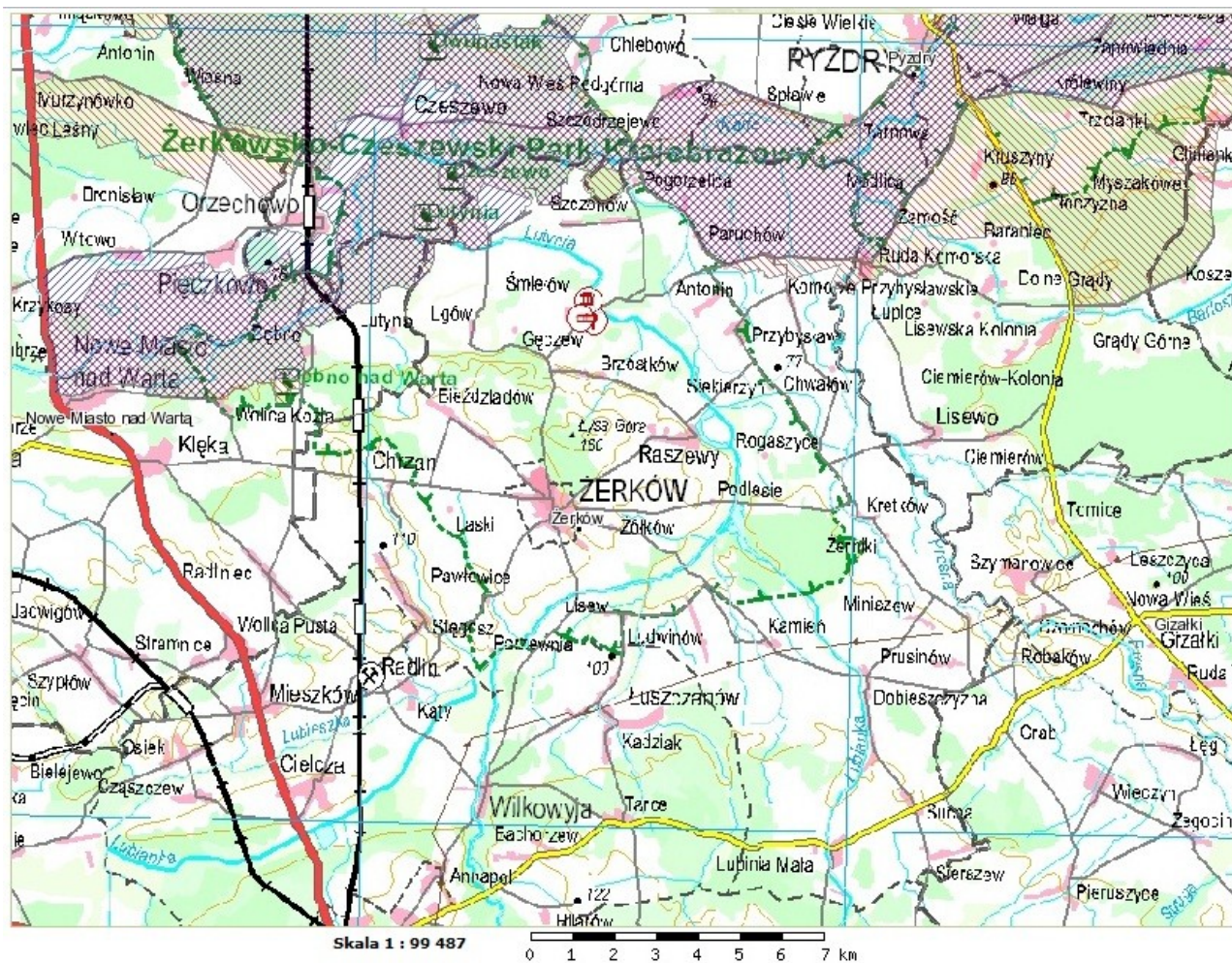
Obok walorów przyrodniczych Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy posiada wiele wartości historyczno-pamiętkowych. Objawiają się one licznymi znaleziskami prehistorycznymi z różnych epok, cmentarzyskami oraz grodziskami, co świadczy, iż ziemie te były już w odległej przeszłości zasiedlone. O atrakcyjności krajoznawczej parku świadczy również wiele cennych zabytków architektury, a poznanie tych walorów ułatwiają znakowane szlaki turystyczne. Do szczególnej sławy tych ziem przyczynił się pobyt w Śmiełowie Adama Mickiewicza w 1831 roku. To tutaj, urzeczony pięknem tych okolic, Mickiewicz napisał prawdopodobnie pierwsze strofy "Pana Tadeusza".

### Obszar Chronionego Krajobrazu

„Szwajcaria Żerkowska” Wojewódzka Rada Narodowa w Kaliszu w dniu 29 września 1989 podjęła Uchwałę Nr XII/74/89 w sprawie ustalenia Obszaru Chronionego Krajobrazu „Szwajcaria Żerkowska” o powierzchni ogółem 14.750 ha na terenie ówczesnego województwa kaliskiego (obejmujący na terytorium powiatu jarocińskiego gminę Żerków i Jarocin) oraz zasad korzystania z tego obszaru. Uchwalony w 2001 r. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego podtrzymał potrzebę wyróżnienia tej formy ochrony przyrody na terenie powiatu jarocińskiego.

Obszar został utworzony w celu ochrony obszaru zbliżonego do naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu warunków do wypoczynku i turystyki w środowisku o znaczących walorach przyrodniczych Natura 2000.

### Obszary Natura 2000



Rysunek 9. Obszary Natura 2000 na terenie Gminy i Miasta Żerków. Źródło: [natura2000.mos.gov.pl](http://natura2000.mos.gov.pl)

### Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO)

#### Ostoja nadwarciańska PLH 300009

Ostoja położona jest we wschodniej części Wielkopolski i obejmuje fragment doliny Środkowej Warty. Warta płynie tu równoleżnikowo w Pradolinie Warszawsko-Berlińskiej ukształtowanej w czasie ostatniego zlodowacenia. Terasa zalewowa Warty osiąga miejscami ponad 4 km szerokości i cechuje się dużą różnorodnością szaty roślinnej, tym samym tworząc dogodne siedliska dla wielu gatunków zwierząt, w szczególności ptaków.

Współczesne dno doliny powstało przede wszystkim na skutek akumulacyjnej i erozyjnej działalności

wód rzecznych (głównie Warty, a w mniejszym stopniu Proсны i Czarnej Strugi). Rzeźba terenu obfituje w różne formy fluwialne: wały przykorytowe, terasę zalewową z różnego typu starorzeczami, terasę wydmową oraz pagórki wydmowe. Wody Warty cechują się reżimem roztopowo-deszczowym, ze specyficznym rytmem wezbrań i niżówek decydującym o warunkach środowiskowych całej doliny. Strefa zalewów nadal obejmuje większość terenów ostoi, tworząc okresowe rozlewiska do kilku tysięcy hektarów. Rozlewiska te powstają przede wszystkim wiosną, w okresie roztopów, a nieregularnie występują także latem. Pierwotnie zalewy takie kształtowały warunki przyrodnicze w całej dolinie. Obecnie są one modyfikowane dość wąskim obwałowaniem większej części doliny, a także funkcjonowaniem od lat 80. XX w. dużego zbiornika zaporowego "Jeziorsko".

Szata roślinna jest bardzo urozmaicona; zachowała głównie pół naturalny i naturalny, dynamiczny charakter. Sporadycznie występują fragmenty ginących w skali Europy łągów wierzbowych *Salicetum albo-fragilis*, natomiast częste są, powiązane z nimi sukcesyjnie, fitocenozy wiklin nadrzecznych *Salicetum triandro-viminalis*. Na niedużych obszarach, przede wszystkim na obrzeżach doliny, zachowały się olsy porzeczkowe *Ribo nigri-Alnetum* i towarzyszące im łągi jesionowo-olszowe *Fraxino-Alnetum*, a także nadrzeczne postaci łągów jesionowo-wiązowych *Ficario-Ulmetum campestris typicum* (obecnie spontanicznie rozszerzające swój lokalny zasięg). Od kilkuset lat największe przestrzenie zajmują wilgotne łąki i pastwiska (*Molinietalia*) oraz szuwały z klasy *Phragmitetea*, zwłaszcza *Glycerietum maximae* i *Caricetum gracilis*. W starorzeczach dobrze wykształcone są zbiorowiska roślin wodnych z klas *Lemnetea* i *Potametea*. Piaszczyste wydmy porośnięte są murawami z klasy *Koelerio-Coryneporetea* oraz drzewostanami sosnowymi. W zagłębieniach bezodpływowych w obrębie terasy wydmowej występują też interesujące torfowiska przejściowe.

Na zdecydowanej większości obszaru dominuje ekstensywna gospodarka łąkowo-pastwiskowa (m.in. tradycyjny na tych terenach wypas stad gęsi) z udziałem leśnictwa. Pola uprawne koncentrują się w miejscach wyniesionych oraz na krawędzi doliny, gdzie rozwinęło się umiarkowane osadnictwo rolnicze. Niektóre fragmenty terenu, zwłaszcza w pasie przykorytowym Warty, w zasadzie podlegają jedynie procesom fluwialnym kształtującym roślinność naturalną. Należy podkreślić, że krajobraz Doliny Środkowej Warty jest jednym z najlepiej zachowanych naturalnych i pół naturalnych krajobrazów typowej rzeki nizinnej. Międzynarodowe walory środowiskowe ostoi potwierdzone zostały przez uwzględnienie jej w programach CORINE biotopes i ECONET- Polska. Dolina Środkowej Warty spełnia także kryteria obszarów ważnych z punktu widzenia ochrony biotopów podmokłych w ramach Konwencji Ramsarskiej. Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków.

Zagrożenia na terenie ostoi można podzielić na dwie grupy: wewnętrzne - lokalne oraz zewnętrzne - powstające poza ostoją i oddziałujące na rozległe tereny. Do drugiej kategorii zaliczyć należy zanieczyszczenie powietrza, a szczególnie zanieczyszczenie wody w rzekach (obecnie w granicach ostoi wody Warty są pozaklasowe; istnieją jednak oznaki poprawy). Zmodyfikowane działaniem zbiornika Jeziorsko warunki hydrologiczne rzeki mogą stanowić zagrożenie dla ostoi. Dla uniknięcia niekorzystnych zjawisk wskazana jest odpowiednia współpraca administratora zbiornika ze służbami ochrony przyrody. Zagrożenia powstające w obrębie ostoi są różnorodne, mają wszakże zazwyczaj mniejsze znaczenie. Zalicza się tutaj nielegalne wycinki drzew i krzewów, "dzikie" wysypiska śmieci i zwirownie, zrzuty ścieków, postępującą zabudowę mieszkaniową, kłusownictwo, niewłaściwą gospodarkę leśną. Do tej grupy należą także zmiany sposobu użytkowania gruntów, a wśród nich szczególnie porzucanie łąk i pastwisk, co uruchamia procesy sukcesji, niekorzystne dla zachowania istniejącej bioróżnorodności. Jest to drugi istotny,

obok zmian warunków wodnych, problem w ochronie przyrody w tej części doliny Warty.

proponowane obszary mające znaczenie dla Wspólnoty: **Lasy Żerkowsko – Czesewskie PLH 300053**

Ostoja obejmuje fragment doliny zalewowej Warty i dolnego odcinka Lutyni, płynących w Pradolinie Warszawsko-Berlińskiej oraz sąsiadujące z nim od północy obszary moreny dennej. Tereny zalewowe Warty i Lutyni ograniczone są obecnie do strefy położonej pomiędzy wałami przeciwpowodziowymi. System hydrologiczny ostoi znajduje się pod wpływem dużego zbiornika zaporowego na Warcie "Jeziorsko". Krajobraz zdominowany jest przez rozległe połacie lasów łągowych oraz grądów. Typowe dla dużych dolin rzecznych łągi wierzbowe *Salicetum albo-fragilis* należą do bardzo rzadkich; stosunkowo częste są natomiast płaty wiklin nadrzecznych *Salicetum triandro-viminalis*. W dolinach mniejszych cieków wodnych dość często spotyka się płaty olsów porzeczkowych *Ribo nigri-Alnetum* oraz dobrze wykształcone fitocenozy łągów jesionowo-olszowych *Fraxino-Alnetum*. Najcenniejsze płaty łągów jesionowo-wiązowych oraz grądów chronione są w rezerwacie "Czeszewski Las". Tereny leśne poprzerplatanie są licznymi płatami łąk i pastwisk różnych typów. Uwagę zwracają też liczne i stosunkowo rozległe starorzecza z dobrze zachowaną roślinnością z klas *Lemnetea minoris* i *Potametea*. Cały obszar cechuje się harmonijnie zachowanym kompleksm ekosystemów typowych dla ekstensywnie użytkowanej doliny rzecznej.

Obiekt stanowi cenna ostoję florystyczną. Wprawdzie brak tutaj gatunków roślin wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, jednak stwierdzono tam występowanie 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Listy roślin oraz 34 gatunki uznawane za rzadkie i zagrożone w Wielkopolsce. Bogate populacje tworzą także liczne gatunki chronione na mocy polskiego prawa.

Wydatny udział siedlisk oraz gatunków wilgociolubnych sprawia, że najpoważniejszym zagrożeniem występującym na omawianym obszarze jest postępujące odwodnienie, związane m.in. z funkcjonowaniem zbiornika Jeziorsko. Proces ten jest szczególnie nasilony na obszarach położonych poza zasięgiem wylewów Warty i Lutyni, choć wyraźnie zaznacza się także w lepiej nawodnionej strefie pomiędzy wałami przeciwpowodziowymi. Obserwuje się m.in. przesuszanie starorzeczy, a także wyraźnie zmiany w łągach jesionowo-wiązowych, które na wielu powierzchniach już upodobniły się do grądów. Wdrożony w 2004 roku profesjonalny program retencji wód powierzchniowych w starorzeczach Uroczyska Warta powinien powstrzymać lub złagodzić przebieg tych negatywnych zjawisk. Zakłada się istotną poprawę stosunków wodnych nie tylko w obrębie starorzeczy, ale także w sąsiednich ekosystemach leśnych. Struktura florystyczna ekosystemów leśnych, a zwłaszcza grądów i łągów jesionowo-wiązowych jest w wielu płatach zniekształcona w wyniku masowej obecności inwazyjnych gatunków roślin - czeremchy amerykańskiej (*Padus serotina*) oraz niecierpka drobnokwiatowego (*Impatiens parviflora*); Do częstych zaliczyć należy także grądy zniekształcone udziałem sosny w drzewostanie. Dla ekosystemów łąkowych i pastwiskowych kardynalnym zagrożeniem jest zmiana sposobu użytkowania - dość często obserwowano ich zaorywanie i podsiewanie mieszanek traw, lub zaniechanie użytkowania, a także zalesianie. Z tej grupy ekosystemów szczególnie zagrożone są łąki trzęślicowe i selernicowe, których dobrze wykształcone płaty zajmują obecnie bardzo niewielkie powierzchnie. Wody rzeki Warty pod względem zanieczyszczeń należą do pozaklasowych, choć w ostatnich latach stwierdza się niewielką, stałą poprawę tego parametru. Lokalnie zanieczyszczenie powietrza powodowane jest przez zakłady przetwórstwa drzewnego w Orzechowie.

