

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ŚWINICE WARCKIE



Opracowała:

mgr inż. Kazimiera Łaszkiewicz

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	4
II. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU	5
1. Charakterystyka Geograficzno-fizjograficzna	5
2. Zagospodarowanie obecne i planowane	5
3. Charakterystyka społeczno-gospodarcza	6
III. CHARAKTERYSTYKA STANU ŚRODOWISKA	8
1. Zasoby wodne	8
2. Zasoby surowców mineralnych	10
3. Zasoby leśne i obszary prawnie chronione	11
4. Walory krajobrazowo-turystyczne	12
5. Zasoby dóbr kultury	13
6. Pomniki przyrody	14
IV. OCHRONA ŚRODOWISKA I SANITACJA WSI	14
1. Zaopatrzenie w wodę	14
2. Gospodarka ściekowa	15
3. Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi	18
4. Ochrona powietrza atmosferycznego	21
5. Źródła hałasu i jego wpływ na środowisko	24
6. Źródła i wpływ pól elektromagnetycznych na środowisko	24
7. Ochrona przyrody	25
V. AKTUALNA POLITYKA GMINY W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA	26
VI. DIAGNOZA STANU – MOCNE I SŁABE STRONY	26
VII. DŁUGOTERMINOWE CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ	30
1. Ochrona wód	30
2. Ochrona powietrza	31
3. Ochrona powierzchni ziemi	31
4. Ochrona przed hałasem i polami elektromagnetycznymi	32
5. Ochrona kopalin	32
6. Ochrona przyrody i krajobrazu	32
VIII. ZADANIA DO REALIZACJI W POSZCZEGÓLNYCH DZIEDZINACH OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2004-2007 I KIERUNKOWO DO 2011	33

1.Ochrona wód i zasobów wodnych	33
2.Ochrona powietrza	34
3.Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi	39
4. Ochrona przyrody i stan estetyczny gminy	40
IX. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ NA LATA 2004-2011	41
X.MONITORING I ZARZĄDZANIE REALIZACJĄ PROGRAMU	43

ZAŁĄCZNIK: Mapa w skali 1:25000

I. WSTĘP

Podstawą opracowania jest umowa nr 13/P/04 zawarta pomiędzy Gminą Świnice Warckie a WZMiUW w Poznaniu Gospodarstwem Pomocniczym „Rolwod” w Koninie. Obowiązek opracowania „Programu ochrony środowiska” wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r., art. 17 oraz ustawy z dnia 12 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw, art. 10.

Zakres opracowania obejmuje następujące zagadnienia:

- opis stanu środowiska i działań podejmowanych w celu jego ochrony,
- cele i kierunki działań długoterminowe,
- plan działań w okresie krótkoterminowym na lata 2004-2007,
- narzędzia i instrumenty realizacji programu,
- harmonogram realizacji i nakłady na realizację programu,
- kontrola realizacji programu.

Okres objęty Programem

Program opracowano do 2011r., co jest zgodne z ustawą Prawo ochrony środowiska, w szczególności z art. 14, ust. 2, który mówi, że politykę ekologiczną opracowuje się raz na cztery lata, z tym, że przewidziane w niej działania w perspektywie obejmują kolejne cztery lata. Program zawiera zadania dla dwóch horyzontów czasowych:

- lata 2004 – 2007 (cele krótkoterminowe),
- do 2011 (cele długoterminowe).

Ocena i weryfikacja realizacji zadań Programu dokonana będzie po 2 latach od jego przyjęcia.

Aktualizacja programu ochrony środowiska, jak i planu gospodarki odpadami powinna nastąpić po upływie 4 lat (zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska i ustawą o odpadach).

II. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU

1. Charakterystyka geograficzno-fizjograficzna.

Usytuowanie gminy w powiecie łęczyckim oraz względem sąsiadujących gmin przedstawia poniższa mapa, zaczerpnięta z „Programu ochrony środowiska dla Powiatu Łęczyckiego”



Gmina Świnice Warckie położona jest w prowincji Niżu Środkowo-Europejskiego w makroregionie Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej i Niziny Wielkopolskiej, w widłach rzeki Warty i jej prawego dopływu Neru.

Obszar gminy, wynoszący 94 km², podzielony jest na 22 sołectwa, zamieszkiwany jest przez 4325 osób.

