



**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY WYRZYSK
DO ROKU 2019**

Zakres	imię i nazwisko	Data / podpis
OPRACOWANIE DOKUMENTU	mgr Marta Karaś	

Egz. nr	
Nr ewid.	

LUTY, 2011

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	2
1. Wstęp	5
1.1. Przedmiot opracowania	5
1.2. Podstawa prawna	5
1.3. Cel i zakres Programu	6
1.4. Metodyka pracy.....	7
2. Założenia wyjściowe Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wyrzysk	9
2.1. Uwarunkowania wynikające z dyrektyw UE oraz polityki krajowej	9
2.2. Podstawowe założenia Polityki Ekologicznej Państwa	11
3. Strategia ochrony środowiska dla Gminy Wyrzysk	13
4. Charakterystyka Gminy Wyrzysk.....	15
4.1. Położenie administracyjne	15
4.2. Użytkowanie gruntów	15
4.3. Demografia	16
4.4. Gospodarka	17
4.5. Rolnictwo.....	18
5. Analiza stanu środowiska przyrodniczego Gminy Wyrzysk.....	19
5.1. Powietrze atmosferyczne	19
5.1.1. Analiza stanu istniejącego	19
5.1.2. Presja	21
5.1.3. Cel.....	24
5.1.4. Kierunki działań do 2019 roku.....	24
5.1.5. Harmonogram zadań na lata 2011 – 2014	25
5.2. Hałas	25
5.2.1. Analiza stanu istniejącego	25
5.2.2. Presja	27
5.2.3. Cel.....	31
5.2.4. Kierunki działań do 2019 roku.....	31
5.2.5. Harmonogram zadań na lata 2011 - 2014.....	32
5.3. Promieniowanie elektromagnetyczne	32
5.3.1. Analiza stanu istniejącego	32
5.3.2. Presja	34
5.3.3. Cel.....	36
5.3.4. Kierunki działań do 2019 roku.....	36

5.3.5. Harmonogram zadań na lata 2011 – 2014	37
5.4. Wody powierzchniowe i podziemne	37
5.4.1. Analiza stanu istniejącego	37
5.4.2. Presja	43
5.4.3. Cel	48
5.4.4. Kierunki działań do 2019 roku	48
5.4.5. Harmonogram zadań na lata 2011 – 2014	49
5.5. Powierzchnia ziemi i gleby	50
5.5.1. Analiza stanu istniejącego	50
5.5.2. Presja	55
5.5.3. Cel	56
5.5.4. Kierunki działań do 2019 roku	56
5.5.5. Harmonogram zadań na lata 2011 – 2014	57
5.6. Przyroda.....	57
5.6.1. Analiza stanu istniejącego	57
5.6.2. Presja	65
5.6.3. Cel	66
5.6.4. Kierunki działań do 2019 roku	66
5.6.5. Harmonogram zadań na lata 2011 – 2014	67
5.7. Energia odnawialna	67
5.7.1. Analiza stanu istniejącego	67
5.7.2. Presja	72
5.7.3. Cel	74
5.7.4. Kierunki działań do 2019 roku	75
5.7.5. Harmonogram zadań na lata 2011 – 2014	75
5.8. Poważne awarie	75
5.8.1. Analiza stanu istniejącego	75
5.8.2. Cel	77
5.8.3. Kierunki działań do 2019 roku	77
5.8.4. Harmonogram zadań na lata 2011 – 2014	77
6. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska.....	79
6.1. Instrumenty realizacji Programu	79
6.1.1. Instrumenty prawne	80
6.1.2. Instrumenty finansowe	80
6.1.3. Instrumenty społeczne	80

6.1.4. Instrumenty strukturalne	81
6.2. Monitoring i ocena realizacji Programu	82
6.2.1. Kontrola i monitoring Programu	83
6.2.2. Harmonogram wdrażania Programu	83
6.2.3. Ocena i weryfikacja Programu.....	84
6.2.4. Wskaźniki realizacji Programu	84
7. Aspekty ekonomiczne wdrażania Programu	87
7.1. Koszty wdrożenia przedsięwzięć przewidywanych do realizacji w latach 2011 – 2014.....	87
w latach 2010 – 2013	87
7.2. Struktura finansowania	87
7.3. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska	88
7.3.1. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	88
7.3.2. Banki	89
7.3.3. Środki Europejskie	92
7.3.4. Instytucje i programy pomocowe.....	94
7.3.5. Partnerstwo Publiczno – Prywatne	97
8. Oddziaływanie Programu na środowisko	100
9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	101
Spis tabel	108
Spis rysunków.....	109

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wyrzysk do roku 2019. Dokument ten przedstawia szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie gminy, szczegółowo charakteryzuje jej wybrane elementy oraz towarzyszące im zagrożenia. Omawia zagadnienia z zakresu zasobów przyrody i krajobrazu, powierzchni ziemi i gleb, wód powierzchniowych i podziemnych, powietrza, hałasu, pól elektromagnetycznych, aspektów dotyczących potencjału energii odnawialnej na terenie gminy oraz poważnych awarii.

Zgodnie z zapisem ustawy *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2008 r., nr 25 poz. 150, ze zm.) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, które następnie są uchwalane przez sejmik województwa, radę powiatu lub radę gminy (art. 17, art. 18). Programy te sporządzane, podobnie jak polityka ekologiczna państwa co 4 lata, powinny określać cele i priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno – ekonomiczne i środki finansowe (art. 14).

Kształtowanie środowiska i gospodarowanie zasobami zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju musi być realizowane w związku z dynamiką procesów w nim zachodzących i w związku z okolicznościami wpływającymi na te procesy.

1.2. Podstawa prawna

W sporządzonym opracowaniu uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną aktualizacji Programu stanowią ustawy (wymienione niżej) oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008 zez m.),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858),

- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2005 r. Nr 45, poz. 435 ze zm.),
- ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947 ze zm.),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243),
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 63, poz. 638 ze zm.),
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców z zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. z 2007 r. Nr 90, poz. 607),
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz. U. 2004 Nr 3, poz. 20 ze zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.),
- ustawa z dnia 18 kwietnia 1985 r. o rybactwie śródlądowym (Dz. U. z 2009 r. Nr 189, poz. 1471 ze zm.),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2007 r. Nr 147, poz. 1033 ze zm.),
- ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2007 r. Nr 44, poz. 287),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717 ze zm.),
- ustawa z dnia 6 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591 ze zm.),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2003 r. Nr 106, poz. 1002 ze zm.).

1.3. Cel i zakres Programu

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska* Program zawiera cele i priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki wraz z niezbędnymi mechanizmami do osiągnięcia wyznaczonych celów. Program definiuje cele i zadania na najbliższe cztery lata. W Programie uwzględniono monitoring realizacji ustaleń programu oraz nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie założeń Programu.

Ponadto podczas opracowywania programu uwzględniono założenia zawarte w wojewódzkim i powiatowym programie ochrony środowiska, strategii rozwoju gminy (*Uchwała Rady Miejskiej w Wyrzysku z dnia 27 czerwca 2008 roku nr XXII/161/08*), planu rozwoju lokalnego (*uchwała Rady Miejskiej w Wyrzysku nr XVIII/125/04 z dnia 29 kwietnia 2004 roku*).

Celem Programu Ochrony Środowiska jest konieczność ochrony środowiska lokalnego poprzez określenie kierunków działań długookresowych do 2019 roku oraz wytyczenie celów wraz z konkretnymi zadaniami do realizacji w latach 2011 – 2014 związanych z tą ochroną.

Nadrzędnym celem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wyrzysk jest długotrwały, zrównoważony rozwój gminy, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane na równi z kwestiami społecznymi i gospodarczymi. Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przez Radę Miejską pozwoli na wypełnienie przez Burmistrza ustawowego obowiązku oraz przyczyni się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na jej terenie, poprawy jakości życia mieszkańców gminy, jakości środowiska naturalnego oraz zrównoważonego rozwoju gminy. Aby osiągnąć wyznaczony nadrzędny cel w opracowaniu zawarto diagnozę stanu środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Wyrzysk, główne problemy ekologiczne (presja) oraz sposoby ich rozwiązania łącznie z harmonogramem działań i źródłami ich finansowania.

Cele i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami nie zostały ujęte w Programie, gdyż zawiera je aktualizacja „Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wyrzysk do roku 2019”. Dokument ten należy traktować, jako integralną część Programu Ochrony Środowiska.

1.4. Metodyka pracy

Sposób opracowania Programu został przyporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe, dane dotyczące aktualnego stanu środowiska przyrodniczego gminy. Pozyskano je głównie z materiałów przekazanych przez Urząd Miejski w Wyrzysku oraz opracowań statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego a także z raportów nadrzędnych instytucji samorządowych i wyspecjalizowanych jednostek zajmujących się problematyką ochrony środowiska – Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Urzędu Marszałkowskiego itp. (W przypadku braku danych za rok 2010 i 2009 w opracowaniu przywołano ostatnie aktualne dane). Na tej podstawie opracowano charakterystykę aktualnego stanu środowiska Gminy Wyrzysk. Uwzględniono poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego wraz z hałasem, promieniowaniem elektromagnetycznym, oraz odnawialnymi źródłami energii. Wskazano na obszary działalności ludzkiej wywierające presję na otoczenie, która powoduje zmiany ilościowo – jakościowe, czego rezultatem są problemy środowiskowe.

Ostatnim etapem prac było określenie działań mających na celu poprawę, naprawę lub przeciwdziałanie pogarszaniu się stanu środowiska przyrodniczego gminy poprzez określenie celów strategicznych, celów długo i krótkoterminowych oraz kierunków działań. Zarówno cele jak i zadania strategiczne zostały określone w taki sposób, aby były zgodne z opracowaniami wyższego szczebla z Polityką Ekologiczną Państwa, wojewódzkim i powiatowym programem ochrony środowiska.

Projekt Programu po przyjęciu przez Burmistrz Wyrzyska zostaje skierowany do zaopiniowania przez Zarząd Powiatu Pilskiego. Kończącym etapem proceduralnym, zamykającym prace nad Programem jest jego przyjęcie przez Radę Miejską w formie uchwały.

2. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY WYRZYSK

2.1. Uwarunkowania wynikające z dyrektyw UE oraz polityki krajowej

Program ochrony środowiska odzwierciedla pewne ogólne zasady, które leżą u podstaw polityki ochrony środowiska w Unii Europejskiej oraz odwołuje się do polityki ekologicznej państwa. Najważniejsze dyrektywy unijne dotyczące ochrony środowiska zostały transponowane do prawa polskiego głównie na podstawie ustawy *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. Pozostałe przepisy zawarto w wielu innych ustawach i rozporządzeniach.

Podstawę polityki ochrony środowiska Wspólnoty Europejskiej stanowi VI Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (6th European Action Plan – EAP). Przedstawia on strategię środowiskową, która podkreśla istotność działań szczególnie w sferach: zmian klimatycznych, ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, środowiska naturalnego i zdrowia oraz zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych i racjonalnej gospodarki odpadami. Priorytetowe pola działania pozwolą na skuteczną walkę z problemami napotkanymi zarówno na szczeblu wspólnotowym, krajowym jak i lokalnym. W odniesieniu do celów głównych stworzono strategie tematyczne w sprawie zanieczyszczenia powietrza, zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ich recyklingu, środowiska morskiego, gleby, pestycydów, wykorzystywania zasobów naturalnych i środowiska miejskiego.

Ponadto program działania kładzie nacisk na:

- egzekwowanie obowiązującego prawodawstwa w zakresie środowiska; uwzględnienie we wszystkich obszarach polityki UE (takich jak rolnictwo, rozwój, energia, rybołówstwo, przemysł, rynek wewnętrzny, transport) potencjalnego wpływu na środowisko;
- zaangażowanie przedsiębiorstw i konsumentów w poszukiwanie rozwiązań problemów związanych ze środowiskiem;
- dostarczenie społeczeństwu informacji niezbędnych do dokonywania wyborów przyjaznych dla środowiska;
- uświadamianie obywatelom znaczenia rozsądnego wykorzystywania gruntów w celu ochrony siedlisk przyrodniczych i krajobrazów oraz zmniejszenia zanieczyszczenia w miastach.

Zasady polityki ekologicznej

Nadrzędną zasadą polityki ekologicznej państwa jest zasada zrównoważonego rozwoju, której istotą jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, co oznacza konieczność integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką w poszczególnych dziedzinach gospodarki. Zasada ta uzupełniona jest szeregiem zasad pomocniczych i konkretyzujących, m.in.:

- **Zasadą prewencji**, która zakłada, że przeciwdziałanie negatywnym skutkom dla środowiska powinno być podejmowane na etapie planowania i realizacji przedsięwzięć. Zasada ta

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

- **Zasadą integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi**, oznaczającą uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi;
- **Zasadą zanieczyszczający płaci**, odnoszącą się do odpowiedzialności za skutki zanieczyszczenia i stwarzania innych zagrożeń. Odpowiedzialność tę ponosić powinny wszystkie jednostki użytkujące środowisko, a więc także konsumenci, zwłaszcza, gdy mają możliwość wyboru mniej zagrażających środowisku dóbr konsumpcyjnych;
- **Zasadą regionalizacji**, oznaczającą m.in. skoordynowanie polityki regionalnej z regionalnymi ekosystemami w Europie (np. Morze Bałtyckie i strefy przybrzeżne, doliny rzeczne i obszary wodno – błotne, szczególnie w strefach przygranicznych);
- **Zasadą subsydiarności**, oznaczającą planowanie oraz realizację zadań dotyczących ochrony środowiska na odpowiednich poziomach zarządzania, tak aby problem mógł zostać rozwiązany na najniższym szczeblu w sposób skuteczny i efektywny. Wynika ona z Traktatu Maastrich o Unii Europejskiej.
- **Zasadą równego dostępu do środowiska przyrodniczego**, która traktowana jest w następujących kategoriach: sprawiedliwości międzypokoleniowej – tzn. zaspokajania potrzeb materialnych i cywilizacyjnych obecnego pokolenia z równoczesnym tworzeniem i utrzymywaniem warunków do zaspokajania potrzeb przyszłych pokoleń, sprawiedliwości międzyregionalnej i międzygrupowej – tzn. zaspokajania potrzeb materialnych i cywilizacyjnych społeczeństw, grup społecznych i jednostek ludzkich w ramach sprawiedliwego dostępu do zasobów i walorów środowiska z równoprawnym traktowaniem potrzeb ogólnospołecznych z potrzebami społeczności lokalnych i jednostek, równoważenia szans pomiędzy człowiekiem a przyrodą, poprzez zapewnienie zdrowego i bezpiecznego funkcjonowania jednostek ludzkich, przy zachowaniu trwałości podstawowych procesów przyrodniczych wraz ze stałą ochroną różnorodności biologicznej;

- **Zasadą uspołeczniania polityki ekologicznej**, która realizowana jest poprzez stworzenie instytucjonalnych, prawnych i materialnych warunków dla społeczeństwa w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju, z równoczesnym rozwojem edukacji ekologicznej;
- **Zasadą skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej**, odnoszącą się do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska, a następnie do oceny osiągniętych wyników. Oznacza to potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu.

2.2. Podstawowe założenia Polityki Ekologicznej Państwa

Założenia polityki ekologicznej państwa wynikają z VI Programu działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska na lata 2002 – 2012, gdzie podkreślono, że realizacja zrównoważonego rozwoju ma nastąpić poprzez poprawę środowiska i jakości życia obywateli UE. Komisja Europejska wśród czterech priorytetowych obszarów działań wymienia "środowisko i zdrowie". Strategicznym celem polityki ekologicznej państwa w tym obszarze jest zapobieganie zagrożeniom zdrowia w środowisku i ograniczenie ryzyka dla zdrowia wynikającego z narażenia na szkodliwe dla zdrowia czynniki środowiskowe.

Cele polityki ekologicznej państwa nakreślają konkretne wyzwania i obszary zainteresowania dla gminnego programu ochrony środowiska. W sferze racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych podstawowe cele to:

- zachowanie bogatej różnorodności biologicznej przyrody na różnych poziomach organizacji wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną,
- racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej z zachowaniem bogactwa biologicznego,
- racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych, dążenie do maksymalizacji oszczędności zasobów wodnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne, zwiększenie retencji wodnej oraz skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem,
- ochrona powierzchni ziemi, a w szczególności ochrony gruntów użytkowanych rolniczo poprzez rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno – błotnych przez czynniki antropogeniczne oraz zwiększenie skali rekultywacji gleb

zdegradowanych i zdewastowanych poprzez przywracanie im funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej,

- racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz ochrona tych zasobów przed ilościową i jakościową degradacją

W zakresie poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego główne cele to:

- dalsza poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz skuteczny nadzór nad instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska,
- poprawa jakości powietrza: redukcja emisji SO₂, NO_x i pyłu drobnego,
- ochrona zasobów wodnych, utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, zachowanie i przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków,
- racjonalna gospodarka odpadami,
- zmniejszenie narażenia społeczeństwa na ponadnormatywne działanie hałasu i zabezpieczenie przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych,
- stworzenie efektywnego nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek.

3. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY WYRZYSK

Istotnym elementem zarządzania jest planowanie, które umożliwi bardziej efektywne gospodarowanie zasobami. Proces planowania strategicznego i operacyjnego pozwala określić:

- stan aktualny,
- cele do osiągnięcia,
- sposób w jaki należy go zrealizować.

Stan aktualny i cele nakreślają nam ramy procesu planowania strategicznego, natomiast sposób, w jaki chcemy to osiągnąć definiuje zakres planowania operacyjnego. Planowanie strategiczne określa długoterminową wizję i misję gminy oraz wyznacza cele strategiczne. Planowanie operacyjne transformuje cele strategiczne na realne zadania, których wykonanie zbliży do osiągnięcia celów strategicznych.

W celu opracowania dokumentów strategicznych przyjmuje się na ogół trójstopniową hierarchię celów: cel nadrzędny, cele systemowe, kierunki działań. Na proces planowania nakładają się również uwarunkowania wynikające z istniejących programów sektorowych, planów i programów wyższego szczebla. Formułowane cele i zadania są pochodną obecnego stanu i zagrożeń środowiska na terenie gminy. Specyfika przeważającej działalności gospodarczej oraz charakterystyka funkcjonalna gminy warunkuje kierunki działań i zadania jakie należy wykonać, aby we właściwy sposób przeciwdziałać degradacji środowiska, dążyć do poprawy jego stanu, a tym samym do poprawy jakości życia mieszkańców gminy.

Cel nadrzędny Gminy Wyrzysk został zdefiniowany, jako:

**ZRÓWNOWAŻONY ROZÓWJ SPOŁECZNO – GOSPODARCZY GMINY WYRZYSK ZGODNY
Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA**

Cele systemowe wyznaczają stan, jaki należy osiągnąć w horyzoncie czasowym 4 – 9 letnim. Cele opracowano na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, obszarów problemowych występujących na badanym terenie, kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji w dziedzinie ochrony środowiska przez Urząd Miejski w Wyrzysku. Na poszczególne cele systemowe składają się kierunki działań, a w ramach tych konkretne zadania, poprzez które będą realizowane. Cele systemowe zostały określone w rozdziale 5 z podziałem na poszczególne komponenty.

W harmonogramie działań na lata 2011 – 2014 ujęto poszczególne zadania niezbędne do osiągnięcia założonych celów wraz z szacunkowymi kosztami realizacji zadania w poszczególnych latach, potencjalnymi źródłami finansowania zadania oraz jednostką odpowiedzialną za ich realizację.

4. CHARAKTERYSTYKA GMINY WYRZYSK

4.1. Położenie administracyjne

Gmina Wyrzysk jest gminą miejsko- wiejską. Położona jest w północnej części województwa wielkopolskiego. Od wschodu graniczy z województwem kujawsko- pomorskim i wchodzi w skład powiatu pilskiego.

Od północy graniczy z gminą Łobżenica (powiat pilski), od wschodu- gminami województwa kujawsko- pomorskiego- Sadki i Kcynia (powiat nakielski), od południa z gminą powiatu wągrowieckiego- Gołańcz oraz powiatu chodzieskiego- Szamocin, od zachodu z gminami powiatu pilskiego- Białośliwie i Wysoka. Gminę tworzą 33 miejscowości, w tym 18 wsi sołeckich: Anusin, **Auguścín**, Bagdad, **Bąkowo**, Bielawy Nowe, **Dąbki**, **Dobrzyniewo**, **Falmierowo**, **Glesno**, Gleszczonek, **Gromadno**, **Karolewo- Wiernowo**, Klawek, Komorowo, **Konstantynowo**, **Kosztowo**, **Kościierzyn Wielki**, Marynka, Masłowo, **Młotkówko**, **Osiek nad Notecią**, Ostrówek, **Polanowo**, Polinowo, **Ruda**, **Rzęszkowo**,

Stefanowo, Wyciąg, **Wyrzysk Skarbowy**, Zielona Góra, Żelazno, **Żuławka**, oraz miasto Wyrzysk, w którym znajduje się siedziba gminy.

Powierzchnia gminy wynosi 16 080 ha (160,8 km²), co stanowi 12,7 % powierzchni powiatu pilskiego. Gęstość zaludnienia wynosi prawie 90 os/km² (źródło: dane z UM w Wyrzysku).

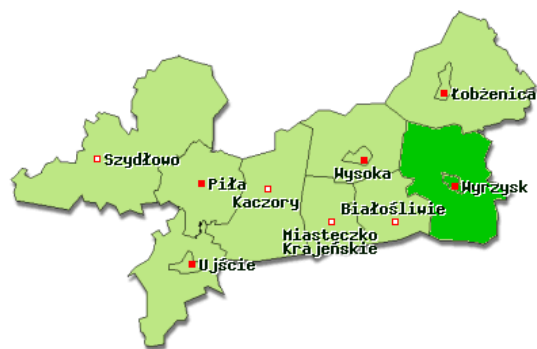
4.2. Użytkowanie gruntów

Struktura użytkowania gruntów w gminie przedstawia się następująco:

Powierzchnia gminy wynosi 16 080 ha (160,8 km²). Największy udział mają użytki rolne (71,17% powierzchni gminy) gdzie grunty orne stanowią (56,23%), sady (1,61%), łąki (10,43%), pastwiska (2,89%) powierzchni gminy (źródło: dane z UM Wyrzysk).



Rys. 1. Wyrzysk na tle województw
źródło: www.wikipedia.pl



W opracowaniu wykorzystano mapy cyfrowe IMAGIS (R)

Rys. 2. Położenie Gminy Wyrzysk
źródło: www.zpp.pl

4.3. Demografia

Obszar gminy zamieszkuje 14 434 mieszkańców (stan na 31.12.2009 r., źródło: UM w Wyrzysku).

Tabela 1. Ludność Miasta i Gminy Wyrzysk w latach 2000 - 2009

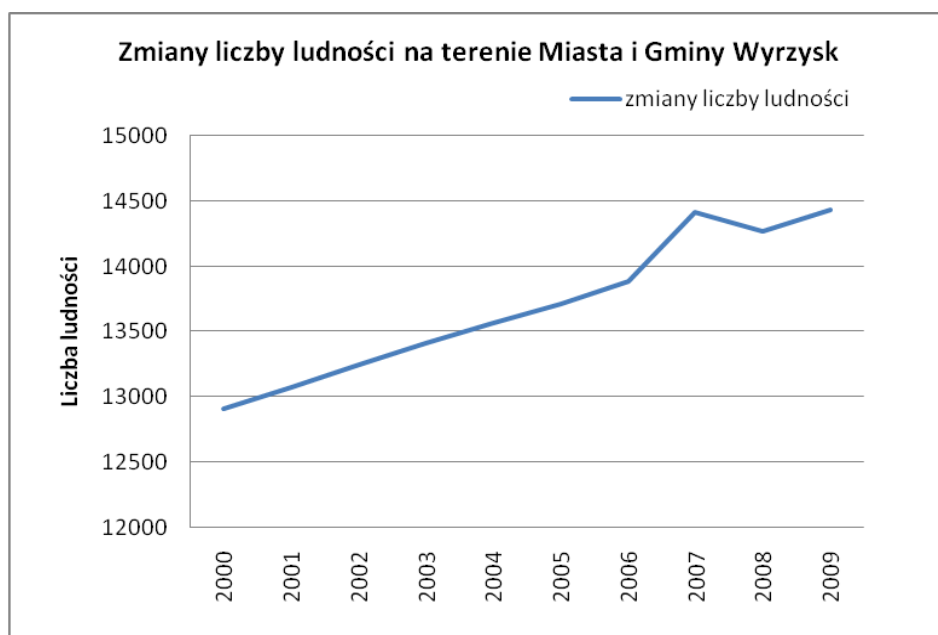
	J. m.	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Miasto i Gmina Wyrzysk											
ogółem	osoba	12909	13077	13247	13409	13568	13715	13884	14417	14266	14434
Miasto Wyrzysk											
ogółem	osoba	4839	4887	4941	5001	5049	5085	5141	5385	5274	5334
Gmina Wyrzysk											
ogółem	osoba	8070	8190	8306	8408	8519	8630	8743	9032	8992	9100

źródło: dane z UM w Wyrzysku

Tabela 2. Liczba ludności w Gminie Wyrzysk w podziale na poszczególne miejscowości, stan na koniec 2009 roku

miejscowość	2009 rok	miejscowość	2009 rok	miejscowość	2009 rok
ANUSIN	18	KLAWEK	50	RUDA	197
AUGUŚCIN	244	KOMOROWO	146	RZĘSZKOWO	95
BAGDAD	109	KONSTANTYNOWO	98	STEFANOWO	11
BĄKOWO	226	KOSZTOWO	592	WIERNOWO	33
BIELAWY NOWE	64	KOŚCIERZYN WIELKI	363	WYCIĄG	15
DĄBKI	263	MARYNKA	25	WYRZYSK SAKARBOWY	205
DOBRZYNIĘWO	280	MASŁOWO	48	ZIELONA GÓRA	4
FALMIEROWO	406	MŁOTKÓWO	94	ŻELAZNO	177
GLESNO	465	OSIEK NAD NOTECIĄ	3817	ŻUŁAWKA	128
GLESZCZONEK	104	OSTRÓWEK	82	Miasto: Wyrzysk	5334
GROMADNO	345	POLANOWO	202	Suma	14434
KAROLEWO	88	POLINOWO	106		

źródło: UM w Wyrzysku



Rys. 3. Zmiany liczby ludności na terenie Miasta i Gminy Wyrzysk w latach 2000 – 2009

źródło: Bank danych regionalnych GUS, www.stat.gov.pl

Z przedstawionych powyżej danych wynika, że liczba ludności na terenie Miasta i Gminy Wyrzysk stale wzrasta (poza nieznacznym spadkiem odnotowanym w 2008 roku).

Według kryterium wielkości zaludnienia, miejscowości gminy można podzielić na następujące grupy:

- miasto: Wyrzysk,
- wsie duże (powyżej 500 mieszkańców): Osiek nad Notecią, Kosztowo,
- wsie średnie (od 300 – 500 mieszkańców): Kościerzyn Wielki, Gromadno, Falmierowo, Glesno,
- wsie małe (od 150 – 300 mieszkańców): Auguścín, Bąkowo, Dąbki, Dobrzyniewo, Polanowo, Ruda, Wyrzysk Skarbowy, Żelazno,
- wsie bardzo małe (do 150 mieszkańców): Anusin, Bagdad, Bielawy Nowe, Gleszczonek, Karolewo - Wiernowo, Klawek, Komorowo, Konstantynowo, Marynka, Maśłowo, Młotkówko, Ostrówek, Polinowo, Rzęszkowo, Stefanowo, Wyciąg, Zielona Góra, Żuławka.

4.4. Gospodarka

Głównym potencjałem Gminy Wyrzysk jest rolnictwo. Dominuje produkcja żywności, przemysł natomiast jest słabo rozwinięty.

Wg banku danych regionalnych GUS (stan na koniec roku 2009) na terenie Gminy Wyrzysk znajdowały się 872 podmioty gospodarcze zarejestrowane w Rejestrze Gospodarki Narodowej (REGON) wg sektorów własnościowych, w tym:

- w sektorze publicznym: 34 podmioty,
- w sektorze prywatnym: 838 podmiotów, w tym:
 - spółek handlowych: 31 podmiotów,
 - z udziałem zagranicznym: 10 podmiotów,
 - spółdzielnie: 5 podmiotów,
 - fundacje, stowarzyszenia: 30 podmiotów,
 - działalność gospodarcza osób fizycznych: 719 podmioty.

Podmioty gospodarcze działające na terenie Gminy Wyrzysk pod względem prowadzonej działalności przedstawiają się następująco (GUS, stan na dzień 31.12.2009 r.):

(A) rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo – 18 podmiotów,

(C) przetwórstwo przemysłowe – 1 podmiot,

(D) wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych - 81 podmiotów,

- (E) dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją - 6 podmiotów,
(F) budownictwo – 139 podmiotów,
(G) handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów – 276 podmiotów,
(I) hotele i restauracje – 42 podmioty,
(J) informacja i komunikacja- 25 podmiotów,
(H) transport i magazynowanie – 19 podmiotów,
(K) działalność finansowa i ubezpieczeniowa – 90 podmiotów,
(L) obsługa nieruchomości – 9 podmiotów,
(M) działalność profesjonalna, naukowa i techniczna- 27 podmiotów,
(N) działalność administracyjna- 67 podmiotów,
(O) administracja publiczna i obrona narodowa, zabezpieczenia społeczne- 72 podmioty.

Do największych zakładów produkcyjnych na terenie gminy należą:

Zakład Ceramiki Budowlanej Biegonice Osiek Sp. z o.o. w Osieku nad Notecią oraz Fabryka Koncentratów Netze- Frucht Sp. z o.o w Kosztowie.