**(Obszary Specjalnej Ochrony) OSO**  
**PLB 300002 Dolina Środkowej Warty**

Obszar obejmuje dolinę Warty pomiędzy wsią Babin (koło Uniejowa) i Dębno n.Wartą (koło Nowego Miasta n. Wartą). Dolina ma szerokość od 500 m do ok. 5 km, wypełniona jest przez mady i piaski, a jedynie w bezodpływowych obniżeniach występują niewielkie powierzchnie płytkich torfów. Obszar doliny jest w zróżnicowanym stopniu przekształcony i odmiennie użytkowany. Na obszarze Kotliny Kolskiej rzeka jest obustronnie obwałowana - obszary zalewowe (łąki i pastwiska, lokalne łągi i wikliny nadrzeczne) znajdują się w strefie międzywala oraz w ujściach rzek Proсны i Kiełbaski. W obrębie Doliny Konińskiego-Pyzdrskiej dolina zachowała bardziej naturalny charakter. Jej zachodnia część nie została obwałowana i podlega okresowym zalewom. Teren ten jest zajęty przez mozaikę ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk, zadrzewień łągowych oraz zarastających szuwarem starorzeczy. Zachodni fragment obszaru (na zachód od ujścia Proсны) zajmuje duży kompleks zalewowych, zbliżonych do naturalnych, starych łągów jesionowo-wiązowych i grądów niskich. Znaczne ich fragmenty zachowały się w wyniku ochrony rezerwatowej. Na skutek wybudowania na Warcie zbiornika zaporowego Jezioro zmieniony został naturalny rytm hydrologiczny Warty, co pociągnęło za sobą różnorakie zmiany siedliskowe.

Zagrożeniem jest ograniczenie wezbrań roztopowych oraz nieprzewidywalne zalewy po nawałnych deszczach letnich w okresie od czerwca do sierpnia. Zmiana reżimu hydrologicznego prowadzi do ograniczenia gospodarki łąkowej i pastwiskowej, a w konsekwencji do ekspansji roślinności krzewiastej i drzewiastej na tereny otwarte. Zmiana stosunków wodnych ma również negatywny wpływ na zdrowotność lasów łągowych w zachodniej części obszaru.

### 3.5.2. Cel

**Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem georóżnorodności i bioróżnorodności, rozwoju zasobów leśnych oraz całkowita ochrona wszystkich zasobów przyrody przed ich degradacją.**

### 3.5.3. Kierunki działań

Rządowe programy dotyczące ochrony zasobów przyrody:

#### **Krajowy program zwiększania lesistości**

Aktualizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości zakładała, iż do zadań samorządów gminnych będzie należało zwiększanie lesistości na terenie danej gminy.

Realizacja tego programu programu odbywać się będzie w drodze:

- ustalenia przeznaczenia gruntów do leśnego zagospodarowania w miejscowym planie przestrzennego zagospodarowania (z zachowaniem warunków określonych w ustawach),
- w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Warunkiem skutecznych działań w pozyskiwaniu środków na zalesienia gruntów jest bowiem opracowanie gminnych programów zwiększania lesistości, z rozpisaniem ich na etapy, a w ramach etapów przynajmniej na pierwsze pięć lat.

Przy sporządzaniu „studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy” celowe jest ustalenie przebiegu granic rolno – leśnych – wyznaczonych na gruncie i przedstawionych w formie graficznej na mapie linii oddzielającej grunty aktualnie i perspektywicznie przewidziane do rolniczego lub leśnego wykorzystania.

Integralną częścią programu zwiększania lesistości gminy powinien być program zwiększania zadrzewienia. Ma to szczególne znaczenie na terenach o niskiej lesistości i dużego zagrożenia procesami erozji gleb, stopowienia krajobrazu i niekorzystnego bilansu wodnego.

Według aktualizacji Krajowego Programu Zwiększania Lesistości, na podstawie danych uzyskanych z realizacji KPZL w 2000 r. można przyjąć, że koszty prac zalesieniowych finansowane ze środków publicznych (budżetowych i pozabudżetowych) przeciętnie w kraju kształtują się następująco:

- w sektorze państwowym - 4000 zł/ha (ze środków publicznych finansowane są wszystkie prace związane z prowadzeniem zalesień),
- w sektorze niepaństwowym - 1200 zł/ha (ze środków publicznych finansowany jest tylko zakup sadzonek, pozostałe prace wykonuje na swój koszt właściciel gruntu) + koszt sporządzenia planu zalesień dla sektora niepaństwowego pokrywany ze środków publicznych.

Tak duże zróżnicowanie kosztów jednostkowych w obu sektorach wynika z różnego i nieporównywalnego zakresu prac zalesieniowych.

Proces zalesieniowy obejmuje:

1. przygotowanie gleby połączone ze zwalczaniem pędraków (tylko na tych powierzchniach, gdzie pędraki zagrażają rozwojowi uprawy leśnej),
2. sadzonki,
3. wykonanie sadzenia,
4. poprawki,

5. pielęgnowanie uprawy w okresie pierwszych 3 lat (gatunki iglaste) lub 5 lat (gatunki liściaste),
6. ochrona upraw przed zwierzyną (grodzenie, osłonki mechaniczne lub smarowanie – tylko tam gdzie jest to niezbędne).

Ostateczny koszt wykonania zalesień ustalają:

- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o *lasach*, z późniejszymi zmianami (tj. Dz. U. z 2005 r. Nr 45, poz. 435 ze zm.) - dla sektora państwowego,
- ustawa z dnia 28 listopada 2003 r. o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich ze środków pochodzących z Sekcji Gwarancji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej (Dz. U. Nr 229, poz. 2273 ze zm.)

#### **Wpływ zalesień na obszary Natura 2000:**

- zaburzenie stosunków wodnych na sąsiednich działkach użytkowanych rolniczo,
- może zmienić się mikroklimat, ponieważ w sąsiedztwie lasów częściej występują przymrozki,
- gleba rolna, na której założy się plantację leśną, ulega degradacji i nie może być łatwo zmieniona z powrotem w glebę uprawną,
- sadzonki drzew muszą być regularnie poddawane opryskom pestycydami przeciw szkodnikom - co spowoduje zagrożenie zatruciem pestycydami dla bocianów i innych ptaków drapieżnych,
- ograniczą ilość żerowisk np. bociana białego, a co za tym idzie - ograniczą ilość gniazdujących par,
- docelowe typy gospodarcze drzewostanów i zalecane składy gatunkowe mogą być niezgodne ze składami drzewostanów właściwymi dla leśnych siedlisk przyrodniczych – gospodarka leśna powodowałaby wówczas zniekształcanie drzewostanów siedlisk przyrodniczych. Przewidziane w planie typy rębni mogą nie gwarantować „odtworzalności” leśnych siedlisk przyrodniczych,
- plan może przewidywać zalesienie cennych siedlisk nieleśnych, otwartych oraz łąk na obszarach o najwyższych zagęszczeniach.

Począwszy od składu gatunkowego - często nasadzone są gatunki obce rodzimej florze bądź gatunki spoza naturalnego zasięgu geograficznego. Powszechnie znane jest obsadzani gruntów porolnych monokulturą sosnową, która bardzo często jest kompletnie niezgodna z siedliskiem. Kolejnym błędem jest ignorowanie obserwowanych ostatnio i przewidywanych tendencji zmian klimatycznych, które powinny mieć ogromne znaczenie przy doborze gatunkowym zalesień.

Wprowadzenie sztucznych elementów krajobrazu przyczynia się do zaniku spójności z naturalnymi ekosystemami występującymi na danym terenie oraz do jego degradacji. Zalesienia wprowadzane są często chaotycznie, w sposób mało przemyślany. Najczęściej nie brana jest pod uwagę konieczność utrzymywania ciągłości korytarzy ekologicznych.

Ponadto, często zalesiane są cenne przyrodniczo półnaturalne ekosystemy nieleśne, które przez setki lat utrzymywały się dzięki ekstensywnej gospodarce człowieka (np. wypas, koszenie), która obecnie okazała się kompletnie nieopłacalna - łąki trzęślicowe, murawy kserotermiczne, wrzosowiska i inne. W wielu przypadkach są to siedliska przyrodnicze umieszczone w załączniku Dyrektywy Siedliskowej UE, jako wybitnie cenne nie tylko dla Polski ale i dla całej Unii Europejskiej. Należy również pamiętać, że zgodnie z obowiązującymi zobowiązaniami Konwencji o Różnorodności Biologicznej (Convention of Biological



Diversity) musimy chronić walory przyrodnicze i zapobiegać spadkowi różnorodności biologicznej kraju.

Większość działań zalesieniowych opiera się na drastycznych przekształceniach w strukturze gleby, nierzadko także zmianie stosunków wodnych. Nie da się ukryć, iż procesy te wpływają negatywnie na unikatową szatę roślinną oraz różnorodną faunę, charakterystyczną dla wspomnianych wyżej ekosystemów.

W wielu przypadkach kompletnie ignorowany jest naturalny potencjał przyrodniczy zalesianych gruntów, mogący być rozwiązaniem problemu zwiększania lesistości kraju przy jednoczesnym zachowaniu różnorodności biologicznej. Mowa jest tutaj o wykorzystaniu naturalnych odnowień na gruntach porolnych. Ich zalety to m.in.: uzyskanie zróżnicowanej struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanu, kształtowanie się ekosystemów zbliżonych do roślinności potencjalnej lub ewoluujących w tym kierunku, zachowanie ciągłości stadiów sukcesji naturalnej - tworzenie naturalnych ekotonów, wzrost różnorodności na poziomie gatunków i ekosystemów. Ponadto, tak powstałe zbiorowiska leśne wykazują dużo większą odporność na zmiany klimatyczne, gradacje szkodników oraz inne tzw. naturalne katastrofy (pożary, wiatrolomy itp.). Do tej pory nie powstał żaden zintegrowany program uwzględniający sukcesję naturalną jako alternatywę sztucznego zalesiania. *Źródło: Kształtowanie ekosystemów leśnych na gruntach porolnych [www.kp.org.pl](http://www.kp.org.pl)*

### **Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej**

Zgodnie z przyjętymi założeniami rozwinięcie zapisów Krajowej strategii ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej (2007 rok) stanowi Program działań. Przygotowanie takiego dokumentu wynika także z art. 35 ust. 2 ustawy o *ochronie przyrody* (art. 35 ust. 2) oraz z zapisów *Konwencji o różnorodności biologicznej* (art. 6). Program działań wskazuje konkretne kroki jakie konieczne są do osiągnięcia zakładanych w Strategii celów, precyzując jednocześnie warunki ich realizacji. Większość celów zawartych w tym programie dotyczy końcowego etapu realizacji do 2013 roku, tylko część z terminów określana była terminem pracy ciągłej i takie przedstawione zostały w harmonogramie zadań.

### **Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych**

W dokumencie tym wyrażono potrzeby w formie zaleceń ogólnych biorąc pod uwagę bilans wodny Polski oraz znaczenie środowisk wodnych i błotnych w ochronie różnorodności biologicznej.

Podstawowe zalecenia to:

- Prowadzenie racjonalnego gospodarowania siedliskami wodno-błotnymi, chroniącego je przed zanieczyszczeniami i degradacją.
- Inwentaryzacja tych siedlisk oraz monitoring ich stanu.
- Doprowadzenie do stanu prawnego, zgodnie z którym ochrona jakości wód miałaby priorytet niezależnie od rodzaju i kategorii obszaru chronionego, bowiem przeciwdziałanie zanieczyszczeniom i eutrofizacji wód ma znaczenie podstawowe i wykracza poza tereny prawnie chronione.
- Obejmowanie ochroną terenów o dużej różnorodności krajobrazowej, szczególnie ostoi ptaków (o znaczeniu krajowym i europejskim).

Kierunki działań w dziale *Zasoby przyrody, formy ochrony przyrody* to:

- tworzenie zwartych systemów leśnych,
- promowanie zachowań zgodnych z zasadami ochrony przyrody i krajobrazu,

- rozwój sieci przyrodniczych ścieżek dydaktycznych,
- zagospodarowania zieleni na terenie miasta i gminy,
- objęcie formami ochrony przyrody pełnej reprezentacji zasobów przyrody gminy,
- utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,
- utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych,
- zachowanie różnorodności biologicznej,
- zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin lub zwierząt wraz z siedliskami poprzez utrzymywanie lub przywracanie ich do właściwego stanu,
- kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody,
- upowszechnianie i wprowadzanie form indywidualnej ochrony przyrody w postaci użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo - krajobrazowych, stanowisk dokumentacyjnych przyrody nieożywionej, pomników przyrody,
- rozwój prac inwentaryzacyjnych w zakresie oceny stanu i rozpoznawania zagrożeń różnorodności biologicznej (wykonanie nowych i aktualizacja istniejących waloryzacji przyrodniczych),
- bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych,
- budowa przejść dla zwierząt pod trasami komunikacyjnymi,
- zachowanie tradycyjnych praktyk gospodarczych na terenach cennych przyrodniczo,
- rozwój rolnictwa ekologicznego,
- ochrona elementów środowiska przyrodniczo - kulturowego,
- ochrona kompozycji układów zieleni,
- rozwój sieci szlaków turystycznych i ścieżek przyrodniczych,
- monitoring ruchu turystycznego.