Gmina Świnice Warckie graniczy z następującymi gminami: Dąbie, Grabów, Uniejów, Łęczyca, Wartkowice.

2. Zagospodarowanie obecne i planowane

Powierzchnia Gminy wynosi 9.395 ha (93,95 km²), z tego użytki rolne zajmują 8.006 ha, użytki leśne oraz grunty zadrzewione 702 ha, grunty zabudowane i zurbanizowane 237 ha, wody 107 ha i nieużytki 336 ha.

Struktura gruntów wskazuje zdecydowanie na rolniczy charakter Gminy, ponad 85% jej powierzchni stanowią użytki rolne. Gmina ma niski stopień zalesienia (7,5%), znacznie poniżej średniej dla Polski (29,2%). Zwraca uwagę dość niski udział gruntów zurbanizowanych i zabudowanych, zaledwie 2,5% powierzchni Gminy.

Zdecydowana większość użytków rolnych wykorzystywana jest jako grunty orne. Dość duży udział mają w strukturze łąki i pastwiska trwałe, obejmujące gleby gorszej jakości. 2,25% powierzchni użytków rolnych zajmują grunty zabudowane, a blisko 1,5% znajduje się pod rowami.

Gmina posiada przeciętne warunki do gospodarowania. Gmina nie posiada najżyźniejszych gleb klas I, ale gleby klas III i IV stanowią ponad 50% jej powierzchni.

3. Charakterystyka społeczno-gospodarcza

Na terenie gminy Świnice Warckie znajduje się 30 miejscowości, które wchodzi w skład 22 sołectw.

Liczba mieszkańców stałych wynosi 4325 osób.

Podstawowym źródłem gospodarki na terenie gminy Świnice Warckie jest rolnictwo.

Na terenie gminy pracują n/w urzędy i instytucje:

1. Urząd Gminy Świnice Warckie ul. Szkolna 1 99-140 Świnice Warckie.
2. Szkoła Podstawowa ul. Szkolna
3. Gimnazjum
4. Przedszkole Gminne ul. Zielona
5. Szkoła Podstawowa w Piaskach 99-140 Świnice Warckie
6. Specjalny Ośrodek Szkolno wychowawczy w Stemplewie 99-140 Świnice Warckie.
7. Gminny Ośrodek Kultury ul. Kościuszki.
8. Urząd Poczty ul. Św.S.Faustyny
9. Bank Spółdzielczy ul. Kościuszki 99-140 Świnice Warckie.
10. Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej MAMED ul. Szkolna
11. Zgromadzenie Sióstr Matki Bożej Miłosierdzia ul. Kościuszki
12. Spółdzielnia Kółek Rolniczych ul. Szkolna
13. Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna ul. Spółdzielców
14. Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Usługowo-Handlowe AGROMEX ul. Kościuszki 99-140 Świnice Warckie
15. Gorzelnia w Stemplewie 99-140 Świnice Warckie
16. Gorzelnia w Parskach 99-140 Świnice Warckie
17. Piekarnia ul. Kościuszki
18. Piekarnia Pl. Marii Konopnickiej
19. Zakład Weterynarii Świnice Warckie.

Urynkowanie gospodarki kraju zapoczątkowane w 1989r. spowodowało zasadnicze zmiany w gospodarowaniu zasobami pracy. Nastąpił wzrost zatrudnienia w sektorze prywatnym, w nowopowstałych podmiotach gospodarczych oraz różnego rodzaju nowych formach usług z jednoczesnym spadkiem zatrudnienia w uspołecznionych podmiotach gospodarki rolnej.

Gmina posiada niewykorzystane zasoby siły roboczej

Przemysł usługowy o znaczeniu lokalnym:

Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna z bazą magazynowo-handlową (produkcja pasz, handel art. spożywczo- przemysłowymi) w Swinicach Warckich.

Spółdzielnia Obsługi Rolnictwa (na bazie b. SKR) w Swinicach Warckich prowadząca sezonową działalność handlowo - usługową.