4.5. Rolnictwo

Wg danych z Powszechnego Spisu Rolnego z 2002 roku na jej terenie działały 898 gospodarstwa rolne, z czego gospodarstwa indywidualne to ponad 99%. Gospodarstwa indywidualne do 1 ha użytków rolnych stanowiły blisko 31%, 1- 5 ha – 24,6%, 5- 10 ha – 9,3%, 10- 15 ha- 10,9%, 15- 20 ha- 8,3%, 20- 50 ha- 14,5%, 50- 100 ha- 1%, a powyżej 100 ha – 0,4%.

Na terenie Gminy Wyrzysk najczęściej (powierzchniowo) uprawia się:

- zbóż: pszenżyto, pszenicę, jęczmień, żyto i owies,
- ziemniaków: pastewne, rzepak i rzepik, buraki cukrowe, ziemniaki, warzywa, strączkowe jadalne na ziarno,
- drzew i krzewów: jabłonie, wiśnie, czereśnie, porzeczki i śliwy.

Jeśli chodzi o hodowlę zwierząt- dominuje trzoda chlewna, następnie drób i bydło.

5. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO GMINY WYRZYSK

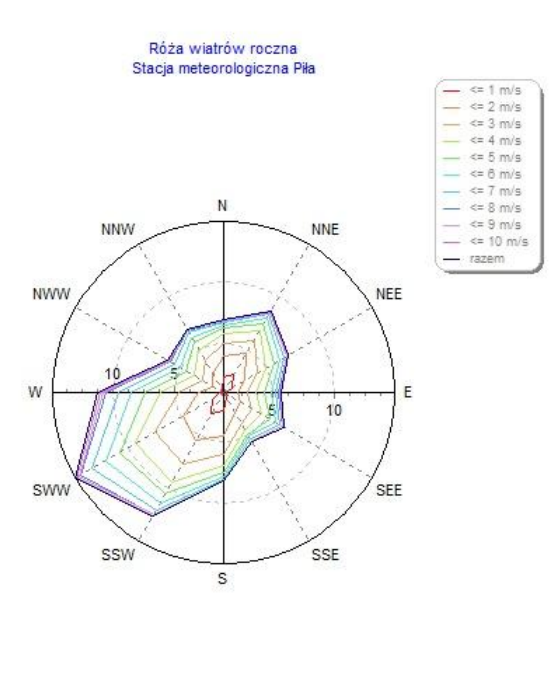
5.1. Powietrze atmosferyczne

5.1.1. Analiza stanu istniejącego

Gmina Wyrzysk położona jest w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego kształtowanego przez zmienny w swym zasięgu napływ, mas powietrza morskiego i kontynentalnego, przy przewadze wpływów kontynentalnych. Obszar charakteryzuje się uprzywilejowanymi warunkami termicznymi i niskimi opadami. Maksymalne opady przypadają na miesiące letnie: lipiec, sierpień, natomiast minimalne na miesiące zimowe: styczeń – marzec. W ciągu roku występuje średnio około 50 dni pogodnych. Wiatry wieją głównie z kierunku zachodniego i północno – zachodniego.

Średnie wieloletnie wybranych cech klimatycznych kształtują się następująco:

- Średnia temperatura powietrza – 8,3 °C,
- Wilgotność względna powietrza – 79%,
- Zachmurzenie ogólne nieba – 63%,
- Suma opadów – 550 mm,
- Średnia prędkość wiatru – 3,46 m/s.



Klimat lokalny kształtowany jest przede wszystkim poprzez rzeźbę terenu, charakter pokrycia podłoża, obecność zbiorników wodnych, poziom zalegania wód gruntowych oraz czynniki wynikające z działalności człowieka.

Jakość powietrza atmosferycznego

Gmina Wyrzysk leży w strefie klimatu umiarkowanego, na obszarze wzajemnego przenikania się wpływów morskich i kontynentalnych. Przejściowość ta uwidacznia się głównie zmiennymi stanami pogody, które uwarunkowane są rodzajem napływających mas powietrza. Na omawianym terenie mamy do czynienia z trzema podstawowymi rodzajami mas powietrza: polarnym, arktycznym i zwrotnikowym.

Nawiązując do regionalizacji rolniczo - klimatycznej wg Gumińskiego, obszar Gminy Wyrzysk wchodzi w skład dzielnicy bydgoskiej, przejściowej pomiędzy pomorską a środkową. Notuje się tu 30 - 35 dni mroźnych, około 107 dni z przymrozkami i 38 - 50 dni z pokrywą śnieżną. Opad średnioroczny kształtuje się na poziomie 550 mm, a długość okresu wegetacyjnego określono na 210 - 215 dni. Przeważają wiatry z kierunku zachodniego.

Roczną ocenę jakości powietrza za rok 2009 (WIOŚ Poznań) przeprowadzono z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Gmina Wyrzysk należy do strefy pilsko – złotowskiej.



Rys. 4. Podział województwa wielkopolskiego na strefy pod kątem oceny jakości powietrza

źródło: „Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2009”, WIOŚ Poznań

Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje: dwutlenek azotu NO₂, dwutlenek siarki SO₂, benzen C₆H₆, ołów Pb, arsen As, nikiel Ni, kadm Cd, benzo(a)piren B(a)P, pył PM₁₀, ozon O₃, tlenek węgla CO. W ocenie pod kątem ochrony roślin należy uwzględnić: dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x, ozon O₃. Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin dla wszystkich substancji podlegających ocenie, powinno być zaliczenie strefy do jednej z 3 klas A, B, C:

- A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;

- B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony

Pod kątem ochrony zdrowia strefa pilsko – złotowska została zakwalifikowana do klasy A ze względu na NO₂, SO₂, CO, C₆H₆, As, Cd, Ni, Pb. Do klasy C została przydzielona ze względu na pył PM10 i BaP.

W odniesieniu do ochrony roślin strefa pilsko – złotowska ze względu na SO₂ i NO_x zaliczona została do klasy A.

Ze względu na O₃ do klasy C zaliczono całą strefę wielkopolską zarówno pod kątem ochrony zdrowia jak i ochrony roślin.

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowanie strefy do opracowania programów ochrony powietrza.

5.1.2. Presja

Gmina Wyrzysk charakteryzuje się bardzo niskim stopniem zainwestowania przemysłowego. Stąd emisja zanieczyszczeń powietrza związana jest głównie z zaopatrzeniem w ciepło (emisja niska) i emisją komunikacyjną.

Emisja związana z komunikacją

Zanieczyszczenia komunikacyjne należą do czynników najbardziej obciążających powietrze atmosferyczne. Szczególnie uciążliwe są zanieczyszczenia gazowe powstające w trakcie spalania paliw przez pojazdy mechaniczne. Drugą grupę emisji komunikacyjnych stanowią pyły, powstające w wyniku tarcia i zużywania się elementów pojazdów. Oceniając jakość powietrza atmosferycznego na terenie gminy, uwzględnia się ilość zanieczyszczeń pochodzących z ruchu samochodowego, odbywającego się na jego obszarze.

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych drogowych są drogi krajowe i wojewódzkie, na których odnotowuje się duży ruch pojazdów. Przez obszar Gminy Wyrzysk przebiegają:

- Drogi krajowe:
 - Nr 10 łącząca Wyrzysk z Piłą i Bydgoszczą
- Drogi wojewódzkie:
 - Nr 242 do Więcborka
 - Nr 194 do Gołańczy.

W Gminie Wyrzysk nie prowadzono dotychczas szczegółowych badań związanych z określeniem udziału emisji pochodzącej z ruchu samochodowego w całkowitym zanieczyszczeniu powietrza. Generalnie oddziaływanie ruchu samochodowego na środowisko ma tendencje rosnące. W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby samochodów poruszających się na drogach.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od natężenia ruchu, rodzaju pojazdów oraz paliwa stosowanego do ich napędu. Przy obliczaniu szacunkowych ilości zanieczyszczeń powstających w wyniku ruchu komunikacyjnego przyjmuje się następujące założenia:

- samochody osobowe jako paliwa używają benzyny, średnie spalanie na 100 km – 8 litrów benzyny (5,76 kg)¹,
- samochody ciężarowe jako paliwa używają oleju napędowego, średnie spalanie na 100 km – 36 l oleju napędowego (29,52 kg)².

Emisję szacunkową poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania 1 kg oleju napędowego i benzyny przedstawia poniższa tabela. Zdecydowanie większa ilość zanieczyszczeń wprowadzana jest do powietrza z emisji samochodów benzynowych. Największa różnica dotyczy tlenku węgla (CO), gdzie przy spalaniu 1 kg benzyny do powietrza emitowanych jest 240 g CO, natomiast przy spalaniu 1 kg oleju napędowego ok. 23 g.

Tabela 3. Poszczególne rodzaje zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania oleju napędowego i benzyny.

Rodzaje zanieczyszczeń	Benzyna [g/kg paliwa]	Olej napędowy [g/kg paliwa]
Pyły	-	4,3
SO ₂	2	6
NO ₂	33	76
CO	240	23
Węglowodory alifatyczne	30	13
Węglowodory aromatyczne	13	6

źródło: Program ochrony środowiska dla Miasta Brodnicy

Emisja niska

Emisja niska 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.

Obecnie mieszkańcy Gminy Wyrzysk korzystają z ogrzewania indywidualnego. W większości mieszkańcy korzystają z ogrzewania indywidualnego, przede wszystkim węglowego. Na terenie gminy

1 Program ochrony środowiska dla miasta Brodnicy, 2004

2 Program ochrony środowiska dla miasta Brodnicy, 2004

zlokalizowanych jest około 50 lokalnych kotłowni o łącznej mocy ok. 33 MW, największe z nich przedstawia tabela 4.

Tabela 4. Charakterystyka największych kotłowni na terenie Gminy Wyrzysk

Lp.	Kotłownia/Lokalizacja	Moc kotłów (MW)	Paliwo
1.	SAPO Wyrzysk, ul. Parkowa 6	0,92	Olej opałowy
2.	Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko- Własnościowa, ul. Pomorska (kotłownia przy ulicy Grunwaldzkiej) Wyrzysk	1	Węgiel
3.	Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko- Własnościowa, ul. Pomorska (kotłownia przy ulicy Pomorskiej) Wyrzysk	1,5	Węgiel
4.	Stadnina Koni Dobrzyniewo Sp.z o.o. (Gorzelnia Dobrzyniewo)	0,93	Miał węglowy
5.	Stadnina Koni Dobrzyniewo Sp.z o.o. (Suszarnia Gleszczonek)	0,5	Miał węglowy
6.	Gorzelnia Falmierowo	0,9	Węgiel
7.	Netze – Frucht Sp.z o.o. Kosztowo	8,3	Olej opałowy
8.	Biegonice- Osiek sp. z o.o., ul. Leśna 1, Osiek n/Notecią	9,5	Węgiel
9.	Stolprodex, ul. Dworcowa 30, Osiek n/Notecią	0,8	Drewno
10.	Zakład Opieki Zdrowotnej w Wyrzysku, ul.22 Stycznia 41 (kotłownia szpitalna)	0,9	Olej opałowy
11.	Piekarnia EDRO, ul.30-lecia, Osiek n/Notecią	0,6	Olej opałowy

źródło: Opracowanie UM Wyrzysk

Niska emisja przyczynia się do wzrostu stężeń w atmosferze dwutlenku siarki (SO₂), tlenku węgla (CO), tlenków azotu i niemetanowych lotnych związków organicznych. Pojedynczy emitor wprowadza małą ilość zanieczyszczeń, jednak duże ich zagęszczenie na obszarze zabudowy mieszkaniowej powoduje, że gromadzą się w miejscu ich powstawania i wpływają niekorzystnie na lokalny stan powietrza. Problem niskiej emisji wynika z dwóch czynników: pierwszy związany jest ze stosowaniem w gospodarstwach domowych przestarzałych konstrukcyjnie, nisko sprawnych urządzeń grzewczych. Na drugi składa się nieprawidłowa eksploatacja pieców centralnego ogrzewania. W wielu przypadkach spalane są w nich złej jakości paliwa energetyczne w postaci zasiarczonych niskokalorycznych węgla, mułów węglowych oraz odpady komunalne, głównie w formie tworzyw sztucznych.

Prawdopodobna wielkość emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskiej emisji nie jest możliwa do oceny ze względu na brak dokładnych danych ilości mieszkań ogrzewanych indywidualnie paliwem węglowym. Ze względu na specyfikę tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

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 5. Parametry kotłów i paliw dla indywidualnych gospodarstw domowych

	Jednostka	Stare węglowe	Tradycyjne węglowe nowoczesne	Węglowe retortowe	ekologiczne	gazowe	olejowe	elektryczne
Wskaźnik emisji pyłu ogółem	[g/GJ]	404,1	65	32	50	0,5	3,7	0
Redukcja emisji	[%]	-	83,75	92	87,5	99,75	98,75	100

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

5.1.3. Cel

Poprawa stanu powietrza na obszarze Gminy Wyrzysk.

5.1.4. Kierunki działań do 2019 roku

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

- Monitoring jakości powietrza i ocena poziomu zanieczyszczeń w powietrzu zgodnie z wymaganiami ustawowymi,
- Edukacja mieszkańców nt. zanieczyszczeń z niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów komunalnych w piecach domowych,
- Termomodernizacja istniejących budynków, stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii przy budowie nowych obiektów,
- Sukcesywna realizacja programu gazyfikacji gminy,
- Preferowanie wprowadzania w budownictwie materiałów energooszczędnych,
- Bieżąca modernizacja dróg i ciągów komunikacyjnych,
- Wspieranie rozwoju ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych,
- Budowa stref zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych (strefy te powinny być komponowane z gatunków o dużej odporności na zanieczyszczenia oraz właściwe pielęgnowanie, a ubytki uzupełniane
- Modernizacja systemu ogrzewania w mieście i gminie po przez wykorzystywanie alternatywnych do węgla kamiennego źródeł ciepła.

5.1.5. Harmonogram zadań na lata 2011 – 2014

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2011	2012	2013	2014	
Sukcesywna zmiana sposobu ogrzewania budynków z węglowego na gazowe i olejowe – użytkownicy indywidualni. Wprowadzanie przez gminy ulg podatkowych dla mieszkańców wymieniających piece	Gmina, Mieszkańcy	Zadanie ciągłe	b. d.				Środki własne, fundusze UE
Edukacja mieszkańców nt. zanieczyszczeń z niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych	Gmina	Zadanie ciągłe	b. d.				Środki własne, fundusze UE
Wymiana systemu grzewczego budynku świetlicy wiejskiej w Auguście*#	Urząd Miejski w Wyrzysku	2011-2012	1 250	46 000	-	-	Środki własne
Wymiana dachu na budynku świetlicy wiejskiej w Auguście*#	Urząd Miejski w Wyrzysku	2011-2012	119	123 000	-	-	Środki własne
Wykonanie przyłącza instalacji gazowej w kotłowni w budynkach przy ul. Bydgoskiej 24, ul. Bydgoskiej 32, Placu Wojska Polskiego 19 w Wyrzysku i ul. Pięknej 1 w Osieku n/Notecią	Urząd Miejski w Wyrzysku	2011	240 000	-	-	-	Środki własne
Przyłącze gazowe oraz przestawienie kotłowni olejowej na gazową	Urząd Miejski w Wyrzysku	2011	35 000	-	-	-	Środki własne

* Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Wyrzysk na lata 2011 – 2038 - projekt, b.d. – brak danych, #- zadanie realizowane również w ramach działu energia odnawialna

5.2. Hałas

5.2.1. Analiza stanu istniejącego

Stan klimatu akustycznego jest jednym z najistotniejszych czynników określających jakość środowiska, bezpośrednio odczuwalnym przez człowieka i mającym fundamentalne znaczenie dla możliwości odpoczynku i regeneracji sił. Narażenie na hałas może stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

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 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 (tabela 6). 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 6. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

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

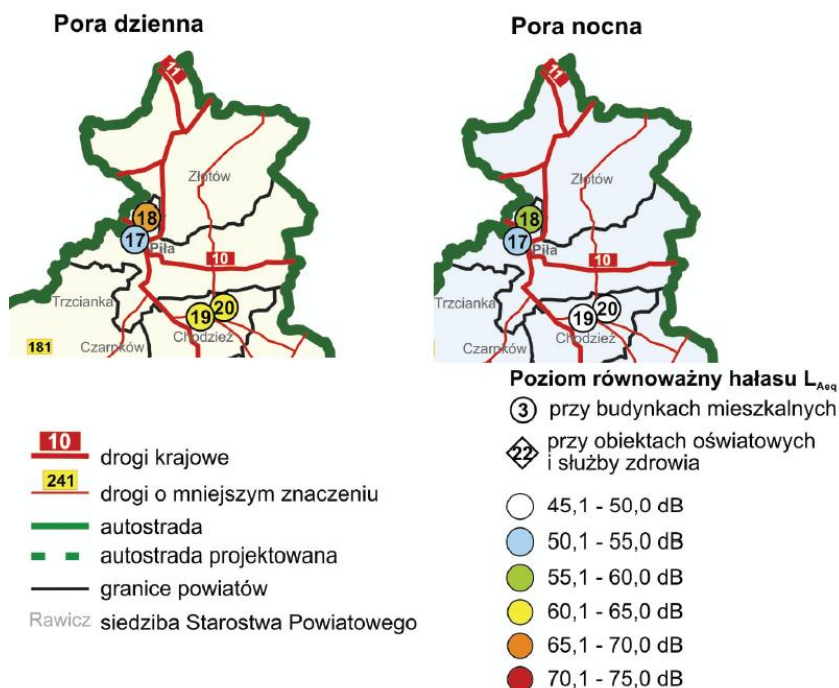
Spełnienie wymogów rozporządzenia nie gwarantuje mieszkańcom warunków, w których nie występuje uciążliwe oddziaływanie hałasu. Przyjęte standardy stanowią kompromis pomiędzy oczekiwaniami i realnymi możliwościami ograniczania hałasów komunikacyjnych.

W 2009 roku WIOŚ w Poznaniu przeprowadził pomiary hałasu komunikacyjnego na drodze krajowej nr 10 w punktach nr 17 – ul. Kościuszkowców 2B i nr 18 – ul. Parkowa 19 znajdujących się w Starej Łubiance (powiat pilski).

Tabela 7. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w roku 2009 na drodze krajowej nr 10

Nr punktu pomiarowego	pora	Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} (dB)	Odległość granicy terenu/zabudowy	Natężenie ruchu (poj./h)	
		Na linii zabudowy		ogółem	Pojazdy ciężkie
17	dzień	54,2	-/202	326	81
	noc	50,3	-	122	34
18	dzień	66,1	-/32	370	86
	noc	57,0	-	116	35

źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2009, WIOŚ Poznań



Rys. 5. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w Wielkopolsce w roku 2009

źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2009, WIOŚ Poznań

Dopuszczalne wartości graniczne hałasu w terenie zabudowanym dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wynoszą jak podano w tabeli 6.

5.2.2. Presja

Klimat akustyczny środowiska Gminy Wyrzysk w zdecydowanej większości kształtowany jest przez hałas komunikacyjny drogowy, który ze względu na powszechność charakteryzuje się dużym zasięgiem oddziaływania. Przez teren Gminy Wyrzysk przebiega droga krajowa nr 10 i wojewódzkie nr 194 i 242. Do czynników mających wpływ na poziom emisji hałasu drogowego należą: natężenie ruchu, struktura strumienia pojazdów, a zwłaszcza udziału w nim transportu ciężkiego, stan techniczny pojazdów, rodzaj i stan techniczny nawierzchni, charakter zabudowy (zagospodarowanie) terenów otaczających.

Przyczyną hałasu drogowego jest przede wszystkim interakcja pomiędzy oponą a nawierzchnią a także dźwięki samego pojazdu (m. in. silnika, systemu napędowego, systemu wydechowego). Kontakt opony z nawierzchnią jako główne źródło hałasu występuje u większości samochodów przy prędkości powyżej 55 km/h, a w przypadku samochodów ciężarowych przy prędkości powyżej 70 km/h.

Powstawanie hałasu powoduje m. in.:

- zwiększenie szerokości opony – każde dodatkowe 10 mm szerokości powoduje wzrost hałasu o 0,2- 0,4 dB(A),
- szorstkość nawierzchni - choć również bardzo gładkie nawierzchnie mogą generować hałas,
- szybkie tłoczenie i rozprężanie powietrza w miejscu kontaktu opony z nawierzchnią.

Natężenie dźwięku mierzy się w decybelach dB, skali logarytmicznej, gdzie podwójne zwiększenie głośności odpowiada wzrostowi natężenia dźwięku o 10 dB(A). Oznacza to, że poziom dźwięku wynoszący 65 dB(A) jest dwa razy głośniejszy niż poziom dźwięku wynoszący 55 dB(A)³. Z natury tej skali wynika, że zmniejszenie hałasu o zaledwie kilka decybeli stanowi bardzo dużą różnicę.

Hałas komunikacyjny można zmniejszać poprzez:

- zmniejszenie natężenia ruchu,
- ograniczenie prędkości ruchu (graniczna prędkość 55 km/h),
- ekrany akustyczne,
- ciche nawierzchnie (asfalt porowaty (PA), dwuwarstwowe nawierzchnie porowate, MNU- mieszanka o nieciąglym uziarnieniu lub SMA- mastyks grysowy, mieszanka z dodatkiem gumy).

Hałas stanowi jeden z poważniejszych problemów ochrony środowiska. Obowiązujące prawo oraz potrzeby związane z ochroną środowiska w zakresie hałasu drogowego nakładają na zarządców dróg wiele obowiązków. Wykorzystywane obecnie metody ochrony polegają głównie na stosowaniu ekranów akustycznych. Preferowane jest uniwersalne spojrzenie na problem, w którym zakłada się, że w całym przekroju drogowym włączając w to chroniony obszar lub obiekt, istnieje możliwość wprowadzenia działań ochronnych. Połączenie różnych sposobów i metod w obu strefach umożliwia uzyskanie efektu skumulowanej ochrony przed hałasem drogowym i niekiedy innymi niekorzystnymi oddziaływaniami.

3 dBA - jednostka natężenia dźwięku, przy pomiarze wykorzystuje się tak zwany filtr A, który optymalizuje pomiar ze względu na charakterystykę słuchu człowieka



Rys. 6. Strefy emisji i imisji hałasu oraz obszar rozwiązań ochronnych w uniwersalnym podejściu do ochrony przed hałasem drogowym

źródło: J.Bohatkiewicz, *Metody ograniczenia hałasu.*

Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego EKKOM, 2007

Tabela 8. Proponowane metody ochrony przed hałasem komunikacyjnym

	Strefa emisji	Strefa imisji
Metoda ochrony przed hałasem	Zmiana natężenia ruchu Wprowadzenie cichej nawierzchni Preferowanie pojazdów lekkich Zmniejszenie prędkości ruchu	Ekrany akustyczne Budownictwo ochronne Wprowadzenie pasów zieleni

Przy projektowaniu nowych dróg należy unikać negatywnych oddziaływań akustycznych w pierwszym rzędzie poprzez odpowiednie planowanie trasy, aby omijała w jak największym stopniu obszary zabudowane i wrażliwe oraz poprzez właściwe usytuowanie drogi w terenie (okoliczne naturalne ukształtowanie terenu nie pozwala na bezpośrednią penetrację fal akustycznych w głąb otaczającego obszaru albo droga jest oddzielona od zabudowań terenem leśnym).

Na terenach sąsiadujących z drogami, a w szczególności z nowo budowanymi drogami, podstawową metodą ochrony przed hałasem jest stosowanie środków budowlanych. Wśród nich można wymienić następujące rodzaje urządzeń ochrony przeciwhałasowej:

- tunele drogowe,
- przekrycia przeciwhałasowe,
- ekrany akustyczne.

Działanie urządzeń ochrony przeciwhałasowej polega na odbijaniu fal akustycznych od powierzchni konstrukcji urządzenia albo pochłanianiu fal akustycznych przez konstrukcję urządzenia. Ekrany akustyczne są najpowszechniej stosowanymi urządzeniami ochrony przeciwhałasowej. Są to pionowe ściany różnej wysokości, odbijające lub pochłaniające fale akustyczne, stanowiące przegrodę pomiędzy źródłem hałasu a odbiorcą. W chwili obecnej jest bardzo duża różnorodność ekranów: betonowe, metalowe, przezroczyste z tworzyw sztucznych, konstrukcje ekranujące wypełnione

roślinnością, i in. Często na jednym ekranowanym odcinku drogi stosuje się różne typy ekranów połączone ze sobą.

W przypadku zabudowy już istniejącej w celu ochrony przed hałasem zalecane jest stosowanie ekranów akustycznych w postaci nasadzeń roślinności. Drzewa i krzewy sadzone jako pas bariery akustycznej pełnią szereg funkcji dodatkowych: są filtrem pochłaniającym zanieczyszczenia atmosferyczne, osłaniają przed wiatrami, pochłaniają, a nie odbijają fale akustyczne, wydalnie zmniejszają stężenie w atmosferze dwutlenku siarki i siarkowodoru, a także stężenie tlenków azotu.

Duże potencjalne możliwości obniżenia poziomów hałasu drogowego na wybranych odcinkach dróg mogą przynosić zmiany organizacji ruchu, polegające głównie na: ograniczeniu prędkości ruchu, ograniczeniu ruchu w wybranych okresach czasu, zakazie ruchu dla pojazdów ciężkich. Ta metoda nie ma zastosowania w przypadku autostrad i dróg ekspresowych.

Ograniczenie prędkości jest istotnym wkładem w ograniczenie hałasu. Skuteczne spowolnienie prędkości pojazdów pozwoli na redukcję hałasu w granicach 2-3 dB (A) dla nawierzchni gładkich, w praktyce może być jeszcze większe z powodu występowania na powierzchni drogi wpustów, studni itp., szczególnie na ulicach, na których ich usunięcie z pasów ruchu nie jest możliwe.

Użycie technicznych środków uspokojenia ruchu, takich jak progi spowalniające, szykany, wyniesione tarcze skrzyżowań w zależności od parametrów mogą wymuszać prędkość np. 50 km/h, 30 km/h lub 20 km/h.

Hałas kolejowy

Hałas kolejowy powstaje w wyniku eksploatacji linii kolejowych. W ocenie hałasu kolejowego uwzględnia się następujące czynniki, wpływające na poziom hałasu w otoczeniu linii kolejowych:

- rodzaj taboru kolejowego,
- rodzaj jednostki napędowej,
- konstrukcja i stopień zużycia szyn,
- rodzaj podłoża i konstrukcja podkładów,
- parametry ruchu pociągów (szczególnie prędkość pociągów),
- długość składów,
- warunki otoczenia linii kolejowych,
- warunki meteorologiczne

W związku z realizacją obowiązków wynikających z ustawy *Prawo ochrony środowiska*, na zlecenie PKP Polskich Linii kolejowych S.A. zostały wykonane pomiary hałasu kolejowego w otoczeniu linii kolejowych magistralnych i pierwszorzędowych na terenie województwa. W badaniach tych nie uwzględniono jednak linii kolejowej przebiegającej przez teren Gminy Wyrzysk.

Subiektywnie mniejsza dokuczliwość hałasów kolejowych niż drogowych, a także ograniczona częstotliwość kursowania pociągów sprawiają, że problem hałasów kolejowych ma mniejsze znaczenie w przypadku Gminy Wyrzysk.

Zmniejszenie niekorzystnego wpływu hałasu kolejowego na klimat akustyczny można uzyskać dzięki:

- poprawie stanu technicznego taboru kolejowego,
- modernizacji torowiska
- zastosowaniu pasów zieleni oraz ekranów akustycznych wzdłuż linii kolejowych,
- tworzeniu obszarów ograniczonego użytkowania.

5.2.3. Cel

Niedopuszczenie do pogarszania się klimatu akustycznego na obszarach, gdzie sytuacja jest korzystna, jak również zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców i środowiska poprzez jego obniżenie do poziomu obowiązujących standardów.

5.2.4. Kierunki działań do 2019 roku

Wszelkiego rodzaju inwestycje zwiększające płynność ruchu, zwłaszcza na obszarach zwartej zabudowy, a także wyprowadzające ruch tranzytowy z centrów miast przyczyniają się do istotnego zmniejszenia ryzyka zdrowotnego powodowanego przez hałas. Korzystne jest to także dla budynków, ponieważ zmniejszają się drgania i wibracje, które mogą powodować ich uszkodzenie.

Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego można uzyskać poprzez poprawę stanu nawierzchni drogi, a także poprawę płynności ruchu uzyskaną poprzez takie zabiegi, jak:

- poszerzenie drogi,
- wydzielenie pasów do skrętu w rejonie skrzyżowań,
- budowa zatok w rejonie przystanków komunikacji,
- budowa przestrzeni parkingowych,
- zmiana geometrii łuków,
- zmiana geometrii skrzyżowań w tym budowa skrzyżowań wielopoziomowych

i inne działania o podobnym charakterze.

Jednak korzystne efekty w tym zakresie mogą być jednocześnie niwelowane, jeżeli wzrostowi płynności ruchu towarzyszy jednoczesny wzrost jego natężenia. Szczególne znaczenie mają także działania, które prowadzą do zidentyfikowania i zinventaryzowania terenów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu, ponieważ dzięki temu można prowadzić efektywne działania ograniczającego jego skutki np. poprzez budowę ekranów akustycznych, wymianę okien na dźwiękoszczelne, modernizację dróg i torowisk.

Polityka gminy w zakresie ochrony przed hałasem powinna skupić się na stępujących kierunkach działań:

- budowa ścieżek rowerowych,
- prowadzenie nasadzeń zieleni ochronnej przy drogach,
- stosowanie ograniczeń prędkości,
- rozważenie stosowania tzw. cichych nawierzchni przy budowie lub modernizacji dróg,
- wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem oraz stref ograniczonego użytkowania.