#### 3.5.4. Harmonogram działań

Tabela 33. Harmonogram czasowo – kosztowy przedsięwzięć związanych z ochroną przyrody

Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Planowane koszty	Źródła finansowania
Zintensyfikowanie edukacji ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody	Gmina, inne jednostki organizacji ekologicznych	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki własne WFOŚiGW
Rozpoznanie potrzeb i możliwości prac pielęgnacyjnych w parkach i przy pomnikach przyrody, na terenach zieleni urządzonej przy zabytkach	Gmina, Właściciele i zarządcy terenów	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki budżetu gminy Inwestorzy,
Zakup sadzonek drzew i krzewów oraz wykonywanie nasadzeń gruntów o niskich klasach bonitacji przeznaczonych w m.p.z.p pod zalesienia	Właściciele gruntów, Nadleśnictwo, ARiMR,	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Nadleśnictwo Środki właścicieli gruntów
Podniesienie atrakcyjności turystycznej Gminy; rozbudowa ogólnodostępnej infrastruktury turystycznej; rozwijanie promocji Gminy i produktów turystycznych oraz tworzenie ścieżek dydaktycznych	Gmina	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki budżetu gminy, kredyty, fundusze unijne

Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Planowane koszty	Źródła finansowania
Propagowanie rolnictwa ekologicznego	WODR Gminy ARiMR	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki budżetu gminy, środki własne jednostek WFOŚiGW
Wykonanie planów urządzania lasów; Promocja i ochrona racjonalnej gospodarki leśnej oraz ochrona terenów leśnych przed zaśmiecaniem	Nadleśnictwo, Starostwo, Gmina	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek, dotacje
Wykonanie opracowań ektofizjograficznych	Gmina	2012	Brak danych kosztowych	Środki własne
Przestrzeganie procedur lokalizacyjnych chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem	Gmina	Zadanie ciągłe	-	-

### 3.6. Hałas

#### 3.6.1. Analiza stanu aktualnego

Główną przyczyną narażenia ludności miejskiej na hałas jest komunikacja i stale wzrastająca liczba pojazdów pojawiających się na naszych drogach. Czynniki wpływającymi na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie i płynność ruchu, procentowy udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów, prędkość strumienia pojazdów, położenie drogi oraz rodzaj nawierzchni, ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna, charakter obudowy trasy i rodzaj sąsiadującej z trasą zabudowy.

Drogi powiatowe i gminne też mają wpływ na emisję hałasu, ale ze względu na mniejszą przepustowość i natężenie ruchu pojazdów stanowią mniejsze zagrożenie.

Wyjątek stanowi trasa wojewódzka Jarocin - Tuliszków, przebiegająca przez gminę na której występuje największa uciążliwość.

Na hałas drogowy składa się przede wszystkim dźwięk generowany w związku z poruszaniem się pojazdu i hałas powstający na styku opony z nawierzchnią drogową. Przy prędkościach powyżej 60 km/h, hałas wynikający z tarcia opon o nawierzchnię drogi przewyższa hałas silnika. Poziom hałas drogowego jest bezpośrednio związany ze wskaźnikiem potoku ruchu, szybkością pojazdów oraz proporcją ciężkich pojazdów, które wraz z motocyklami są około dwa razy głośniejsze niż samochody osobowe. Szczególne problemy dotyczą obszarów o zmniejszonej płynności ruchu (skrzyżowania, wzniesienia itp.).

Hałas powodowany przez ruch samochodów jest funkcją wielu zmiennych. Do zmiennych tych należą między innymi:

- liczba pojazdów przejeżdżających w jednostce czasu,
- dobową strukturę natężenia ruchu pojazdów,
- rodzaj samochodów i ich stan techniczny,
- rodzaj, jakość i stan nawierzchni dróg,
- urbanistyczne rozwiązanie sieci drogowej,
- liczba pasów ruchu,
- zmienność ruchu wymuszona przez jego określoną organizację (np. obowiązujące ograniczenia szybkości, znaki STOP),
- liczba skrzyżowań regulowanych światłami,
- czas trwania jednego cyklu zmiany świateł.

Większość z wymienionych to czynniki zależne od pory dnia, tygodnia, miesiąca i pory roku, stanu pogody i innych przypadkowych zdarzeń.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2007 r. Nr 120, poz. 826 ze zm.). Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób zagospodarowania. Dla poszczególnych terenów podano dopuszczalny równoważny poziom hałasu w porze dziennej (6:00 – 22:00) i nocnej (22:00 – 6:00) oraz dopuszczalne wartości wskaźników długookresowych dla poszczególnych rodzajów źródeł hałasu i przedziałów czasowych (tab.34.). Dla hałasów drogowych i kolejowych dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji

terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45 – 55 dB. Wartości te są wymagane zarówno w przypadku wskaźników oceny hałasu stosowanych w polityce długookresowej, jak i w odniesieniu do jednej doby.

**Tabela 34. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku**

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L <sub>Aeq D</sub> przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L <sub>Aeq N</sub> przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L <sub>Aeq D</sub> przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L <sub>Aeq N</sub> przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
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 <sup>2)</sup> 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 rekreacyjno- wypoczynkowe <sup>2)</sup> d. tereny mieszkaniowo- usługowe	60	50	55	45
4.	tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	65	55	55	45

1- wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych,

2- w przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy,

3- strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Podstawowymi źródłami emisji hałasu w Gminie są:

- transport drogowy oraz kolejowy (hałas komunikacyjny),
- obiekty prowadzące działalność gospodarczą (hałas przemysłowy).

W gminie Żerków nie zostały wyznaczone punkty monitoringu hałasu komunikacyjnego.

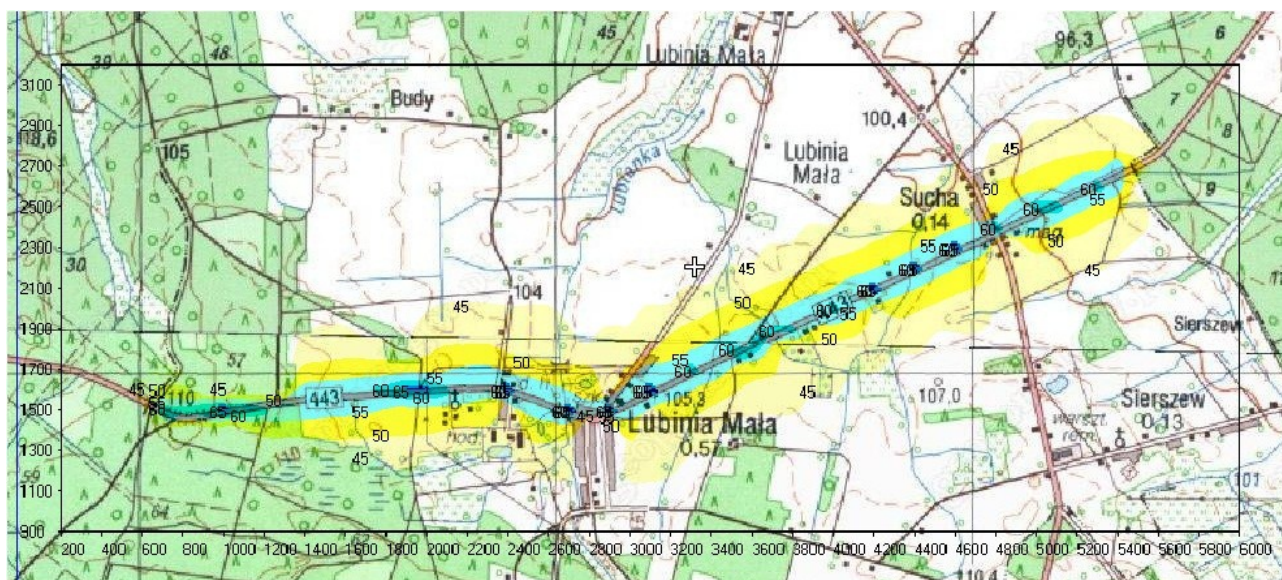
Dla dróg wojewódzkich Zarząd Dróg Wojewódzkich w 2005 r. przeprowadził badania przepustowości, uzyskując następujące wyniki pomiaru średniego dobowego ruchu w punktach pomiarowych na terenie Miasta i Gminy Żerków

➔ dla drogi nr 443:

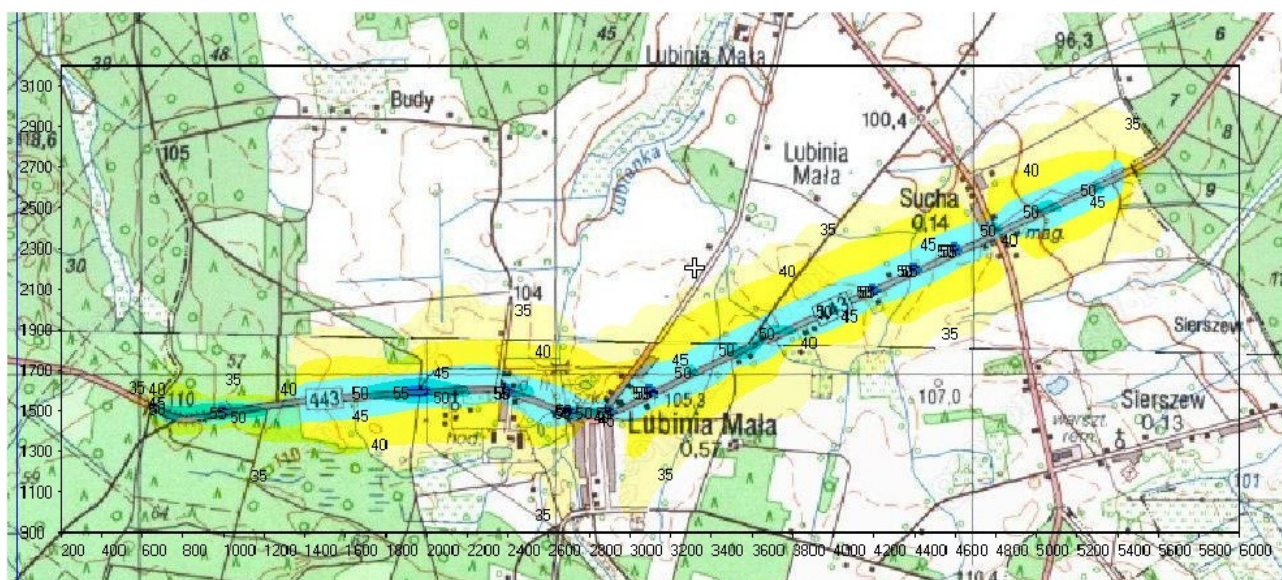
- Jarocin - Grab – pikietaż 0 km – 16,8 km: 2034 pojazdów samochodowych.

Źródłem hałasu na terenie gminy są także zakłady przemysłowe i odbywające się w nich procesy technologiczne. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy jest od rodzaju maszyn i urządzeń stosowanych w zakładach, izolacyjności tych zakładów oraz prowadzonych w nich procesach technologicznych. Uciążliwość hałasu zależy w dużej mierze od specyfiki urbanistycznej sąsiadujących z zakładami terenów.

Klimat akustyczny dla wybranych odcinków dróg określono za pomocą programu SON2. Obliczenia hałasu dokonano na wybranym odcinku drogi. Obliczenia dotyczyły pory dziennej rozumianej jako przedział czasowy od godziny 6:00 do 22:00 oraz pory nocnej – od godziny 22:00 do 6:00.



Rysunek 10. Prognozowana emisja hałasu w ciągu dnia na drodze wojewódzkiej nr 443.



Rysunek 11. Prognozowana emisja hałasu w ciągu dnia na drodze wojewódzkiej nr 443.

Według przedstawionych wyników stwierdzono, że występują przekroczenia hałasu na drogach wojewódzkich, związane jest to z dużym natężeniem ruchu. Ze względu na infrastrukturę miejską następuje chwilowy wzrost natężenia hałasu. Dużo większy ruch rejestruje się na trasie Żerków - Jarocin, który jest

dość ważnym szlakiem komunikacyjnym prowadzącym do dużego ośrodka miejskiego, lecz brak jest pomiarów na tej drodze.

W porze wieczornej hałas zostaje zmniejszony w związku z mniejszym ruchem samochodowym. Ograniczenie hałasu drogowego możliwe jest dzięki zastosowaniu cichych nawierzchni asfaltowych, budowaniu ekranów akustycznych, nasadzeń roślinnych wzdłuż dróg, polepszaniu właściwości akustycznych pojazdów samochodowych (korzystne akustycznie bieżniki opon, skuteczniejsze układy tłumików, cichsze układy napędowe) oraz odpowiednim strategiom zarządzania ruchem drogowym (np. nocne ograniczenie prędkości, „strefy ciszy”, budowa obwodnicy, itd.).

Celem zmniejszenia hałasu stosować można:

- **Ekran akustyczny** jest to naturalna lub sztuczna przeszkoda, ustawiona na drodze między źródłem hałasu a punktem obserwacji, za przeszkodą powstaje obszar o zmniejszonym natężeniu dźwięku zwany cieniem akustycznym. Ekranem akustycznym może być element pionowy o dostatecznej szerokości, wysokości i długości w stosunku do obiektu chronionego. Tego typu ekrany i obudowy akustyczne chronią najczęściej przed hałasem przemysłowym, na stanowiskach pracy oraz przed hałasem komunikacyjnym. Naturalnymi ekranami akustycznym są też inne przeszkody np. budynki, nasypy, pasy zieleni.

Rodzaje ekranów akustycznych:

- ekrany pochłaniające,
  - ekrany odbijające,
  - ekrany odbijająco – rozpraszające;
- **Asfalt porowaty**- Szorstkość nawierzchni odgrywa pewną rolę przy powstawaniu dźwięku toczenia. Bardzo gładkie nawierzchnie również mogą generować wysoki poziom hałasu. Podstawowym elementem wywołującym hałas na styku opony z nawierzchnią jest bowiem powietrze, które najpierw ulega sprężeniu a następnie rozprężeniu wskutek działania opon poruszających się na nawierzchni drogowej. To właśnie owo szybkie „pompowanie” powietrza powoduje powstawanie hałasu. Bardzo gładka tekstura może powodować natężenie tego zjawiska.

Badania wykazały, że powietrze, które normalnie odpowiada za znaczną część hałasu powstającego na styku opony z nawierzchnią ulega rozproszeniu do pustych przestrzeni. Ujemna tekstura asfaltu porowatego (na powierzchni znacznie więcej jest pustych przestrzeni niż elementów wystających) również przyczynia się do zmniejszenia hałasu generowanego przez oponę.