Masarnia w Świnicach Warckich

Przemysł rolny:

Fermy zwierząt i drobiu na bazie gospodarstw indywidualnych

Przedsiębiorstwa rolne powstałe na bazie uspołecznionego sektora rolnictwa (byłe ośrodki gospodarczo - produkcyjne RSP):

Przemysł rolno-spożywczy:

Gorzelnie w Parskach i Stemplewie

Prywatne warsztaty i nieduże zakłady usługowe:

Piekarnia, zakłady stolarskie, szklarskie, remontowo budowlane w Świnicach Warckich.

Baza Spółdzielni Kółek Rolniczych w Świnicach Warckich

Komunikacja:

Południowa część gminy leży w obszarze osi rozwojowej Berlin – Moskwa.

Oś ta z autostradą A-2, wsparta superszybką koleją TGV, będzie należała do korytarzy rozwojowych Europy o najwyższej dynamice.

„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Świnice Warckie” zatwierdzone Uchwałą Nr XXIV/161/2001 Rady Gminy w Świnicach Warckich z dn. 26.04.2001r., uwzględnia realizację ponadlokalnych obiektów infrastruktury technicznej: autostrady A-2 i superszybkiej kolei TGV

Obszar gminy jest położony w europejskim korytarzu wschód-zachód, w którym przebiegać będą:

Transport kolejowy:

Magistrala kolejowa Herby Nowe-Gdynia (wybudowana w czasach II Rzeczypospolitej przez towarzystwo i kapitał francuski stanowiła najkrótsze połączenie przemysłowego Śląska z portem nad Bałtykiem - odcinek tej magistrali oddano do użytku w 1933r.)

- dworzec kolejowy z innymi obiektami obsługi transportu kolejowego

Transport drogowy:

- Drogi powiatowe - sieć dróg klasy „Z” i „L”
- Drogi gminne - sieć dróg klasy „L”
- Drogi wewnętrzne - leśne, rolnicze, ulice osiedlowe.

Z zakresu energetyki obsługę pełni Energetyka Kaliska Spółka Akcyjna w Kaliszu Oddział Dystrybucji Energii Elektrycznej Kalisz.

Obecnie wszystkie gospodarstwa w gminie posiadają energię elektryczną.

Na terenie gminy nie ma sieci gazowej średniego i niskiego napięcia, brak jest gazu przewodowego. Mieszkańcy korzystają z gazu bezprzewodowego zaopatrując się w to paliwo w punktach dystrybucyjnych. Gazyfikację gminy uzależnia się od pozyskania inwestora.

Gmina nie posiada sieci ciepłowniczej.

Źródłem ciepła dla poszczególnych placówek, instytucji i mieszkańców są kotłownie lokalne (wbudowane) i paleniska domowe opalane głównie węglem i koksem. Większość kotłowni posiada niskie parametry, są wyposażone w kotły nie posiadające właściwych urządzeń odpylających, powodujące przekroczenie dopuszczalnych wskaźników emisji SO₂ i NO₂

III. CHARAKTERYSTYKA STANU ŚRODOWISKA

1. Zasoby wodne.

- wody podziemne

Na podstawie dotychczasowego rozpoznania geologicznego i hydrogeologicznego, stwierdzono, że na omawianym terenie występują następujące piętra wodonośne:

- **czwartorzędowe piętro wodonośne,**
- **kredowe piętro wodonośne.**

Kredowy poziom wodonośny – tworzą spękane i szczelinowate utwory wapienne : margle i opoki. Poziom ten łączy się z poziomem czwartorzędowym, gdyż poziom trzeciorzędowy na tym terenie prawie nie występuje- utwory rozmyte przez procesy erozyjne panujące w czwartorzędzie.

Czwartorzędowy poziom wodonośny- w poziomie tym wyróżnić można dwa poziomy wodonośne:

- Horyzont o zwierciadle swobodnym zalegający w piaskach i żwirach o zmiennej miąższości (zwierciadło wody stabilizuje się bezpośrednio pod powierzchnią terenu,

- Horyzont o zwierciadle napiętym występujący w piaskach drobnoziarnistych zalegających w postaci izolowanych soczewek w obrębie glin i ilów, a wielkość ciśnienia uzależniona jest od głębokości ich zalegania.

Pod względem geologicznym teren gminy leży na obszarze Niecki Mogileńsko-Łódzkiej zbudowanej z grubej serii utworów górnokredowych, na których zalegają bezpośrednio osady czwartorzędu.