5.2.5. Harmonogram zadań na lata 2011 - 2014

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2011	2012	2013	2014	
Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zasad ochrony środowiska przed hałasem	Gmina	Zadanie ciągłe	b.k.				Wkład własny
Uprzywilejowanie w ruchu drogowym przyjaznej środowisku komunikacji miejskiej i „cichego” transportu	Gmina, Powiat	Zadanie ciągłe	b.k.				Wkład własny
Opracowanie i wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o stanie klimatu akustycznego	Gmina, Powiat	Zadanie ciągłe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, inne fundusze w tym strukturalne UE
Identyfikacja i sporządzenie wykazu terenów wokół dróg i linii kolejowych z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku	Zarządcy dróg, linii kolejowych	Zadanie ciągłe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, inne fundusze
Kreowanie warunków wysokiego komfortu akustycznego na terenach o walorach turystyczno-krajobrazowych poprzez tworzenie aktów prawa miejscowego	Gmina, Powiat	Zadanie ciągłe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, inne fundusze
Budowa drogi Dobrzyniewo - Młotkówko	Gmina	2011	438 000	-	-	-	Środki własne
Budowa nawierzchni z odwodnieniem w ul. Wyrzyskiej w Osieku n/Notecią	Gmina	2011	335 000	-	-	-	Środki własne

b.k. – bez kosztów, b.d. – brak danych

5.3. Promieniowanie elektromagnetyczne

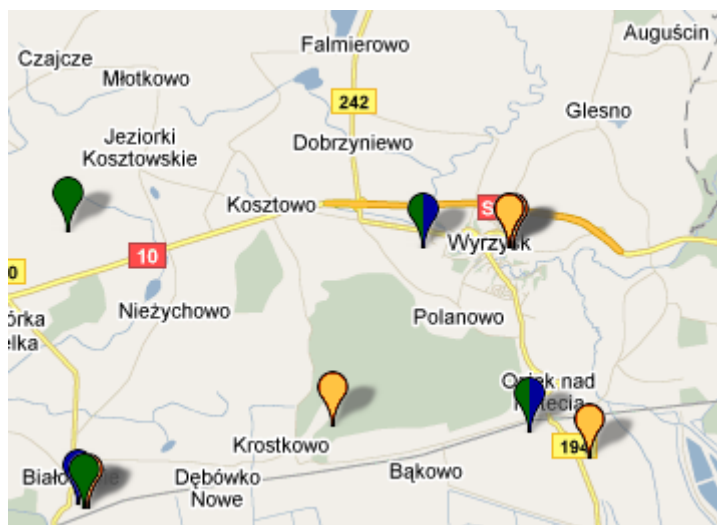
5.3.1. Analiza stanu istniejącego

Ustawa *Prawo ochrony środowiska* w art. 3 definiuje pole elektromagnetyczne, jako pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Na obszarze Gminy Wyrzysk do źródeł promieniowania elektromagnetycznego wielkiej częstotliwości (powyżej 100 kHz)

zaliczono urządzenia radiokomunikacyjne i radiolokacyjne – stacje bazowe telefonii komórkowej. Natomiast wśród źródeł o częstotliwości 50 Hz wyróżniono urządzenia przemysłowe, wykorzystywane w gospodarstwach domowych oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej. Z punktu widzenia ochrony środowiska największe znaczenie mają stacje nadawcze radiofonii oraz telefonii komórkowej, ponieważ emitują do środowiska fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci: radiofal o częstotliwości od 0,1 do 300 MHz oraz mikrofal od 300 do 300 000 MHz.

Gmina Wyrzysk zasilana jest z GPZ Wyrzysk linią SN15 kV. Do odbiorców energia elektryczna doprowadzana jest liniami niskiego napięcia przez stacje transformatorowe 15/0,4 kV.

W ostatnich latach nastąpił rozwój nowych technik telekomunikacyjnych i rozwój sieci telefonii komórkowej. Elementem tej sieci są stacje bazowe telefonii komórkowej należące do Polskiej Telefonii Cyfrowej sp. z o. o., POLKOMTEL S.A. oraz Polskiej Telefonii Komórkowej „CENTERTEL” Sp. z o.o. Anteny nadawcze stacji bazowych lokalizowane są najczęściej na wolnostojących wieżach antenowych lub na masztach antenowych instalowanych na dachach budynków, a także na istniejących wieżach lub kominach. Na terenie analizowanej gminy znajduje się 8 stacji bazowych telefonii cyfrowej, w tym 3 zlokalizowane są na terenie miasta Wyrzysk, pozostałe znajdują się w miejscowościach: Osiek nad Notecią i Polanowo (Tabela 9).



Rys. 7. Rozmieszczenie stacji bazowych sieci komórkowej na obszarze Gminy Wyrzysk

źródło: <http://mapa.btsearch.pl>

Tabela 9. Wykaz stacji bazowych sieci komórkowej na obszarze Gminy Wyrzysk

Lp.	Stacja bazowa	Lokalizacja
1	Stacja bazowa telefonii komórkowej PTK CENTERTEL Sp. z o. o.	Ul. Bydgoska 12, Wyrzysk
2	Stacja bazowa telefonii komórkowej POLKOMTEL S. A.	Ul. Bydgoska 12, Wyrzysk
3	Stacja bazowa telefonii komórkowej PTK Centertel Sp. z o. o.	Ul. Bydgoska 12, Wyrzysk
4	Stacja bazowa telefonii komórkowej Polska Telefonía Cyfrowa Sp. z o. o.	Polanowo 46, Polanowo
5	Stacja bazowa telefonii komórkowej POLKOMTEL S. A.	Polanowo 46, Polanowo
6	Stacja bazowa telefonii cyfrowej POLKOMTEL S. A.	Ul. Leśna 1, Osiek nad Notecią
7	Stacja bazowa telefonii komórkowej Polska Telefonía Cyfrowa Sp. z o. o.	Ul. Leśna 1, Osiek nad Notecią
8	Stacja bazowa telefonii komórkowej PTK CENTERTEL Sp. z o. o.	Osiek nad Notecią

źródło: <http://mapa.btsearch.pl>

5.3.2. Presja

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi specyficzny czynnik fizyczny, towarzyszący pracy różnego typu urządzeniom radiokomunikacyjnym. 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 były w pełni bezpieczne 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 $0,1 \text{ W/m}^2$.

Zasięg występowania pól elektromagnetycznych o wartościach granicznych, czyli wartościach, które nie mogą być przekraczane w środowisku, w otoczeniu anten stacji bazowych telefonii komórkowych są zależne od mocy doprowadzonej do tych anten i charakterystyk promieniowania tych anten. W otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowej GSM900 intensywność pól elektromagnetycznych jest niewielka i nie przekracza w żadnym przypadku od kilku do kilkunastu $\mu\text{W/m}^2$ (poniżej $0,02 \text{ W/m}^2$) (tabela 10).

Tabela 10. Intensywność pola elektromagnetycznego w różnej odległości od anten nadawczych

Źródło emisji	Moc [W]	Zasięg [km]	Gęstość strumienia energii [W/m^2] na ziemi	
			100 m od anteny	1000 m od anteny
Stacja bazowa GSM900	40	32	0,0003	0,00001

źródło: Stacje bazowe telefonii komórkowej i zdrowie Elżbieta Sobiczewska, Stanisław Szmięgielski, Zakład Ochrony Mikrofalowej, Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii, Warszawa 2007

Operatorzy stacji bazowych telefonii komórkowej, na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (t.j Dz. U. 2003, Nr 182, poz. 1883 ze zm.), zostali zobowiązani do dotrzymania 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 (tabela 11). Ocena wpływu tego typu inwestycji na środowisko jest przeprowadzana na etapie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Tabela 11. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

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 ²

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.

W ramach monitoringu są wykonywane okresowe badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych środowisku, na podstawie których WIOŚ prowadzi rejestr zawierający informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Monitoring pól elektromagnetycznych realizowany jest w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645). Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne.

W 2009 roku na obszarze Gminy Wyrzysk przeprowadzono pomiar monitoringowych pól elektromagnetycznych w jednym punkcie: w Wyrzysku przy ul. Pomorskiej 8. Nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego (7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz).

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

ogólny wzrost poziomu tła promieniowania elektromagnetycznego w środowisku, jak też zwiększenie liczby i powierzchni obszarów o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania. Stąd między innymi wynika potrzeba ciągłego monitoringu, który określiłby na jakie poziomy pól narażeni są mieszkańcy.

5.3.3. Cel

Minimalizacja oddziaływania oraz bieżąca kontrola źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego

5.3.4. Kierunki działań do 2019 roku

W celu ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem, linie energetyczne, stacje nadawcze, stacje bazowe telefonii komórkowej wymagające wysokich konstrukcji wsporczych należy realizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną i w taki sposób, aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy. Przy wyznaczeniu lokalizacji stacji bazowych telefonii komórkowej należy zwrócić uwagę na estetykę krajobrazu, gdyż anteny umieszczane są zazwyczaj na dużych wysokościach, na dachach najwyższych budynków lub specjalnych masztach. Należy przestrzegać zasady grupowania obiektów na jednym maszcie, o ile w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku takich obiektów. Do realizacji celów przewidziano również współpracę gminy ze służbami kontrolno – pomiarowymi oraz identyfikowanie miejsc wymagających badań poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku, współpraca przy inwentaryzacji źródeł 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,
- uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień dotyczących znaczącego oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko i ludzi,
- przestrzeganie procedury oceny oddziaływania na środowisko na etapie udzielania decyzji środowiskowej,
- lokalizowanie linii elektromagnetycznych o napięciu 110 kV i wyższym poza terenami przeznaczonymi pod zabudowę mieszkaniową oraz miejscem dostępu dla ludności.

5.3.5. Harmonogram zadań na lata 2011 – 2014

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2011	2012	2013	2014	
Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień dotyczących znaczącego oddziaływania na środowisko i człowieka pól elektromagnetycznych	Gmina	Zadanie ciągle	b. k.				Wkład rzeczowy gminy
Przestrzeganie procedury oceny oddziaływania na środowisko na etapie udzielania decyzji środowiskowej	Gmina, Starosta Powiatowy, RDOŚ, PWIS	Zadanie ciągle	b. k.				Wkład rzeczowy jednostki
Współpraca ze służbami kontrolno-pomiarowymi obiektów emitujących pola elektromagnetyczne	WIOŚ, WSSE	Zadanie ciągle	b. k.				Budżet Państwa

b.k. – bez kosztów

5.4. Wody powierzchniowe i podziemne

5.4.1. Analiza stanu istniejącego

Wody Powierzchniowe

Do wód powierzchniowych na terenie Gminy Wyrzysk należą: wody płynące w postaci rzek, kanałów i melioracji oraz wody stojące w postaci jezior i stawów hodowlanych.

Cieki

Gmina Wyrzysk w całości pokrywa się z obszarem dorzecza Noteci, stąd też wyznaczyć tu można działy wodne IV i V rzędu. Największym ciekim powierzchniowym jest Noteć, wpływająca na teren gminy z województwa kujawsko - pomorskiego w 168 km biegu, która stanowi południową granicę gminy. Płynąca ze wschodu na zachód Noteć, jak i jej dopływy, odwadniają cały obszar gminy. Z szeregu zlewni cząstkowych wpisanych w granice gminy na uwagę zasługuje obok zlewni własnej Noteci, zlewnia Łobżonki.

Rzeka Łobżonka to prawostronny dopływ Noteci o całkowitej długości 71,8 km. Do dorzecza Łobżonki przynależą jej lewobrzeżne dopływy Lubcza i Orla oraz prawobrzeżny Kanał Młotkowski. Okaliniec (inaczej zwany Kanałem Młotkowskim), płynie prawie równoleżnikowo z zachodu na wschód uchodząc w 15 km do Łobżonki. W swym środkowym biegu prowadzi wody jako ciek przykryty. Bierze on swój początek we wschodniej części Wzgórz Wysockich i płynie w mało wykształconej dolinie do drogi Wysoka - Pobórka Wielka, a następnie przepływa przez płaskie obniżenie znajdujące się między Wysoką i Wysoczką a Wysoką Małą i na południowy - zachód od tej miejscowości wpływa na teren Miasteczka Krajeńskiego.

Lubcza uchodząca do Łobzonki o długości 25,8 km odwadnia obszar 206,1 km². Rzeki Lubcza i Orla przepływają przez kilka zbiorników wodnych co wpływa wyrównująco na wielkość ich stanów i przepływów w ciągu roku.

Notowane najniższe w kraju sumy opadów dla Województwa Wielkopolskiego mają znaczący wpływ na niskie zasoby wodne. W odniesieniu do obszaru całego województwa średnie odpływy powierzchniowe wynoszą 3,74 l/s/km², (dla kraju, 5,2-5,4 l/s/km²). W Gminie Wyrzysk odpływ ze zlewni Noteci wynosi 4,0 l/s/km².

Główne rzeki z terenu gminy posiadają typowo śnieżno - deszczowy system zasilania znajdujący odbicie w zróżnicowaniu przepływów. Wysokie stany wód związane są z roztopami i występują na ogół w marcu i kwietniu. Wezbrania letnie, związane z maksimum opadowym, zaznaczają się słabo na obszarze powiatu. Na rzekach nie występują katastrofalne niżówki (bardzo niskie stany wody będące następstwem posuchy). Zjawisku temu zapobiegają jeziorne zbiorniki retencyjne oraz utrudniające odpływ zarastanie koryt rzecznych.

Od zasilania i ukształtowania powierzchni zależy wielkość odpływu wód w rzekach.

Na terenie Gminy Wyrzysk zlokalizowane są 4 kanały o łącznej długości 19 840 m.

Tabela 12. Wykaz kanałów na obszarze Gminy Wyrzysk

Nazwa	[km]	Długość w Gminie Wyrzysk [m]
Kanał Bąkowski	0+000-2+500	2 500
Kanał Młotkowski	0+000-6+920	6 220
Kanał Prac	0+000-5+620	5 620
Kanał Żuławka	0+000-5+500	5 500
razem	-	19 840

źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Rejonowego Oddziału w Pile Wielkopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych, stan na 1.01.2008 r.

Zbiorniki wodne

Na obszarze gminy występuje niewielka liczba zbiorników wodnych. Większość z nich to zbiorniki małe o powierzchni kilku hektarów, zarastające, bezodpływowe m. in. jeziora:

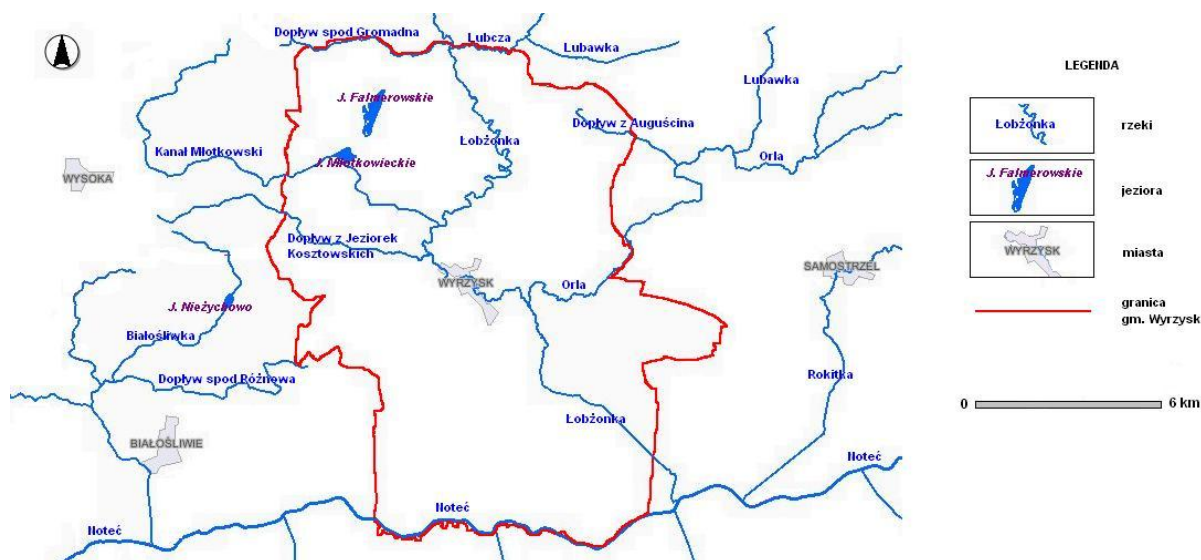
- Glesno – 3,2 ha,
- Gleśnieńskie – 7,75 ha,
- Gleszczoneckie – 4,2 ha.

Na północno - wschodnich terenach gminy położone są większe akweny. Należą do nich jeziora:

- Falmierowskie – 53,0 ha,
- Młotkowskie – 24,0 ha.

Są to jeziora przepływowe, stanowiące naturalne zbiorniki retencyjne dla sieci rzecznej, a także odgrywające ważną rolę w gospodarce wodnej gminy.

Obszar doliny Noteci również bardzo ubogi w naturalne zbiorniki wodne, charakteryzuje się stosunkowo dużym udziałem stawów hodowlanych. Największy ich kompleks – Staw Ostrówek znajdujący się nieopodal Osieka nad Notecią przekracza 300 ha i zalicza się do największych w kraju. Główne ciek i zbiorniki wodne na terenie Gminy Wyrzysk przedstawiono na Rys. 8.



Rys. 8. Wody powierzchniowe na terenie Gminy Wyrzysk
źródło: www.baza.pgi.gov.pl

Jakość wód powierzchniowych

Badania jakości wód powierzchniowych przeprowadzone zostały w ramach monitoringu przez delegaturę WIOŚ w Poznaniu w roku 2009 w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 roku w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. Nr 81, poz. 685) i rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162, poz. 1008). Badania te dotyczyły rzek.

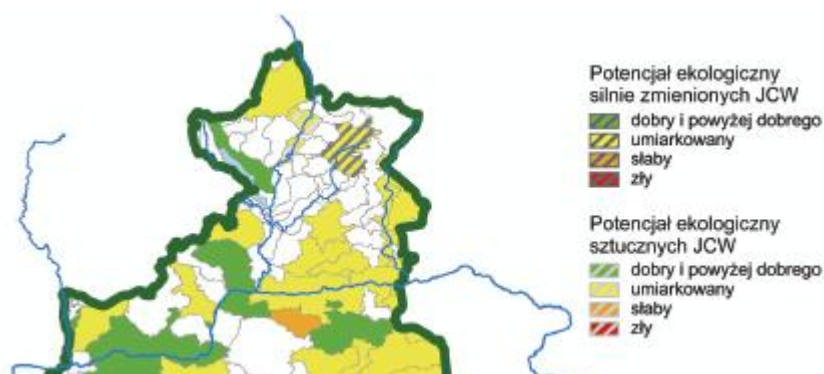
W ostatnich latach nie przeprowadzono badań jakości wód zbiorników na terenie Gminy Wyrzysk.

Tabela 13. Wyniki badań stanu ekologicznego wód w punkcie pomiarowo-kontrolnym Łobżonka – Wyrzysk na podstawie wyników badań w roku 2009

Lp.	Wskaźnik jakości wody	Jednostka miary	Liczba prób	Minimum	Data	Maximum	Data	Średnia roczna	Klasa wskaźnika jakości wód
1	Temperatura wody	°C	10	0,0	2009-02-17	18,2	2009-07-15	11,2	I
2	Odczyn	pH	10	7,54	2009-05-13	8,27	2009-08-19	8,02	I
3	Tlen rozpuszczony	mg O ₂ /l	10	7,79	2009-07-15	13,1	2009-02-17	10,05	I
4	BZT ₅	mg O ₂ /l	10	1,3	2009-07-15 2009-09-14	8,0	2009-05-13	3,1	poniżej stanu dobrego
5	Ogólny węgiel organiczny	mg C/l	10	6,80	2009-09-14	12,64	2009-04-27	9,41	II
6	Azot amonowy	mg N _{NH4} /l	10	0,026	2009-05-13	0,371	2009-02-17	0,10	I
7	Azot Kjeldahla	mg N/l	10	0,721	2009-08-19	1,93	2009-05-13	1,26	II
8	Azot azotanowy	mg N _{NO3} /l	10	0,01	2009-05-13	5,68	2009-03-11	1,02	poniżej stanu dobrego
9	Azot ogólny	mg N/l	10	1,25	2009-09-14	7,41	2009-03-11	2,31	II
10	Fosfor ogólny	mg P/l	10	0,14	2009-03-11	0,68	2009-06-17	0,34	poniżej stanu dobrego
11	Przewodność w 20°C	µS/cm	10	384	2009-09-14	467	2009-02-17	425,60	I
12	Substancje rozpuszczone	mg/l	10	310	2009-06-17	402	2009-03-11	346,90	I
13	Makrofitowy indeks rzeczny		1	40,68	2009-07-07	40,68	2009-07-07		II

Wypełnienie kolorem żółtym – określenie klasy wskaźnika na podstawie wartości maksymalnej, minimalnej lub średniej w zależności od liczby pobranych próbek.

źródło: www.poznan.pios.gov.pl



Rys. 9. Ocena stanu i potencjału ekologicznego Jednolitych części wód płynących (JCW) badanych na terenie północnej wielkopolski w 2009 roku wg WIOŚ

źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2009, WIOŚ Poznań

Biorąc pod uwagę klasyfikację stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego w punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu operacyjnego (WIOŚ Poznań za rok 2009) rzekę Łobżonkę w punkcie Łobżonka –Wyrzysk zaliczono pod względem klasy elementów fizykochemicznych do stanu poniżej dobrego, natomiast stanu/potencjału ekologicznego – do umiarkowanego.

Wody podziemne

Według podziału hydrogeologicznego Gmina Wyrzysk należy do regionu pomorsko- kujawskiego (III), w tym do podregionu pomorskiego (III 1) z wydzielonymi rejonami: doliny Noteci (Pradoliny Toruńsko - Eberswaldzkiej) i Łobżenicy. W ramach podregionu pomorskiego na obszarach wysoczyznowych,

głównym poziomem użytkowym jest poziom czwartorzędowy, podrzędnym- trzeciorzędowy. Główny poziom występuje na głębokości 40-60 m, a wydajność osiąga 30-70 m³/h.

W rejonie Pradoliny Toruńsko - Eberswaldzkiej główny poziom użytkowy występuje w utworach czwartorzędu, a miejscami trzeciorzędu (miocen). W utworach czwartorzędu główny poziom użytkowy stanowią piaski i żwiry, zalegające na głębokości do 20 m, a lokalnie do 100 m. Uzyskiwane wydajności wahają się najczęściej od 30 do 70 m³/h.

Na północ od pradoliny Noteci ma miejsce pełna izolacja pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego od powierzchni, w obrębie samej pradoliny izolacja jest połowiczna lub jej brak. Obszar Gminy Wyrzysk leży w zasięgu dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: północno -wschodnia część gminy położona jest w obrębie GZWP nr 133 (zbiornik Młotkowo), objętego w całości wysoką ochroną. W czwartorzędowym piętrze wodonośnym GZWP nr 133 występują struktury hydrogeologiczne (hydrostruktury), w których zasilanie i drenaż wód podziemnych ma miejsce poprzez okna hydrogeologiczne typu erozyjnego łączące z innymi strukturami hydrogeologicznymi. Południowa część gminy położona jest w obrębie GZWP nr 138, objętego w całości najwyższą ochroną.

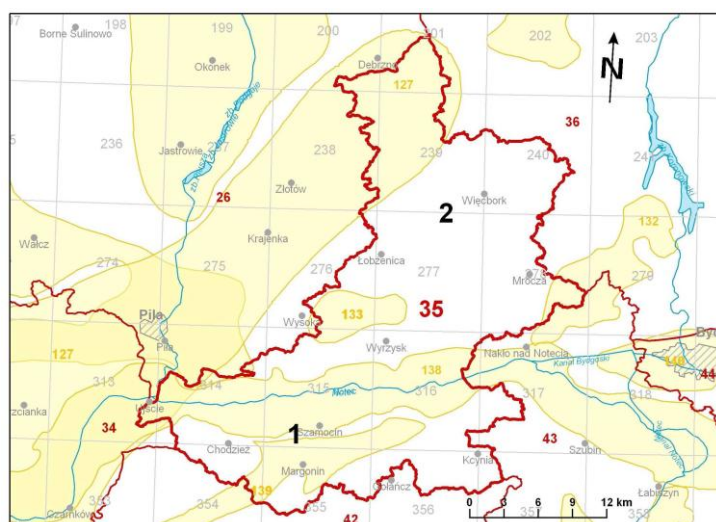
Tabela 14. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie Gminy Wyrzysk

Nr zbiornika	Nazwa zbiornika GZWP	Wiek utworów wodonośnych
133	Młotkowo	QM
138	Pradolina Toruńsko – Eberswaldzka (Notecć)	QP

QM – utwory czwartorzędu w utworach międzymorenowych, QP – utwory czwartorzędu w pradolinach

źródło: opracowanie własne na podstawie publikacji „Metodyka wyznaczania obszarów ochronnych głównych zbiorników wód podziemnych dla potrzeb planowania i gospodarowania wodami w obszarach dorzeczy”, PIG 2009


W 2008 roku została przeprowadzona weryfikacja przebiegu granic Jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wydzielonych w 2005 roku, a w wyniku tych prac powstał nowy podział Polski w zakresie JCWPd.



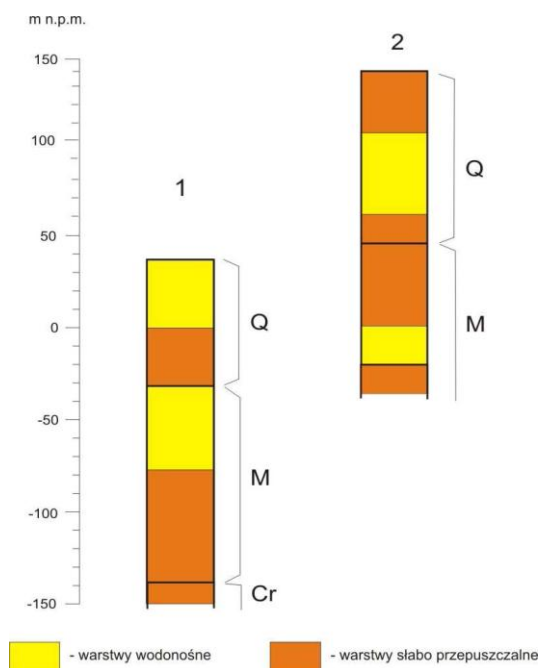
Rys. 10. Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) i Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) na terenie północnej wielkopolski

źródło: www.pgi.gov.pl

gdzie:

- 19** numer jednolitej części wód podziemnych
-  granica jednolitej części wód podziemnych
- 59 numer arkusza mapy w skali 1:50 000
- 213** obszar i numer Głównego Zbiornika Wód Podziemnych

Gmina Wyrzysk znajduje się w zasięgu JCWPd nr 35.



Rys. 11. Profile

Q, M – wody porowe w utworach piaszczystych,
 źródło: www.pgi.gov.pl

W utworach czwartorzędowych jeden poziom wodonośny związany głównie z pradoliną toruńsko – eberswaldzką a poziom mioceniński stanowi jedna warstwa wodonośna dobrze izolowana od poziomu czwartorzędowego.

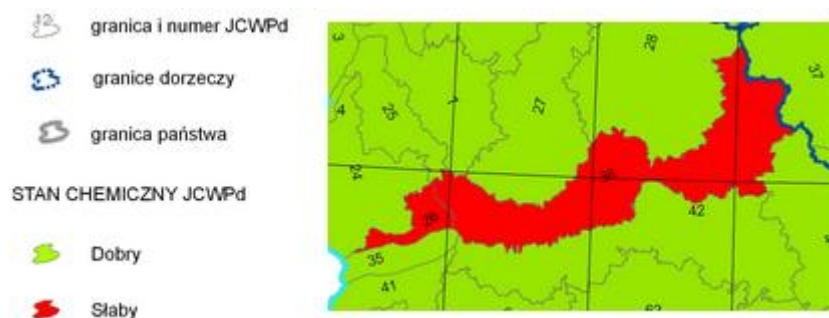
Tabela 15. Ogólna charakterystyka geologiczna JCWPd nr 35

Nr JCWPd	Powierzchnia km ²	stratygrafia	litologia	Typ geochem. utworów skalnych	Rodzaj utworów budujących warstwę	Średni współczynnik filtracji m/s	Średnia miąższość utworów	Liczba poziomów wodonośnych	Charakterystyka nadkładu warstwy wodonośnej
35	2211	Q, M	piaski	s	porowe	10^{-4} – 10^{-6}	> 40	2	głównie utwory słaboprzepuszczalne

Źródło: „Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd” PIG 2009

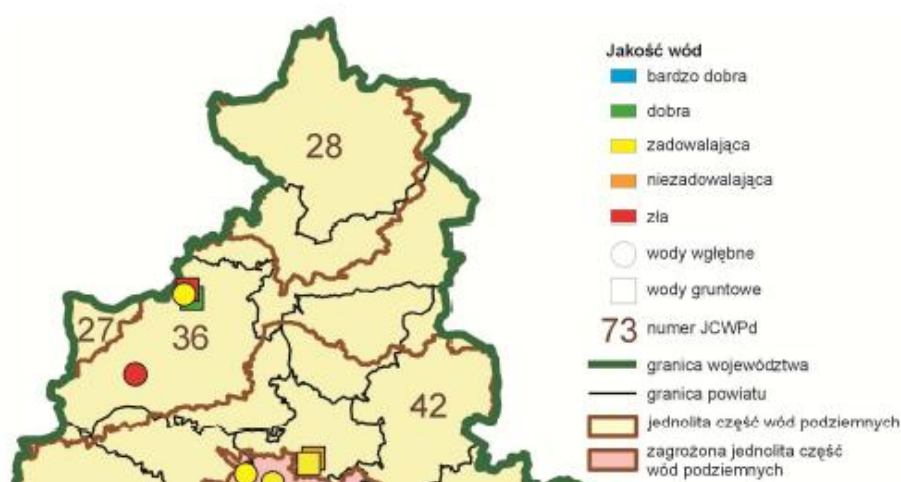
Od roku 2007 na obszarze województwa wielkopolskiego badania chemizmu wód podziemnych w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego prowadzone są przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu prowadzi

monitoring wyłącznie na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (wyniki badań omówiono w rozdziale dotyczącym jakości wód na obszarach OSN).