**Nawierzchnie porowate** (np. asfalt porowaty – PA) mają wpływ na zmniejszanie hałasu. Mogą one tworzyć bardziej jednorodny układ mniejszych próżni, które znacznie skuteczniej rozpraszają ciśnienie powstające wskutek nacisku opony i wynikającego z niego pompowania powietrza. Nawierzchnie te umożliwiają także odprowadzenie wody do wnętrza warstwy o dużej porowatości a następnie bezpośrednio pod nią, na pobocze drogi przy jednoczesnej, znaczącej, w porównaniu z nawierzchniami „tradycyjnymi” redukcji hałasu drogowego.

### 3.6.2. Cel

**Zmniejszenie narażenia mieszkańców na nadmierny, ponadnormatywny poziom hałasu, przede wszystkim hałasu emitowanego przez środki transportu mającego największy zasięg przestrzenny oraz nie dopuszczenie do pogorszenia klimatu akustycznego na obszarach, gdzie sytuacja jest korzystna**

### 3.6.3. Kierunki działań

Zagadnienia *ochrony przed hałasem* realizowane są w pierwszej kolejności przez utworzenie tzw. map akustycznych. Jednakże mapy te tworzone są dla:

- dużych aglomeracji miejskich (powyżej 250 000 mieszkańców),
- głównych szlaków komunikacyjnych drogowych, kolejowych i dużych portów lotniczych, tj.:
  - dróg międzynarodowych, krajowych i regionalnych o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów osobowych w ciągu roku,
  - linii kolejowych – o natężeniu ruchu powyżej 30 tys. pociągów osobowych w ciągu roku.

Polityka gminy w zakresie ochrony przed hałasem winna skupić się na następujących kierunkach działań:

- wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem (kierunek realizowany na bieżąco),
- wyznaczenie punktów monitoringu oraz dokonanie oceny akustycznej Gminy,
- kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej,
- wprowadzenie działań mających na celu zmniejszenie poziomu hałasu jak remonty nawierzchni, oraz zastosowanie technologii wygłuszających nadmierny hałas, takich jak ekrany akustyczne przy drogach o największym natężeniu ruchu.

### 3.6.4. Harmonogram działań

**Tabela 35. Harmonogram czasowo – kosztowy przedsięwzięć związanych z ochroną przed hałasem**

Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Planowane koszty [zł]	Źródła finansowania
Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren gminy	Właściciele i zarządcy dróg, ZDP WIOŚ	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki budżetu jednostek
Ochrona i promowanie obszarów cichych, na których występuje naturalny klimat akustyczny	Gmina, użytkownicy środowiska	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki budżetu gminy, fundusze unijne
Organizowanie kampanii informacyjnych nt proekologicznych zachowań mieszkańców	Starostwo Gmina Pozarządowe Organizacje Ekologiczne	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki budżetu jednostek, dofinansowania
Usprawnienie systemu komunikacyjnego (poprawa nawierzchni i warunków bezpieczeństwa ruchu, modernizacja i rozbudowa dróg). Egzekwowanie ograniczeń prędkości ruchu na terenach zabudowanych.	Gmina, Zarządzający głównymi ciągami komunikacyjnymi Policja	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki własne, fundusze unijne, zarządcy dróg
Udział w projekcie modernizacji drogi	WZD, Gmina, Powiat	Zadanie ciągłe	Według kosztorysów	Środki budżetu jednostek, fundusze unijne



### 3.7. Pola elektromagnetyczne

#### 3.7.1. Analiza stanu aktualnego

Do podstawowych źródeł stałych, wolno- i szybkozmiennych pól elektromagnetycznych należą:

- przewody linii elektrycznych wysokiego, średniego i niskiego napięcia prądu stałego i zmiennego;
- przewody prądu stałego i zmiennego trakcji elektrycznej tramwajów i pociągów;
- stacje transformatorowe;
- maszyny i urządzenia zasilane prądem stałym i zmiennym 50/60 Hz;
- magnesy stałe, elektromagnesy, magnesice, iskrowniki;

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie mają urządzenia radiokomunikacji rozszewczej: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz telefonii komórkowej. Emitują one do środowiska fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości od 0,1–300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi, zgodnie z art. 121 ustawy *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2008, nr 25 poz. 150 ze zm.), polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszenie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy poziomy te nie są dotrzymane. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie *dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych poziomów* (Dz. U. Nr 192 poz. 1883 ze zm.) i zostały przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 36. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dotyczące miejsc dostępnych dla ludności**

Parametr fizyczny zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
0 Hz	10 kV/m	2500 A/m	-
0 Hz - 0,5 Hz	-	2500 A/m	-
0,5 Hz – 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
0,05 kHz – 1 kHz	-	3/ f A/m	-
0,001 MHz – 3 MHz	20 V/m	3 A/m	-
3 MHz – 300 MHz	7 V/m	-	-
300 MHz – 300 GHz	7 V/m	-	0,1 W/m <sup>2</sup>

Źródło: Dz. U. Nr 192 poz. 1883 ze zm., gdzie 1kHz= 1 000 Hz, 1 MHz= 1 000 000 kHz, 1 GHz= 1 000 000 000 Hz, f- częstotliwość wyrażona w jednostkach podanych w kolumnie pierwszej

Zadaniem operatorów budujących sieci jest zapewnienie równomiernego pokrycia obszaru kraju sygnałem radiowym o odpowiedniej jakości oraz zapewnienie pojemności sieci wystarczającej do realizacji usług telekomunikacyjnych generowanych przez abonentów. Jedynym zanieczyszczeniem jakie towarzyszy funkcjonowaniu stacji bazowej telefonii komórkowej jest energia promieniowania elektromagnetycznego emitowana przez układy antenowo – nadawcze instalowane na wieży.

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi dość specyficzny czynnik fizyczny, towarzyszący pracy różnego typu urządzeń radiokomunikacyjnych. Zbyt długie oddziaływanie pól elektromagnetycznych o dużych mocach może powodować zakłócenia w funkcjonowaniu organizmów. Dlatego też konieczna jest ochrona człowieka przed skutkami działania pola elektromagnetycznego, eliminująca możliwość występowania szkodliwych oddziaływań w miejscach dostępnych dla ludzi. Można to osiągnąć poprzez odpowiednie usytuowanie anten nadawczych oraz dobór parametrów urządzeń nadawczych tak, aby wartość natężenia pola elektromagnetycznego w miejscach przebywania ludzi była w pełni bezpieczna dla stanu ich zdrowia. W przypadku stacji bazowej telefonii komórkowej działającej w zakresie częstotliwości mikrofalowych dopuszczalny poziom promieniowania niejonizującego, określony średnią gęstością mocy pola elektromagnetycznego, wynosi  $0,1 \text{ W/m}^2$ .

Urządzenia zasilające i nadawczo- odbiorcze stacji umieszczone u podnóża wieży, jako typowe ekranowe urządzenia elektroniczne małej mocy, zasilane z sieci niskiego napięcia, nie są źródłem promieniowania elektromagnetycznego istotnym pod względem oddziaływania biologicznego na ludzi i środowisko.

### **Stacje bazowe**

Anteny emitujące pola elektromagnetyczne zainstalowane są w mieście Żerków na istniejącej wieży, której właścicielem jest TP EmiTel Sp. z o.o. Wieża usytuowana jest na wzniesieniu, różnica poziomów między posadowieniem wieży, a najbliższymi zabudowaniami wynosi około 17 m. W zasięgu oddziaływania stacji nadawczych znajdujących się na wieży nie ma zabudowy mieszkaniowej.

- Orange - GSM1800 / Polska, Żerków, Dz. Nr 403 BTS ID: 1282,
- Plus - UMTS / Polska, Żerków, wieża TP są, BTS ID: 33768,
- Plus - GSM900 / Polska, Lubinia Mała, Dz. Nr 519/12, BTS ID: 32674,
- Plus - GSM900 / Polska, Żerków, wieża TP S.A., BTS ID: 33768,
- Era - GSM900 / Polska, Żerków, Dz. Nr 403, BTS ID: 47128,
- Era - GSM1800 / Polska, Żerków, Dz. Nr 403, BTS ID: 47128,
- Orange - GSM900 / Polska, Żerków, działka nr 403, BTS ID: 1282.

Na terenie gminy znajduje się linia elektroenergetyczna o napięciu 110 kv.

Brak badań poziomu pól elektromagnetycznych na terenie gminy.

### 3.7.2. Cel

#### **Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym oraz bieżąca kontrola źródeł promieniowania**

### 3.7.3. Kierunki działań

W dziedzinie ochrony przed polami elektromagnetycznymi za najistotniejsze należy uznać zapisy w dziale VI ustawy *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Ochrona przed polami elektromagnetycznymi). Wg wspomnianych zapisów ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska.

Rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, z wyszczególnieniem przekroczeń dotyczących terenów przeznaczonych pod zabudowę, prowadzony jest przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska i corocznie aktualizowany.

Podstawowym działaniem będzie prowadzenie badań, które pozwolą na ocenę skali zagrożenia polami. Ponadto, jednym z ważnych zadań służących realizacji celu będzie wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed promieniowaniem z wyznaczeniem stref ograniczonego użytkowania m. in. wokół urządzeń elektroenergetycznych, radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych, gdzie jest rejestrowane przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

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

### 3.7.4. Harmonogram działań

**Tabela 37. Harmonogram czasowo – kosztowy przedsięwzięć związanych z ochroną przed polami elektromagnetycznymi**

Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Planowane koszty (zł)	Źródła finansowania
Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień dotyczących znaczącego oddziaływania na środowisko i człowieka pól elektromagnetycznych	Gmina	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	W ramach działań własnych
Zgłaszanie organowi ochrony środowiska instalacji stanowiących źródła promieniowania	Inwestorzy	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Inwestorzy
Współpraca ze służbami kontrolno-pomiarowymi obiektów emitujących pola elektromagnetyczne.	WIOŚ, WSSE	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki własne jednostek

### 3.8. Poważne awarie

#### 3.8.1. Analiza stanu aktualnego

Obecnie środki chemiczne stosowane są powszechnie m. in. w gospodarstwach domowych, w przemyśle, w produkcji farmaceutyków. Na szeroką skalę stosowane są chemikalia w rolnictwie pod postacią pestycydów, nawozów sztucznych. W obrocie znajdują się olbrzymie ilości substancji chemicznych (w tworzywach sztucznych, ubraniach, żywności, materiałach budowlanych, farbach, kosmetykach, środkach piorących itd.), a corocznie trafia do obrotu wiele nowych związków chemicznych. Szkodliwość substancji dla człowieka i środowiska może powodować ich niewłaściwe stosowanie, przechowywanie, opakowanie czy transport. W związku z powyższym koniecznym stało się opracowanie i wydanie w kraju odpowiednich przepisów prawnych, normujących proces i metody oceny bezpieczeństwa, potencjalnych źródeł poważnych awarii, stwarzających potencjalne poważne zagrożenie dla ludzi i środowiska.

Mianem "nadzwyczajnych zagrożeń środowiska" (NZŚ) określa się negatywne skutki zdarzeń losowych takich jak awarie techniczne i technologiczne w jednostkach stosujących, produkujących lub magazynujących materiały niebezpieczne oraz w transporcie takich substancji. NZŚ stanowią:

- zanieczyszczenie poszczególnych elementów środowiska w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji,
- pożary na rozległych obszarach lub długo trwające, a także towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych,
- zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku katastrof budowli hydrotechnicznych,
- zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku klęsk żywiołowych.

Na terenie Miasta i Gminy Żerków nie odnotowano zdarzeń, noszących znamiona awarii. Również brak jest zakładów zaliczanych do zwiększonego lub dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. (Źródło: *Urząd Miasta i Gminy Żerków*)

#### 3.8.2. Cel

***Ochrona mieszkańców i środowiska przed poważnymi awariami związanymi z transportem substancji niebezpiecznych.***

#### 3.8.3. Kierunki działań

Kierunkami działań w dziale poważne awarie są:

- ochrona zdrowia człowieka i ochrony środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem chemikaliów i procesów, w których są one stosowane,
- pełny dostęp społeczeństwa do informacji o chemikaliach, na których działanie jest narażone,
- redukcja obecności dioksyn i PCB w środowisku oraz w produktach żywnościowych i paszy,
- zmniejszenie zagrożeń związanych ze stosowaniem pestycydów,
- zapobieganie i przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym oraz katastrofom, w szczególności transportowym,
- poprawa stanu technicznego tras transportowych, mająca m. in. na celu ograniczenie występowania

katastrof transportowych.

### 3.8.4. Harmonogram działań

**Tabela 38. Harmonogram czasowo – kosztowy przedsięwzięć związanych z ochroną przed poważnymi awariami**

Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Planowane koszty (zł)	Źródła finansowania
Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia	Gmina Starostwo, WIOŚ Organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe	Brak danych	Środki budżetu jednostek

### 3.9. Energia odnawialna

#### 3.9.1. Analiza stanu aktualnego

Aktualnie na terenie gminy brak jest instalacji produkujących energię ze źródeł odnawialnych.

Strategia Rozwoju Energii Odnawialnej wskazuje cel strategiczny polityki państwa, którym jest wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii i zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5 % w 2010 roku i do 14 % w 2020 roku w strukturze zużycia nośników pierwotnych.

Obecnie podstawowym źródłem energii odnawialnej wykorzystywanym w kraju jest biomasa. Natomiast energia wodna, geotermalna, wiatru, promieniowania słonecznego ma dużo mniejsze znaczenie.

Zatem szacuje się, że w Polsce udział energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii pierwotnej wynosi zaledwie 2,5 %.

W polskich warunkach najłatwiejsza do pozyskania i najbardziej efektywna ekonomicznie jest **energia z biomasy**. Szacuje się, że energia z materii organicznej zgodnie z obecnymi tendencjami da największy wkład do rozwoju energii. Biomasa może być przekształcona na energię ciepłą, elektryczną lub paliwa płynne. W wyniku spalania biomasy, do atmosfery przedostaje się dwutlenek węgla, w ilości w jakiej został pobrany przez rośliny. Zatem spalanie biomasy nie zwiększa ogólnej emisji tego gazu cieplarnianego. Energię z biomasy można uzyskać poprzez:

- Spalanie materii roślinnej. Wartość kaloryczna 0,5 tony suchej biomasy odpowiada wartości kalorycznej tony miału węglowego, natomiast koszt wytworzenia jest o połowę niższy. W naszych warunkach największe zastosowanie będą miały następujące produkty i odpady rolnicze i leśne:
  - słoma roślin zbożowych,
  - drzewa i gałęzie ze ściniek i cięć sanitarnych lasów,
  - gałęzie z cięć produkcyjnych,
  - odpady z przemysłu drzewnego,
  - plantacje lasów energetycznych liściastych.