Czwartorzęd reprezentowany jest przez piaski, żwiry, glinę zwałową lub ily typu morenowego.

Utwory kredowe wykształcone są w postaci wapieni, margli lub rumoszu skalnego zalegają w rejonie miejscowości Piaski na głębokości około 35m, natomiast w miejscowości Wola Świnicka na głębokości około 10m. W północno-wschodniej części gminy poziom kredowy gwałtownie się obniża i tak w miejscowościach Kosew i Parski na głębokościach 59-65m jeszcze nie występuje.

Płytkie położenie wód gruntowych i wód podziemnych czwartorzędowych, a także wód górno kredowych stanowi następujące zagrożenia:

- zanieczyszczenie gleb i niewątpliwe przenikanie zanieczyszczeń do wód gruntowych i podziemnych poziomu czwartorzędowego i górnej kredy, infiltracja zanieczyszczonych wód z koryta rz. Ner,
- infiltracja z terenów, na których stosuje się nawodnienia rolnicze,
- infiltracja w czasie występowania wód powodziowych.

Na terenie gminy monitorowana jest przez PIOŚ studnia głębinowa w Świnicach Warckich o głębokości 47 m, ujmująca wodę z utworów kredowych. Wg badań przeprowadzonych w latach 2001-2003 jakość wody jest dobra (kl. Ib) i nie zmienia się.

- wody powierzchniowe

Świnice Warckie leżą między dolinami rzeki Warty, a jej wschodnimi dopływami rzekami Ner i Nidą. Sieć hydrograficzna jest dobrze rozwinięta. Znajdują się tu oprócz wyżej wymienionych rzek: Kanał Zbylczycki, Kanał Drozdów, Kanał Środkowy i liczne ciekły wodne i rowy melioracyjne.

Czystość wód powierzchniowych jest pozaklasowa.

Wody rz.Ner, niosące zanieczyszczenia spoza obszaru gminy (ścieki przemysłowe i komunalne z aglomeracji łódzkiej) nie odpowiadają żadnej klasie czystości i w związku z tym nie nadają się do żadnych zastosowań gospodarczych.

Bardzo duży obszar gminy jest zagrożony powodziami z uwagi na nakładanie się powodzi rz. Warty na powódź rz. Ner w obszarze ujściowym.

Ze względu na częste wylewy rz. Ner, wody gruntowe oraz cały zalewany teren jest silnie skażony.

W górnym biegu Ner stanowi odbiornik oczyszczonych ścieków z centralnej części Łodzi. Jakość wód Neru na terenie gminy dotychczas nie była badana. Poza terenem gminy, comiesięcznie jest badana w 7 punktach pomiarowo-kontrolnych rozmieszczonych na całej długości rzeki. Najbliższy punkt pomiarowy znajduje się w miejscowości Dąbie.

Docelowo wody Neru powinny spełniać wymagania jak dla II klasy czystości, natomiast w punktach kontrolnych wyznaczonych poniżej ujścia ścieków z oczyszczalni dla Łodzi przynajmniej klasy III.

Wyniki badań wody we wszystkich kontrolowanych profilach wskazują na jakość gorszą od II klasy pod względem: przewodnictwa, zawartości materii organicznej, związków biogennych, zawiesin, detergentów, sodu, potasu i siarkowodoru. Ponadto wartość miana Coli wskazuje na bardzo zły stan sanitarny wody.

2. Zasoby surowców mineralnych.

W miejscowości Kraski wstępnie badaniami geologiczno-zwiadowczymi zostało rozpoznane złożo wapieni, obszar ten jest zaliczany do obszaru perspektywicznego, na którym po przeprowadzeniu prac i robót dokumentacyjnych będzie można udokumentować złożo wapieni.

Na terenie gminy występują także niskie torfowiska szuwarowe i olesowe o średnicy miąższości ok. 0,85m, których złoża również do tej pory nie zostały udokumentowane.

3. Zasoby leśne i obszary prawnie chronione.

3.1. Produkcja

Leśnictwo gospodaruje na obszarze ok. 650 ha. Wskaźnik lesistości jest b. niski i wynosi 7% powierzchni ogółem.