Rys. 12. Ocena stanu chemicznego wód podziemnych na rok 2008

źródło: www.psh.gov.pl



Rys. 13. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych w roku 2009 wg badań PIG

źródło: *Badania chemizmu wód podziemnych w ramach monitoringu operacyjnego w 2009 roku, WIOŚ Poznań*

Z badań monitoringowych przeprowadzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2008 wynika, że stan wód podziemnych w rejonie Gminy Wyrzysk pod względem stanu chemicznego oceniony został jako słaby.

W 2009 roku jakość wód wglębnych w ramach tej samej JCWPd 36 w 2 punktach pomiarowych poza Gminą Wyrzysk oceniono jako zadowalające i złe a wody gruntowe jako dobre i złe. Badania te zostały przeprowadzone dla starej numeracji JCWPd.

5.4.2. Presja

Na jakość wód powierzchniowych i podziemnych wpływa na sposób prowadzenia gospodarki wodno – ściekowej na terenie Gminy Wyrzysk. Czystość wód determinuje jakość życia mieszkańców gminy oraz warunkuje stan środowiska przyrodniczego.

Na terenie Gminy Wyrzysk jedynie część posesji podłączonych do sieci wodociągowej odprowadza ścieki sposób zorganizowany. Ścieki zebrane siecią poddawane są oczyszczaniu w oczyszczalni

z podwyższonym usuwaniem biogenów, tj. chemicznej lub biologicznej umożliwiającej zwiększoną redukcję azotu i fosforu.

Wg danych z bazy danych regionalnych GUS (za rok 2009) na terenie Gminy Wyrzysk rozdzielcza sieć kanalizacji sanitarnej liczyła łącznie 21,2 km przy 430 przyłączach prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. łącznie z gospodarstw domowych w 2009 roku odprowadzono 267,6 dam³ ścieków.

Tabela 16. Charakterystyka gospodarki wodno- ściekowej na terenie Gminy Wyrzysk

Opis	Jednostka	2007	2008	2009
ludność	osoba	14 359	14 357	14 434
Ścieki odprowadzone ogółem	dam ³ /rok	183,3	206,6	267,6
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię ogółem	osoba	4 250	5 800	5 800
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię ogółem	%	29,59	40,39	40,18
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię w mieście	osoba	3 300	4 200	4 200
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię na wsi	osoba	950	1 600	1 600
RLM	osoba	7 773	7 773	7 773
osady wytworzone	Mg/rok	65	78	88
Osady składowane	Mg/rok	65	78	88
Zużycie wody	dam ³ /rok	439,8	436,1	427,5
Ludność korzystająca sieci wodociągowej	osoba	11 992	12 068	12 033
Ludność korzystająca sieci wodociągowej	%	83,51	84,06	83,36
ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu	-	-	-	-
BZT5	kg/rok	1 535	1 284	1 657
ChZT	kg/rok	2 238	11 776	11 623
zawiesina	kg/rok	1 657	3 317	2 674

źródło: Opracowanie własne na podstawie www.stat.gov.pl

Aglomeracja Wyrzysk

Traktat Akcesyjny przewiduje, iż przepisy prawne Unii Europejskiej w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych będą w Polsce w pełni obowiązywały od dnia 31 grudnia 2015 r. Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG jest Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Program koordynuje działania gmin i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitacji na ich terenach.

2 marca 2010r. została przyjęta druga Aktualizacja KPOŚK jako realizacja obowiązku, wynikającego z ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne, nałożonego na Ministra Środowiska, a polegającego na okresowej aktualizacji zapisów KPOŚK, nie rzadziej jednak niż raz na dwa lata. Kolejna aktualizacja wywołana została w 2010 roku. W wyniku aktualizacji KPOŚK sporządza się wykaz niezbędnych przedsięwzięć w zakresie wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków do końca 2010 r., 2013 r. i 2015 r.

Część terenu Gminy Wyrzysk stanowi obszar aglomeracji PLWI061 Wyrzysk, która została zakwalifikowana do aglomeracji priorytetowych dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego.

KPOŚK, stan na 30 czerwca 2010 r.	jednostka	Wyrzysk
Nazwa aglomeracji	-	Wyrzysk
Id aglomeracji	-	PLWI061
dorzecze	-	Odra
Region wodny	-	Warta
Nr rozporządzenia ustanawiającego aglomerację	-	98/06
RLM aglomeracji zgodnie z rozporządzeniem ustanawiającym aglomerację	osoba	13 900
Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji, stan na 31.12.2006 r.	osoba	5 000
Symbol grupy aglomeracji	-	2
Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	osoba	4 800
Długość sieci kanalizacyjnej ogółem (sanitarnej i ogólnospławnej) w aglomeracji	km	22,3
% mieszkańców rzeczywistych korzystających z sieci kanalizacyjnej	%	96,0
RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej	osoba	13 700
% RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej	%	98,6
Wskaźnik koncentracji	-	215
Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego, stan na 31.12.2015 r.	osoba	4 800
% mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego, stan na 31.12.2015 r.	%	96,00
RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej, stan na 31.12.2015 r.	osoba	13 700
% RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej, stan na 31.12.2015 r.	%	98,6
Wskaźnik koncentracji przyrostu mieszkańców 2007 - 2015	mk/km	120
Długość sieci kanalizacyjnej planowana do budowy	km	30
Długość sieci kanalizacyjnej planowana do modernizacji	km	4,0
Przepustowość istniejącej oczyszczalni	m ³ /d	1 100
Wydajność istniejącej oczyszczalni	RLM	5 001
Rodzaj istniejącej oczyszczalni	-	B
Rodzaj planowanej oczyszczalni	-	B
Rodzaj planowanej inwestycji	-	MO
Przepustowość planowanej oczyszczalni, stan na 31.12.2015 r.	m ³ /d	1 100
Wydajność planowanej oczyszczalni, stan na 31.12.2015 r.	RLM	11 000
Ilość suchej masy osadów powstających na oczyszczalni, stan na 31.12.2015 r.	kg s.m./d	275,0
Nakłady inwestycyjne planowane na lata 2007 – 2015 na sieci kanalizacyjne	tys. zł	10 982,6
Nakłady inwestycyjne planowane na lata 2007 – 2015 na oczyszczalni ścieków wraz z przeróbką osadu	tys. zł	350,0
Nakłady inwestycyjne planowane na lata 2007 – 2015 na zagospodarowanie osadu	tys. zł	100,0
Nakłady inwestycyjne planowane na lata 2007 – 2015 na oczyszczalni ścieków wraz z przeróbką osadu i jego zagospodarowaniem	tys. zł	450,0
Nakłady inwestycyjne planowane na lata 2007 – 2015 ogółem	tys. zł	11 432,6

źródło: opracowanie własne na podstawie www.kzgw.gov.pl

Aglomeracja należy do regionu wodnego Odry, w skład którego wchodzi dorzecze Warty. Aglomeracja została ustanowiona Rozporządzeniem nr 98/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 9 maja 2006 roku w sprawie wyznaczenia aglomeracji Wyrzysk (Dz. Urz. Woj. Wlkp. nr 83 poz. 2111), wg której aglomeracja liczy 13 900 RLM. Aglomeracja Wyrzysk obejmuje swym zasięgiem tereny

objęte systemem kanalizacji zbiorczej zakończonym oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w Wyrzysku. Obszar aglomeracji obejmuje Wyrzysk, Osiek nad Notecią, Glesno, Dobrzyniewo, Falmierowo, Gromadno, Bąkowo, Dąbki, Żelazno, Kosztowo i Polanowo.

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.

Na terenie Gminy Wyrzysk (wg danych Powszechnego Spisu rolnego 2002 r.) funkcjonują cztery gospodarstwa rolne o powierzchni powyżej 100 ha, łącznie 898 gospodarstw rolnych. Presja na środowisko może przejawiać się w ilości pogłowia inwentarza żywego poszczególnych gatunków zwierząt przypadającego na jednostkę powierzchni użytków rolnych. Zbyt duża obsada zwierząt powoduje, że produkowana jest zbyt duża ilość nawozów naturalnych w stosunku do możliwości ich przechowywania.

Inwentaryzacja pogłowia zwierząt na obszarze Gminy Wyrzysk wykonywana była w ramach powszechnego spisu rolnego w 2002 roku. Ze względu na to, że liczba gospodarstw i ich struktura nie uległa znaczącym zmianom a powierzchnia użytków rolnych utrzymuje się na stałym poziomie przyjęto, że uzyskane dane mogą odpowiadać sytuacji obecnej. Współczynnik dużych jednostek przeliczeniowych zwierząt gospodarskich poddanych analizie na terenie gminy wynosi 12 602,08 DJP (tabela 17).

Tabela 17. Pogłowie oraz współczynnik dużych jednostek przeliczeniowych zwierząt gospodarskich w Gminie Wyrzysk

Zwierzęta	Pogłowie	Współczynnik przeliczeniowy sztuk zwierząt gospodarskich na duże jednostki przeliczeniowe ⁴	DJP
Bydło	5 185	1	5 185
Trzoda chlewna	24 419	0,3	7 325,7
kury	14 812	0,004	59,25
Kury nioski	8 033	0,004	32,13
razem	-	-	12 602,08

źródło: Bank Danych Regionalnych, GUS 2002

Obliczenia:

$$12\ 602,08\ DJP / 11\ 443,98\ ha = 1,1\ DJP/ha$$

Z przeprowadzonej analizy wynika, że we wszystkich gospodarstwach rolnych zajmujących się chowem zwierząt ich obsada osiąga średnio 1,1 DJP na 1 ha użytków rolnych i mieści się w granicy dopuszczalnej wielkości zalecanej ze względów środowiskowych 0,5 – 1,5 DJP/ha (Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, 2005). W związku z tym możliwa jest dalsza intensyfikacja produkcji zwierzęcej w gospodarstwach.

Do nawozów naturalnych pochodzenia zwierzęcego zalicza się obornik gnojówkę i gnojowicę. Obornik w swym składzie zawiera ściółkę, kał oraz mocz, natomiast gnojówka to mieszanina kału, moczu oraz wody używanej do utrzymania higieny pomieszczenia i otrzymuje się ją w chowie bezściółkowym, podczas którego zwierzęta utrzymywane są na podłogach rusztowych.

Przyjmując wyznaczoną wcześniej wielkość pogłowia zwierząt w gminie (tabela 17) ustalono szacunkową ogólną masę obornika i gnojowicy (przyjmując, że w gospodarstwach stosowany jest chów bezściółkowy) powstającą na jej obszarze. Na podstawie obliczeń stwierdzono, że w gminie rocznie produkowany jest obornik o łącznej masie 159 896 Mg oraz gnojowica o masie 322 969,7 Mg, co stanowi na 1 ha powierzchni odpowiednio 13,97 Mg oraz 28,22 Mg (tabela 18).

Tabela 18. Ilość nawozów i składników w nawozach produkowanych przez zwierzęta gospodarskie w Gminie Wyrzysk w roku 2002

Zwierzęta	Obornik [Mg]				Gnojowica [Mg]			
	Masa	Azot	Fosfor	Potas	Masa	Azot	Fosfor	Potas
Bydło	62 220	342,21	198,58	335,99	120 292	505,02	204,29	554,79
Trzoda chlewna	97 676	488,38	595,82	459,08	202 677,7	620,24	649,54	505,47
RAZEM	159 896	830,59	794,4	795,07	322 969,7	1 125,26	853,83	1 060,26

źródło: GUS 2002, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej 2005

⁴ Według Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U.04.257.2573)

Zagrożenie dla wód podziemnych stanowią również „dzikie” (nielegalne) składowiska odpadów komunalnych. Należy je sukcesywnie likwidować – wywozić na legalne składowiska odpadów. Powstawaniu „dzikich” składowisk odpadów będzie zapobiegać objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem odbioru odpadów.

5.4.3. Cel

Poprawa jakości i ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych. Zapewnienie wszystkim mieszkańcom gminy odpowiedniej jakości wody do picia.

5.4.4. Kierunki działań do 2019 roku

Dla gminy określa się kierunki dotyczące rozwiązywania problemów zasobów wodnych:

- budowa, rozbudowa i systematyczna modernizacja sieci kanalizacyjnej,
- wspieranie budowy oczyszczalni przydomowych w miejscach, w których budowa kanalizacji sanitarnej nie jest uzasadniona ekonomicznie,
- ograniczanie negatywnego wpływu zanieczyszczeń z rolnictwa na jakość wód,
- budowa systemów podczyszczających wzdłuż modernizowanych i nowo powstających dróg,
- wzmożenie działań kontrolnych i egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków komunalnych,
- zwiększenie kontroli posiadania przez właścicieli nieruchomości, dokumentacji stwierdzających korzystanie z usług usuwania ścieków ze zbiorników bezodpływowych przez uprawnione do tego podmioty,

Działania edukacyjne społeczności lokalnej w zakresie:

- wysokiej szkodliwości dla środowiska i zdrowia ludzi zanieczyszczeń wydostających się z nieszczelnych zbiorników do gromadzenia ścieków oraz wylewania ich zawartości na tereny upraw i działek nie objętych systemami kanalizacji,
- zwiększania racjonalności wykorzystania wody oraz środków wpływających negatywnie na jej stan (w tym np. środków piorących, detergentów, środków ochrony roślin),
- 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.

5.4.5. Harmonogram zadań na lata 2011 – 2014

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2011	2012	2013	2014	
Budowa sieci wodociągowej Ruda II	PWiK w Wyrzysku oraz Urząd Miejski w Wyrzysku	2011	110 000	-	-	-	Środki UE, środki własne
Dokończenie budowy wodociągu - Komorowo	PWiK w Wyrzysku oraz Urząd Miejski w Wyrzysku	2011-2019	20 000	80 000*			Środki UE, budżet gminy
Dobrzyniewo – remont wodociągu głównego	Urząd Miejski w Wyrzysku	2011	70 000	-	-	-	Budżet gminy
Gromadno – budowa kanalizacji sanitarnej – poprawa gospodarki wodno – ściekowej, rozbudowa infrastruktury technicznej Gminy Wyrzysk	Urząd Miejski w Wyrzysku	2011-2012	500 000	508 500	-	-	Budżet gminy
Konstantynowo – budowa kanalizacji sanitarnej – poprawa gospodarki wodno – ściekowej, rozbudowa infrastruktury technicznej Gminy Wyrzysk	Urząd Miejski w Wyrzysku	2011-2012	500 000	505 800	-	-	Budżet gminy
Kosztowo – budowa kanalizacji sanitarnej – poprawa gospodarki wodno – ściekowej, rozbudowa infrastruktury technicznej Gminy Wyrzysk	Urząd Miejski w Wyrzysku	2011-2013	400 000	650 000	450 000	-	Budżet gminy
Ochrona wód zlewni Noteć – aglomeracja Wyrzysk – poprawa gospodarki wodno – ściekowej, rozbudowa infrastruktury technicznej Gminy Wyrzysk	Urząd Miejski w Wyrzysku	2011-2013	903 821	1 295 610	693 685	-	Budżet gminy
Wyrzysk - odwodnienie ul. Kościuszki wraz z odwodnieniem budynków komunalnych – poprawa stanu dróg, bezpieczeństwa ruchu, estetyzacja terenu, rozbudowa infrastruktury gospodarczej Gminy Wyrzysk	Urząd Miejski w Wyrzysku	2011-2012	230 300	700 000	-	-	Budżet gminy
Wykonanie przyłącza kanalizacyjnego do budynku przy ul. Bydgoskiej 36 w Wyrzysku	Urząd Miejski w Wyrzysku	2011	14 000	-	-	-	Budżet Gminy
Ochrona wód zlewni rz. Noteć – studium wykonalności i budowa kanalizacji sanitarnej z przepompownią w Osieku n/Not – etap II i dokończenie III	Urząd Miejski w Wyrzysku	2011-2019	2 750 000	4 472 140*			Środki UE, środki własne
Ruda – budowa kanalizacji sanitarnej	Urząd Miejski w Wyrzysku	2012-2019	-	3 225 000*			Środki UE, środki własne
Uregulowanie gospodarki wodami deszczowymi i roztopowymi, w tym budowa piaskownika	Urząd Miejski w Wyrzysku	2011	50 000	-			Środki własne
Dokończenie kanalizacji sanitarnej w Wyrzysku ul. Przemysłowa	PWiK w Wyrzysku Urząd Miejski w Wyrzysku	2012-2019	-	80 000*			Budżet gminy

*do 2019 roku, źródło: Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Wyrzysk na lata 2011 – 2038 - projekt

5.5. Powierzchnia ziemi i gleby

5.5.1. Analiza stanu istniejącego

Geologia

Gmina Wyrzysk w aspekcie budowy geologicznej położona jest w obrębie Wału Kujawsko-Pomorskiego - jednostki geologiczno - strukturalnej rozciągniętej pomiędzy Kołobrzegiem a Inowrocławiem, współtworzącej Antyklinorium Środkowopolskie. Podłoże Wału skały kredowe przykryte w całości osadami trzeciorzędu.

Trzeciorząd rozpoczyna seria osadów miocenu w postaci drobnoziarnistych piasków kwarcowych, iłów i mułków z przewarstwieniami węgla brunatnego. Pliocen reprezentują osady jeziorne – głównie piaski i żwiry, a także silnie sfragmentowane tektonicznie iły, licznie występujące w formie porwaków w obrębie osadów czwartorzędowych. Czwartorzęd natomiast tworzą głównie osady gliniaste i piaszczysto - żwirowe o miąższości zmieniającej się od 60 do 100 m. Ostateczne ukształtowanie osadów czwartorzędowych nastąpiło w wyniku działalności lodowca, kiedy to doszło m. in. do ich wypiętrzenia i uformowania kompleksu moren czołowych pomiędzy Osiekiem a Rzęszkowem. Późne zlodowacenie przyniosło akumulację w obrębie doliny Noteci piaszczystych osadów plejstocenijskich budujących terasy nadzalewowe oraz wydmy w rejonie wsi Żuławka. Holocen reprezentują przede wszystkim tworzące terasę zalewową osady biogeniczne, takie jak torfy trzcinowe i turzycowo - trzcinowe, a także gytie. W dolinach Łobżonki, Lubczy i Orlej występują ponadto osady aluwialne w postaci holocenijskich piasków i żwirów.

Geomorfologia

Gmina Wyrzysk, wg regionalizacji fizyczno - geograficznej zaproponowanej przez J. Kondrackiego („Geografia regionalna Polski”, 2000), położona jest na terenie dwóch makroregionów – Pojezierzy Południowopomorskich obejmujących północną część gminy i Pradoliny Toruńsko - Eberswaldzkiej stanowiącej jej południową część. Makroregiony te należą do rozległej podprowincji Pojezierzy Południobałtyckich charakterystycznej głównie ze względu na obecność rzeźby młodoglacjalnej z dużą liczbą zagłębień bezodpływowych i jezior polodowcowych.

Pojezierza Południowopomorskie na terenie Gminy Wyrzysk reprezentuje mezoregion Pojezierze Krajeńskie rozciągający się równomiernie pomiędzy Człuchowem, Chojnicami i Tucholą na północy a rzeką Noteć na południu. Pradolinę Toruńsko - Eberswaldzka natomiast, tworzy w obrębie gminy mezoregion Dolina Środkowej Noteci obejmujący odcinek rzeki pomiędzy Nakłem a Ujściem. Granicę pomiędzy mezoregionami wyznacza prawobrzeżna krawędź Doliny Noteci, w sąsiedztwie której położony jest Osiek nad Notecią oraz wsie takie jak Komorowo, Bąkowo i Ostrówek.

Położenie w obrębie dwóch wspomnianych mezoregionów uwidacznia zróżnicowanie krajobrazowe pomiędzy południową i północną częścią gminy. W części północnej dominuje rzeźba wysoczyznowa

o charakterze falistym lub pagórkowatym. Obszary akumulacji lodowcowej rozczłonkowane są na mniejsze części poprzez formy erozji rzecznej - wyraźnie zagłębioną dolinę Łobzonki, a także doliny jej dopływów Lubczy, Orlej i Kanału Młotkowskiego. Wysoczyzny krajobraz w środkowo wschodniej części gminy wieńczy morena czołowa w postaci pasma gęsto zalesionych wzgórz o stromych zboczach i wysokościach bezwzględnych wahających się od przeważnie od 140 do 190 m n.p.m. Pasma to rozciąga się na długości około 5 km pomiędzy Osiekiem a Rzęszkowem. Lokalną kulminacją terenową a zarazem najwyższym położonym miejscem w gminie jest szczyt Dębowej Góry (192,4 m n.p.m.) oddalony o około 1,5 km na północ od Komorowa. W północnej, zwłaszcza północno wschodniej części gminy rzeźba ma łagodniejszy charakter, a różnice wysokości są wyraźnie mniejsze. Teren oscyluje przeważnie wokół 100 m n.p.m. Najwyższe wzniesienia w tej części gminy to Góra Czubata – 120,6 m n.p.m. oraz Góra Pieniężna – 113,0 m n.p.m.

Najbardziej charakterystyczną i najlepiej wyodrębnioną formą morfologiczną na terenie gminy Wyrzysk jest dolina Noteci. Jej dno opada o około 40 - 50 m poniżej krawędzi wysoczyzny. Najczęstsze wysokości terenu w obrębie tej części doliny zawierają się pomiędzy 50 a 52 m n.p.m. Najniższe położone miejsce na powierzchni terenu znajdujące się w obrębie koryta Noteci przy zachodniej granicy gminy osiąga wysokość 48 m n.p.m. Cała południowa część gminy o powierzchni około 30 km² stanowi terasę zalewową Noteci. Terasa ta tworzy krajobraz typowo łąkowy (łąki Osieckie, łąki Żuławskie, łąki Bakowskie, łąki Wyciąskie). Występują tam także silnie zdenudowane wydmy piaszczyste. Niewielką część teras zalewowych pokrywa wiejska zabudowa mieszkalna.

Zasoby kopalin

Na terenie Gminy Wyrzysk zlokalizowane są:

- eksploatowane złoża kruszyw naturalnych (piasek z żwirem) w Konstancyńowie oraz
- złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej wykorzystywanych na skalę przemysłową w Wyrzysku - Osieku.

Tabela 19. Wykaz zasobów kopalin pospolitych w Gminie Wyrzysk (stan na 2008 rok)

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	zasoby		wydobywanie
		geologiczne - bilansowe	przemysłowe	
KRUSZYWA NATURALNE				
Konstancyńowo	E	34	1	30
SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ				
Wyrzysk - Osiek	T	1922	1922	-

*E- złoża eksploatowane, T – złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo
źródło: www.pgi.gov.pl*

Gleby

Podział na klasy bonitacyjne jest odzwierciedleniem wartości rolniczej gleb. Podstawą zaliczenia gleb do danej klasy bonitacyjnej są przede wszystkim ich właściwości i warunki przyrodnicze terenu, wpływające zasadniczo na ich urodzajność. Klasy bonitacyjne ustalane są oddzielnie dla gruntów ornych i użytków zielonych. W obrębie gleb gruntów ornych wydzielono 9 klas bonitacyjnych z podziałem na 3 grupy:

Klasa I	Gleby orne najlepsze	Najlepsze grunty orne i użytki zielone klas I do III
Klasa II	Gleby orne bardzo dobre	
Klasa III a	Gleby orne dobre	
Klasa III b	Gleby średnio dobre	Średniej jakości grunty orne i użytki zielone klasy IV
Klasa IV a	Gleby orne średniej jakości	
Klasa IV b	Gleby orne średniej jakości (gorsze)	
Klasa V	Gleby orne słabe	Najsłabsze grunty orne i użytki zielone klas V do VI z
Klasa VI	Gleby najsłabsze	
Klasa VI rz	Gleby pod zalesienia	

Gleby występujące na obszarze gminy w większości zaklasyfikowane zostały do gleb o średnio dobrej, średniej i słabej jakości. Szczegółową klasyfikację gleb gminy, pod względem jakości bonitacyjnej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 20. Klasy bonitacyjne gruntów ornych i użytków zielonych na terenie powiatu pilskiego i Gminy Wyrzysk, stan na 2004 rok

Powiat/gmina	Klasy bonitacyjne gruntów ornych w %								
	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VIz
Powiat pilski	0	0	7	19	32	19	16	6	1
Gmina Wyrzysk	0	0	13	29	28	18	10	2	0

źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów WIOŚ Poznań "Agrochemiczne badania gleb w województwie wielkopolskim w latach 2000-2004"

Na podstawie powyższej tabeli można stwierdzić, że na terenie Gminy Wyrzysk przeważają grunty orne i użytki zielone średniej jakości, które łącznie stanowią 75% wszystkich gruntów ornych. 13% wszystkich gruntów ornych stanowią grunty najlepszej jakości, natomiast najsłabsze grunty stanowią 12% ogółu.

Przydatność rolniczą gleb określają **kompleksy**, będące typami siedliskowymi rolniczej powierzchni produkcyjnej, z którymi związany jest odpowiedni dobór uprawianych roślin. Charakterystykę kompleksów przyjęto ze względu na siedliska związane z uprawą zbóż ozimych, uznanych za najbardziej właściwe rośliny wskaźnikowe:

- siedliska odpowiednie do produkcji pszenicy i roślin towarzyszących określają:
 - kompleks 1 – pszenny bardzo dobry,
 - kompleks 2 – pszenny dobry,
 - kompleks 3 – pszenny wadliwy;
- siedliska odpowiednie do produkcji żyta i roślin towarzyszących to:
 - kompleks 4 – żytni bardzo dobry,
 - kompleks 5 – żytni dobry,
 - kompleks 6 – żytni słaby,
 - kompleks 7 – żytni naj słabszy;
- siedliska odpowiednie do produkcji zbóż i roślin pastewnych:
 - kompleks 8 – zbożowo-pastewny,
 - kompleks 9 – zbożowo-pastewny słaby;
- kompleksy użytków zielonych:
 - kompleks 2z – użytki zielone średnie,
 - kompleks 3z – użytki zielone słabe i bardzo słabe.

Tabela 21. Procentowy udział kompleksów przydatności rolniczej gruntów ornych na terenie Gminy Wyrzysk, stan na 2004 rok

Nazwa kompleksu	Kompleksy przydatności rolniczej gruntów ornych w %								
	Pszenny bardzo dobry	Pszenny dobry	Pszenny wadliwy	Żytni bardzo dobry	Żytni dobry	Żytni słaby	Żytni naj słabszy	Zbożowo pastewny mocny	Zbożowo pastewny słaby
Powiat pilski	0	7	3	34	27	18	7	2	2
Gmina Wyrzysk	0	11	4	37	26	14	4	2	2

źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów WIOŚ Poznań "Agrochemiczne badania gleb w województwie wielkopolskim w latach 2000-2004"

Z powyższej tabeli wynika, że na terenie Gminy Wyrzysk przeważają siedliska odpowiednie do produkcji żyta i roślin towarzyszących (łącznie 81%). Dominuje tu kompleks żytni bardzo dobry, do którego zalicza się najlepsze gleby lekkie. Charakteryzują się one mniej trwałą strukturą, są głębiej wylugowane z węglanów i uboższe w makroelementy niż gleby kompleksów 1-3. Przeważnie są to gleby pseudobielicowe. Przy zachowaniu wysokiego stopnia kultury i stosowaniu właściwych zabiegów agrotechnicznych można uprawiać na nich wszystkie rośliny uprawne. Znaczny procent stanowi także kompleks żytni dobry, który obejmuje gleby wytworzone z piasków gliniastych lekkich podścielonych piaskiem słabo gliniastym lub piasków głęboko zalegających na glinach. Zaliczane są tu gleby brunatne i pseudobielicowe oraz czarne ziemie i mady. Są lekko kwaśne i ubogie w przyswajalne dla roślin składniki pokarmowe, okresowo suche. Wymagają systematycznego nawożenia. Roślinami wskaźnikowymi tego kompleksu są: żyto, jęczmień i ziemniaki. Sporadycznie

można uprawiać mniej wymagające odmiany pszenicy. Wysokość plonów zależy głównie od ilości opadów.

Wg danych Okręgowej Stacji Chemiczno Rolniczej w Poznaniu opublikowanych w Raporcie o stanie środowiska w Wielkopolsce w 2007 roku (WIOŚ Poznań, 2008) na terenie Gminy Wyrzysk w latach 2005 – 2008 21- 40 % gleb wymagało wapnowania.

Od składu chemicznego gleby, a zwłaszcza od zasobności gleby w składniki pokarmowe roślin, w dużej mierze zależy jej żyzność. Określenie zawartości przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu w glebie pozwala na ustalenie dawek nawozów, zapewniających zarówno wzrost i rozwój uprawianych roślin, jak i utrzymanie odpowiedniej zasobności gleb z uniknięciem ryzyka zasolenia.

Niedobory magnezu, występujące we wczesnych stadiach wzrostu, wpływają ujemnie na późniejszy rozwój i plonowanie roślin uprawnych. Magnez jest pierwiastkiem bardzo ważnym dla procesów życiowych roślin – jest składnikiem chlorofilu.

Fosfor jest niezbędnym składnikiem do rozwoju rośliny. Jego obecność w glebie wpływa dodatnio na pobieranie innych składników pokarmowych przez rośliny, głównie azotu. Zwiększa odporność roślin na choroby.

Z badań agrochemicznych opublikowanych przez WIOŚ w Poznaniu za lata 2000 – 2004 wynika, że:

- powyżej 61% gleb na terenie Gminy Wyrzysk charakteryzowało się niską lub bardzo niską zawartością magnezu,
- 41-60% gleb charakteryzowało się niską lub bardzo niską zawartością fosforu,
- 61-80% gleb charakteryzowało się niską lub bardzo niską zawartością potasu.