Z 1 ha pola można uzyskać, jako odpad z produkcji zboża około 2-3 ton słomy. W przypadku produkcji roślin energetycznych, ilość uzyskanej słomy może wynieść nawet 20 ton z ha. Z upraw energetycznych zalecana jest wierzba energetyczna, którą można uprawiać na prawie wszystkich rodzajach gleb. Cechą wiodącą tej rośliny jest szybki i duży przyrost masy drzewnej. Dodatkowym jej atutem jest oczyszczanie gleb z metali ciężkich, związków toksycznych poprzez wbudowanie ich w swoją biomasę. Z powodu tych właściwości stosowana jest jako zielony pas ochronny wokół szkodliwych zakładów przemysłowych, autostrad, składowisk odpadów.

W Polsce na potrzeby produkcji biomasy można uprawiać rośliny szybko rosnące:

- wierzba wiciowa (*Salix viminalis*)
- ślaziołek pensylwański lub inaczej malwa pensylwańska (*Sida hermaphrodita*)
- topinambur czyli słonecznik bulwiasty (*Helianthus tuberosus*)
- róża wielokwiatowa znana też jako róża bezkolcowa (*Rosa multiflora*)
- rdest sachaliński (*Polygonum sachalinense*)
- trawy wieloletnie, jak np.:

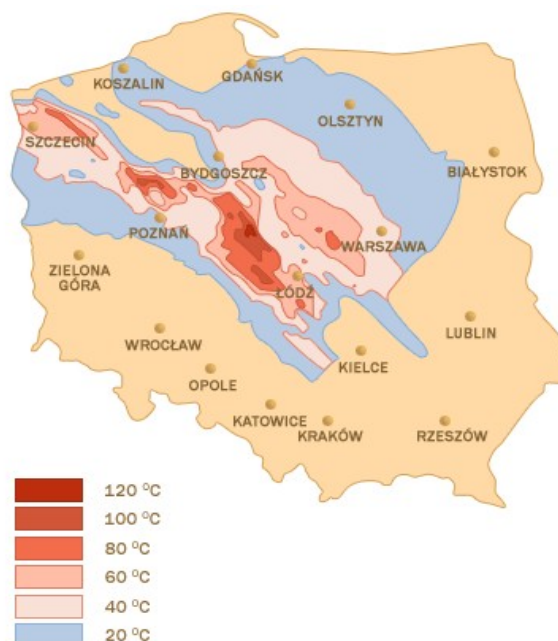
- ◆ miskant:
  - miskant olbrzymi czyli trawa słoniowa (*Miscanthus sinensis gigantea*)
  - miskant cukrowy (*Miscanthus sacchariflorus*)
- ◆ spartina periowa (*Spartina pectinata*)
- ◆ palczatka Gerarda (*Andropogon gerardi*)
- ◆ proso różgowe (*Panicum virgatum*).

Energie z biomasy można uzyskać poprzez:

- wytwarzanie oleju napędowego z roślin oleistych (np. rzepak) uprawianych specjalnie dla celów energetycznych,
- fermentację alkoholową materiału organicznego (np. ziemniaków, buraków cukrowych, zbóż) celem wytworzenia alkoholu etylowego do paliw silnikowych,
- beztlenową fermentację odpadowej masy organicznej tj.:
  - ◆ odpady roślinne z rolnictwa i leśnictwa,
  - ◆ odpady roślinne z przemysłu przetwórstwa spożywczego, itp.

z której otrzymuje się biogaz. W czasie fermentacji beztlenowej nawet do 60 % biomasy jest zamieniane w biogaz.

Ze wszystkich źródeł energii odnawialnej najbardziej stabilną i przewidywalną w czasie wydaje się być **energia geotermalna**, którą pozyskuje się w formie ciepłych wód podziemnych. Charakteryzuje się ona możliwością dostarczania stałego strumienia energii w ciągu całego roku, jest niezależna od warunków klimatycznych i daje największe efekty ekonomiczne. Pewność dostaw energii cieplnej z ciepłowni geotermalnej i jej konkurencyjny koszt w porównaniu do energii z węgla przemawia za jej rozwojem i szerszym zastosowaniem. Ciepło geotermalne można również wykorzystać do produkcji energii elektrycznej pod warunkiem pozyskiwania wody w temperaturze powyżej 90°C. Jak widać na załączonej mapie potencjał gminy wydaje się być dość dobry.



Rysunek 12. Mapa wód geotermalnych. Źródło:

[www.buliddesk.pl](http://www.buliddesk.pl)

W polskich warunkach zasoby wód geotermalnych są najczęściej wykorzystywane do:

- ogrzewania pomieszczeń,
- ogrzewania hodowli szklarniowej,
- w kąpieliskach.

Energię spadku wód wykorzystuje się do produkcji energii elektrycznej w położonych na rzekach lub jeziorach elektrowniach wodnych. W przypadku energetyki wodnej preferuje się tworzenie małych elektrowni wodnych, o mocy do 5 MW.

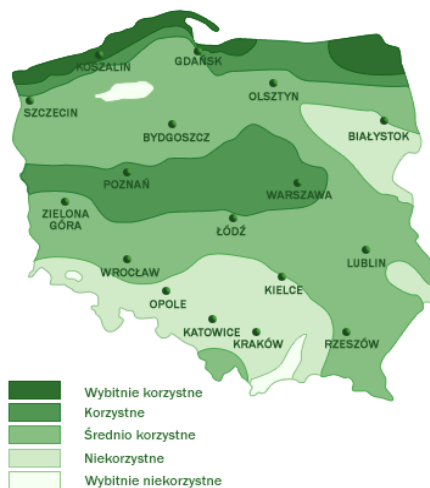
W polskich warunkach możliwość wykorzystania **energii słonecznej** jest znacznie zróżnicowana. Średnie nasłonecznienie wynosi 1600 godzin, najdłuższe jest nad morzem, a najkrótsze na południu Polski. Energię słoneczną można wykorzystywać za pomocą produkujących prąd elektryczny ogniw fotowoltaicznych lub dostarczających ciepło kolektorów słonecznych. Zaletą ogniw fotoelektrycznych jest przemiana w energię nie tylko bezpośredniego promieniowania słońca, lecz także promieniowania rozproszonego (przy zachmurzeniu). Baterie są bezgłośne, odporne na zużycie, pracują automatycznie i dość szybko się amortyzują. Na co dzień spotykamy się z ich zastosowaniem korzystając z kalkulatorów, lampek ogrodowych, sygnalizacji drogowej. Kolektory słoneczne są wykorzystywane głównie do produkcji gorącej wody. Ze względu na opłacalność warto rozważyć ich zastosowanie w obiektach o dużym zużyciu wody np. pensjonatach, hotelach, basenach.

Wiatr jest obok energii wodnej jednym z największych źródeł energii odnawialnej. Według stanu na koniec roku 2005 produkcja energii wiatrowej na świecie wyniosła 105.629 Gwh. Na terenie gminy panują korzystne warunki wykorzystania energii wiatrowych co widać na załączonej mapie.

W gminie złożone wnioski o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla budowy ferm wiatrowych w miejscowościach Dobieszczyzna i Ludwinów. Brak jest jeszcze decyzji.

Warunki lokalizacji elektrowni zależą głównie od warunków meteorologicznych oraz istniejącego i projektowanego zagospodarowania przestrzennego terenu. Przy lokalizacji elektrowni wiatrowych należy wykluczyć teren istniejącej i projektowanej zabudowy, w tym tereny przewidziane do lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Zakazuje się lokalizacji siłowni wiatrowych na terenach objętych ochroną, zgodnie przepisami odrębnymi oraz na obszarze Natura 2000. Przy czym należy zachować taką odległość od terenów wymagających ochrony przed hałasem, który zapewni dotrzymanie akustycznych standardów jakości środowiska określonych w przepisach odrębnych na terenach podlegających ochronie lub odległość mniejszą, ale przy zastosowaniu środków ograniczających emisję hałasu co najmniej do poziomów dopuszczalnych. Na terenach predestynowanych do lokalizacji siłowni wiatrowych zezwala się na realizację towarzyszących obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej w tym linii wysokiego napięcia i stacji Głównego Punktu Zasilania (GPZ) oraz niezbędnej infrastruktury z zakresu obsługi komunikacyjnej (drogi, dojścia itp.).





**Tabela 39. Przykłady efektywnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii w warunkach polskich**

Biomasa	Energia wodna	Energia geotermalna	Energia wiatru	Energia promieniowania słoneczne
<b>WYTWARZANIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ</b>				
elektrociepłownie lokalne, osiedlowe wykorzystanie biogazu otrzymanego w całości z rolnictwa lub leśnictwa lub odpady z produkcji roślinnej, lub leśnictwa, roślinne z przemysłu przetwórstwa spożywczego itp.			instalacje elektryczne domów, szklarni i pomieszczeń gospodarczych, pompownie wiatrowe, napowietrzania i rekultywacja małych zbiorników wodnych, elektrownie wiatrowe dużej mocy podłączone do sieci	Wykorzystanie ogniw fotowoltanicznych:  autonomiczne systemy małej mocy do napowietrzania stawów hodowlanych i do zasilania niewielkich urządzeń, elewacje energetyczne ścienne dachowe, systemy małej mocy, telekomunikacja
<b>WYTWARZANIE ENERGII CIEPLNEJ</b>				
kołownie lokalne, osiedlowe, kotły małej mocy w gospodarstwach indywidualnych, wykorzystanie biogazu z oczyszczalni ścieków, ferm hodowlanych oraz gazu wysypiskowego	elektrownie wodne małej mocy podłączone do sieci - cele lokalne	ciepłownie dużej mocy, osiedlowe podgrzewanie wody w basenach, suszarnictwo, ogrzewanie szklarni, hodowla ryb		suszarnictwo, ogrzewanie szklarni, przygotowanie ciepłej wody użytkowej do celów domowych i gospodarskich, przygotowanie ciepłej wody do celów przetwórstwa rolno-spożywczego, podgrzewanie wody w basenach, wykorzystanie biernych systemów słonecznych w budynkach mieszkalnych i inwentarskich
<b>WYTWARZANIE ENERGII MECHANICZNEJ</b>				

Biomasa	Energia wodna	Energia geotermalna	Energia wiatru	Energia promieniowania słoneczne
pojazdy wykorzystujące biopaliwa płynne (biodiesel, benzyna z dodatkiem etanolu)				

### 3.9.2. Cel

#### **Wzrost udziału wykorzystywania zasobów odnawialnych**

### 3.9.3. Kierunki działań

Założenia polityki energetycznej państwa przewidują, że w związku z urealnieniem cen energii, postępowaniem w modernizacji i restrukturyzacji działalności gospodarczej oraz wzrostem świadomości ekologicznej społeczeństwa, zużycie energii w przeliczeniu na jednostkę krajowego produktu będzie się nadal zmniejszać i w 2010 roku zużycie powinno zmniejszyć się o ok. 25% w stosunku do 2000 r.

Strategia Rozwoju Energii Odnawialnej zakłada osiągnięcie w 2010 roku 7,5 % (w scenariuszu najbardziej prawdopodobnym) udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii pierwotnej. Poziom ten można osiągnąć głównie przez odpowiednie wykorzystanie:

- zasobów biomasy – do produkcji energii cieplnej,
- energii wody i wiatru – do produkcji energii elektrycznej,
- słońca – do produkcji energii cieplnej i elektrycznej,
- wód geotermalnych – do produkcji energii cieplnej,
- biogazu z oczyszczalni ścieków i składowisk odpadów – do produkcji energii elektrycznej i cieplnej.

Przewiduje się, iż zdecydowany udział w produkcji „czystej energii” będzie ze spalania biomasy (słomy, drewna, ściek itp.). Wynika to głównie z tkwiącego na terenie Miasta i Gminy Żerków potencjału tej energii, dopracowanej techniki produkcji odpowiednich urządzeń przetwarzających oraz stosunkowo niskich kosztów produkcji energii przetworzonej. Natomiast pozostałe rodzaje energii odnawialnej mają jedną wadę, mianowicie koszt jednostkowy produkcji energii przetworzonej jest kilkakrotnie wyższy od kosztu produkcji metodami konwencjonalnymi.

Ważną rolę w wykorzystaniu energii odnawialnej mogą pełnić samorzady. Zgodnie z ustawą *Prawo energetyczne* został nałożony na nie obowiązek przygotowania *Projektu założeń do planu zaopatrzenia w energię*. Jednym z elementów tego projektu jest konieczność przeanalizowania możliwości wykorzystania lokalnych zasobów energii.

Wśród podstawowych działań w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych należy wymienić:

- Intensywny rozwój energetyki odnawialnej na szczeblu lokalnym, pracującej w układach zdecentralizowanych na regionalne i lokalne potrzeby,
- Popularyzację i wdrożenie najlepszych praktyk w dziedzinie wykorzystania energii ze źródeł

odnawialnych, w sferze rozwiązań technologicznych, organizacyjnych i finansowych.

Kierunki działań w dziale *Energia odnawialna* to:

- podniesienie świadomości społecznej i budowa instalacji wykorzystujących energię odnawialną,
- popularyzacja i wdrożenie najlepszych praktyk w dziedzinie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w sferze rozwiązań technologicznych, organizacyjnych i finansowych,
- zastosowanie kolektorów słonecznych - popularyzacja tego typu urządzeń,
- budowa ferm wiatrowych oraz innych innych instalacji przyjaznych środowisku,
- wykorzystanie istniejącego energetycznego potencjału biomasy.