75% powierzchni leśnej stanowią bory suche i świeże ze zdecydowaną przewagą sosny, pełniące rolę lasów glebochronnych (porastających wały wydymowe)

3.2. Struktura własnościowa

Przeważa sektor państwowy do którego należy ok. 67% pow. ogólnej.

Do sektora prywatnego należy ok. 33% pow. ogólnej.

3.3. Kierunki.

-Poprawa lesistości poprzez sukcesywne wprowadzanie zalesień tworzących spójny system obszarów chronionych lasów i korytarzy ekologicznych na obszarach gruntów nieprzydatnych rolniczo i zlewni chronionych. Maksymalna ochrona bogatych siedlisk leśnych z zakazem lokalizacji obiektów, w tym też obsługi turystyki bezpośrednio na terenach leśnych

-Dla uporządkowania przestrzeni polno-leśnej oraz poprawy warunków środowiska przyrodniczego opracowano program granicy polno - leśnej dla kompleksów gruntów, przeznaczając do zalesienia grunty orne najsłabsze (klas V, VI i VI z oraz nieużytki przyległe do lasów).

-Sąsiadujące ze złożami piasków zalesione tereny wydmore w Świniach Warcich i Stemplewie należy chronić przed dewastacją (lasy glebochronne).

Obszary chronionego krajobrazu

Projektowany Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Warty i Neru. Obszar został utworzony ze względu na unikalne wartości przyrodnicze, które zostały dostrzeżone i uwzględnione w koncepcji Krajowej Sieci Ekologicznej wg oprac. ECONET- Polska. Obszary przewidziane do ochrony w.g. Europejskiej Sieci Ekologicznej ECONET -PL.

Fragment północny gminy stanowi fragment obszaru węzłowego stanowiąc polską część Europejskiej Sieci Ekologicznej obszarów, których walory przyrodnicze i powiązania ekologiczne tworzą istotę dziedzictwa przyrodniczego Europy.

Utworzenie obszaru pozwoli na ukształtowanie spójnej struktury obszarów chronionych najmniej przekształconych pod względem przyrodniczym, które jednocześnie będą odzwierciedlały specyfikę zróżnicowania przyrodniczego Europy

Do chwili obecnej opracowano I Etap projektu tj. koncepcję przestrzenną polskiej części Europejskiej Sieci Ekologicznej ECONET - PL. Etap II będzie obejmował opracowanie zasad zagospodarowania w sieci i wskazanie systemu organizacyjnego oraz instrumentów prawnych pozwalających na ochronę walorów przyrodniczych ECONET -PL.

Utworzenie rezerwatu faunistycznego Dąbskie Błota

Dolina Warty i Neru i międzynarodowy obszar węzłowy wg. ECONET-PL jest uzależniony od zachowania zasad „ekorozwoju”, tj. takiego gospodarowania przestrzenią, aby zachować ekologiczną funkcję terenów jako zasadniczą. Na obszarze nie można lokalizować uciążliwych inwestycji przemysłowych i rolniczych, powodujących degradację walorów środowiska poprzez zanieczyszczenie powietrza, wody, gleb.

W obszarze chronionego krajobrazu znajdują się złoża torfów (wydobywanie kopaliny jest możliwe tylko pod warunkiem przestrzegania zaleceń Wydziału Ochrony Środowiska i Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody).

4. Walory krajobrazowo-turystyczne.

Gmina Świnice Warckie położona jest na terenach atrakcyjnych przyrodniczo objętych w systemie ECONET-PL z obszarami węzłowymi o znaczeniu międzynarodowym (północno-wschodni obszar gminy). Obszar został utworzony ze względu na unikalne wartości przyrodnicze.

W miejscowości Głogowiec urodziła się święta Siostra Faustyna, która należała do Zgromadzenia Sióstr Matki Bożej Miłosierdzia w Warszawie. Siostry z tego zakonu założyły Dom Zakonny w Świnicach Warckich i podjęły się opieki nad domem, w którym urodziła się siostra Faustyna oraz zajmują się obsługą pielgrzymów.