Wyniki badań zawartości chromu, manganu, arsenu i żelaza oceniono na podstawie granic tolerancji zawartości pierwiastków toksycznych opracowanych przez IUNG w Puławach. Nie wykazano przekroczeń wskazanych pierwiastków w glebie ponad wartość naturalną na obszarze gminy, przypadku chromu i żelaza ich zawartość całkowita była niższa od wyznaczonych granic tolerancji.

Tabela 22. Zawartość metali ciężkich, pierwiastków śladowych oraz siarki siarczanowej w glebach Gminy Wyrzysk w latach 2000 - 2004

pierwiastek	Zawartość całkowita w [mg/kg]	Zawartość normalna w [mg/kg]
Cr	10,00	15-70
Mn	320	300-600
Fe	5867	10 000-30 000
As	2,267	1-20

źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów WIOŚ Poznań "Agrochemiczne badania gleb w województwie wielkopolskim w latach 2000-2004"

5.5.2. Presja

Gleba jest jednym z podstawowych składników środowiska przyrodniczego, który wraz z atmosferą i hydrosferą tworzy odpowiednie warunki do rozwoju wszelkich form życia, a więc biosferę. Rola gleby w przyrodzie jest bardzo duża. Stanowi ona nie tylko o wzroście i rozwoju roślin, zaopatrując je w wodę i składniki odżywcze, ale również spełnia w środowisku ważne funkcje głównie ma działanie filtrujące, buforujące, chroniąc ekosystemy przed nadmiernym przepływem substancji niepożądanych do innych części biosfery.

Istotnym czynnikiem wpływającym negatywnie na jakość gleb w Gminie Wyrzysk jest działalność człowieka na obszarach użytkowanych rolniczo oraz zurbanizowanych. W gminie Wyrzysk, w strukturze użytkowania dominują grunty rolne, gmina ma charakter rolniczy, dlatego oddziaływanie tego sektora ma znaczący wpływ na jakość gleb.

W gospodarce rolnej istotne znacznie dla jakości gleb ma dobór roślin uprawnych, częstotliwość wykonywania orki oraz innych zabiegów agrotechnicznych. Rośliny wieloletnie np. trawy, lucerna zabezpieczają przed spływem powierzchniowym i wymywaniem gleb. Mniej skuteczną ochronę stanowią rośliny ozime np. żyto, rzepak, jeszcze mniejszą zboża jare. Większość mineralnych nawozów azotowych stosowanych w rolnictwie wpływa zakwaszając na glebę, przyczyniając się do pogorszenia jej struktury i warunków powietrzno – wodnych. Ogranicza to rozwój roślin i prowadzi do spadku plonów, sprzyja wymywaniu wapna i magnezu, a uaktywnieniu pierwiastków toksycznych np. glinu i manganu. Na zakwaszenie gleb wpływa również intensyfikacja rolnictwa, związana z usuwaniem masy roślinnej z ziemi. Kwaśne gleby mają niewielką możliwość przeciwdziałania gwałtownym zmianom odczynu, ponieważ ich zdolność buforująca jest zbyt mała dla zneutralizowania wzrostu stężenia jonów wodorowych. W celu zminimalizowania szkód i przeciwdziałaniu degradacji należy prowadzić procesy wapnowania gleb, które zmieniają właściwości fizykochemiczne i biologiczne gleb. Nadmierne nawożenie gleb azotem mineralnym może przyczynić się do powstawania w glebie związków nitrozytowych i skażenia środowiska nitrozoaminami.

Zanieczyszczenie metalami ciężkimi następuje przede wszystkim na skutek emisji pyłów pochodzących ze źródeł motoryzacyjnych. W miarę upływu czasu następuje znaczna ich kumulacja w glebach bezpośrednio przyległych do dróg. Duże ilości tych pierwiastków są silnie sorbowane przez kompleks sorpcyjny i skumulowane w poziomach próchnicznych. Duża zawartość metali ciężkich wpływa nie tylko toksycznie na rośliny, ale oddziałuje niekorzystnie między innymi na strukturę i zwięzłość gleb.

Powszechnie spotykanym problemem są „dzikie” (nielegalne) składowiska odpadów zwłaszcza w okolicznych lasach, na granicy polno – leśnej i przydrożnych rowach.

Produkcja zwierzęca oddziałuje na środowisko przyrodnicze, w tym gleby w sposób pośredni – poprzez ścieki odzwierzęce (gnojowica) i odpady. Powstające w procesie chowu zwierząt gospodarskich odpady zależne są od technologii produkcji i systemu utrzymania zwierząt. Tworząca się w systemie bezściółkowym gnojowica może stanowić środek, niebezpieczny dla środowiska glebowego i wodnego, powodujący w wodach gruntowych wzrost zawartości azotanów. Presję produkcji zwierzęcej omówiono szczegółowo w rozdziale dotyczącym wód powierzchniowych i podziemnych 5.4

Do terenów o przekształconej glebie zaliczono obszary zabudowane i zurbanizowane w tym tereny mieszkalne i rekreacyjno – wypoczynkowe oraz komunikacyjne. W ramach minimalizacji szkód wywołanych przez urbanizację gruntów należy zwrócić szczególną uwagę na zgodność powstającej zabudowy z planem zagospodarowania przestrzennego i kontrolować tzw. „samowole budowlane”.

5.5.3. Cel

Właściwe użytkowanie istniejących zasobów glebowych ich ochrona i rekultywacji.

5.5.4. Kierunki działań do 2019 roku

Ochrona gruntów rolnych i leśnych polega na ograniczeniu ich przeznaczenia na cele nierolnicze lub nieleśne i zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych i leśnych oraz szkodom w produkcji rolniczej i leśnej, powstającym wskutek różnej działalności nierolniczej i nieleśnej.

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

- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego ochrony gruntów wartościowych dla rolnictwa,
- monitoring użytków rolnych w celu przeciwdziałania nadmiernemu zakwaszaniu gleb,
- ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze,
- przeprowadzenie remontów dróg, których stan zagraża lub wpływa niekorzystnie na przylegające gleby,
- promowanie ograniczeń w gospodarowaniu środkami chemicznymi w rolnictwie,
- propagowanie prowadzenia rodzinnych gospodarstw rolnych produkujących m.in. zdrową żywność,
- prowadzenie wielokierunkowej edukacji rolników i użytkowników gruntów w gminie – wdrażanie i upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej,
- waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności oraz promocji takiej żywności,

- 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 - zalesianie gruntów rolnych niskich klas oraz nieużytków,
- Promocja rolnictwa ekologicznego,
- Właściwe przechowywanie nawozów organicznych (gnojówka, gnojownica, obornik),
- Wdrażanie i przestrzeganie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.

5.5.5. Harmonogram zadań na lata 2011 – 2014

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2011	2012	2013	2014	
Inwentaryzacja i rekultywacja terenów zdegradowanych np. „dzikich składowisk”	Gmina	Zadanie ciągłe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
Zamknięcie i rekultywacja gminnego składowiska odpadów	Gmina	Zadanie ciągłe	100 000	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
Ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze	ODR, Właściciele gruntów	Zadanie ciągłe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
Szkolenia i działalność informacyjna na rzecz rolnictwa	Gmina, ODR, Starostwo, organizacje eko	Zadanie ciągłe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, dotacje
Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb	ODR, Właściciele gruntów	Zadanie ciągłe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
Wykorzystanie gleb o niższej klasie przydatności rolniczej pod produkcję biomasy	Gmina, Właściciele gruntów	Zadanie ciągłe	b. k.	b.k.	b.k.	b.k.	Środki własne, dotacje, fundusze

b.k. – bez kosztów, b.d. – brak danych

5.6. Przyroda

5.6.1. Analiza stanu istniejącego

Znaczną część powierzchni gminy (prawie 16%) zajmują ekosystemy łąkowe, pastwiska stanowią ponad 3% powierzchni gminy. Tereny leśne zajmują 13,3% powierzchni Gminy Wyrzysk.

Lasy

Tereny leśne podlegają dwóm nadleśnictwom: Nadleśnictwu Szubin i Kaczory.

Nadleśnictwo Szubin

Procentowy skład gatunkowy drzewostanów w Nadleśnictwie Szubin przedstawia się następująco:

- sosna- 82,7%,
- dąb- 7,5%,
- olsza czarna- 4%,
- brzoza- 2,7%,
- jesion- 1,8%.

Nadleśnictwo Kaczory

Procentowy skład gatunkowy drzewostanów przedstawia się następująco:

- sosna- 68%,
- dąb- 19,7%,
- brzoza- 5%,
- olsza- 2,7%,
- świerk- 1,3%,
- inne- 3,3%.

Przeciętny wiek drzewostanu wynosi 58 lat. Na obszarze Nadleśnictwa znajduje się Rezerwat Zielona Góra, objęty ochroną częściową. Leży on w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu- **Dolina Noteci**.

Rezerwat Zielona Góra

Rezerwat leśny o powierzchni 96,09 ha położony jest w kompleksie lasów pokrywających Dębową Górę koło Osieka n/Notecią, należących do Nadleśnictwa Zielona Góra w Nadleśnictwie Kaczory. Został powołany na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 listopada 1968 r. z powierzchnią 14,61 ha. Rezerwat ten został powiększony na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 10 maja 1989 r. do obecnej powierzchni tj. 96,09 ha.

Celem ochrony jest zachowanie fragmentu lasu dębowo- grabowego o cechach naturalnych z licznymi drzewami pomnikowymi (6 dębów o obwodzie do 4 m i brekinii o obwodzie do 1,70 m), stanowiska roślin chronionych, urozmaicona i atrakcyjna krajobrazowo rzeźba terenu oraz elementy kultury materialnej (cmentarz ewangelicki z XIX w.).

Wyróżniają się wyraźnie trzy typy grądu. Niski z czyścem leśnym – w obniżeniach terenu z największym bogactwem florystycznym warstwy runa; wysoki z groszkiem wiosennym – na zboczach morenowych i nieco uboższy florystycznie od poprzedniego; kwaśny z trzcinnikiem leśnym – na szczytach pagórków zaliczony do najlepiej zachowanych w naturalnym stanie spośród bardzo

nielicznych, znanych stanowisk tego interesującego zbiorowiska leśnego. Na uwagę zasługuje położenie tych lasów w bardzo urozmaiconym terenie moreny czołowej oraz dobry, miejscami niemal pierwotny, stan ich zachowania. Z rzadkich i chronionych roślin występuje tutaj: **lilia złotogłów, wawrzynek wilczelyko, kruszczyk szerokolistny, przytulia leśna, turówka leśna, kostrzewa różnolistna**. Dęby tworzące najwyższą warstwę drzewostanu osiągają wiek 250 lat i ponad 3 metrów obwodu.

Do rezerwatu prowadzi droga gruntowa od drogi Osiek- Krostkowo. Wstęp dozwolony tylko na wyznaczonych ścieżkach.

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Łobzonki i Bory Kujańskie - Leży w całości na Pojezierzu Krajeńskim, obejmuje znaczny obszar leśny (Bory Kujańskie), łącznie o powierzchni 17 240 ha (w tym 1025 ha na terenie Gminy Wyrzysk (dane obliczeniowe z Wielkopolskiego Biura Planowania Przestrzennego)), który obfituje w liczne rzadkie w regionie i kraju rośliny status - Rozporządzenie nr 5/98 Wojewody Pilskiego z 15 maja 1998 r., Miejsce publikacji: Dz. Urz. Woj. Pil. Oznaczenie Dziennika Urzędowego: (Dz. Urz. Woj. Pil. Nr 13, poz. 83) oraz obowiązujące rozporządzenie nr 1/08 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 stycznia 2008 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu „Dolina Łobzonki i Bory Kujańskie” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. nr 7, poz. 138).

Obszar Chronionego Krajobrazu - Dolina Noteci, założony w 1989 r., o powierzchni 4749 ha na terenie Gminy Wyrzysk (dane obliczeniowe z Wielkopolskiego Biura Planowania Przestrzennego). Obejmuje część Doliny Noteci (Kotliny Gorzowskiej) oraz część Pojezierza Chodzieskiego; stanowi ważną ostoję ptaków oraz trasę migracji - Rozporządzenie nr 5/98 Wojewody Pilskiego z 15 maja 1998 r. Miejsce publikacji: Dz. Urz. Woj. Pil. Oznaczenie Dziennika Urzędowego: (Dz. Urz. Woj. Pil. Nr 13, poz. 83) oraz obowiązujące rozporządzenie nr 25/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 31 października 2007 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu „Dolina Noteci” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 170, poz.3714).

Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Wyrzysk znajduje się 16 pomników przyrody; są to obiekty przyrody ożywionej, a należą do nich pojedyncze okazy drzew lub ich grupy.

Tabela 23. Pomniki przyrody zlokalizowane na terenie Gminy Wyrzysk

Przedmiot ochrony	lokalizacja	liczba	opis	ustanowienie
aleja	Drzewa rosną po obydwu stronach szosy prowadzącej z Wyrzyska do Piły na odcinku krzyżówki łobzenica	72	Dąb szypułkowy (Quercus robur), obw. od 180 do 280 cm, wys. od 14 do 18 m, szer. korony od 8 do 17 m	Orzec. Nr 368/70 PWRN w Bydgoszczy z dn. 22.04.70 r.

Przedmiot ochrony	lokalizacja	liczba	opis	ustanowienie
Grupa drzew	Nadleśnictwo Kaczory, Leśnictwo Zielona Góra, oddz. 97b, oddz. 87b, oddz. 87c, drzewa rosną w kompleksie leśnym	6	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>), Obw. 318 – 375 cm, wys. 18 m, szer. korony ok 17 m,	Orzeczn. nr 252/58 PWRN w Bydgoszczy z dn. 31.12.58 r.
Pojedyncze drzewo	Falmierowo, drzewo rośnie w parku (złamany wierzchołek)	1	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>), obw. 471 cm, wys. 10 m, szer. korony: 15 m	Orzeczn. Nr 246 PWRN w Bydgoszczy z dn. 10.08.57 r.
Pojedyncze drzewo	Nadleśnictwo Wyrzysk, Leśnictwo Zielona Góra, oddz. 97b, drzewo rośnie w drzewostanie ok. 100-letnim	1	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>), obw. 363 cm, wys. 22 m, szer. korony 16 m,	Orzeczn. Nr 219 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Bydgoszczy z dn. 15.12.56 r.
Pojedyncze drzewo	Nadleśnictwo Wyrzysk, Nadleśnictwo Bąkowo, drzewo rośnie na starym cmentarzu we wsi	1	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>), obw. 413 cm, wys. 20 m, szer. korony 16 m	Orzeczn. Nr 130/55 PWRN w Bydgoszczy z dn. 8.02.55 r.
Grupa drzew	Drzewa rosną po obydwu stronach drogi z Komorowa do Krostkowa (przy sadach)	3	Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>), obw. 365, 303, 324 cm, wys. 21, 20, 21 m, szer. korony: 14, 16, 14 m	Orzeczn. Nr 86/54 PWRN w Bydgoszczy o uznaniu za pomnik przyrody z dn. 12.03.54 r.
aleja	drzewa rosną przy drodze łączącej osadę leśnictwa Zielona Góra z szosą Osiek- Wyrzysk	18	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>) obw. od 180 do 390 cm, wys. 21 m, szer. korony do 18 m,	Orzeczn. Nr 86/54 PWRN w Bydgoszczy o uznaniu za pomnik przyrody z dn. 12.03.54 r.
Grupa drzew	Nadleśnictwo Kaczory, Leśnictwo Zielona Góra oddz. 101a, 90a, 88b, 99a drzewa rosną w kompleksie leśnym	8	Jarząb brekinia (<i>Sorbus torminalis</i>) obw. 85 - 170 cm, wys. 18 m, szer. korony: 9 m,	Orzeczn. Nr 6/53 PWRN w Bydgoszczy o uznaniu za pomnik przyrody z dn. 25.05.53 r.
Grupa drzew	drzewa rosną w parku Gospodarstwa Hodowli Zagrodowej w Glesnie	6	Platan klonolistny- 2 drzewa obw. 290, 392 cm, wys. 20, 22 m, szer. korony do 9 m, Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>), obw. 511 cm, wys. 25 m, szer. korony: 25 m, jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i>)- 2 drzewa obw. 402, 454 cm, wys. 21, 22 m, szer. korony: 17, 18 m, lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>) obw. 362 cm, wys. 26 m, szer. korony 14 m	Dec. Woj. Piłskiego nr 17 z dn. 3.02.83 r. Dz. Urz. WRN nr 11 poz. 46
Pojedyncze drzewo	Falmierowo, drzewo rośnie w parku	1	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>) obw. 356 cm, wys. 25 m, szer. korony do 17 m	Zarz. Nr 82 Woj. Piłskiego z dn. 27.12.1984 r. o uznaniu za pomnik przyrody Dz. Urz. Nr 9 poz. 127
aleja	Drzewa rosną przy trasie Wyrzysk- Piła na odcinku	307	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>) 183 drzewa,	Zarz. Nr 82 Woj. Piłskiego z dn. 27.12.1984 r. o uznaniu za

Przedmiot ochrony	lokalizacja	liczba	opis	ustanowienie
	od krzyżówki do Łobżenicy do krzyżówki do Nieżyciowa		obw. od 220 do 365 cm, wys. do 24 m, szer. korony do 15 m jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i>)- 39 drzew obw. od 170 do 230 cm wys. do 24 m, szer. korony: do 20 m, Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>), 85 drzew, obw. od 220 do 380 cm, wys. do 25 m, szer. korony do 21 m	pomnik przyrody Dz. Urz. Nr 9 poz. 128
Pojedyncze drzewo	w NE części zaniedbanego cmentarza	1	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>) obw. 492 cm, wys. 23 m, szer. korony 21 m, wiek ok. 200 lat	Rozp. Woj. Piłskiego nr 62/94 z dn. 14.10.1994 r., w spr. uznania za pomniki przyrody Dz. Urz. Nr 18 z 17.10.1994 r.
Grupa drzew	Gromadno, drzewa rosną w NW krańcu cmentarza przykościelnego w pobliżu jeziora	6	Topola biała (<i>Populus alba</i>) obw. od 455 do 612 cm, wys. 26 m, szer. korony od 16 do 20 m	Rozp. Woj. Piłskiego nr 62/94 z dn. 14.10.1994 r., w spr. uznania za pomniki przyrody Dz. Urz. Nr 18 z 17.10.1994 r.
Pojedyncze drzewo	Żuławka, drzewo rośnie w S części cmentarza, przy skrzyżowaniu drogi gruntowej Żuławki z torami kolejowymi Bydgoszcz- Piła	1	Wiąz szypułkowy (<i>Ulmus laevis</i>) obw. 310 cm, wys. 20 m, szer. korony 20 m, wiek ok. 200 lat	Rozp. Woj. Piłskiego nr 62/94 z dn. 14.10.1994 r., w spr. uznania za pomniki przyrody Dz. Urz. Nr 18 z 17.10.1994 r.
Pojedyncze drzewo	Żuławka, drzewo rośnie w S części cmentarza przy skrzyżowaniu drogi gruntowej z Żuławki z torami kolejowymi Bydgoszcz- Piła	1	Grusza (<i>Pyrus communis</i>) obw. 300 cm, wys. 17 m, szer. korony 18 m, wiek. ok. 200 lat	Rozp. Woj. Piłskiego nr 62/94 z dn. 14.10.1994 r., w spr. uznania za pomniki przyrody Dz. Urz. Nr 18 z 17.10.1994 r.
Pojedyncze drzewo	Bagdad, drzewo rośnie w parku przy drodze Ruda – Glesno (widoczne od drogi wjazdowej do parku)	1	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>) obw. 320 cm, wys. 30 m, szer. korony 13 m, wiek ok. 140 lat	Rozp. Woj. Piłskiego nr 9/97 z dn. 6.10.1997 r. w spr. uznania za pomniki przyrody Dz. Urz. nr 312 poz. 137- 10.10.1997 r.

źródło: RDOŚ Poznań, 17 grudzień 2010 r.

Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, płaty nieużytkowanej roślinności, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie Gminy Wyrzysk ustanowiono dwa użytki ekologiczne, nad którymi nadzór sprawuje Nadleśnictwo Kaczory:

- **kategoria gruntu – bagno** - użytek ekologiczny o powierzchni 10,13 ha, obejmujący oddział leśny 70b w leśnictwie Rzęskowo, nr działki 8070 położonej w obrębie ewidencyjnym

Rzęskowo. Teren porośnięty cenną roślinnością turzycowo - trawiastą w formie kęp, na 60 % powierzchni olsza, brzoza, świerk IV klasy wieku. Ponadto w obiekcie stwierdzono obecność zbiorowisk roślinnych rzadkich (z różnych klas) i bardzo rzadkich (z klasy Scheuchzerio - Cariatea fuscae), sześć gatunków roślin objętych ochroną ścisłą (torfowiec błotny, torfowiec ząbkowany, pływacz drobny, pływacz zwyczajny, rosiczka okrągłolistna, bagno zwyczajne) liczne (około 10) gatunki roślin, objęte ochroną częściową, rzadkie rośliny naczyniowe i glony z „Czerwonej listy glonów zagrożonych w Polsce” (ramienica krucha). W niektórych miejscach widać lustro wody. Poza tym jest to miejsce gnieźdzenia się ptaków wodno- błotnych. Obszar w całości położony jest w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Noteci.

- **Kategoria gruntu – łąka** - użytek ekologiczny o powierzchni 1,33 ha, obejmujący oddział leśny 234j w leśnictwie Zielona Góra, nr działki 8234 położonej w obrębie ewidencyjnym Osiek n./Not. Łąka ze względu na zaniechanie koszenia straciła całkowicie charakter łąki. Obecnie obiekt znajduje się w dynamicznej fazie przemiany w nadrzeczne zbiorowisko okrajkowe (w nomenklaturze Natura 2000 „6430-3”), o czym świadczy obecność następujących gatunków: kaniańka pospolita, chmiel zwyczajny, kielisznik zaroślowy, przytulia czepna, psianka słodkogórz, sadziec konopiasty itd. Niekwestionowanym przyrodniczym walorem obiektu jest brak gatunków synantropijnych. Ponadto łąka położona jest w strefie ochrony ścisłej powołanej decyzją Wojewody Wielkopolskiego OS – III – Pi – 6631/23/2001 z dnia 15 maja 2001 r.

Obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego”

PLB 300001

Obszar obejmuje pradolinę rzeczną o zmiennej szerokości od 2 do 8 km, która ma tu przebieg równoleżnikowy. Od północy obszar graniczy z wysoczyzną Pojezierza Krajeńskiego - maksymalne deniwelacje pomiędzy dnem doliny a skrajem wysoczyzny dochodzą tu do 140 m. Od południa pradolina jest ograniczona piaszczystym Tarasem Szamocińskim, zajęтым w znacznej mierze przez lasy, stykającym się z krawędzią Pojezierza Chodzieskiego. Znaczne części pradoliny zostały zmeliorowane i prowadzona jest na nich gospodarka łąkowa. W kilku miejscach pradoliny założono stawy rybne, na których prowadzona jest intensywna hodowla ryb – stawy Antoniny, Smogulec, Ostrówek, Występ i Ślesin. Zachodnia część pradoliny, objęta przez obszar, jest obecnie doliną Noteci. Część wschodnia jest doliną żeglownego Kanału Bydgoskiego, wybudowanego w końcu XVIII w., łączącego dorzecza Odry i Wisły.

Teren w 83 % pokryty jest przez siedliska łąkowe i zaroślowe, 6% stanowią siedliska rolnicze, 4% zajmują lasy liściaste, 1% lasy iglaste. Wody śródlądowe stanowią 5 % obszaru.

W obrębie obszaru znajdują się 2 ostoje ptaków o randze europejskiej:

- Stawy Ostrówek i Smogulec (E37) i
- Stawy Ślesin i Występ (E38).

Występuje tu co najmniej 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej - w tym 8 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK) (zimorodek zwyczajny, orlik krzykliwy, bąk, rybitwa czarna, bocian biały, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, derkacz, cygrus bewickii, żuraw, bielik, bączek, gąsior, podróżniczek, kania czarna, kania ruda, siewka złota, kureczka zielonka). W okresie lęgowym obszar zasiedla około 10% populacji krajowej **podróżniczka** (PCK); co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: **bielik** (PCK) i **kania czarna** (PCK); w stosunkowo wysokiej liczebności występują **kania ruda** i **błotniak stawowy**. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego **łabędzia czarnodziobego**; stosunkowo duże koncentracje osiąga **siewka złota**.

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Dolna Noteci” PLH 300004

Obszar obejmuje fragment doliny Noteci między miejscowością Wieleń a Bydgoszczą. Obszar w większości położony jest na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci i obejmuje 4 rezerwaty przyrody: Czapliniec Kuźnicki, Łąki Ślesińskie, Kruszyn, Skarpy Ślesińskie.

Obszar jest w dużej części zajęty przez torfowiska niskie, z fragmentami zalewowych łąk i trzcinowisk, z enklawami zakrzewień i zadrzewień. Na zboczach doliny znajdują się płaty muraw kserotermicznych. W okolicach Goraja, Pianówki i Góry oraz Ślesina występują kompleksy buczyn i dąbrów, w tym m. in. siedlisk przyrodniczych: ciepłolubnej dąbrowy i mieszanych lasów zboczowych. Teren przecinają kanały i rowy odwadniające. Liczne są starorzecza i wypełnione wodą doły potorfowe. Miejscami występują rozległe płaty łągów. Łąki są intensywnie użytkowane.

Można tu zaobserwować m. in.: zimorodka zwyczajnego, świergotka polnego, orlika krzykliwego, bąka, rybitwę czarną, bocian biały, błotniaka stawowego, błotniaka łąkowego, derkacza, dzięcioła czarny, dubelta, żurawia, bielika, bączka, gąsior, podróżniczka, kanię brunatną, kanię rudą, kureczkę zielonką, kureczkę nakrapianą, pokrzewkę jarzębatą.

Teren w 80 % pokryty jest przez łąki i pastwiska, 6% stanowią grunty orne, 6% zajmują też lasy liściaste, 1% lasy iglaste. Zbiorniki wodne stanowią 3 % obszaru.

Proponowany obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Dębowa Góra” PLH 300055

Proponowany do ochrony teren znajduje się na Obszarze Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci i rezerwatu przyrody "Zielona Góra".

Ostoja obejmuje wyniesione formy moreny, zbiorniki wodne i torfowisko przejściowe oraz drobne ciekich uchodzące do Noteci. Jest to obszar usytuowany w granicach mezoregionu Pojezierza Krajeńskiego, należący do regionu kujawsko - pomorskiego, podprovincji Pojezierza

Południowopomorskiego. Lokalnie jest silnie zróżnicowany morfologicznie, odznacza się dużymi różnicami wysokości względnej (od ok. 65 do 192 m n.p.m.). Najwyżej położonym punktem jest Dębowa Góra o wysokości 192 m n. p. m. Spływające wody polodowcowe doprowadziły do powstania licznych wąwozów rozcinających morenę czołową. Gleby są zróżnicowane. Na wysoczyźnie przeważają gleby płowe, mniej jest gleb brunatnych, stagnoglejowych i deluwialnych. Z tego terenu została po raz pierwszy stwierdzona obecność gleb o charakterze vertisoli (Nowiński 2004). Jest to nowy dla Polski typ gleb. Obecne są także gleby organiczne - torfy o różnym stopniu mineralizacji. We wschodniej części znajduje się rezerwat Zielona Góra o dobrze udokumentowanych walorach przyrodniczych. W planowanej ostoi zdecydowanie przeważają ekosystemy leśne, głównie grądy. Znikome powierzchnie stanowią kwaśna dąbrowa, kwaśna buczyna oraz łęgi i żyzny ols. Pewien udział powierzchniowy mają leśne zbiorowiska zastępcze: głównie z sosną pospolitą, świerkiem oraz modrzewiem. W kompleksie leśnym występują niewielkie nisze źródłiskowe. Siedliska higrofilne i wodne z podłożem organicznym zlokalizowane są w północnej części badanego terenu. Stwierdzono tam zarówno lasy bagienne (ols i łęg jesionowo-olszowy), jak i bardzo trudno dostępne torfowisko przejściowe. Obecne są także eutroficzne zbiorniki wodne z łąkami ramienicowymi i płatami nymfeidów oraz astatyczne, podlegające procesowi zarastania. Na skraju lasu, na granicy obszaru Natura 2000, stwierdzono płaty świeżej łąki rajgrasowej i fragmenty muraw. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej ostoi znajdują się drzewostany sosnowe.

Można tu zaobserwować m. in.: orlika pospolitego, łopiana gajowego, kopytnika pospolitego, dzwonka szerokolistnego, konwalię majową, kruszczyka połabskiego, kruszczyka szerokolistnego, kruszynę pospolitą, mannę gajową, przyłuszczkę pospolitą, gajnika lśniącego, lilię złoto głów, grązel żółty, rokitnika pospolitego, wiechlinę odległogłosą, paprotkę zwyczajną, porzeczkę czarną, szczaw gajowy, jarząb brekinę, czyścica prostego, pływacza drobnego, kalinę koralową, wykę leśną, barwinka pospolitego, fiołka przedziwnego, śnieżyczkę przebiśnieg.

Siedliska liściaste zajmują tu aż 97%. Pozostałe 3% stanowią lasy mieszane.

Proponowany obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Dolina Łobzonki” PLH 300040

Obszar w części położony na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Dolina Łobzonki i Bory Kujańskie".