#### 3.9.4. Harmonogram działań

**Tabela 40. Harmonogram czasowo – kosztowy przedsięwzięć związanych z energią odnawialną**

Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Koszty planowane (zł)	Źródła finansowania
Stopniowe zwiększanie udziału energii otrzymanej z surowców odnawialnych w całkowitym zużyciu energii	Zakłady przemysłowe, Właściciele i zarządcy budynków	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki własne zakładów
Budowa elektrowni wiatrowych. Analiza terenu pod budowę	Zakłady przemysłowe, Prywatni inwestorzy	2020 r.	Brak danych kosztowych	Środki własne inwestora dotacje, kredyty
Zakup kotłów na biomasę oraz biogazowni	Gmina, Zakłady przemysłowe, Prywatni inwestorzy	Zadanie ciągłe	Brak danych kosztowych	Środki budżetu gminy, dotacje, kredyty, środki własne inwestora
Realizacja innych niekonwencjonalnych źródeł energii (np. pompy ciepła, baterie słoneczne itp.)	Podmioty gospodarcze, osoby fizyczne	Zadanie ciągłe	Wg stopnia zainteresowania podmiotów realizujących	Środki budżetu gminy i jednostek wdrażających, środki własne inwestora

## 2.10. Gospodarowanie odpadami

Organizacją i nadzorem systemu gospodarki odpadami w gminie zajmuje się urząd Miasta Żerków. Zorganizowany system zbierania odpadów komunalnych objętych jest ok. 50% mieszkańców miasta gminy. Zadania z zakresu zbierania odpadów realizowane są przez 3 przedsiębiorców posiadających stosowne zezwolenia.

Do zbierania zmieszanych odpadów komunalnych przedsiębiorcy wykorzystują:

- 792 pojemniki 80 -240 litrowe,
- 11 pojemników 1100 litrowych,
- 43 kontenery o pojemność 7 m<sup>3</sup>.

Zbierane na terenie gminy odpady komunalne unieszkodliwiane są na gminnym składowisku odpadów w Brzóstkowie.

Na terenie gminy funkcjonuje również system selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych ze szkła i tworzyw sztucznych. Zbiórka prowadzona jest metodą „donoszenia”. Do zbierania odpadów opakowaniowych wykorzystywane są 84 pojemniki typu „dzwon” o pojemności 1 i 1,5 m<sup>3</sup>.

Efektem prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych jest uzyskanie wskaźnika zmniejszenia masy odpadów kierowanych na składowisko o 6,45%. Nie jest prowadzona zbiórka innych rodzajów odpadów komunalnych.

Uwzględniając dane o ilości zebranych odpadów komunalnych oraz ilości mieszkańców objętych zorganizowanym systemem zbierania odpadów obliczono wskaźnik nagromadzenia odpadów wynoszący 81,3 kg/Mr. Na terenie gminy nie są zidentyfikowane „dzikie wysypiska odpadów”

Wszelkie zagadnienia dotyczące gospodarki odpadami zostały ujęte w „Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2019 oraz wspólnym Planie Gospodarki Odpadami dla 17 gmin – członków zawartego Porozumienia Międzygminnego”.

## IV. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

### 4.1. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej tworzy się na podstawie art. 400 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska*. Na tej podstawie działają: narodowy oraz wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) NFOŚiGW finansuje przedsięwzięcia proekologiczne o zasięgu ogólnokrajowym oraz ponadregionalnym. Podstawowymi formami finansowania są preferencyjne pożyczki i dotacje, uzupełniane innymi formami finansowania, np. dopłatami do preferencyjnych kredytów bankowych ze swych linii kredytowych w bankach. NFOŚiGW administruje również środkami zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej.

Dotacje udzielane są przede wszystkim na:

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

#### **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).**

WFOŚiGW finansuje przedsięwzięcia o zasięgu regionalnym. WFOŚiGW określają zadania priorytetowe, które mogą być dofinansowywane z środków funduszu oraz zasady i kryteria, które będą obowiązywać przy wyborze zadań do realizacji.

***Zgodnie z ustawą z dnia 20 listopada 2009 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw z dniem 1 stycznia 2010 r. likwidacji ulegają Powiatowe i Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Ich przychody stają się dochodami budżetów, odpowiednio gmin i powiatów.***

## **4.2. Ekofundusz**

Środki Ekofunduszu mogą być wykorzystane przede wszystkim w czterech sektorach uznanych za priorytetowe. Są nimi:

- zmniejszenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu Ziemi (tzw. gazów cieplarnianych),
- ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu z terytorium Polski,
- zmniejszenie zanieczyszczenia Morza Bałtyckiego,
- zachowanie bioróżnorodności polskiej przyrody,
- gospodarka odpadami.

Ekofundusz udziela wsparcia finansowego jedynie w formie bezzwrotnej dotacji w wysokości 10-30% kosztów projektu. W wyjątkowych przypadkach, gdy inwestorem jest instytucja budżetowa lub organ samorządowy, dotacja ta może sięgać 50%, a w ochronie przyrody, gdy partnerem Ekofunduszu jest społeczna organizacja pozarządowa - nawet 80%.

## **4.3. Banki**

Dzięki współpracy z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej rozszerzają one swoją ofertę kredytową o kredyty preferencyjne przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne oraz nawiązują współpracę z podmiotami angażującymi swoje środki finansowe w ochronie środowiska (fundacje, międzynarodowe instytucje finansowe). Kredyty preferencyjne pochodzą ze środków finansowych gromadzonych przez banki, zaś fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej udzielają dopłat do wysokości oprocentowania. Banki uruchamiają też linie kredytowe w całości ze środków funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej i innych instytucji.

Szczególną rolę na rynku kredytów na inwestycje proekologiczne odgrywa Bank Ochrony Środowiska. Oferuje on najwięcej środków finansowych w formie preferencyjnych kredytów i dysponuje zróżnicowaną ofertą dla prywatnych i samorządowych inwestorów, a także osób fizycznych.

Ważne miejsce na rynku kredytów ekologicznych zajmują także międzynarodowe instytucje finansowe, a w szczególności Bank Światowy i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.

## **4.4. Fundusze Unii Europejskiej**

### **4.4.1. Fundusz Spójności**

Fundusz Spójności wspiera dwa sektory: środowisko i transport. Od daty akcesji Polska stała się największym beneficjentem środków z Funduszu Spójności spośród wszystkich krajów członkowskich UE. Środki z Funduszu Spójności pomogą Polsce wywiązać się z zobowiązań akcesyjnych związanych z dostosowaniem do norm UE w najtrudniejszych i wymagających największych nakładów finansowych obszarach, w których Polska uzyskała najdłuższe okresy przejściowe. Wsparcie na duże projekty inwestycyjne z zakresu ochrony środowiska mogą uzyskać jednostki samorządu terytorialnego, tworzone przez nie związki gmin lub inne podmioty publiczne, np. przedsiębiorstwa komunalne będące własnością gminy.

Współfinansowanie z Funduszu Spójności mogą uzyskać inwestycje z takich dziedzin jak:

- poprawa jakości wód powierzchniowych,
- polepszenie jakości i dystrybucji wody przeznaczonej do picia,
- racjonalizacja gospodarki odpadami i ochrona powierzchni ziemi,

- poprawa jakości powietrza,
- zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego.

Dnia 31 lipca 2006 w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej opublikowane zostały ostateczne wersje rozporządzeń UE dotyczące polityki spójności w latach 2007-2013.

#### **4.4.2. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko**

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) to największy z punktu widzenia dostępnych środków i zakresu działań program operacyjny w całej Unii Europejskiej i najważniejsze źródło finansowania inwestycji związanych z ochroną środowiska w Polsce. Na jego realizację w latach 2007–2013 Polska otrzyma z unijnego budżetu ok. 27,9 mld euro, z czego na inwestycje w ochronę środowiska przeznaczone będzie blisko 5 mld euro. Środki unijne na PO Infrastruktura i Środowisko pochodzą z dwóch źródeł finansowania – z Funduszu Spójności (22,2 mld euro) oraz z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (5,7 mld euro).

Minister Środowiska pełni rolę Instytucji Pośredniczącej dla pięciu Osi Priorytetowych tego Programu:

##### **Oś priorytetowa 1 – Gospodarka wodno- ściekowa**

Realizowany projekt w ramach osi priorytetowej:

- budowa, rozbudowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych oraz systemów kanalizacji sanitarnej w aglomeracjach powyżej 15 tys. RLM,

##### **Oś priorytetowa 2 – Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi**

Realizowane projekty w ramach osi priorytetowej:

- kompleksowe przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi,
- projekty dotyczące przywracania terenom zdegradowanym wartości przyrodniczych,
- (ochrona brzegów morskich),

##### **Oś priorytetowa 3 – Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska**

Realizowane projekty w ramach osi priorytetowej:

- retencjonowanie wody i zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego,
- projekty związane z zapobieganiem i ograniczaniem skutków zagrożeń naturalnych
- oraz przeciwdziałania poważnym awariom,
- monitoring środowiska,

##### **Oś priorytetowa 4 – Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska**

Realizowane projekty w ramach osi priorytetowej:

- wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie:
- systemów zarządzania środowiskowego,
- racjonalizacja gospodarki zasobami i odpadami,
- wdrażania najlepszych dostępnych technik,
- ochrony powietrza,
- wsparcie dla przedsiębiorstw prowadzących działalność w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów innych niż komunalne,

##### **Oś priorytetowa 5 – Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych**

Realizowane projekty w ramach osi priorytetowej:

- ochrona siedlisk przyrodniczych (ekosystemów) na obszarach chronionych oraz zachowanie różnorodności biologicznej,
- zwiększenie drożności korytarzy ekologicznych,
- opracowanie planów ochrony,
- kształtowanie postaw społecznych sprzyjających ochronie środowiska, w tym różnorodności biologicznej.

#### **4.4.3. Fundusz LIFE+**

LIFE+ jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej koncentrującym się wyłącznie na współfinansowaniu projektów w dziedzinie ochrony środowiska. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja polityki ochrony środowiska oraz identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony przyrody. LIFE+ składa się z trzech komponentów, w ramach których współfinansowane są projekty w zakresie:

- wdrażania dyrektywy Ptasiej i dyrektywy Siedliskowej, w tym ochrony priorytetowych siedlisk i gatunków,
- ochrony środowiska, zapobiegania zmianom klimatycznym, innowacyjnych rozwiązań w dziedzinie ochrony zdrowia i polepszania jakości życia oraz wdrażania polityki zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych i gospodarki odpadami,
- działań informacyjnych i komunikacyjnych, kampanii na rzecz zwiększania świadomości ekologicznej w społeczeństwie, w tym kampanie na temat zapobiegania pożarom lasów oraz wymiany najlepszych doświadczeń i praktyk.

Program LIFE+ zapewnia wsparcie finansowe w średniej wysokości 50% wartości projektu. Nabór wniosków ogłaszany jest raz do roku przez Komisję Europejską.



## V. ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKIEM

### 5.1. Wprowadzenie

Ustawa z dnia 8 marca 1990 o samorządzie gminnym (Dz. U. 2001 r., Nr 142, poz. 1591 ze zm.) nakłada na gminy obowiązek zaspakajania potrzeb wspólnoty w szczególności w zakresie tzw. zadań własnych, które obejmują m. in. sprawy (art. 7 ust. 1):

- ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej,
- wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz,
- edukacji publicznej,
- ochrony zabytków i opieki nad zabytkami,
- zieleni gminnej i zadrzewień,
- współpracy z organizacjami pozarządowymi,
- inne.

Uszczegółowienie realizacji przez gminy tych zadań znalazło się w zapisach obowiązujących w kraju aktów prawnych z zakresu ochrony środowiska dostosowanych do przepisów prawnych Unii Europejskiej. Wejście Polski do Unii Europejskiej stworzyło możliwości pozyskania bardzo dużych środków na przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska, bez pogorszenia sytuacji finansowej gminy.

Zagospodarowanie tych środków może nie tylko polepszyć stan środowiska w regionie, zwiększyć atrakcyjność gminy, ale w dużym stopniu przyczynić się do wzrostu poziomu życia jej mieszkańców szczególnie poprzez staranie się o dofinansowanie takich przedsięwzięć jak np. budowa oczyszczalni ścieków, budowa i rozbudowa sieci kanalizacyjnej, budowa dróg, ograniczenie niskiej emisji, zmniejszanie hałasu komunikacyjnego itp. Przedsięwzięcia inwestycyjne realizowane z unijnych funduszy pomocowych muszą wynikać z Polityki Ekologicznej Państwa, przyjętej strategii rozwoju województwa, gminnego Programu Ochrony Środowiska spójnego z programem powiatowym i wojewódzkim i szeregiem innych dokumentów.

### 5.2. Instrumenty polityki ochrony środowiska

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

#### 5.2.1. Instrumenty prawne

##### Kompetencje

Poniżej wymieniono ważniejsze kompetencje organów gminy w zakresie zagadnień ochrony środowiska. W zakresie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2008 r., nr 25 poz. 150 ze zm.) odpowiedni organ gminy:

- nakazuje, w drodze decyzji osobie fizycznej, której działalność negatywnie oddziałuje na środowisko, wykonanie w określonym czasie czynności zmierzających do ograniczenia tego oddziaływania (art.

363),

- przyjmuje, od wskazanych podmiotów, i przekazuje marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (art. 162 ust. 5 i 6),
- przyjmuje informację o wystąpieniu poważnej awarii (art. 245 ust. 1),
- przyjmuje od podmiotu korzystającego ze środowiska wykaz, na podstawie którego ustalono opłaty za składowanie odpadów (art. 286 ust. 2).

W zakresie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* (Dz. U. Nr 151, poz. 1220) burmistrz :

- wydaje zezwolenie na usunięcie drzew lub krzewów (art. 83 ust.1),
- ustala wysokość opłaty za usunięcie drzew lub krzewów (art. 84),
- wymierza karę pieniężną za zniszczenie terenów zieleni albo drzew lub krzewów, spowodowanie niewłaściwym wykonywaniem robót ziemnych lub wykorzystaniem sprzętu mechanicznego albo urządzeń technicznych oraz zastosowaniem środków chemicznych w sposób szkodliwy dla roślinności oraz za usuwanie drzew lub krzewów bez wymaganego zezwolenia, a także za zniszczenie spowodowane niewłaściwą pielęgnacją terenów zieleni, zadrzewień, drzew lub krzewów (art.88).