Z uwagi na występowanie terenów atrakcyjnych przyrodniczo oraz z uwagi na kult siostry Faustyny na terenie gminy rozwija się turystyka:

- Turystyka pielgrzymowa związana z kultem świętej Faustyny,
- Obsługa ruchu turystycznego w obiekcie parafialnym w Świnicach Warckich,
- Turystyka specjalistyczna, w tym krajoznawcza w obiektach agroturystycznych ze szczególnym wskazaniem obiektów zabytkowych, w tym zespołów podworskich.
- Turystyka konna –ośrodek jeździecki w Podłężu i w Chwalborzycach,
- Turystyka pobytowa
- Zabudowa letniskowa w Podłężu.

5. Zasoby dóbr kultury

Zabytki archeologiczne objęte strefą „W” ochrony reliktyw archeologicznych

- Zbylczyce - grodzisko wczesnośredniowieczne.

Obiekty archeologiczne objęte strefą „OW” obserwacji archeologicznej

- Zbylczyce - dwór na kopcu-średniowieczny -podlega ochronie w strefie 5m wokół grodziska
- Kozanki Podleśne - osada wczesnośredniowieczna z 10,0m strefą ochronną wokół Grodziska

Pozostałości po posiadłościach ziemskich:

- Założenia pałacowe - parkowe i dworsko - parkowe podlegające ochronie w granicach założeń we wsiach:

- Kozanki Podleśne - zespół dworski
- Parski - zespół dworski z zespołem folwarcznym
- Stemplew - zespół folwarczny
- Świnice W- zespół dworski z zespołem folwarcznym
- Zbylczyce - zespół pałacowy z zespołem folwarcznym

Zespoły kościołów w granicach założenia i działek sąsiednich wraz z obiektami ruchomymi stanowiącymi wyposażenia kościołów we wsiach: Grodzisko, Świnice Warckie.

Cmentarze czynne wraz z obiektami we wsiach: Chwałborzyce, Grodzisko, Świnice Warckie.

Cmentarze wyznaniowe nieczynne (ewangelickie) podlegające ochronie w granicach własności i w strefie 5,0m wokół cmentarza we wsiach: Chorzepin, Parski, Świnice.

Cmentarz nieczynny (choleryczny) podlegający ochronie w granicach własności w Świnicach Warckich

Pojedyncze obiekty (z drewna i margla) podlegające ochronie w granicach działek siedliskowych we wsiach: Gusin - dworek Marii Konopnickiej, Chorzepin, Chwałborzyce

- wiatraki(koźlak), Kossew Duży - dom nr 14; Podłęże- domy nr 18, 19, 25, Strachów
- dom nr 11

6.Pomniki przyrody na terenie gminy

1. Zbylczyce- park wiejski – Grab (aleja grabowa),
- 2.Zbylczyce –Topola biała (grupa drzew),
3. Stemplew- Dąb,
- 4.Świnice Warckie ul. Jesionowa –Dąb szypułkowy,
- 5.Parski – Topola czarna.

IV. OCHRONA ŚRODOWISKA i SANITACJA GMINY

1. Zaopatrzenie w wodę

Gmina Świnice Warckie jest zwodociągowana w 86% tzn., że wybudowano 962 przyłączy wodociągowych, przy ogólnej liczbie gospodarstw domowych 1154szt. Na terenie gminy istnieje 116,2 km sieci wodociągowej i 35,5 km przyłączy wodociągowych. Mieszkańcy zaopatrywani są w wodę z trzech stacji wodociągowych.

Charakterystyka ujęć:

- **Świnice Warckie** $Q_{\max.dob} = 800\text{m}^3/\text{d}$. Ujęcie wody stanowią studnie głębinowe nr 1 i 2, eksploatujące wodę podziemną z utworów górnej kredy o zatwierdzonych zasobach w kat. B w wysokości $Q_{\max.godz} = 78\text{m}^3/\text{h}$ przy depresji $S=2,95\text{m}$. Woda napowietrzana jest w aeratorach $\Phi 816$, uzdatniana na filtrach pośpiesznych $\Phi 1800$ szt. 3 i tłoczona na zbiornik wyrównawczy, a następnie pompownią II-go stopnia tłoczona jest do sieci wodociągowej.

Stacja zaopatruje w wodę następujące miejscowości:

Świnice Warckie, Stemplew, Głogowiec, Kol. Stemplew, Świnice Warckie Kolonia, Kraski, Wola Świniecka, Tolów, Zbylczycze, Wyganów, Kaznów, Kozanki Podleśne gm. Świnice Warckie i Pęgów oraz część wsi Kazanki Wielkie gm. Uniejów.