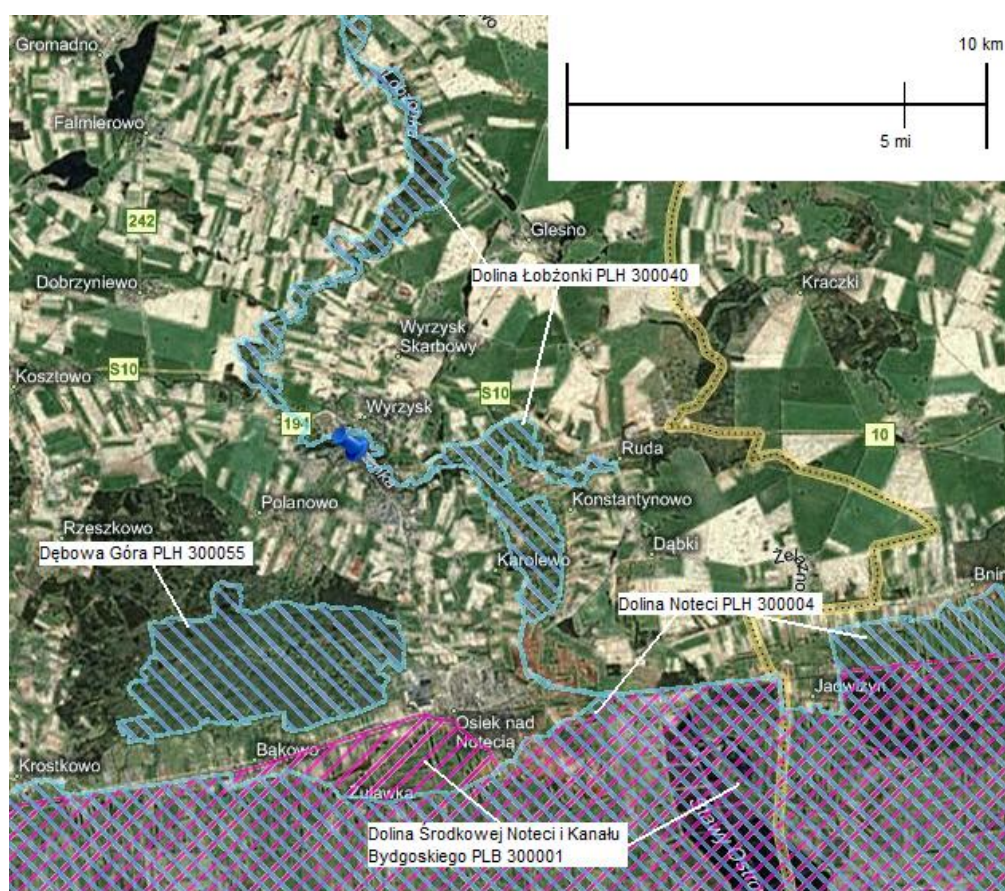
Obszar chroni rzekę Łobzonkę (Łobzonkę) wraz z fragmentami dopływów - Lubczą i Orlą oraz tereny do nich przyległe, stanowiąc jeden z najcenniejszych obszarów przyrodniczych na Krajnie (Pojezierzu Krajeńskim). Osią obszaru jest około 60 kilometrowa dolina rzeki Łobzonki od okolic Białobłocia i Lutówka aż po dolinę rzeki Noteć (poniżej Osieka n/Not). W rzekach dominuje żwirowo-piaszczysty charakter dna i żwawy nurt nawiązujący do rzek podgórskich. Ostoję wyróżnia obecność bogatych florystycznie, właściwie wykształconych grądów w odmianie krajeńskiej oraz znaczne powierzchnie

ekstensywnie użytkowanych łąk. Cechą ostoi jest bogactwo w siedliska i gatunki z załączników I i II Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz rola korytarza ekologicznego o znaczeniu ponadregionalnym.

Można tu spotkać m.in.: bobra europejskiego, wydrę, żabięca lancetowatego, modrzewnicę zwyczajną, pajęcznicę liliową, próchniczka bagiennego, czermień błotną, turzycę bagienną, pluskwie europejską, kłoc wiechowatą, kukułkę krwistą, kukułkę plamistą, kukułka szerokolistna, wawrzynek wilczyko, goździka piaskowego, naparstnicę zwyczajną.

Teren w 30 % pokryty jest przez lasy, 23% stanowią łąki i pastwiska, 21% zajmują lasy iglaste a 18% lasy mieszane. Zbiorniki wodne stanowią 3 % obszaru a bagna 1%.

Lokalizacja obszarów Natura 2000 przedstawiona została na rysunku poniżej.



Rys. 14. Lokalizacja obszarów Natura 2000 położonych najbliżej Gminy Wyrzysk

źródło: opracowanie własne na podstawie www.natura2000.eea.europa.eu

5.6.2. Presja

Występuje głównie w obrębie miejsc przeznaczonych dla potrzeb turystyki i rekreacji, zabudowań, i w pobliżu ciągów komunikacyjnych. Odrębny problem stanowią dzikie składowiska lokalizowane na granicach polno-leśnych i w głębi lasów.

Większość z podworskich parków znajdujących się na terenie powiatu znajduje się w stanie wymagającym rewitalizacji.

Główne kierunki gospodarki leśnej prowadzonej przez służby leśne obejmują zagospodarowanie, pielęgnację, ochronę, użytkowanie i odnawianie lasów w tym stałe pozyskiwanie drewna i innych użytków leśnych oraz wykorzystywanie zdrowotnych, rekreacyjnych i innych walorów lasów. W ramach gospodarki leśnej prowadzona jest przebudowa części drzewostanów. Celem tej przebudowy jest osiągnięcie optymalnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do występujących siedlisk. Większość procesów gospodarczych prowadzonych w lasach przez służby leśne jest podporządkowana odnowieniom naturalnym. Ogranicza się udział zrębów zupełnych na rzecz częściowych i stopniowych.

Istotnym problemem jest również zagrożenie pożarowe lasów, które dotyczy całego obszaru województwa wielkopolskiego. Pożary wywołują katastrofalne skutki ekologiczne i są szczególnie niebezpieczne dla obszarów chronionych.

5.6.3. Cel

*Ochrona obiektów cennych przyrodniczo oraz walorów krajobrazu rekreacyjnego i rolniczego
Zachowanie i wzrost bioróżnorodności istniejących zasobów leśnych*

5.6.4. Kierunki działań do 2019 roku

Powyższe cele realizować należy stosując się do kierunków działań polegających na:

- upowszechnianiu i wprowadzaniu form indywidualnej ochrony przyrody w postaci użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo - krajobrazowych, stanowisk dokumentacyjnych przyrody nieożywionej, pomników przyrody,
- zalesienia gruntów porolnych i zdegradowanych gatunkami rodzimymi,
- wspomaganie urządzania i utrzymania terenów zieleni, zadrzewień i zakrzewień oraz parków,
- przeprowadzaniu prac inwentaryzacyjnych w zakresie oceny stanu i rozpoznawania zagrożeń różnorodności biologicznej (wykonanie nowych i aktualizacja istniejących waloryzacji przyrodniczych),
- bieżącej ochronie obszarów i obiektów prawnie chronionych,
- zachowaniu tradycyjnych praktyk gospodarczych na terenach cennych przyrodniczo,
- rozwoju rolnictwa ekologicznego,
- ochronie elementów środowiska przyrodniczo - kulturowego,
- rozwoju sieci szlaków turystycznych i ścieżek przyrodniczych,
- selektywnym dostępie do terenów cennych przyrodniczo i ochronie tych terenów przed zainwestowaniem i tzw. dzikim zagospodarowaniem.

5.6.5. Harmonogram zadań na lata 2011 – 2014

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2011	2012	2013	2014	
Promocja działań proekologicznych, wydawnictwa ekologiczne – z przeznaczeniem dla dorosłej części społeczności lokalnych	Powiat, Gmina	Zadanie ciągłe	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	Środki własne
Organizacja cykli szkoleń z zakresu Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej KDPR i dopłat bezpośrednich do prowadzenia gospodarstw rolnych na obszarach łąkowych objętych Naturą 2000	Ośrodek Doradztwa Rolniczego, organizacje eko	Zadanie ciągłe	b.d.				Środki własne
Preferowanie nasadzeń w miastach gatunkami drzew rodzimych	Gmina	Zadanie ciągłe	b.d.				Środki własne
Prowadzenie akcji edukacyjnych przeciw wypalaniu traw	Gmina, Powiat, Straż Pożarna, szkoły	Zadanie ciągłe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
Ochrona i wzmocnienie funkcji zadrzewień i zakrzewień, jako ważnych korytarzy ekologicznych. Pielęgnowanie i zakładanie nowych zadrzewień śródpolnych	Gmina, Powiat	Zadanie ciągłe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
Olimpiada ekologiczna	Starosta Piłski oraz Urząd Miejski w Wyrzysku	Zadanie ciągłe	2 000	2 000	2 000	2 000	Środki własne
Konkurs plastyczny o tematyce ekologicznej	Urząd Miejski w Wyrzysku	Zadanie ciągłe	5 000	5 000	5 000	5 000	Środki własne
Sprzątanie świata	Urząd Miejski w Wyrzysku	Zadanie ciągłe	1 000	1 000	1 000	1 000	Środki własne
Dzień ziemi	Urząd Miejski w Wyrzysku	Zadanie ciągłe	1 000	1 000	1 000	1 000	Środki własne

b.d. – brak danych

5.7. Energia odnawialna

5.7.1. Analiza stanu istniejącego

Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych zostało już opanowane technologicznie, chociaż efektywność w przypadku poszczególnych źródeł nie jest jednakowa. Energia pochodząca z poszczególnych pierwotnych źródeł ma określoną postać i odpowiada za określone naturalne procesy przyrodnicze. Przy pomocy środków technicznych i technologii uzyskuje się energię w formie najbardziej przydatnej dla człowieka w postaci energii elektrycznej i ciepłej.

Do najbardziej znanych i wykorzystywanych źródeł energii odnawialnych należą:

- energia biomasy,
- promieniowanie słoneczne,
- energia wiatru,

- energia spadku wody,
- geotermia (ciepło z wnętrza ziemi).

Wszystkie odnawialne źródła energii można wykorzystywać w gospodarce komunalnej i gminnej. Wybór źródła lub źródeł zależy od lokalnych warunków środowiska geograficznego, gdyż nie wszystkie źródła występują lub są osiągalne i jednakowo opłacalne w każdym miejscu kraju.

Podstawową przyczyną, dla której władze gminne powinny zainteresować się możliwościami wykorzystania na swoim terenie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych jest ustawa "Prawo energetyczne". Jedną ze sfer powierzonych władzom gmin przez ustawodawcę jest ustalenie planu zaopatrzenia w ciepło. Ustawa nakazuje, by w procesie planowania uwzględniać m. in. możliwości wykorzystania lokalnych zasobów energii. Tak więc samorządy mają prawny obowiązek zwrócenia uwagi także na odnawialne źródła energii, dostępne na terenie gminy i gmin sąsiednich.

Drugim powodem, dla którego władze samorządowe powinny zainteresować się perspektywami wykorzystania na swoim terenie energii ze źródeł odnawialnych jest wzgląd ekologiczny, wynikający nie tylko z poszczególnych ustaw dotyczących ochrony przyrody, ale z samego Prawa energetycznego. Każdą gminę dotyczyć będą także wymogi ekologiczne stawiane przez Unię Europejską, a już dotyczą zobowiązania podpisane przez Polskę w trakcie międzynarodowych konferencji na temat przeciwdziałania globalnym zagrożeniom dla środowiska przyrodniczego. Przykładami takich zagrożeń są skażenie atmosfery a także efekt cieplarniany, który można zmniejszyć, odsunąć w czasie, a nawet usunąć zupełnie poprzez ograniczanie emisji tzw. gazów szklarniowych. Jednym z nich, dominującym ilościowo i ciągle wytwarzanym przez człowieka w trakcie produkcji energii metodami konwencjonalnymi jest dwutlenek węgla CO₂. Polska zadeklarowała, że do 2010 roku obniży jego emisję o 8% w porównaniu z 1990 rokiem.

Gmina Wyrzysk leży w III strefie wietrzności – korzystnej, dlatego w energetyce wiatrowej, dlatego powinno się upatrywać możliwość wykorzystania tego typu odnawialnych źródeł energii.



Rys.15. Strefy energii wiatru wg prof. Haliny Lorenc

źródło: www.geoland.pl

Obecnie w Gminie Wyrzysk toczą się postępowania administracyjne w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie elektrowni wiatrowej.

W polskich warunkach najłatwiejsza do pozyskania 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 cieplną, 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 miazgi węglowej, 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 olbrzymi czyli trawa słoniowa (*Miscanthus sinensis gigantea*), miskant cukrowy (*Miscanthus sacchariflorus*), spartina periowa (*Spartina pectinata*), palczatka Gerarda (*Andropogon gerardi*), proso różgowe (*Panicum virgatum*).
- **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.: odpadów roślinnych z rolnictwa, leśnictwa oraz z przemysłu przetwórstwa spożywczego, z której otrzymuje się biogaz. W czasie fermentacji beztlenowej nawet do 60% biomasy jest zamieniane w biogaz.

Energetyka wodna przekształca energię potencjalną cieków wodnych w energię elektryczną za pomocą turbin. Energetyczne zasoby wodne Polski są niewielkie ze względu na niezbyt obfite i niekorzystnie rozłożone opady, dużą przepuszczalność gruntu i niewielkie spadki terenów.

Najbardziej rozpowszechnione w kraju są małe elektrownie wodne (MEW). Według przyjętej nomenklatury są to elektrownie o mocy zainstalowanej nie większej niż 5 MW.

W ostatnich latach wzrosło zainteresowanie MEW, które mogą wykorzystywać potencjał niewielkich rzek, rolniczych zbiorników retencyjnych, systemów nawadniających, wodociągowych, kanalizacyjnych i kanałów przerzutowych.

Obecnie Polska wykorzystuje swoje zasoby hydroenergetyczne jedynie w 12%, co stanowi 7,3% mocy zainstalowanej w krajowym systemie energetycznym.

Na terenie Gminy Wyrzysk znajdują się trzy małe elektrownie wodne- usytuowane na rzece Łobzonce (Rys. 16). Obiekty są własnością prywatną.

Tabela 24. Charakterystyka małych elektrowni wodnych na terenie Gminy Wyrzysk

lp.	km biegu rzeki	miejsowość	Wysokość piętrzenia w [m]	Moc w [MW]	eksploatator
1	14+ 708	Wyrzysk	2,45	1,8	p. Koźlikowski
2	20+ 970	Klawek	2,5	1,33	p. Olejnik
3	29+ 950	Kościerzyn Wielki	2,5	1,3	p. Słomk

źródło: dane z UM Wyrzysk



Rys. 16. Jaz w Wyrzysku

źródło: Ogólnopolski Samorządowy Serwis energii Odnawialnej

Przeływ średni z wielolecia wynosi $SSQ = 3,04 \text{ m}^3/\text{s}$.

Układ prądotwórczy stanowią:

- dwie turbiny typu Francis:
 - Francis o osi poziomej, średnica wirnika 700 mm, pobór ekspl. – $0,83 \text{ m}^3/\text{s}$,
 - Francis o osi pionowej, średnica wirnika 1400 mm, pobór ekspl. $1,66 \text{ m}^3/\text{s}$,
- moc instalowana – 34 kW,
- przepływ instalowany – $2,49 \text{ m}^3/\text{s}$,
- spad instalowany – 2,2 m,
- regulacja przepływu od $0,83 \text{ m}^3/\text{s}$ do $2,49 \text{ m}^3/\text{s}$,
- wielkość produkcji elektrowni 820 kWh/dobę,
- elektrownia posiada generator asynchroniczny.

Na rzece utworzony jest zbiornik o pojemności do $12\,000 \text{ m}^3$.

Węzeł wodny w Wyrzysku nie posiada przepławki dla ryb.

Prognozowane kierunki zmian w zaopatrzeniu energetycznym

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 zmniejszać.

Można to 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” w Gminie Wyrzysk będzie stanowiła energia wiatru i biomasy. Wynika to głównie z tkwiącego na terenie gminy potencjału tej energii, w przypadku biomasy 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 samorządy. Zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. *Prawo Energetyczne* – z późniejszymi zmianami – 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.

5.7.2. Presja

Parki wiatrowe mogą stanowić przeszkodę na trasie przelotu ptaków jednak jako obiekty o dużej wysokości. Kolizje ptaków z elektrowniami zdarzają się w sytuacji zlokalizowania elektrowni na trasie głównych przelotów ptaków lub w miejscu, gdzie znajdują się ważne dla nich żerowiska. Pewne zagrożenie występować może także w trakcie nocnych przelotów i w warunkach złej widoczności.

Pamiętać należy jednak, że większość migracji ptaków odbywa się na wysokościach znacznie przekraczających 150m, czyli zdecydowanie ponad pracującymi elektrowniami wiatrowymi.

Podstawowe znaczenie dla minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań elektrowni wiatrowych na ptaki ma właściwy wybór lokalizacji, w szczególności **unikanie lokalizowania elektrowni wiatrowych:**

- na obszarach użytkowanych intensywnie przez ptaki,
- w miejscach koncentracji występowania gatunków znanych ze swej kolizyjności, takich jak np.: ptaki drapieżne (szponiaste), mewy i rybitwy, ptaki migrujące nocą, sowy oraz wybrane gatunki wykonujące w powietrzu pokazy godowe,

- w miejscach koncentracji ptaków blaszkodziobych oraz siewkowych, w odniesieniu do których stwierdzono silne reakcje unikania elektrowni wiatrowych, prowadzące do utraty siedlisk tych ptaków,
- na obszarach wyjątkowo cennych dla awifauny lęgowej.⁵

Obecność turbin wiatrowych zlokalizowanych na użytkach rolnych umożliwia ich dalsze wykorzystanie pod uprawę lub pastwiska. Pojedyncza elektrownia zajmie teren kilkunastu metrów kwadratowych, obsługa ogranicza się do dwóch przeglądów w ciągu roku. Ściśle należy natomiast przestrzegać zasady zakazującej wznoszenia elektrowni wiatrowych w bliskim sąsiedztwie siedzib ludzkich. Naruszenie tej zasady może być źródłem niezadowolenia tej części społeczeństwa, dla której uciążliwe jest zbyt bliskie sąsiedztwo urządzeń, ich stała obecność w krajobrazie i powodowany nią efekt cienia.

Należy zachować taką odległość terenów przeznaczonych pod lokalizację elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą od terenów wymagających ochrony przed hałasem, która 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.

Elektrownie wiatrowe mogą mieć negatywny wpływ na populacje nietoperzy ich siedliska szczególnie poprzez:

- degradację, zakłócenia lub niszczenia siedlisk oraz korytarzy migrowania,
- degradację, zakłócenia lub niszczenie miejsc rozrodu,
- zwiększone ryzyko kolizji nietoperzy w locie,
- dezorientację nietoperzy na skutek emisji ultradźwięków.⁶

W przypadku stwierdzenia możliwości wystąpienia możliwego do ograniczenia negatywnego wpływu elektrowni wiatrowej na nietoperze, rekomendowane jest zalecanie działań zapobiegawczych i łagodzących:

- wyłączanie turbin w pewnych okresach w czasie aktywności nietoperzy przy prędkościach wiatru poniżej 6 m/s (Baerwald i in. 2009),
- niezalesianie terenów, na których staną turbiny, i niewprowadzanie ciągów zieleni w ich pobliżu (dotyczy głównie prognoz dla zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a w raportach może dotyczyć terenów zarządzanych przez inwestora – np. dróg dojazdowych),

⁵ PSEW (2008). Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. Szczecin.

⁶ Prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens

- unikanie oświetlania turbin światłem białym – zastrzeżenie to nie dotyczy oświetlenia wynikającego z przepisów dotyczących bezpieczeństwa ruchu powietrznego,
- zachowanie co najmniej 200 m odległości elektrowni wiatrowych od ważnych żerowisk i miejsc zwiększonej aktywności nietoperzy, przy czym przyjęta odległość powinna być uzależniona od stwierdzonych gatunków, rodzaju siedliska i innych okoliczności,
- zachowanie co najmniej 200 m odległości elektrowni wiatrowych od liniowych elementów krajobrazu (np. alei, szpalerów drzew, innych zadrzewień i zakrzewień), których wykorzystywanie przez nietoperze potwierdzono w wyniku badań,
- rezygnacja z części elektrowni wiatrowych na farmie lub zmiana ich umiejscowienia, w celu uniknięcia lokalizacji elektrowni wiatrowych na przecięciu istotnych szlaków migracji lub w innych miejscach o wysokiej aktywności nietoperzy.

W uzasadnionych przypadkach można stosować także inne metody i zalecenia, wynikające z lokalnych uwarunkowań. Jednak przyczyny zalecania takich dodatkowych czy alternatywnych metod powinny być szczegółowo objaśnione, w miarę możliwości wraz z powołaniem się na literaturę wskazującą na ich skuteczność.

Zgodnie z tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi ocen oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (wersja II, grudzień 2009) nie należy lokalizować elektrowni wiatrowych:

- we wnętrzu lasów i niebędących lasem skupień drzew;
- w odległości mniejszej niż 200 m od granic lasów i niebędących lasem skupień drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej;
- w odległości mniejszej niż 200 m oraz brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze (nie dotyczy farm off shore);
- na obszarach Natura 2000 chroniących nietoperze lub w ich sąsiedztwie – w odległości mniejszej niż 1 km od znanych kolonii rozrodczych i zimowisk nietoperzy;
- z gatunków będących przedmiotem ochrony na danym obszarze;
- na obszarach, na których w regionalnych lub lokalnych opracowaniach dotyczących potencjalnych lokalizacji elektrowni wiatrowych wykluczono ich lokalizację ze względu na stwarzane zagrożenia dla nietoperzy.

5.7.3. Cel

Zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

5.7.4. Kierunki działań do 2019 roku

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

- podniesienie świadomości społecznej i budowa instalacji wykorzystujących energię odnawialną,
- przygotowanie listy priorytetów w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- stworzenie sprawnie funkcjonującego systemu konsultacji dotyczących OZE,
- wspieranie inicjatyw podejmowanych w zakresie zastępowania, jako nośnika energii, paliwa stałego źródłami energii odnawialnej,
- popularyzacja i wdrożenie najlepszych praktyk w dziedzinie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w sferze rozwiązań technologicznych, organizacyjnych i finansowych.

5.7.5. Harmonogram zadań na lata 2011 – 2014

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2011	2012	2013	2014	
Stopniowe zwiększanie udziału energii otrzymanej z surowców odnawialnych w całkowitym zużyciu energii	Gminy, Zakłady przemysłowe, Właściciele i zarządcy budynków	Zadanie ciągłe	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	Środki własne
Opracowanie programu wykonawczego związanego z rozwojem energetyki odnawialnej na terenie gminy	Gmina	Zadanie ciągłe	b. d.	b. d.	b. d.	b. d.	Środki własne
Wymiana systemu grzewczego budynku świetlicy wiejskiej w Auguście*#	Urząd Miejski w Wyrzysku	2011-2012	1 250	46 000	-	-	Środki własne
Wymiana dachu na budynku świetlicy wiejskiej w Auguście*#	Urząd Miejski w Wyrzysku	2011-2012	119	123 000	-	-	Środki własne

* *Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Wyrzysk na lata 2011 -2038 – projekt, # - zadanie realizowane również w ramach działu powietrze atmosferyczne, b.d. – brak danych*

5.8. Poważne awarie

5.8.1. Analiza stanu istniejącego

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.

Przeciwdziałanie poważnym awariom jest jednym z podstawowych zadań Inspekcji Ochrony Środowiska. Zadanie to wypełniane jest poprzez:

- prowadzenie rejestru zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii;
- kontrolę podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii;
- prowadzenie szkoleń dla organów administracji oraz podmiotów, o których mowa powyżej;
- współdziałanie w akcjach zwalczania poważnych awarii z organami właściwymi do ich prowadzenia;
- badanie przyczyn powstawania poważnych awarii i nadzór nad usuwaniem ich skutków dla środowiska.

Potencjalnym zagrożeniem środowiska i zdrowia człowieka jest transport substancji niebezpiecznych przez obszar Gminy Wyrzysk. W przypadku wystąpienia skażenia środowiska podczas transportu materiałów niebezpiecznych (transport drogowy lub kolejowy), gdy trudno jest ustalić sprawcę zdarzenia – obowiązki usunięcia zagrożenia spoczywają na Staroście. Stąd istotne znaczenie miałyby wyznaczenie miejsca tymczasowego magazynowania odpadów powstałych w czasie usuwania skutków zdarzenia. Decyzja, co do miejsca powinna być podjęta na poziomie województwa w porozumieniu z właściwymi samorządami terytorialnymi. Z punktu widzenia narażenia mieszkańców na skutki ewentualnych skażeń środowiska podczas transportu materiałów niebezpiecznych, ważne jest opracowanie programu informowania społeczeństwa o wystąpieniu awarii i sposobu zachowań w takiej sytuacji.

Na terenie gminy nie ma obiektów zakwalifikowanych do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku awarii. Zdarzenia o znamionach poważnej awarii powstają także w wyniku transportu kolejowego lub drogowego.

W Gminie Wyrzysk zlokalizowanych jest kilka stacji paliw płynnych. Obiekty te mogą stwarzać potencjalne zagrożenie, jednakże tylko w wypadku nieprzestrzegania odpowiednich przepisów. To potencjalne zagrożenie wynika ze stosowania znacznych ilości produktów naftowych.

Przez obszar gminy transportowane są również materiały niebezpieczne przewożone z wykorzystaniem transportu drogowego i kolejowego, stwarzając potencjalną możliwość

wystąpienia NZŚ. Transportem drogowym przewozi się głównie substancje ropopochodne i gaz płynny oraz niewielkie ilości amoniaku i chloru.

5.8.2. Cel

Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych i transportu materiałów niebezpiecznych,

Ograniczenie możliwości wystąpienia sytuacji awaryjnej w wyniku transportu drogowego i kolejowego,

Opracowanie systemu skutecznego informowania społeczeństwa o wystąpieniu zagrożenia środowiska.

5.8.3. Kierunki działań do 2019 roku

Obowiązki dotyczące awarii przemysłowych spoczywają głównie na prowadzącym zakład oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także wojewodzie. Szczegółowy opis tych obowiązków podaje ustawa *Prawo ochrony środowiska*.

Zapobieganie awariom miejscowym, prowadzi się głównie poprzez ograniczenie transportu substancji niebezpiecznych, kierowanie ich oznakowanymi trasami, omijającymi centrum miasta, informowanie i edukowanie społeczeństwa o sposobach zapobiegania zagrożeniom, a także o sposobie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Powstałe zagrożenia w transporcie drogowym jak i kolejowym, zwalczane są przez odpowiednie jednostki straży pożarnej.

Straż Pożarna podejmuje doraźne środki:

- dokonuje zabezpieczenia miejsca wypadku,
- ewakuuje ludność,
- w przypadku poważnych awarii, kiedy niezbędna jest pomoc specjalistycznych jednostek i specjalistycznego sprzętu, jednostka straży współpracuje z różnymi innymi sekcjami, które
- podejmują działania w swoim zakresie.

5.8.4. Harmonogram zadań na lata 2011 – 2014

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2011	2012	2013	2014	
Aktualizacja informacji o zakładach o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii	Gmina, Starostwo Powiatowe, WIOŚ, Organizacje pozarządowe, Straż Pożarna	Zadanie ciągłe	b. k.				Wkład rzeczowy jednostek

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wyrzysk do roku 2019

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2011	2012	2013	2014	
Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia	Gmina, Starostwo Powiatowe, Władze województwa	Zadanie ciągłe	b. d.				Środki własne jednostek, dotacje

b.k. – bez kosztów, b.d. – brak danych

6. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Program ochrony środowiska dla Gminy Wyrzysk zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Miejskiej. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym Programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Jedną z głównych funkcji władz samorządowych jest funkcja regulująca - polegająca na stanowieniu prawa lokalnego w formie uchwał i decyzji administracyjnych związanych z zagadnieniami objętymi Programem. Kolejną jest funkcja wykonawcza oraz działania kontrolne. W realizacji Programu będzie uczestniczyć oprócz władz gminy wiele innych podmiotów w tym głównym beneficjentem będzie społeczność lokalna. Włączanie do procesu szerokiego grona uczestników zapewnia jego akceptację i równomierne obciążenie poszczególnych partnerów w postaci środków i obowiązków. Dlatego równie ważną funkcją władz gminy jest kreowanie i wspieranie tych działań ukierunkowanych na poprawę środowiska, które prowadzone są z udziałem partnerów – podmiotów zewnętrznych. Bezpośrednim wykonawcą programu będą podmioty gospodarcze planujące i realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi przez Program, jak również samorząd gminy, jako realizatorzy inwestycji w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie. Podmioty te będą również przekazywały informacje w ramach monitoringu realizacji zadań Programu i efektów w środowisku. Bezpośrednim odbiorcą programu będzie społeczeństwo gminy. Bardzo ważna jest również współpraca z sąsiednimi gminami, bowiem zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale mogą one oddziaływać także na znacznie większych obszarach. Stąd też wynika potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu o współpracę z sąsiednimi gminami, np. w zakresie gospodarki odpadami. Współpraca taka, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska może przynieść także korzyści ekonomiczne.

Program ochrony środowiska jest narzędziem wdrażania polityki ekologicznej państwa a także częścią procesu programowania i realizacji zrównoważonego rozwoju miasta i gminy. Oznacza to, że w Program muszą być wpisane zasady zarządzania środowiskiem. System zarządzania powinien składać się podstawowych elementów: instrumentów zarządzania, monitoringu, sprawozdawczości z realizacji Programu, harmonogramu działań.

6.1. Instrumenty realizacji Programu

Zarządzanie Programem będzie się odbywać z wykorzystaniem instrumentów, które pozwolą na jego weryfikację w oparciu o wyniki monitorowania procesów zachodzących w otoczeniu realizowanej polityki środowiskowej. Instrumenty służące realizacji Programu wynikają z ustaw: *Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane*. Zaliczamy do nich instrumenty prawne, finansowe, społeczne i strukturalne.