W zakresie ustawy z dnia 13 września 1996 r. o *utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz. U. 2005 r., Nr 236, poz. 2008) burmistrz:

- sprawuje nadzór nad wykonywaniem przez właścicieli nieruchomości obowiązków w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości (art. 5 ust. 6), a w przypadku ich niewykonania wydaje decyzję nakazującą wykonanie obowiązku (art. 5 ust. 7),
- wydaje zezwolenie na świadczenie usług w zakresie (art. 7 ust. 6): odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych, ochrony przed bezdomnymi zwierzętami, prowadzenia schronisk dla bezdomnych zwierząt, a także grzebowisk i spalarni zwłok zwierzęcych i ich części,
- jest uprawniony do kontroli działalności gospodarczej przedsiębiorcy w zakresie zgodności wykonywanej działalności z udzielonym zezwoleniem (art. 8b),
- przyjmuje, od prowadzących działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości lub opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości, w terminie do 15 dnia po upływie każdego miesiąca – wykaz właścicieli nieruchomości, z którymi w poprzednim miesiącu zawarł umowy, lub z którymi umowy uległy rozwiązaniu lub wygasły (art. 9a ust.1).

W zakresie ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. *prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. 2005 r., Nr 228, poz. 1947 ze zm.) burmistrz:

- uzgadnia udzielenie koncesji na działalność gospodarczą w zakresie (art. 16 ust 5):
  - wydobywania kopalin ze złóż,
  - bezzbiornikowego magazynowania substancji oraz składowania odpadów w górotworze, w tym w podziemnych wyrobiskach górniczych,
- opiniuje wydanie zgody na likwidację funduszu likwidacji zakładu górniczego (art. 26c ust. 8),
- uzgadnia decyzje o cofnięciu koncesji albo stwierdzającej wygaśnięcie koncesji z określeniem o zakresie i sposobie wykonania obowiązków dotyczących ochrony środowiska oraz obowiązków związanych z likwidacją zakładu górniczego (art. 29 ust. 2),

- opiniuje wydanie decyzji w sprawie zatwierdzenia planu ruchu zakładu górniczego (art. 64 ust. 5),
- uzgadnia plan ruchu likwidowanego zakładu górniczego (art.81. ust. 3),
- uzgadnia wydanie decyzji nakazującej przedsiębiorcy wykonanie obowiązku likwidacji zakładu górniczego lub jego części (art. 81a ust. 3).

W zakresie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *prawo wodne* (Dz. U. 2005 r., Nr 239, poz. 2019) burmistrz:

- wyznacza części nieruchomości umożliwiające dostęp do wody objętej powszechnym korzystaniem (art. 28 ust. 2),
- nakazuje właścicielowi gruntu przywrócenie stanu poprzedniego lub wykonanie urządzeń zapobiegających szkodom, jeżeli spowodował zmiany stanu wody na gruncie, szkodliwie wpływające na grunty sąsiednie (art. 29 ust. 3),
- zatwierdza ugodę zawartą przez właścicieli gruntów ustalającą zmiany stanu wody na gruntach, jeżeli zmiany te nie wpływają szkodliwie na inne nieruchomości lub gospodarkę wodną (art. 30 ust. 2),
- przedkłada marszałkowi województwa corocznie, nie później niż do dnia 28 lutego, informacje o realizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych, zawierające (art. 43 ust. 3c):
  - wykaz aglomeracji,
  - informację o stanie wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnię ścieków komunalnych,
  - informacje o postępie realizacji przedsięwzięć określonych w krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych,
  - informacje o ilości wytworzonych w ciągu roku Mg suchej masy osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków komunalnych aglomeracji oraz sposobów postępowania z tymi osadami.

W zakresie ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 1999 poz. 1227 ze zm.) burmistrz:

- udostępnia gminne programy ochrony środowiska, raporty z wykonania gminnych programów ochrony środowiska, gminny plan gospodarki odpadami, sprawozdanie z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami (art. 25 ust. 1 pkt. 8),
- wydaje decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach (art. 75.ust. 1 pkt. 4).

### 5.2.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych, zgodnie z art. 272 ustawy *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2008 r., nr 25 poz. 150 ze zm.), należą opłaty za korzystanie ze środowiska, administracyjne kary pieniężne, zróżnicowane składki podatków i innych danin publicznych służące celom ochrony środowiska.

Opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska

Opłaty te pełnią funkcję prewencyjną, zachęcającą podmioty gospodarcze do wyboru technologii, lokalizacji produkcji, instalowania urządzeń ochronnych oraz oszczędnego korzystania z zasobów naturalnych w sposób najodpowiedniejszy z punktu widzenia ochrony środowiska.

Opłaty pobierane są za:

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

Opłaty trafiają do funduszy celowych (fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz fundusz ochrony gruntów). Pobierają je organy administracji (np. Urząd Marszałkowski, organ gminy). Podmiot korzystający ze środowiska ustala we własnym zakresie wysokość należnej opłaty (według stawek obowiązujących w okresie, w którym korzystanie ze środowiska miało miejsce) i wnosi ją na rachunek właściwego urzędu marszałkowskiego. Osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami ponoszą opłaty za korzystanie ze środowiska w zakresie, w jakim to korzystanie wymaga pozwolenia na wprowadzanie substancji lub energii do środowiska oraz pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód w rozumieniu przepisów ustawy Prawo wodne.

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

### **Administracyjne kary pieniężne**

Kary pieniężne nie są sensu stricto środkiem ekonomicznym, są raczej związane z instytucją odpowiedzialności prawnej. Spełniają jednak funkcje podobne do opłat. Kary pobiera się w tych samych sytuacjach co opłaty, lecz za działania niezgodne z prawem. Administracyjne kary pieniężne wymierza w drodze decyzji Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. Stawki kar zwykle są kilkakrotnie wyższe niż opłaty i trafiają do funduszy celowych. Ustawa Prawo ochrony środowiska przewiduje możliwość odraczania, zmniejszania lub umarzania administracyjnych kar pieniężnych.

### **Fundusze celowe**

Jak powiedziano wyżej, opłaty i kary zasilają fundusze celowe. Dla Miasta i Gminy Żerków istotne znaczenie mają fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej: NFOŚiGW w Warszawie i WFOŚiGW w Poznaniu.

### **5.3. Upowszechnianie informacji o środowisku**

Od dnia 15 listopada 2008 r. obowiązuje nowa ustawa z dnia 3 października 2008 r. o *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199 poz. 1227 ze zm.), która reguluje kwestie upowszechniania informacji o środowisku. Szczegółowe wytyczne znajdują się w Dziale II i III tejże ustawy, zgodnie z którą przeprowadzone zostały konsultacje na etapie projektowania niniejszego dokumentu.

## VI. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU

Proponowane kierunki działań i osiągnięcia celów zawarte w Programie Ochrony Środowiska wymagają systematycznego wdrażania w życie i weryfikacji w zależności od potrzeb.

Bardzo istotnym elementem wdrażania Programu jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji poszczególnych zadań. Podstawą oceny realizacji Programu powinien być monitoring stanu środowiska.

Monitorowanie zachodzących zmian powinno być prowadzone w oparciu o określone wskaźniki umożliwiające śledzenie zmian, ich postęp i wielkości w ujęciu liczbowym bądź opisowym.

Monitoring realizacji założeń Programu Ochrony Środowiska pozwoli na racjonalne gospodarowanie środkami finansowymi, a także umożliwi weryfikację działań w ujęciu dynamicznym tj. z bieżącą diagnozą stanu środowiska.

Istotą monitorowania jest wyciąganie wniosków z tego co zostało i co nie zostało wykonane, a także modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładany cel w przyszłości. Istotnym elementem monitorowania jest wypracowanie technik zbierania informacji oraz opracowanie odpowiednich wskaźników, które będą odzwierciedlały efektywność prowadzonych działań.

W analizach środowiskowych dotyczących przekształceń środowiska stosuje się powszechnie schemat: presja-stan-reakcja. Presja charakteryzuje zagrożenia środowiskowe, identyfikuje jej źródła przedmiot, dynamikę, trwałość oraz zasięg przestrzenny. Stan charakteryzuje jakość środowiska po ustaniu czynnika presji, natomiast reakcja opisuje oddźwięk społeczeństwa oraz działania podejmowane w celu minimalizacji, uniknięcia lub powstrzymania negatywnych skutków presji.

Postęp we wdrażaniu programu można mierzyć wskaźnikami:

- *wskaźniki presji na środowisko*, które wskazują główne źródła problemów i zagrożeń środowiskowych (przykładowo emisja zanieczyszczeń do środowiska),
- *wskaźniki stanu środowiska*, odnoszące się do jakości środowiska i jakości jego zasobów (przykładowo jakość wód powierzchniowych i podziemnych). Podstawą ich określenia są wyniki badań i pomiarów uzyskane w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Wskaźniki te obrazują ostateczny rezultat realizacji celów polityki ekologicznej i powinny być tak konstruowane, aby możliwe było dokonanie przeglądowej oceny stanu środowiska i zmian zachodzących w czasie,
- *wskaźniki reakcji działań zapobiegawczych*, pokazujące działania podejmowane przez społeczeństwo lub określoną instytucję w celu poprawy jakości środowiska lub złagodzenia antropogenicznej presji na środowisko (przykładowo procent mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków, obszary prawnie chronione jako procent całego obszaru).

**Tabela 41. Wskaźniki realizacji programu dotyczące poszczególnych kategorii**

Nazwa wskaźnika	Przyjęta jednostka
<b>WODA</b>	
liczba przyłączy wodociągowych	szt.
przyrost liczby przyłączy wodociągowych	szt./rok
udział mieszkańców korzystających z wodociągu	%
przyrost liczby mieszkańców korzystających z wodociągu	M/rok
liczba kilometrów sieci wodociągowej w gminie	km
przyrost liczby kilometrów sieci wodociągowej w gminie	km/rok
wydajność ujęć wody	m <sup>3</sup> /d
produkcja wody	m <sup>3</sup> /rok
zużycie wody na mieszkańca w danym roku	m <sup>3</sup> /M/r
udział punktów pomiarowych w poszczególnych klasach jakości wód powierzchniowych na terenie gminy	%
udział punktów pomiarowych w poszczególnych klasach jakości wód podziemnych na terenie gminy	%
wielkość poboru z ujęć na terenie gminy	m <sup>3</sup> /rok
liczba kilometrów melioracji podstawowych na terenie gminy	km
liczba kilometrów melioracji szczegółowych na terenie gminy	km
wielkość powierzchni zmeliorowanej na terenie gminy	km <sup>2</sup>
udział powierzchni zmeliorowanej na terenie gminy	%
<b>ŚCIEKI</b>	
ilość ścieków oczyszczonych w oczyszczalniach na terenie gminy	m <sup>3</sup> /rok
liczba zbiorników bezodpływowych	szt.
liczba oczyszczalni przydomowych	szt.
liczba przyłączy kanalizacyjnych sanitarnych	szt.
przyrost liczby przyłączy kanalizacyjnych sanitarnych	szt./rok
liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacji sanitarnej	M
przyrost liczby mieszkańców korzystających z sieci kanalizacji sanitarnej	M/rok
liczba kilometrów kanalizacji deszczowej	km
przyrost liczby kilometrów kanalizacji deszczowej	km/rok
<b>POWIERZCHNIA ZIEMI</b>	
wielkość powierzchni zdegradowanej	km <sup>2</sup>
wielkość powierzchni poddanej rekultywacji	km <sup>2</sup>
udział gleb w gminie o odczynie obojętnym i zasadowym	%
udział gleb w gminie wymagających wapnowania	%
udział gleb o najwyższych klasach bonitacyjnych	%
<b>PRZYRODA</b>	
udział powierzchni gminy objętych ochroną na mocy ustawy o ochronie przyrody	%
udział powierzchni gminy objętych ochroną w ramach sieci Natura 2000	%

udział powierzchni lasów w ogólnej powierzchni gminy	%
<b>POWIETRZE</b>	
liczba podmiotów posiadających decyzje odnośnie wprowadzania pyłów/gazów do powietrza	jedn.
natężenie ruchu pojazdów na terenie gminy	szt./r
wielkość energii ze źródeł alternatywnych na terenie gminy	kW
moc kotłowni, w których wymieniono źródło zasilania	kW
wydatki na termomodernizację w danym roku	zł/rok
<b>PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE</b>	
liczba obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne na terenie gminy	szt.
<b>HAŁAS</b>	
długość wyremontowanych dróg na obszarach zabudowanych	km
ilość wybudowanych zabezpieczeń przed hałasem komunikacyjnym	szt.
długość wybudowanych obwodnic w gminie	km

## VII. ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU NA ŚRODOWISKO

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska wynika z art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199 poz 1227), zgodnie z którym „przeprowadzenie postępowania w sprawie oddziaływania na środowisko wymagają (...) projekty polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywane przez organy administracji, ustalające ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć (...)” a także w przypadku wprowadzania zmian do przyjętych dokumentów.

Odpowiedzialnym za wykonanie Prognozy jest organ administracji publicznej – Burmistrz Miasta i Gminy Żerków - opracowujący dokument lub wprowadzających zmiany do przyjętego już dokumentu.

Podstawowym celem prognozy jest ustalenie, czy zapisy Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Istotą sprawy jest sytuacja, w której względy ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są rozważane na równi z innymi celami i priorytetami. Prognoza ma również ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją w przyszłości postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Podlegający ocenie dokument w swoim założeniu jest dokumentem ogólnym, chociaż definiuje nie tylko priorytety i ich cele, które wyznaczają kierunki działań związanych z ochroną środowiska na terenie gminy. Określa także terminy ich osiągnięcia i wielkość przewidywanych środków finansowych (środki własne, budżet gminy, Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, fundusze UE). Ocena oddziaływania na środowisko może mieć w tej sytuacji jedynie charakter jakościowy.

Szczegółowe wymagania dotyczące zakresu prognozy określa art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko ( Dz. U. nr 199 poz 1227).



## VIII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Żerków na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017” została sporządzona w celu określenia warunków niezbędnych do realizacji zadań związanych z ochroną środowiska na terenie gminy.

Zgodnie z zapisem ustawy - *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 tj. ze zm) organ wykonawczy gminy w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza gminny programy ochrony środowiska, który następnie jest uchwalany przez radę gminy.

Na tle głównych dziedzin rozwoju i związanych z nimi kierunków presji na środowisko oraz na podstawie diagnozy i prognozy stanu środowiska, a także uwarunkowań aktualizowanego programu ochrony środowiska następuje sformułowanie celów ekologicznych i strategii realizacji tych celów.

W sporządzonym opracowaniu uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych – ustaw i przepisów wykonawczych dotyczących zagadnień ochrony środowiska a także dokumentów (planów, programów, strategii) powiązanych z programem ochrony środowiska.