- **Piaski** $Q_{\max.dob} = 830\text{m}^3/\text{d}$. Woda napowietrzana jest w aeratorze centralnym $\Phi 1400$ i uzdatniana jest na filtrach pośpiesznych $\Phi 1800$ szt. 3 i tłoczona na zbiornik wyrównawczy o pojemności 100m^3 , a następnie pompownią II-go stopnia (zestaw hydroforowo-pompowy) tłoczona jest do sieci wodociągowej. Stacja wodociągowa dostarcza wodę dla następujących miejscowości: Piaski, Drozdów, Parski, Bielawy, Rogów, Grodzisko, Podgórze, Władysławów, Gusin, Kossew, Podłęże. Głównym źródłem wody dla tego wodociągu jest studnia głębinowa o głębokości 62m ujmująca warstwę margli wodonośnych górnokredowych o zatwierdzonych zasobach w wysokości $Q=90,0\text{m}^3/\text{godz}$ przy depresji $S=8,4\text{m}$.
- **Chwałborzyce** $Q_{\max.dob} = 250\text{m}^3/\text{d}$. Woda ujmowana jest ze studni głębinowej, eksploatującej wodę z utworów górnej kredy, o zatwierdzonych zasobach w wysokości $Q=35,0\text{m}^3/\text{h}$. Stacja wodociągowa dostarcza wodę dla następujących miejscowości: Chwałborzyce i Chorzeplin oraz Domanin i Cichmiana gm. Dąbie.

2. Gospodarka ściekowa

Na terenie gminy znajduje się jedna oczyszczalnia ścieków typu LEMNA w m. Świnice Warckie wybudowana w 2000r. Jest to oczyszczalnia biologiczna, oparta na technologii amerykańskiej firmy LEMNA CORPORATION.

Jedną z najpopularniejszych metod oczyszczania ścieków w etapie chemicznym jest metoda hydrobotaniczna, która ze względu na swoje walory użytkowe znalazła

zastosowanie na całym świecie. Polega ona na wykorzystaniu w procesie oczyszczania ścieków procesów sorpcji biologicznej za pomocą odpowiednio dobranych roślin. Materiałem roślinnym wykorzystywanym do biologicznego procesu utylizacji ścieków jest rzęsa wodna (*Lemna minor*). Do rozpowszechnienia rzęsy przyczynili się Amerykanie. Doprowadzili oni do powstania technologii oczyszczania ścieków tak zwaną metodą „Lemna”, którą po wdrożeniu w życie w 1985r. opatentowano.

Oczyszczalnia obsługuje miejscowość Swinice Warckie i część wsi Głogowiec i Kraski. Na terenie gminy wybudowano **8,2 km kanalizacji sanitarnej i 198 przykanalików o łącznej długości 3 km.**

W pozostałych miejscowościach gospodarka ściekowa rozwiązywana jest indywidualnie w, oparciu o zbiorniki bezodpływowe /szamba/, w których ścieki są zbierane i okresowo wywożone do punktu zlewnego na oczyszczalni ścieków.

Oczyszczalnia ścieków w Świnicach Warckich składa się z części mechanicznej i biologicznej.

W części mechanicznej możemy wyróżnić:

- rurociąg doprowadzający ścieki surowe,
- piaskownik poziomy,
- punkt zlewny ścieków dowożonych,
- poletko do suszenia,
- przepompownia główna,
- komora rozprężania ścieków.

W skład części biologicznej wchodzi:

- staw napowietrzania,
- komora nitryfikacji,
- komora koagulacji,
- staw doczyszczający *Lemna*,
- urządzenia odprowadzające wody.