6.1.1. Instrumenty prawne

Wśród instrumentów prawnych szczególne miejsce mają plany zagospodarowania przestrzennego (prawo miejscowe). Działania władz samorządowych, przedsiębiorstw i innych podmiotów związane z ochroną środowiska muszą być osadzone w realiach obowiązującego planu wojewódzkiego i planów miejscowych. Do instrumentów prawnych zaliczono również: pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, koncesje geologiczne, raporty i przeglądy ekologiczne.

Szczególnym instrumentem prawnym stał się monitoring, czyli jakościowy i ilościowy pomiar stanu środowiska. Monitoring był zwykle zaliczany do instrumentów społecznych (informacyjnych), jako bardzo ważna podstawa analiz, ocen czy decyzji. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych, jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czyni je instrumentem o znaczeniu prawnym.

6.1.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych należą:

- opłaty za korzystanie ze środowiska - za wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, za pobór wód i odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, za składowanie odpadów, wyłączanie gruntów rolnych i leśnych z produkcji, usuwanie drzew i krzewów,
- administracyjne kary pieniężne - pobiera się je w tych samych sytuacjach co opłaty, lecz za działania niezgodne z prawem. W odniesieniu do wód, powietrza, odpadów i hałasu, karę wymierza wojewódzki inspektor ochrony środowiska, a w odniesieniu do drzew i krzewów - organ gminy. Stawki kar zwykle są kilkakrotnie wyższe niż opłaty i trafiają do funduszy celowych. Ustawa prawo ochrony środowiska przewiduje możliwość odraczania, zmniejszania lub umarzania administracyjnych kar pieniężnych,
- kredyty i dotacje z funduszy celowych: np. ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych i in.

6.1.3. Instrumenty społeczne

Instrumenty społeczne służą realizacji zasady uspołecznienia zarządzania rozwojem, poprzez budowanie i usprawnianie partnerstwa. Wyróżniono dwie kategorie działań z punktu widzenia władz samorządowych

- wewnętrzne – dotyczące działań samorządów, realizowane poprzez działania edukacyjne,
- zewnętrzne – konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne itp.

Do głównych instrumentów społecznych zaliczono:

- edukację ekologiczną,
- współpracę i budowanie partnerstwa (włączenie do realizacji programu jak największej liczby osób, system szkoleń i kursów, współpraca zadaniowa z poszczególnymi sektorami gospodarki, współpraca z instytucjami finansowymi).

Edukacja ekologiczna jest bardzo ważnym instrumentem społecznym wspomagającym wdrażanie Programów ochrony środowiska. Głównym jej celem jest kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków i codziennych postaw. W społeczeństwie zaczyna istnieć coraz większa potrzeba posiadania takiej wiedzy. W ciągu ostatnich dziesięciu lat obserwuje się znaczny rozwój edukacji ekologicznej. Istotną rolę odgrywają tutaj pozarządowe organizacje ekologiczne i szkoły wszystkich szczebli. Ponadto ważny oddźwięk w społeczeństwie mają kampanie ekologiczne, które mają na celu uświadamianie i nagłaśnianie problemów ekologicznych społeczeństwu.

Podstawą skuteczności działań edukacyjnych jest rzetelne informowanie społeczeństwa na temat stanu środowiska np. poprzez wydawanie ogólnodostępnych raportów. Istotne jest także komunikowanie się ze społeczeństwem przy podejmowaniu decyzji o działaniach inwestycyjnych.

Wśród instrumentów społecznych wyróżnić należy współdziałanie. Uzgodnienia instytucjonalne i konsultacje społeczne są ważnym elementem skutecznego zarządzania realizującego zasady zrównoważonego rozwoju. Narzędzia dla usprawniania współpracy i budowania partnerstwa, to tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Wśród nich istnieje podział na dwie kategorie wewnętrzne: pierwsza dotyczy działań samorządów, druga polega na budowaniu powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem.

6.1.4. Instrumenty strukturalne

Wśród instrumentów strukturalnych wyróżnimy programy strategiczne, programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego. Dokumentem określającym tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego jest „Strategia Rozwoju społeczno – gospodarczego gminy Wyrzysk na lata 2008 – 2015”. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych (np. dot. rozwoju obszarów wiejskich, przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska, itd.). Projekty planów lub programów zawierające planowane do realizacji przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko lub których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko podlegają, zgodnie z ustawą z 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.), procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

6.2. Monitoring i ocena realizacji Programu

Proponowane kierunki działań i osiągnięcia celów zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Wyrzysk 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 POŚ 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.

Badanie stanu środowiska realizowane jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, który z mocy ustawy koordynowany jest przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska. Sieci krajowe i regionalne koordynowane są przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, zaś sieci lokalne przez Wojewódzkich Inspektorów Ochrony Środowiska w uzgodnieniu z Głównym Inspektorem Ochrony Środowiska. Skoordynowanie działań pozwala na szerokie i wszechstronne wykorzystanie wyników badań.

Głównym zadaniem sieci krajowych jest śledzenie w skali kraju trendów poszczególnych wskaźników jakości środowiska dla potrzeb realizacji polityki ekologicznej państwa. W ramach sieci krajowych realizowane są również badania wynikające z zobowiązań międzynarodowych. Dane są gromadzone i przetwarzane na poziomie centralnym. Krajowe bazy danych zlokalizowane są w instytutach naukowo – badawczych, sprawujących nadzór merytoryczny nad poszczególnymi podsystemami.

Sieci regionalne, podzielone na międzywojewódzkie i wojewódzkie, mają za zadanie udokumentowanie zmian zachodzących w środowisku, w regionie czy województwie. Programy badań są specyficzne dla regionu tzn. ściśle powiązane z geograficzną, gospodarczą i ekologiczną charakterystyką danego obszaru. W praktyce inicjatywę odnośnie organizacji systemów regionalnych podejmują wojewódzcy inspektorzy ochrony środowiska. Ujęcie w programie istotnych problemów ekologicznych osiągnięte jest poprzez uzgadnianie programów z wojewodami.

Sieci lokalne funkcjonują w celu śledzenia i kontrolowania wpływu najbardziej szkodliwych źródeł punktowych lub obszarowych na lokalny poziom zanieczyszczeń. Tworzone są przez organy administracji państwowej, gminy oraz podmioty gospodarcze oddziałujące na środowisko. Koordynacyjna rola WIOŚ realizowana jest poprzez uzgadnianie programów pomiarowych realizowanych w sieci lokalnej, jak również weryfikację uzyskanych danych pomiarowych. Natomiast decyzje obligujące podmioty gospodarcze do realizacji badań środowiska, na które mają znaczący wpływ, wydawane są przez władze samorządowe.

W Gminie Wyrzysk monitoring jakości środowiska realizowany jest w ramach monitoringu regionalnego województwa wielkopolskiego. W okresie wdrażania Programu, dane uzyskiwane z monitoringu jakości środowiska będą pomocne przy aktualizacji Programu ochrony środowiska.

6.2.1. Kontrola i monitoring Programu

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska powinien obejmować określenie stopnia wykonania poszczególnych działań: określenie stopnia realizacji przyjętych celów; ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem oraz analizę przyczyn rozbieżności.

Koordinator wdrażania Programu będzie oceniać, co dwa lata stopień wdrożenia. W latach 2011 – 2014 na bieżąco będzie monitorowany postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych działań, a pod koniec 2014 roku nastąpi ocena rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Programie i analiza przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego Programu, w którym zostaną zdefiniowane cele i zadania na lata 2015 - 2019. Ten cykl będzie się powtarzał, co dwa lata, co zapewni uaktualnienie strategii krótkoterminowej czteroletniej i polityki długoterminowej ośmioletniej.

6.2.2. Harmonogram wdrażania Programu

W tabeli 25 określono harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wyrzysk.

Tabela 25. Harmonogram

Zadanie	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Program Ochrony Środowiska									
Cele krótkoterminowe				X					
Cele długoterminowe									
Monitoring									
Mierniki realizacji Programu	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoring realizacji Programu									
Mierniki realizacji Programu			X		X		X		X

Zadanie	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ocena realizacji celów krótkoterminowych			X		X		X		X
Raport z realizacji Programu			X		X		X		X
Weryfikacja Programu					X				

6.2.3. Ocena i weryfikacja Programu

Ocena realizacji celów i zadań ochrony środowiska winna być realizowana w trybie:

- co 4 lata ocena skuteczności realizacji polityki ekologicznej państwa z wykorzystaniem określonych mierników,
- co 2 lata ocena realizacji wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska sporządzonych w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, ocena realizacji programów naprawczych poszczególnych komponentów środowiska przez organy inspekcji ochrony środowiska.

Wskaźnikiem określającym stopień realizacji poszczególnych zadań będzie wysokość poniesionych nakładów finansowych oraz uzyskane efekty rzeczowe. Uzyskiwane efekty rzeczowe, zweryfikowane przez ocenę stanu jakości i dotrzymywania norm komponentów środowiska, dokonaną w ramach systemu monitoringu, ilustrować będą zaawansowanie realizacji Programu w skali rocznej i umożliwiać dokonywanie niezbędnych korekt na bieżąco.

Do niniejszego Programu Ochrony Środowiska tyczy się obowiązek oceny wdrażania Programu poprzez opracowanie raportu przez organ wykonawczy Gminy, który powinien być przedkładany Radzie Miejskiej w cyklu dwuletnim.

6.2.4. Wskaźniki realizacji Programu

Tabela 26. Wskaźniki monitoringu Programu

Komponent	Wskaźnik	Wartość	Źródło danych
Powietrze atmosferyczne	Poziom zanieczyszczenia powietrza	ochrona zdrowia: pył PM10 - C SO ₂ - A NO ₂ - A Pb - A O ₃ - C CO - A C ₆ H ₆ - C B(a)P - C As - A Ni - A Cd - A ochrona roślin: SO ₂ - A NO _x - A O ₃ - C	Raport o stanie środowiska za 2009 rok, WIOŚ Poznań 2010
	Natężenie ruchu na drogach krajowych	Nr 10 – pkt. 17	Raport o stanie

Komponent	Wskaźnik	Wartość	Źródło danych
		Pojazdy: 326 dzień/122 noc Poj. Ciężkie: 81 dzień/34 noc Nr 10 – pkt. 18 Pojazdy: 370 dzień/116 noc Poj. Ciężkie: 86 dzień/35 noc	środowiska za 2009 rok, WIOŚ Poznań 2010
Powietrze elektromagnetyczne	Liczba stacji sieci komórkowej	8	UMiG Wyrzysk, 2011
Zasoby wodne	Klasa, jakości wód powierzchniowych	JCW Łobżonka – Wyrzysk el. fizykochem – stan poniżej dobrego stan/potencjał ekol. - umiarkowany	Raport o stanie środowiska za 2009 rok, WIOŚ Poznań 2010
	Długość sieci wodociągowej	117,4 km	GUS 2010
	Długość sieci kanalizacyjnej	21,2 km	GUS 2010
	Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do sieci wodociągowej	0,18	GUS 2010
	Udział mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej	83,4%	GUS 2010
	Roczny pobór wody przez mieszkańców (gosp. Domowe)	427,5 dam ³	GUS 2010
	Roczny pobór wody przez przedsiębiorstwa	113,0 dam ³	GUS 2010
	Produkcja ścieków	267,6 dam ³	GUS 2010
Powierzchnia ziemi i gleby	Powierzchnia lasów	13,3%	GUS 2010
Przyroda i krajobraz	Liczba rezerwatów przyrody	1	UMiG Wyrzysk, 2011
	Liczba obszarów chronionego krajobrazu	2	UMiG Wyrzysk, 2011
	Liczba pomników przyrody	16	RDOŚ Poznań, 2010
	Liczba użytków ekologicznych	2	UMiG Wyrzysk, 2011
	Obszary Natura 2000	1 – PLB 300001	RDOŚ Poznań, 2010
	Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty	1 – PLH 300004	RDOŚ Poznań, 2010
	Proponowane obszary mające znaczenie dla Wspólnoty	2: PLH 300040 PLH 300055	RDOŚ Poznań, 2010
Hałas	Stwierdzenie przekroczenia poziomów dopuszczalnych poziomów hałasu na terenie gminy	-	UMiG Wyrzysk, 2011 Raport o stanie środowiska za 2009 rok, WIOŚ Poznań 2010
Poważne awarie	Liczba wystąpienia poważnych awarii	0	UMiG Wyrzysk, 2011

Komponent	Wskaźnik	Wartość	Źródło danych
Energia odnawialna	Wielkość energii ze źródeł alternatywnych na terenie gminy	Elektrownie wodne – 3 elektrownie wiatrowe - 0	UMiG Wyrzysk, 2011

źródło: opracowanie własne

7. ASPEKTY EKONOMICZNE WDRAŻANIA PROGRAMU

7.1. Koszty wdrożenia przedsięwzięć przewidywanych do realizacji w latach 2011 – 2014 w latach 2010 – 2013

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami finansowymi. Oszacowanie kosztów wdrażania programu podaje się zwykle w ujęciu czteroletnim, odpowiadającym okresowi realizacji celów krótkoterminowych. Szacunek kosztów w perspektywie do 2019 roku byłby obciążony zbyt dużym błędem i stałby się mało przydatny. Zestawienie kosztów realizacji działań w latach 2011 – 2014 opracowano w oparciu o inwestycje, wyszczególnione w harmonogramie realizacji przedsięwzięć w rozdziale. Sumaryczne zestawienie kosztów na realizację działań inwestycyjnych, z podziałem na komponenty środowiska przedstawia tabela 27.

Tabela 27. Zestawienie kosztów realizacji działań w latach 2011 – 2014

Sektor	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródła finansowania
			2011	2012	2013	2014	
Zasoby wodne	Gmina, Powiat	2011-2014	18 208 856				Środki własne, dotacje, kredyty, fundusz UE
Powietrze/energia odnawialna			445 369				
przyroda			36 000				
hałas			773 000				
Powierzchnia ziemi i gleby			100 000				
Razem			19 563 225				

*koszty szacunkowe obejmują działania inwestycyjne z zakresu modernizacji dróg, zostały wliczone również do sektora powietrze
 źródło: opracowanie własne

Dla pewnych działań pozainwestycyjnych koszty zostały określone jako „wkład rzeczowy”. Dotyczy to przedsięwzięć, które są trudne do oszacowania, gdyż uzależnione są od bieżącego zapotrzebowania i sytuacji. Wiele działań nie inwestycyjnych będzie również realizowane w ramach codziennych obowiązków pracowników Urzędu Miejskiego, a więc bez dodatkowych kosztów. Określenie „wkład rzeczowy” dotyczyć się może również udziału merytorycznego, udostępnienia zasobów, czy partycypowania w organizacji przedsięwzięcia.

7.2. Struktura finansowania

W oparciu o prognozę źródeł finansowania realizacji polityki ekologicznej państwa w latach 2009–2012 można spodziewać się, że struktura finansowania wdrażania Programu w najbliższych latach będzie kształtować się podobnie (tabela 28).

Tabela 28. Źródła finansowania ochrony środowiska

Źródło finansowania	Polityka Ekologiczna Państwa	
	2009 - 2012	2013 - 2016
Środki własne przedsiębiorstw	43%	45%
Środki jednostek samorządu	11%	7%
Polskie fundusze ekologiczne	21%	24%
Budżet państwa	5%	7%

źródło: Polityka ekologiczna państwa na lata 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016

7.3. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska

Wdrażanie niniejszego Programu będzie możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Podstawowymi źródłami finansowania działań proekologicznych są: fundusze ekologiczne (obecnie 4 stopniowy system), fundacje i programy pomocowe, własne środki inwestorów, budżety gmin i budżet centralny.

7.3.1. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej możliwe jest uzyskanie dofinansowania w formie oprocentowanej pożyczki, dotacji, przekazania środków jednostkom budżetowym, nagrody za działalność na rzecz środowiska i gospodarki wodnej, niezwiązaną z wykonywaniem obowiązków pracowników administracji rządowej i samorządowej, udostępniania środków finansowych bankom, udostępniania środków finansowych wojewódzkim funduszom ochrony środowiska i gospodarki wodnej czy poręczenia.

Środki finansowe z NFOŚiGW przyznawane są na cele określone w ustawie z 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* zgodnie z priorytetami i zasadami udzielania pomocy finansowej ze środków NFOŚiGW. Jako priorytetowe traktuje się przedsięwzięcia, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej w zakresie harmonizacji i implementacji prawa Unii Europejskiej, związanych z negocjacjami o członkostwo Rzeczypospolitej Polskiej w Unii Europejskiej w obszarze "środowisko" oraz wdrażania nowych uregulowań unijnych.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Wsparcie finansowe ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać na przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej o zasięgu regionalnym. Może ono mieć postać pożyczki, dotacji lub dopłaty.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej ustala kryteria, które są stosowane przy ocenie i wyborze wniosków o udzielenie pomocy finansowej ze środków Wojewódzkiego Funduszu:

- 1) Kryterium zgodności z celami i priorytetami polityki ekologicznej państwa i województwa,
- 2) Kryterium zgodności z kierunkami finansowania,
- 3) Kryterium efektywności ekologicznej,
- 4) Kryterium efektywności ekonomiczno-technicznej,
- 5) Kryterium spełnienia przez wnioskodawcę wymogów formalnych.

7.3.2. Banki

Bank Ochrony Środowiska

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 ochronę 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 oraz innych instytucji.

Szczególne 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.

W ramach BOŚ można uzyskać kredyt na bardzo korzystnych warunkach m.in. na:

- biogazownie,
- farmy wiatrowe,
- instalacje energetycznego wykorzystania biomasy,
- inne projekty z zakresu energetyki odnawialnej,
- urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska (kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, przydomowe oczyszczalnie ścieków, systemy dociepleń budynków i wiele innych),
- termomodernizację,
- zaopatrzenie wsi w wodę,
- (we współpracy z WFOŚiGW w Poznaniu):
 - modernizację systemów grzewczych, powodującą ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym zakup i montaż kotłowni olejowych, gazowych i gazowo-olejowych,

- wykonanie przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła (przyłączenie do sieci ciepłej),
- modernizację systemów grzewczych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, w tym zakup i instalację:
 - systemów grzewczych z zastosowaniem pomp ciepła
 - systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych z odzyskiem ciepła
 - kotłów opalanych biomasą (w tym kominków zintegrowanych z wewnętrzną wodną lub powietrzną instalacją c.o., bez kosztów obudowy)
 - kolektorów słonecznych
- zakup i instalacja małych oczyszczalni i podczyszczalni ścieków o przepustowości do 250 m³/d
- modernizacja istniejących małych oczyszczalni i podczyszczalni ścieków o przepustowości do 250 m³/d
- Grupa 1: Budowa systemów zaopatrzenia w ciepło i energię elektryczną
 - zakup i instalacja systemów grzewczych z zastosowaniem pomp ciepła
 - zakup i instalacja systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych z odzyskiem ciepła,
 - zakup i instalacja kotłów opalanych biomasą (w tym kominków zintegrowanych z wewnętrzną wodną lub powietrzną instalacją centralnego ogrzewania budynku, bez kosztów obudowy),
 - zakup i instalacja kolektorów słonecznych
 - zakup i instalacja ogniw fotowoltaicznych,
- Grupa 2: Instalacje energetyczne
 - budowa elektrowni wiatrowych o mocy do 2 MW,
 - budowa oraz przebudowa małych elektrowni wodnych o mocy do 2 MW, mająca na celu zwiększenie produkcji energii
 - budowa instalacji do produkcji energii z biomasy i biogazu o mocy do 2MW,
 - zakup i montaż urządzeń do przetwarzania biomasy w paliwo energetyczne (np. na pellet, brykiet).
- inwestycje związane z usuwaniem i unieszkodliwianiem azbestu i wyrobów zawierających azbest, polegające na wymianie powierzchni dachowych lub elewacyjnych, wykonanych z materiałów zawierających azbest
- zadania z zakresu termomodernizacji polegające na realizacji przedsięwzięć powodujących zmniejszenie:

- zapotrzebowania na energię zużywaną na potrzeby ogrzewania oraz podgrzewania wody użytkowej, dostarczaną do budynków
- strat energii pierwotnej w lokalnym źródle ciepła/ lokalnej sieci ciepłowniczej tj. sieci ciepłowniczej, dostarczającej ciepło do budynków z lokalnych źródeł ciepła
- zadania z zakresu termomodernizacji polegające na wykonaniu przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła
- całkowitej lub częściowej zamianie źródeł energii z konwencjonalnych na niekonwencjonalne (w tym odnawialne)
- inwestycje generujące wymierny efekt ekologiczny, ujęte w „Strategii Czystszej Produkcji” przyjętej i realizowanej w przedsiębiorstwie, w ramach następujących kategorii:
 - zmiana technologii (zmiany procesu, zmiany urządzeń, maszyn, instalacji)
 - modernizacja lub automatyzacja technologii
 - zmiana surowca (zastąpienie surowca, oczyszczanie surowca)
 - zmiana produktu (zastąpienie produktu, zmiany w składzie produktu)
- budowa przyłączy do sieci kanalizacji sanitarnej, rozumianych jako odcinek przewodu kanalizacyjnego pomiędzy kanałem głównym, a podłączanym budynkiem (nie dopuszcza się budowy przyłączy do sieci kanalizacji deszczowej i podłączania wód opadowych oraz roztopowych do realizowanego przyłącza)
- inwestycje związane z usuwaniem i unieszkodliwianiem urządzeń, instalacji, materiałów, wyrobów oraz substancji zawierających polichlorowane bifenyle (PCB):
 - wymiana i utylizacja urządzeń lub instalacji zawierających PCB
 - likwidacja i utylizacja wyrobów oraz substancji zawierających PCB
 - dekontaminacja urządzeń lub instalacji zawierających PCB.

Bank Gospodarstwa Krajowego

Z dniem 1 stycznia 2004 roku powstał przy Banku Gospodarstwa Krajowego **Fundusz Rozwoju Inwestycji Komunalnych**. Preferencyjne kredyty udzielane z Funduszu mają na celu umożliwienie gminom i ich związkom finansowanie kosztów przygotowania projektów inwestycji komunalnych, przewidzianych do współfinansowania z funduszy Unii Europejskiej. Do projektów tych zalicza się studium wykonalności inwestycji, analizę kosztów i korzyści oraz pozostałą dokumentację projektową, analizy, ekspertyzy i studia niezbędne do przygotowania realizacji inwestycji. Kredyt może być wypłacany jednorazowo lub w ratach. Udział własny kredytobiorcy powinien stanowić nie

mniej niż 20% wartości przedsięwzięcia. Kwota kredytu nie może przekroczyć 500 000 złotych na jeden projekt (80% zaplanowanych kosztów netto), a okres kredytowania - 36 miesięcy.

7.3.3. Środki Europejskie

Na zadania związane z ochroną środowiska możliwe jest pozyskanie środków finansowych z wielu źródeł. Należy tu wymienić środki Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności (programy operacyjne), Life+.

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).

Na projekty pro-środowiskowe można otrzymać dofinansowanie w ramach m. In.:

- Działania: 2.2 Przywracanie terenom zdegradowanym wartości przyrodniczych i ochrona brzegów morskich
- Działania: 5.1 Wspieranie kompleksowych projektów z zakresu ochrony siedlisk przyrodniczych (ekosystemów) na obszarach chronionych oraz zachowanie różnorodności gatunkowej
- Działania: 5.2 Zwiększenie drożności korytarzy ekologicznych
- Działania: 5.3 Opracowanie planów ochrony
- Działania: 5.4 Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających ochronie środowiska, w tym różnorodności biologicznej

Program dla Europy Środkowej

- Obszar interwencji: P3.1 Rozwój wysokiej jakości środowiska poprzez zarządzanie zasobami naturalnymi i dziedzictwem oraz ich ochroną
- Obszar interwencji: P3.2 Redukcja ryzyka oraz skutków zagrożeń naturalnych i wywołanych działalnością człowieka

- Obszar interwencji: P3.3 Wspieranie wykorzystywania źródeł energii odnawialnej i zwiększania efektywności energetycznej
- Obszar interwencji: P3.4 Wspieranie ekologicznych, przyjaznych środowisku technologii i działań
- Obszar interwencji: P4.1 Rozwój policentrycznych struktur osadniczych oraz współpracy terytorialnej
- Obszar interwencji: P4.3 Wykorzystanie zasobów kulturowych dla uatrakcyjnienia miast i regionów

Program Współpracy Międzyregionalnej:

- Priorytet: 2 Środowisko naturalne i zapobieganie ryzyku

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny:

- Działanie: 2.1 Wzmocnienie regionalnego układu powiązań drogowych (drogi wojewódzkie, z wyłączeniem dróg wojewódzkich w miastach na prawach powiatu)
- Działanie: 2.2 Poprawa dostępności do regionalnego i ponadregionalnego układu drogowego (drogi wojewódzkie w miastach na prawach powiatu, powiatowe i gminne)
- Działanie: 2.5 Rozwój miejskiego transportu zbiorowego
- Działanie: 3.2 Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku
- Działanie: 3.3 Wsparcie ochrony przyrody
- Działanie: 3.5 Wzmocnienie ochrony przeciwpowodziowej zagrożonych obszarów oraz zwiększenie retencji na terenie województwa
- Działanie: 3.6 Poprawa bezpieczeństwa środowiskowego i ekologicznego
- Działanie: 3.7 Zwiększenie wykorzystania odnawialnych zasobów energii

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 środowiska.

Dofinansowanie mogą uzyskać przedsięwzięcia krajowe i międzynarodowe w zakresie realizowanym na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, które przyczyniają się do osiągnięcia celów Instrumentu Finansowego LIFE+ określonych w Rozporządzeniu (WE) nr 614/2007 Parlamentu Europejskiego

i Rady z dnia 23 maja 2007 r. w sprawie instrumentu finansowego na rzecz środowiska (LIFE+), w ramach:

- **komponentu I Przyroda i Różnorodność biologiczna:**
 - mające na celu wdrożenie postanowień dyrektywy nr 79/409/EC, w sprawie ochrony dzikich ptaków oraz nr 92/43/EEC, w sprawie ochrony siedlisk ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
 - innowacyjne lub demonstracyjne projekty przyczyniające się do realizacji celu określonego w Komunikacie Komisji Europejskiej COM (2006) 216 „Zatrzymanie procesu utraty różnorodności biologicznej na obszarze Europy do roku 2010 i w przyszłości – utrzymanie usług ekosystemowych na rzecz dobrobytu człowieka”;
- **komponentu II Polityka i zarządzanie w zakresie środowiska:**
 - realizacja innowacyjnych lub demonstracyjnych projektów z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska, w szczególności: zapobiegania zmianom klimatu; ochrony wód, ochrony powietrza, ochrony gleby, kształtowania środowiska miejskiego, ochrony przed hałasem, ochrony przed zagrożeniami związanymi z chemikaliami, ochrony zdrowia i polepszania jakości życia, zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami, ochrony lasów, opracowania i demonstracji innowacyjnych kierunków polityki, technologii, metod i instrumentów wspierających wdrożenie planu działania w zakresie technologii środowiskowych, kierunków strategicznych;
- **komponentu III Informacja i komunikacja:**
 - realizacja kampanii informacyjnych podnoszących świadomość społeczną na tematy związane ze środowiskiem, ochroną przyrody i różnorodności biologicznej, które ułatwiają wdrożenie polityki środowiskowej Wspólnoty Europejskiej lub kampanii podnoszących świadomość społeczną w zakresie zapobiegania pożarom lasów oraz/lub działaniami szkoleniowymi dla pracowników straży pożarnej.

7.3.4. Instytucje i programy pomocowe

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa

Agencja przyznaje dopłaty do upraw roślin energetycznych. Wnioski można składać w oddziałach regionalnych Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Zgodę na wprowadzenie w 2005 r. dopłat do roślin energetycznych wyraziła Komisja Europejska. Komisja określiła kwotę wsparcia w Polsce na poziomie 55 tys. euro. Dopłaty przysługują producentom rolnym, którzy prowadzą plantacje wierzby (*Salix sp.*) lub róży bezkolcowej (*Rosa multiplora var.*), wykorzystywanych na cele energetyczne.

Agencja udziela Kredyty na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych w rolnictwie, przetwórstwie rolno-spożywczym i usługach dla rolnictwa. Kredyt może być przeznaczony na: adaptację i remont budynków mieszkalnych i gospodarskich, o ile budynki te służą lub będą służyły świadczeniu usług agroturystycznych, modernizację budynków mieszkalnych, w tym: zakładanie instalacji kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, wody, gazu, urządzenie pól namiotowych, w tym sanitariatów i doprowadzenie wody. O kredyt mogą ubiegać się: osoby fizyczne posiadające pełną zdolność do czynności prawnych, z wyłączeniem emerytów i rencistów, osoby prawne, jednostki organizacyjne nie posiadające osobowości prawnej.

Departament Generalny XI Komisji Europejskiej

Celem Departamentu Generalnego XI jest między innymi kreowanie finansowych instrumentów wspomagania działań ochraniających środowisko i przyrodę. Priorytety przy podejmowaniu decyzji o przyznaniu dotacji to: ochrona środowiska, zachowanie różnorodności przyrody i krajobrazu oraz wspomaganie państw trzecich.

Przedmiot dofinansowania są:

- **w zakresie środowiska** – innowacyjne i demonstracyjne programy działania w przemyśle, promocja i wspomaganie technicznych działań lokalnych instytucji.
- **w zakresie przyrody** – działania zaplanowane w celu ochrony przyrody, szeroko rozumianej fauny i flory.

Beneficjentami mogą być osoby fizyczne i prawne. Wnioski składa się w listopadzie i grudniu w każdym roku budżetowym. W zależności od wagi projektu od 20 tys. do 60 tys. euro.

Maksymalny udział w finansowaniu:

- 30% uznanych wydatków dla projektów dochodowych,
- 70% uznanych wydatków dla działań priorytetowych,
- 100% uznanych wydatków wsparcia technicznego, którego celem jest założenie struktur administracyjnych, koniecznych w kraju dla sektora ochrony środowiska.