Program został sporządzony w oparciu o nadrzędne programy powiązane z zakresu ochrony środowiska (powiatowy, wojewódzki oraz politykę ekologiczną państwa). Zostały także wykorzystane dane z Publikacji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Centralnej Bazy Danych Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego. Dodatkowe źródło informacji stanowiły dane i ustalenia uzyskane w Urzędzie Miasta i Gminy Żerków oraz dane statystyczne opracowywane przez Główny Urząd Statystyczny w Poznaniu.

### **Zasoby wodne i gospodarka wodno – ściekowa**

W sieci monitoringu regionalnego znajdują się na terenie gminy 3 punkty pomiarowo – kontrolne: Stęgosz, Śmiełów, Gąsiorów. Punkty Śmiełów i Gąsiorów w 2005 r. zostały wyłączone z monitoringu. Jakość wód w punkcie badawczym Stęgosz, w 2006 odpowiadała III klasie jakości.

Głównym ciekim gminy jest rzeka Warta i jej dopływy Proсна i Lutynia, na których WIOŚ prowadził badania jakości wód w ppk Ruda Komorowska, oraz ppk Śmiełów. Wody te wykazywały IV stopień jakości wód.

Na terenie gminy znajduje się 7 ujęć wód podziemnych.

Szacuje się iż na terenie gminy znajduje się (w 2008 r.) ponad 151,2 km czynnej sieci rozdzielczej wodociągów i 19,9 km sieci kanalizacji sanitarnej.

W celu realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków zostały wyznaczone aglomeracje Żółków oraz Raszewy Rozporządzeniem Wojewody Wielkopolskiego.

### **Powierzchnia ziemi i gleba**

Na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego określono, iż na terenie Gminy i Miasta Żerków znajdują się udokumentowane złoża „Radlin”, „Lgów”, „Żółków I”, „Żółków II” i „Żółków III” Agrochemiczne badania gleb prowadzonych na zlecenie WIOŚ w latach 2000 – 2004 r. wykazały, iż na terenie gm. Żerków:

- 30,5 % przebadanych prób gleb posiada odczyn kwaśny i około 50% bardzo kwaśny,
- 29,2 % gleb gminy cechują się bardzo wysoką zawartością fosforu, a 33,9 % magnezu ,
- około 50% badanych gleb posiada bardzo niską i niską zawartość potasu,

Na terenie gminy Żerków nie wyznaczono terenów szczególnie narażonych na odpływ azotu ze źródeł

rolniczych (OSN).

### **Zasoby przyrody, formy ochrony przyrody**

Ustanowione formy ochrony przyrody na terenie gminy Żerków :rezerwat przyrody – Czeszewski Las, park krajobrazowy – Żerkowsko – Czeszewski, obszar chronionego krajobrazu – Szwajcaria Żerkowska, obszary NATURA 2000 – Ostoja Nadwarciańska, Dolina Środkowej Warty oraz proponowany obszar Lasy Żerkowsko – Czeszewskie.

Realizacja projektów wiatrowych może powodować:

- śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z pracującymi siłowniami i/lub elementami infrastruktury towarzyszącej, w szczególności napowietrznymi liniami energetycznymi;
- zmniejszanie liczebności ptaków wskutek utraty i fragmentacji siedlisk spowodowanej odstraszeniem z okolic siłowni i/ lub w wyniku rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej i energetycznej związanej z obsługą elektrowni wiatrowych,
- zaburzenia funkcjonowania populacji, w szczególności zaburzenia krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków (efekt bariery) Wpływ na rodzaj i skalę oddziaływania ma również typ turbin wiatrowych wykorzystywanych w projekcie (wysokość wieży, średnica wirnika, oświetlenie, osiągnięta prędkość liniowa wierzchołków śmigieł), liczba turbin w ramach parku i powierzchnia zajmowana przez projekt, lokalizacja turbin w ramach projektu (turbin względem siebie i wobec elementów środowiska), czy występowanie w sąsiedztwie innych parków wiatrowych (oddziaływania skumulowane).

### **Powietrze**

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są przede wszystkim: zanieczyszczenia komunikacyjne – liniowe, pochodzące ze źródeł niskiej emisji.

Miasto i Gmina Żerków w kategorii oceny jakości powietrza, została przydzielona do strefy kalisko - jarocińskiej. Wyniki klasyfikacji strefy (w 2008 r.) przedstawiały się następująco:

1. pod kątem ochrony zdrowia:
  - dla zanieczyszczeń: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, kadm, arsen, nikiel, BaP, Pb, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CO, PM10 – klasa A,
  - O<sub>3</sub>– klasa C – strefa wielkopolska
2. pod kątem ochrony roślin – strefa wielkopolska
  - dla zanieczyszczeń: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> - klasa A,
  - dla zanieczyszczeń: O<sub>3</sub> – klasa C

### **Hałas**

Podstawowym źródłem emisji hałasu w Gminie jest: transport drogowy oraz kolejowy (hałas komunikacyjny). Na terenie Gminy badania były prowadzone na drodze wojewódzkiej nr 443. Brak danych na temat pomiaru hałasu kolejowego

### **Pola elektromagnetyczne**

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej, medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne, urządzenia przemysłowe i gospodarstwa domowego oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej.

### **Energia odnawialna**

Na terenie gminy Żerków brak jest wykorzystania energii odnawialnej. Planowana są siłownie wiatrowe w miejscowościach Dobieszczynna i Ludwinów.

### **Gospodarka odpadami**

Zagadnienia gospodarki odpadami i cele szczegółowe wraz z zadaniami wytyczonymi w zakresie tej tematyki zostały uwzględnione w „Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2019 oraz wspólnym Planie Gospodarki Odpadami dla 17 gmin – członków zawartego Porozumienia międzygminnego”.

Na podstawie analizy stanu środowiska wyznaczono siedem celów, których realizacja przyczyni się do trwałego podniesienia jakości życia obecnego i przyszłych pokoleń.

1. Powszechna ochrona wód podziemnych i powierzchniowych oraz objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowaną gospodarką ściekową. (**Gospodarka wodno – ściekowa**),
2. Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją oraz ich dobre wykorzystanie. Minimalizacja wpływu na środowisko poprzez zachowanie walorów ekologicznych obszarów rolniczych. Racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin z ich kompleksowym wykorzystaniem również z kopalinami towarzyszącymi (**Powierzchnia ziemi i gleba**),
3. Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem georóżnorodności i bioróżnorodności, rozwoju zasobów leśnych oraz całkowita ochrona wszystkich zasobów przyrody przed ich degradacją (**Przyroda i krajobraz**),
4. Zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji zanieczyszczeń oraz zmniejszenie udziału paliw stałych w procesie grzewczym (**Powietrze**),
5. Zmniejszenie narażenia mieszkańców na nadmierny, ponadnormatywny poziom hałasu, przede wszystkim hałasu emitowanego przez środki transportu mającego największy zasięg przestrzenny oraz nie dopuszczenie do pogorszenia klimatu akustycznego na obszarach, gdzie sytuacja jest korzystna (**Hałas**),
6. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym oraz bieżąca kontrola źródeł promieniowania (**Pola elektromagnetyczne**),
7. Ochrona mieszkańców i środowiska przed poważnymi awariami związanymi z transportem substancji niebezpiecznych (**Poważne awarie**),
8. Wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych (**Energia odnawialna**),

Proponowane kierunki działań i osiągnięcia celów zawarte w Programie Ochrony Środowiska wymagają systematycznego wdrażania w życie i weryfikacji w zależności od potrzeb. Podstawą oceny realizacji Programu powinien być monitoring stanu środowiska.

Do potencjalnych źródeł finansowania zadań założonych w programie można zaliczyć: fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, kredyty i pożyczki z banków np. Banku Ochrony Środowiska, Fundusze Europejskie.

*W celu spełnienia obowiązku wynikającego z art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 nr 199 poz 1227) w sprawie strategicznych ocen oddziaływania na środowisko aktualizowanego Programu ochrony Środowiska została sporządzona prognoza oddziaływania na środowisko w/w dokumentu.*

**IX. SPIS TABEL, RYSUNKÓW, ZAŁĄCZNIKÓW****SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek 1. Widok na miasto Żerków.....	14
Rysunek 2. Park w Muzeum im. Adama Mickiewicza.....	18
Rysunek 3. Pomnik Zosi w „Ogródku” na terenie Muzeum.....	19
Rysunek 4. Szlaki rowerowe na terenie Żerkowsko – Czeszewskiego Parku Krajobrazowego.....	20
Rysunek 5. Lokalizacja Gminy wobec Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.....	27
Rysunek 6. Monitoring wód powierzchniowych w powiecie jarocińskim.....	28
Rysunek 7. Rozmieszczenie złóż na terenie Gminy Żerków. (.....	42
Rysunek 8. Mapa Żerkowsko – Czeszewskiego Parku Krajobrazowego.....	66
Rysunek 9. Obszary Natura 2000 na terenie Gminy i Miasta Żerków.....	67
Rysunek 10. Prognozowana emisja hałasu w ciągu dnia.....	78
Rysunek 11. Prognozowana emisja hałasu w ciągu dnia.....	78
Rysunek 12. Mapa wód geotermalnych. ....	87
Wykres 1. Zmiany ludności w gminie w latach 2004 - 2009.....	18

**SPIS TABEL**

Tabela 1. Użytki gruntów mieszczących się w granicach Miasta i Gminy Żerków.....	15
Tabela 2. Liczba mieszkańców Miasta i Gminy Żerków.....	16
Tabela 3. Podział podmiotów gospodarczych pod względem prowadzonej działalności (stan na 31.12.2008 r.) .....	16
Tabela 4. Wyniki monitoringu wód podziemnych.....	27
Tabela 5. Wyniki monitoringu wód powierzchniowych na na km 2,8 ppk Ruda Komorska w 2006 r.....	29
Tabela 6. Wyniki monitoringu wód powierzchniowych na na km 2,8 ppk Ruda Komorska w 2007 r.....	30
Tabela 7. Wyniki monitoringu wód powierzchniowych na na km 2,8 ppk Ruda Komorska w 2008 r.....	30
Tabela 8. Wyniki monitoringu wód powierzchniowych na na km 7,6 ppk Śmiełów w 2008 r.....	31
Tabela 9. Informacje na temat zużycia wody w latach 2006 – 2008.....	34
Tabela 10. Informacje na temat urządzeń sieciowych - wodociągów w latach 2006 – 2008.....	34
Tabela 11. Informacje na temat urządzeń sieciowych - kanalizacji w latach 2006 – 2008.....	35
Tabela 12. Dane charakterystyczne dla gospodarowania ściekami i osadami ściekowymi w Gminie.....	36
Tabela 13. Aglomeracje gminy Żerków.....	37
Tabela 14. Harmonogram czasowo – kosztowy przedsięwzięć związanych z ochroną zasobów wodnych oraz z gospodarką wodno - ściekową.....	40
Tabela 15. Zestawienie klasyfikacji gleb na terenie gminy.....	43
Tabela 16. Zestawienie powierzchni przydatności gruntów ornych.....	44
Tabela 17. Wyniki badań potrzeb wapnowania gleb na terenie gminy.....	45
Tabela 18. Przedziały potrzeb wapnowania.....	46
Tabela 19. Optymalne dawki nawozów wapniowych (w tonach CaO na hektar).....	46
Tabela 20. Wyniki badań gleb na zawartość mikroelementów na terenie Miasta i Gminy Żerków.....	46
Tabela 21. Wyniki badań zawartości metali ciężkich i siarki siarczanowej (w 3 próbach) w warstwie ornej (0–20 cm) przeprowadzonych w latach 2000–2004 dla Miasta i Gminy Żerków.....	47
Tabela 22. Harmonogram czasowo – kosztowy przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi i gleb .....	50
Tabela 23. Parametry kotłów i paliw dla indywidualnych gospodarstw domowych .....	55
Tabela 24. Średnioroczne stężenia dwutlenku siarki i dwutlenku azotu w powietrzu na obszarze gminy Żerków – pomiar metodą pasywnego pobierania prób w latach 2004- 2009.....	55
Tabela 25. Klasyfikacja strefy kalisko - jarocińskiej dla kryterium ochrony środowiska.....	56
Tabela 26. Klasyfikacja strefy wielkopolskiej dla kryterium ochrony roślin.....	56
Tabela 27. Harmonogram czasowo – kosztowy przedsięwzięć związanych z ochroną powietrza.....	59
Tabela 28. Grunty leśne na terenie Miasta i Gminy Żerków [ha].....	61
Tabela 29. Tereny zieleni na terenie Miasta i Gminy Żerków.....	61
Tabela 30. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy.....	61
Tabela 33. Harmonogram czasowo – kosztowy przedsięwzięć związanych z ochroną przyrody.....	74
Tabela 34. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	77
Tabela 35. Harmonogram czasowo – kosztowy przedsięwzięć związanych z ochroną przed hałasem.....	80
Tabela 36. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dotyczące miejsc dostępnych dla ludności... ..	81

Tabela 37. Harmonogram czasowo – kosztowy przedsięwzięć związanych z ochroną przed polami elektromagnetycznymi.....	83
Tabela 38. Harmonogram czasowo – kosztowy przedsięwzięć związanych z ochroną przed poważnymi awariami.....	85
Tabela 39. Przykłady efektywnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii w warunkach polskich.....	89
Tabela 40. Harmonogram czasowo – kosztowy przedsięwzięć związanych z energią odnawialną.....	91
Tabela 41. Wskaźniki realizacji programu dotyczące poszczególnych kategorii.....	102

## **SPIS SKRÓTÓW I DEFINICJI**

DRDLP- Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych  
GUS- Główny Urząd Statystyczny  
GZWP- Główny Zbiornik Wód Podziemnych  
KPOŚK- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych  
NFOŚiGW- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej  
MEW- Mała Elektrownia Wodna  
NZŚ- Nadzwyczajne Zagrożenia Środowiska  
OZE- odnawialne źródła energii  
PA- asfalt porowaty  
PGO- Plan Gospodarki Odpadami  
POLiŚ- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko  
POŚ- Program Ochrony Środowiska  
RDOŚ- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska  
RLM- Rzeczywista Liczba Mieszkańców  
uciążliwość – emisja (np. hałasu, odorów,pyłów) mogąca powodować powstawanie czynników pogarszających jakość środowiska, komfort życia, oraz warunki bytowe mieszkańców.  
UMiG- Urząd Miasta i Gminy  
WFOŚiGW- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej  
WIOŚ- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

1. Aglomeracja

# ZAŁĄCZNIKI