Okres udzielenia dofinansowania to maksymalnie 12 miesięcy. Wniosek należy złożyć do DG XI za pośrednictwem Ministerstwa Środowiska lub Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Wniosek wraz z instrukcją można otrzymać występując z prośbą o jego dostarczenie do DG XI. Musi mieć formę uznaną przez Komisję Europejską.

Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej

Jest organizacją pozarządową, od wielu lat realizuje – w oparciu o własne środki finansowe – szereg programów operacyjnych w zakresie preferencyjnego kredytowania inwestycji rozwoju wsi

i małych miast, obejmujących obecnie głównie rozwój infrastruktury terenów wiejskich oraz pozarolniczą małą przedsiębiorczość, tworzącą nowe miejsca pracy i alternatywne źródła zasilania finansowego lokalnych społeczności.

Ekofundusz

Powstał w celu zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z ekokonwersji polskiego zadłużenia zagranicznego wobec takich krajów jak: Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, Francja, Szwajcaria, Włochy, Szwecja, Norwegia. Ekofundusz dofinansowuje w formie dotacji przedsięwzięcia, które mają wpływ na stan środowiska w skali regionu, kraju ale przede wszystkim w skali globalnej.

Pierwszeństwo w finansowaniu mają działania które:

- ograniczają emisję gazów powodujących zmiany klimatu (CO₂, metan, freony),
- ograniczają transgeniczny transport CO₂, NO_x,
- eliminują niskie źródła emisji CO₂, NO_x,
- zapewniają przywrócenie czystości wód Morza Bałtyckiego,
- zapewniają ochronę zasobów wody pitnej,
- dotyczą gospodarki odpadami i rekultywacji gleb zanieczyszczonych,
- dotyczą ochrony różnorodności biologicznej.

Wnioski o dofinansowanie można składać w ciągu całego roku wg. przygotowanego przez Ekofundusz wzoru i instrukcji. Wysokość dofinansowania może wynieść 30% kosztów, jeżeli inwestorem są władze samorządowe lub 50% w przypadku jednostek budżetowych. Wybór finansowanych przedsięwzięć następuje w drodze konkursów lub selekcji na podstawie ankiet i pełnej oceny projektu.

Fundusz na Rzecz Globalnego Środowiska

Funduszem zarządza Bank Światowy, UNDP i UNEP. Fundusz finansuje przedsięwzięcia w dziedzinach: ochrona różnorodności biologicznej (ekosystemów o znaczeniu globalnym), przeciwdziałanie zmianom klimatu w zakresie:

- technologii wytwarzania i wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- dofinansowywania technologii proekologicznych w celu zwiększenia ich konkurencyjności z technologiami tradycyjnymi,
- ochrony wód (przeciwdziałanie zanieczyszczeniom transgranicznym),
- ochrony warstwy ozonowej,
- wspierania transportu odpowiadającego zasadom zrównoważonego rozwoju,
- zintegrowane zarządzanie ekosystemami.

Funkcję koordynatora politycznego GEF w Polsce pełni Minister Spraw Zagranicznych. Koordynatorem operacyjnym jest Fundacja Ekofundusz. Formy finansowania oferowane przez fundusz to:

- duże dotacje – projekty o wartości powyżej 1 mln USD, o zasięgu globalnym, krajowym lub lokalnym,
- średnie dotacje – dofinansowanie do 1 mln USD - projekty pilotowane przez agendy rządowe, instytucje państwowe, lokalne społeczności, organizacje pozarządowe, jednostki naukowo badawcze i akademickie, jednostki sektora prywatnego,
- małe dotacje – do 50 000 tys. USD - działania na rzecz społeczności lokalnej, promocji efektywnych strategii i technologii proekologicznych na szczeblu lokalnym,
- kredyty lub pożyczki na preferencyjnych warunkach.

Finansowane są również przedsięwzięcia w ramach realizacji Konwencji o różnorodności biologicznej, Ramowej konwencji NZ w sprawie zmian klimatu. Istnieje również możliwość uzyskania dotacji na badania, przygotowanie dokumentacji technicznej i inne prace przedprojektowe.

Fundacja Partnerstwo dla Środowiska – Fundusz Partnerstwa

Przejął działalność dotacyjną Fundacji Partnerstwo dla Środowiska. Udzielane przez Fundusz Partnerstwa dotacje wspierają i uzupełniają programy realizowane przez Fundację Partnerstwo dla Środowiska.

7.3.5. Partnerstwo Publiczno – Prywatne

Zasady i tryb współpracy podmiotu publicznego i partnera prywatnego w ramach partnerstwa publiczno - prywatnego (PPP) reguluje ustawa o *partnerstwie publiczno - prywatnym* z dnia 19 grudnia 2009 roku (Dz. U. Nr 19, poz. 100). Pod pojęciem PPP rozumie się opartą na umowie współpracę podmiotu publicznego i partnera prywatnego, służącą realizacji zadania publicznego na rzecz podmiotu publicznego na zasadach określonych w ustawie, jeżeli przynosi to korzyści dla interesu publicznego przeważające w stosunku do korzyści wynikających z innych sposobów realizacji tego przedsięwzięcia. Do korzyści zalicza się: oszczędności w wydatkach podmiotu publicznego, podniesienie standardu świadczonych usług lub obniżenie uciążliwości dla otoczenia. Wg ustawy partnerstwo publiczno - prywatne można nawiązać w przypadku realizacji następujących przedsięwzięć:

- zaprojektowanie lub realizację inwestycji w wykonaniu zadania publicznego,
- świadczenie usług publicznych przez okres powyżej 3 lat, jeżeli obejmuje eksploatację, utrzymanie lub zarządzanie niezbędnym do tego składnikiem majątkowym,

- działanie na rzecz rozwoju gospodarczego i społecznego, w tym rewitalizacji albo zagospodarowania miasta lub jego części albo innego obszaru, przeprowadzone na podstawie projektu przedłożonego przez podmiot publiczny lub połączone z jego zaprojektowaniem przez partnera prywatnego, jeżeli wynagrodzenie partnera prywatnego nie będzie mieć formy zapłaty sumy pieniężnej przez podmiot publiczny,
- przedsięwzięcie pilotażowe, promocyjne, naukowe, edukacyjne lub kulturalne, wspomagające realizację zadań publicznych, jeżeli wynagrodzenie partnera prywatnego będzie pochodziło w przeważającej części ze źródeł innych niż środki podmiotu publicznego.

Realizacja przez partnera prywatnego przedsięwzięcia na rzecz podmiotu publicznego odbywa się za wynagrodzeniem, które może stanowić prawo partnera prywatnego do pobierania pożytków lub uzyskiwania innych korzyści z przedsięwzięcia lub zapłatę sumy pieniężnej przez podmiot publiczny. Podmiot publiczny w ramach współpracy wnosi wkład własny poprzez pokrycie części kosztów realizacji przedsięwzięcia, wniesienie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 55 Kodeksu cywilnego, nieruchomości lub rzeczy ruchomej, licencji i innych wartości niematerialnych lub prawnych, służących realizacji przedsięwzięcia. W przypadku samorządu terytorialnego budowa i wdrożenie partnerstwa ma na celu prywatyzację sektora użyteczności publicznej w tym zakresie, w którym określone zadania mogą być wykonywane przez podmioty sektora prywatnego, np. budowa zakładu gospodarki odpadami. Rezultatem takiego partnerstwa powinno być uzyskanie lepszej jakości świadczonych usług. Dodatkowo dla samorządów taka współpraca oznacza ograniczenie zadań własnych jedynie do kontrolowania podmiotu prywatnego, szczególnie w zakresie wykorzystania przekazywanych środków. Komisja Europejska wyróżnia trzy podstawowe rodzaje partnerstwa publiczno - prywatnego. Są to:

- **BOT (ang. Build – Operate - Transfer)** - model zakłada, że udział inwestora prywatnego jest ograniczony do budowy i eksploatacji inwestycji (np. zakładu gospodarki odpadami) przez określony czas, a następnie przekazania jej (wraz z prawami do eksploatacji) władzom publicznym. Prywatny inwestor jest finansowany za pomocą subwencji z kasy samorządowej. Przez cały czas prawnym właścicielem inwestycji jest samorząd,
- **DBFO (ang. Design – Build – Finance - Operate)** - w tym modelu przez czas trwania kontraktu inwestycja jest w zasadzie własnością inwestora prywatnego, który jest zobowiązany do znalezienia środków finansowych potrzebnych do jej zrealizowania. Koszt bieżącej eksploatacji (oraz np. spłata długów) jest pokrywany z samorządowej subwencji. Po określonym czasie - tak jak w BOT - prawo własności przechodzi na władze. Główną zaletą

modelu jest zdjęcie z samorządu ciężaru finansowania budowy inwestycji, a wadą - według KE - są skomplikowane procedury (przetargu, przekazania własności itp.),

- **BOO (ang. Build – Own - Operate)** - ten model różni się od DBFO jednym ważnym szczegółem - inwestor prywatny ściąga opłaty z użytkowników inwestycji (np. składowiska); w ten sposób zbiera pieniądze na jej utrzymanie i ewentualną spłatę długów. W tym przypadku inwestor prywatny jest właścicielem inwestycji (na czas trwania kontraktu). Koncesja zdejmuje z samorządu wszystkie obciążenia finansowe.

8. ODDZIAŁYWANIE PROGRAMU 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 ze zm.). Zgodnie z art. 46 tej ustawy „przeprowadzenie strategicznej oceny 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, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, **wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.**

Odpowiedzialnym za wykonanie Prognozy jest organ administracji publicznej – Burmistrz Wyrzyska – opracowujący projekt dokumentu lub wprowadzający zmiany do przyjętego już dokumentu.

Podstawowym celem prognozy jest ustalenie, czy zapisy projektu 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 postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Podlegający ocenie dokument definiuje nie tylko priorytety i cele, które wyznaczają kierunki działań związanych z ochroną środowiska na terenie Gminy, lecz także określa terminy ich osiągnięcia i wielkość przewidywanych środków finansowych (środki własne, budżet gminy, Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, fundusze UE). Ocena oddziaływania na środowisko ma w tej sytuacji 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 ze zm.).

Przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania projektu *Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wyrzysk do roku 2019* na środowisko pozwala stwierdzić, że zapisy tego dokumentu nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego.

9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Obowiązek sporządzania programów ochrony środowiska na poziomie gminnym wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 *Prawo ochrony środowiska* (Dz .U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, ze zm.). Program podlega aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wyrzysk została sporządzona w celu określenia aktualnych warunków, wymagań oraz zadań niezbędnych do realizacji z zakresu ochrony środowiska.

W niniejszym opracowaniu sformułowano cel nadrzędny w zakresie ochrony środowiska dla Gminy Wyrzysk – **zrównoważony rozwój społeczno – gospodarczy Gminy Wyrzysk zgodny z ochroną środowiska.**

Charakterystyka Gminy Wyrzysk:

Powierzchnia gminy	16 080 ha
ludność	14 434 os
Gęstość zaludnienia	90 os/km ²
Ilość podmiotów gospodarczych	872
Główne uprawy	Pszenżyto, pszenica, jęczmień, żyto, owies, pastewne, rzepak, rzepik, buraki cukrowe, ziemniaki, warzywa, strączkowe, jadalne na ziarno, jabłonie, wiśnie, czereśnie, porzeczki, śliwy
Główne hodowle	Trzoda chlewna, drób, bydło

Analiza stanu środowiska przyrodniczego Gminy Wyrzysk została opracowana dla następujących elementów: powietrze atmosferyczne, hałas, promieniowanie elektromagnetyczne, wody powierzchniowe i podziemne, powierzchnia ziemi i gleby, przyroda, energia odnawialna, poważne awarie.

Powietrze atmosferyczne

Gmina Wyrzysk położona jest w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego kształtowanego przez zmienny w swym zasięgu napływ mas powietrza morskiego i kontynentalnego, przy przewadze wpływów kontynentalnych.

Klimat lokalny kształtowany jest przede wszystkim poprzez rzeźbę terenu, charakter pokrycia podłoża, obecność zbiorników wodnych, poziom zalegania wód gruntowych oraz czynniki wynikające z działalności człowieka.

Pod kątem ochrony zdrowia strefa pilsko – złotowska została zakwalifikowana do klasy A ze względu na NO₂, SO₂, CO, C₆H₆, As, Cd, Ni, Pb. Do klasy C została przydzielona ze względu na pył PM10 i BaP.

W odniesieniu do ochrony roślin strefa pilsko – złotowska ze względu na SO₂ i NO_x zaliczona została do klasy A.

Ze względu na O₃ do klasy C zaliczono całą strefę wielkopolską zarówno pod kątem ochrony zdrowia jak i ochrony roślin.

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowanie strefy do opracowania programów ochrony powietrza.

Za cel postawiono: **poprawę stanu powietrza na obszarze Gminy Wyrzysk.**

Wyznaczono też kierunki działań do roku 2019 i harmonogram zadań na lata 2011-2014, które mają skutkować osiągnięciem postawionego celu.

Hałas

Klimat akustyczny środowiska Gminy Wyrzysk w zdecydowanej większości kształtowany jest przez hałas komunikacyjny drogowy, który ze względu na powszechność charakteryzuje się dużym zasięgiem oddziaływania. Przez teren Gminy Wyrzysk przebiega droga krajowa nr 10 i wojewódzkie nr 194 i 242. Do czynników mających wpływ na poziom emisji hałasu drogowego należą: natężenie ruchu, struktura strumienia pojazdów, a zwłaszcza udziału w nim transportu ciężkiego, stan techniczny pojazdów, rodzaj i stan techniczny nawierzchni, charakter zabudowy (zagospodarowanie) terenów otaczających.

WIOŚ w Poznaniu przeprowadził w 2009 roku pomiary hałasu komunikacyjnego na drodze krajowej nr 10 w punktach nr 17 – ul. Kościuszkowców 2B i nr 18 – ul. Parkowa 19 znajdujących się w Starej Łubiance (powiat pilski).

Za cel postawiono: **Niedopuszczenie do pogarszania się klimatu akustycznego na obszarach, gdzie sytuacja jest korzystna, jak również zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców i środowiska poprzez jego obniżenie do poziomu obowiązujących standardów.**

Wyznaczono też kierunki działań do roku 2019 i harmonogram zadań na lata 2011-2014, które mają skutkować osiągnięciem postawionego celu.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Gmina Wyrzysk zasilana jest z GPZ Wyrzysk linią SN15 kV. Do odbiorców energia elektryczna doprowadzana jest liniami niskiego napięcia przez stacje transformatorowe 15/0,4 kV.

W ostatnich latach nastąpił rozwój nowych technik telekomunikacyjnych i rozwój sieci telefonii komórkowej. Elementem tej sieci są stacje bazowe telefonii komórkowej należące do Polskiej Telefonii Cyfrowej sp. z o. o., POLKOMTEL S.A. oraz Polskiej Telefonii Komórkowej „CENTERTEL” Sp. z o.o. Anteny nadawcze stacji bazowych lokalizowane są najczęściej na wolnostojących wieżach antenowych lub na masztach antenowych instalowanych na dachach budynków, a także na istniejących wieżach lub kominach. Na terenie analizowanej gminy znajduje się 8 stacji bazowych telefonii cyfrowej, w tym 3 zlokalizowane są na terenie Miasta Wyrzysk, pozostałe znajdują się w miejscowościach: Osiek nad Notecią i Polanowo.

Za cel postawiono: **minimalizację oddziaływania oraz bieżącą kontrolę źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego.**

Wyznaczono też kierunki działań do roku 2019 i harmonogram zadań na lata 2011-2014, które mają skutkować osiągnięciem postawionego celu.

Wody powierzchniowe i podziemne

Największym ciekim powierzchniowym jest Noteć. Rzeka Łobżonka to prawostronny dopływ Noteci o całkowitej długości 71,8 km. Do dorzecza Łobżonki przynależą jej lewobrzeżne dopływy Lubcza i Orla oraz prawobrzeżny Kanał Młotkowski. Okaliniec (inaczej zwany Kanałem Młotkowskim), płynie prawie równoleżnikowo z zachodu na wschód uchodząc w 15 km do Łobżonki.

Na obszarze gminy występuje niewielka liczba zbiorników wodnych. Większość z nich to zbiorniki małe o powierzchni kilku hektarów, zarastające, bezodpływowe m. in. jeziora: Glesno, Gleśnieńskie, Gleszczoneckie. Na północno - wschodnich terenach gminy położone są większe akweny. Należą do nich jeziora: Falmierowskie i Młotkowskie.

Biorąc pod uwagę klasyfikację stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego w punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu operacyjnego (WIOŚ Poznań za rok 2009) rzekę Łobżonkę w punkcie Łobżonka –Wyrzysk zaliczono pod względem klasy elementów fizykochemicznych do stanu poniżej dobrego, natomiast stanu/potencjału ekologicznego – do umiarkowanego.

Obszar Gminy Wyrzysk leży w zasięgu dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: północno - wschodnia część gminy położona jest w obrębie GZWP nr 133 (zbiornik Młotkowo), objętego w całości wysoką ochroną. W czwartorzędowym piętrze wodonośnym GZWP nr 133 występują struktury hydrogeologiczne (hydrostruktury), w których zasilanie i drenaż wód podziemnych ma miejsce poprzez okna hydrogeologiczne typu erozyjnego łączące z innymi strukturami hydrogeologicznymi. Południowa część gminy położona jest w obrębie GZWP nr 138, objętego w całości najwyższą ochroną.

Z badań monitoringowych przeprowadzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2008 wynika, że stan wód podziemnych w rejonie Gminy Wyrzysk pod względem stanu chemicznego oceniony został jako słaby.

W 2009 roku jakość wód wgłębnych w ramach tej samej JCWPd 36 w 2 punktach pomiarowych poza Gminą Wyrzysk oceniono jako zadowalające i złe a wody gruntowe jako dobre i złe. Badania te zostały przeprowadzone dla starej numeracji JCWPd.

Za cel postawiono **Poprawę jakości i ochronę zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz zapewnienie wszystkim mieszkańcom gminy odpowiedniej jakości wody do picia.**

Wyznaczono też kierunki działań do roku 2019 i harmonogram zadań na lata 2011-2014, które mają skutkować osiągnięciem postawionych celów.

Powierzchnia ziemi i gleby

Na terenie Gminy Wyrzysk zlokalizowane są eksploatowane złoża kruszyw naturalnych (piasek za żwirem) w Konstantynowie oraz złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej wykorzystywanych na skalę przemysłową w Wyrzysku - Osieku.

Gleby występujące na obszarze gminy w większości zaklasyfikowane zostały do gleb o średnio dobrej, średniej i słabej jakości.

Na terenie Gminy Wyrzysk przeważają grunty orne i użytki zielone średniej jakości, które łącznie stanowią 75% wszystkich gruntów ornyc. 13% wszystkich gruntów ornyc stanowią grunty najlepszej jakości, natomiast najłabsze grunty stanowią 12% ogółu.

Na terenie Gminy Wyrzysk przeważają siedliska odpowiednie do produkcji żyta i roślin towarzyszących (łącznie 81%). Dominuje tu kompleks żytni bardzo dobry, do którego zalicza się najlepsze gleby lekkie.

Wg danych Okręgowej Stacji Chemiczno Rolniczej w Poznaniu opublikowanych w Raporcie o stanie środowiska w Wielkopolsce w 2007 roku (WIOŚ Poznań, 2008) na terenie Gminy Wyrzysk w latach 2005 – 2008 21- 40 % gleb wymagało wapnowania.

Za cel postawiono **właściwe użytkowanie istniejących zasobów glebowych, ich ochronę i rekultywację.**

Wyznaczono też kierunki działań do roku 2019 i harmonogram zadań na lata 2011-2014 , które mają skutkować osiągnięciem postawionego celu.

Przyroda

Znaczną część powierzchni gminy (prawie 16%) zajmują ekosystemy łąkowe, pastwiska stanowią ponad 3% powierzchni gminy. Tereny leśne zajmują 13,3% powierzchni Gminy Wyrzysk.

Na terenie Gminy Wyrzysk znajduje się:

- Jeden rezerwat przyrody – Zielona Góra,
- Dwa obszary chronionego krajobrazu:
 - Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie
 - Dolina Noteci
- 16 pomników przyrody
- Dwa użytki ekologiczne:
 - Kategoria gruntu – bagno
 - Kategoria gruntu – łąka
- Jeden obszar Natura 2000 – PLB 300001
- Jeden obszar mający znaczenie dla Wspólnoty – PLH 300004
- Dwa proponowane obszary mające znaczenie dla Wspólnoty:

- PLH 300055
- PLH 300040

Za cel postawiono: **ochronę obiektów cennych przyrodniczo oraz walorów krajobrazu rekreacyjnego i rolniczego oraz zachowanie i wzrost bioróżnorodności istniejących zasobów leśnych.**

Wyznaczono też kierunki działań do roku 2019 i harmonogram zadań na lata 2011-2014 , które mają skutkować osiągnięciem postawionych celów.

Energia odnawialna

Obecnie w Gminie Wyrzysk toczą się postępowania administracyjne w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie elektrowni wiatrowej.

Na terenie Gminy Wyrzysk znajdują się trzy małe elektrownie wodne- usytuowane na rzece Łobżonca. Za cel postawiono **zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.**

Wyznaczono też kierunki działań do roku 2019 i harmonogram zadań na lata 2011-2014 , które mają skutkować osiągnięciem postawionego celu.

Poważne awarie

Potencjalnym zagrożeniem środowiska i zdrowia człowieka jest transport substancji niebezpiecznych przez obszar Gminy Wyrzysk.

Na terenie gminy nie ma obiektów zakwalifikowanych do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku awarii. Zdarzenia o znamionach poważnej awarii powstają także w wyniku transportu kolejowego lub drogowego.

W Gminie Wyrzysk zlokalizowanych jest kilka stacji paliw płynnych. Obiekty te mogą stwarzać potencjalne zagrożenie, jednakże tylko w wypadku nieprzestrzegania odpowiednich przepisów. To potencjalne zagrożenie wynika ze stosowania znacznych ilości produktów naftowych.

Przez obszar gminy transportowane są również materiały niebezpieczne przewożone z wykorzystaniem transportu drogowego i kolejowego, stwarzając potencjalną możliwość wystąpienia NZŚ. Transportem drogowym przewozi się głównie substancje ropopochodne i gaz płynny oraz niewielkie ilości amoniaku i chloru.

Za cel postawiono **wykreowanie wzorów właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych i transportu materiałów niebezpiecznych, ograniczenie możliwości wystąpienia sytuacji awaryjnej w wyniku transportu drogowego i kolejowego, opracowanie systemu skutecznego informowania społeczeństwa o wystąpieniu zagrożenia środowiska.**

Wyznaczono też kierunki działań do roku 2019 i harmonogram zadań na lata 2011-2014, które mają skutkować osiągnięciem postawionych celów.

Program ochrony środowiska dla Gminy Wyrzysk zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Miejskiej. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym Programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Zarządzanie Programem będzie się odbywać z wykorzystaniem instrumentów, które pozwolą na jego weryfikację w oparciu o wyniki monitorowania procesów zachodzących w otoczeniu realizowanej polityki środowiskowej. Instrumenty służące realizacji Programu wynikają z ustaw: *Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane*. Zaliczamy do nich instrumenty prawne, finansowe, społeczne i strukturalne.

Wśród instrumentów prawnych szczególne miejsce mają plany zagospodarowania przestrzennego (prawo miejscowe).

Do instrumentów finansowych należą opłaty za korzystanie ze środowiska, administracyjne kary pieniężne, kredyty i dotacje z funduszy celowych, pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych i in.

Do głównych instrumentów społecznych zaliczono edukację ekologiczną i współpracę i budowanie partnerstwa.

Wśród instrumentów strukturalnych wyróżnimy programy strategiczne, programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego. Dokumentem określającym tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego jest „*Strategia Rozwoju społeczno – gospodarczego gminy Wyrzysk na lata 2008 – 2015*”.

Proponowane kierunki działań i osiągnięcia celów zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Wyrzysk 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.

Ocena realizacji celów i zadań ochrony środowiska winna być realizowana w trybie:

- co 4 lata ocena skuteczności realizacji polityki ekologicznej państwa z wykorzystaniem określonych mierników,

- co 2 lata ocena realizacji wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska sporządzonych w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, ocena realizacji programów naprawczych poszczególnych komponentów środowiska przez organy inspekcji ochrony środowiska.

Wdrażanie niniejszego Programu będzie możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Podstawowymi źródłami finansowania działań proekologicznych są: fundusze ekologiczne (obecnie 4 stopniowy system), fundacje i programy pomocowe, własne środki inwestorów, budżety gmin i budżet centralny.

Możliwe jest pozyskanie dofinansowanie m. In.:

- w ramach środków krajowych pochodzących z: Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, banków (m.in. Banku Ochrony Środowiska, Banku Gospodarstwa Krajowego),
- środków Europejskich w ramach: Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, Programu dla Europy Środkowej, Programu Współpracy Międzyregionalnej, Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego, Life+,
- instytucji i programów pomocowych: Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Departamentu Generalnego XI Komisji Europejskiej, Europejskiego Funduszu Rozwoju Wsi Polskiej, Ekofunduszu, Funduszu na rzecz globalnego środowiska, Fundacji Partnerstwo dla Środowiska – Funduszu Partnerstwa
- partnerstwa publiczno – prywatnego.

Przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania projektu *Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wyrzysk do roku 2019* na środowisko pozwala stwierdzić, że zapisy tego dokumentu nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego.

SPIS TABEL

Tabela 1. Ludność Miasta i Gminy Wyrzysk w latach 2000 - 2009	16
Tabela 2. Liczba ludności w Gminie Wyrzysk w podziale na poszczególne miejscowości, stan na koniec 2009 roku	16
Tabela 3. Poszczególne rodzaje zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania oleju napędowego i benzyny.....	22
Tabela 4. Charakterystyka największych kotłowni na terenie Gminy Wyrzysk	23
Tabela 5. Parametry kotłów i paliw dla indywidualnych gospodarstw domowych	24
Tabela 6. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	26
Tabela 7. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w roku 2009 na drodze krajowej nr 10.....	27
Tabela 8. Proponowane metody ochrony przed hałasem komunikacyjnym.....	29
Tabela 9. Wykaz stacji bazowych sieci komórkowej na obszarze Gminy Wyrzysk	34
Tabela 10. Intensywność pola elektromagnetycznego w różnej odległości od anten nadawczych	34
Tabela 11. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych.....	35
Tabela 12. Wykaz kanałów na obszarze Gminy Wyrzysk.....	38
Tabela 13. Wyniki badań stanu ekologicznego wód w punkcie pomiarowo-kontrolnym Łobżonka – Wyrzysk na podstawie wyników badań w roku 2009	40
Tabela 14. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie Gminy Wyrzysk	41
Tabela 15. Ogólna charakterystyka geologiczna JCWPd nr 35	42
Tabela 16. Charakterystyka gospodarki wodno- ściekowej na terenie Gminy Wyrzysk.....	44
Tabela 17. Pogłowie oraz współczynnik dużych jednostek przeliczeniowych zwierząt gospodarskich w Gminie Wyrzysk.....	47
Tabela 18. Ilość nawozów i składników w nawozach produkowanych przez zwierzęta gospodarskie w Gminie Wyrzysk w roku 2002	47
Tabela 19. Wykaz zasobów kopalin pospolitych w Gminie Wyrzysk (stan na 2008 rok)	51
Tabela 20. Klasy bonitacyjne gruntów ornych i użytków zielonych na terenie powiatu pilskiego i Gminy Wyrzysk, stan na 2004 rok	52
Tabela 21. Procentowy udział kompleksów przydatności rolniczej gruntów ornych na terenie Gminy Wyrzysk, stan na 2004 rok	53
Tabela 22. Zawartość metali ciężkich, pierwiastków śladowych oraz siarki siarczanowej w glebach Gminy Wyrzysk w latach 2000 - 2004	54
Tabela 23. Pomniki przyrody zlokalizowane na terenie Gminy Wyrzysk.....	59
Tabela 24. Charakterystyka małych elektrowni wodnych na terenie Gminy Wyrzysk	71
Tabela 25. Harmonogram.....	83
Tabela 26. Wskaźniki monitoringu Programu	84
Tabela 27. Zestawie kosztów realizacji działań w latach 2011 – 2014	87
Tabela 28. Źródła finansowania ochrony środowiska.....	88

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1. Wyrzysk na tle województw.....	15
Rys. 2. Położenie Gminy Wyrzysk	15
Rys. 3. Zmiany liczby ludności na terenie Miasta i Gminy Wyrzysk w latach 2000 – 2009	16
Rys. 4. Podział województwa wielkopolskiego na strefy pod kątem oceny jakości powietrza	20
Rys. 5. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w Wielkopolsce w roku 2009.....	27
Rys. 6. Strefy emisji i imisji hałasu oraz obszar rozwiązań ochronnych w uniwersalnym podejściu do ochrony przed hałasem drogowym	29
Rys. 7. Rozmieszczenie stacji bazowych sieci komórkowej na obszarze Gminy Wyrzysk	33
Rys. 8. Wody powierzchniowe na terenie Gminy Wyrzysk.....	39
Rys. 9. Ocena stanu i potencjału ekologicznego Jednolitych części wód płynących (JCW) badanych na terenie północnej wielkopolski w 2009 roku wg WIOŚ	40
Rys. 10. Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) i Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) na terenie północnej wielkopolski.....	41
Rys. 11. Profile.....	42
Rys. 12. Ocena stanu chemicznego wód podziemnych na rok 2008	43
Rys. 13. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych w roku 2009 wg badań PIG	43
Rys. 14. Lokalizacja obszarów Natura 2000 położonych najbliżej Gminy Wyrzysk	65
Rys.15. Strefy energii wiatru wg prof. Haliny Lorenc.....	69
Rys. 16. Jaz w Wyrzysku	71