Ścieki dopływające na oczyszczalnię ścieków (rurociąg z PCV ϕ 250) są przepompowywane na urządzenia technologiczne. Początkowo ścieki przepływają przez kratę gęstą (o prześwicie 10mm), gdzie wytrącane są większe zanieczyszczenia stałe, a następnie korytem piaskownika, który posiada konstrukcję żelbetową o wymiarach 23,75x1,25x1,15m, gdzie zachodzi proces sedymentacji zawiesiny mineralnej. Wstępnie podczyszczone ścieki trafiają do stawu napowietrzanego, w którym poprzez zainstalowany dyfuzorowy system napowietrzania dostarczana jest

odpowiednia (wymagana) ilość tlenu i energii dla przebiegu procesu tlenowego rozkładu zanieczyszczeń zawiesiny ogólnej, BZT₅, fosforu i wstępnie azotu. Zachodzi tutaj pierwszy stopień oczyszczania biologicznego. Staw napowietrzany posiada głębokość eksploatacyjną wynoszącą 2,5m, przy powierzchni 1946m².

W celu właściwego napowietrzenia ścieków w stawie zainstalowane są dwie wewnętrzne przegrody (trzy cele), które posiadają 18 szt. dyfuzorów napowietrzających (sześć dyfuzorów cztero-tubowych i 12 dyfuzorów dwu-tubowych).

Następnie ścieki przepływają do strefy nityfikacji, gdzie na zatopionym złożu biologicznym, dzięki intensywnemu napowietrzaniu złoża zachodzi proces nityfikacji, który został zapoczątkowany w stawie napowietrzanym. Komora nityfikacji w celu zwiększenia powierzchni kontaktu wypełniona jest perforowanym złożem z tworzywa sztucznego. Złoże reaktora składa się z sześciu pakietów o powierzchni właściwej pierwszego 100m²/m³ oraz pozostałych pięciu o pow. 200m²/m³ z których każdy jest indywidualnie napowietrzany. W dalszym ciągu procesu technologicznego ścieki trafiają do komory koagulacji (zespólonej z komorą nityfikacji), gdzie w okresie zimowym w celu poprawy skuteczności usuwania związków fosforanowych podawany jest siarczan glinu jako koagulant zachodzącego procesu. Tak podczyszczone ścieki trafiają do stawu LEMNA, gdzie zachodzą głównie procesy o charakterze beztlenowym, jak również tlenowa bioakumulacja zanieczyszczeń (strefa przy zwierciadle wody – przy zwierciadlana). Przeprowadzana jest tutaj końcowa faza redukcji zanieczyszczeń zawartych w dopływających ściekach. Staw LEMNA posiada powierzchnię 2199m² przy głębokości 2,5m. Powierzchnia stawu pokryta jest systemem ruchomych barier, pomiędzy którymi rozrasta się rześa wodna, która asymiluje zanieczyszczenia. Utworzony na powierzchni stawu „kożuch” z rześy wodnej ogranicza w znaczny sposób zachodzącą w stawie wymianę gazową i termiczną a w efekcie stabilizuje zachodzące procesy biologiczne. Następnym elementem cyklu są urządzenia odprowadzające wodę (oczyszczone ścieki) ze stawu do odbiornika. Zainstalowane urządzenia umożliwiają odprowadzenie wód z dwóch poziomów, ze strefy wgłębnej (dla okresu wiosennego) oraz z poziomu przy zwierciadlanego (dla pozostałych okresów). W korycie odprowadzającym zamontowane są urządzenia pomiarowe dla określenia ilości odprowadzanych ścieków.

W części biologicznej (w rejonie stawów) oczyszczalni ścieków zainstalowano trzy piezometry o głębokości 5,0m i średnicy 150mm, których głównym zadaniem jest

monitoring przed ewentualnym, przeciekami oczyszczonych ścieków do wód gruntowych.

Końcowym elementem procesu oczyszczania ścieków jest rzęsa wodna.

Zastosowanie takiego rozwiązania spowodowało, że na oczyszczalni ścieków nie ma problemu z osadem. Przyrastający osad posiada głównie charakter mineralny i gromadzi się przede wszystkim w stawie napowietrzanym. Przyrost osadu w stawie LEMNA jest znikomy. Osadzający się w stawie (napowietrzającym) osad rocznie przyrasta do poziomu około 2 cm i w głównej mierze zależy od obciążenia ładunkiem zanieczyszczeń dopływających do oczyszczalni.

Wobec przewidywanego przyrostu osadu, konieczność pierwszego oczyszczania stawu wystąpi prawdopodobnie nie wcześniej niż po około 15-stu latach eksploatacji oczyszczalni. Oczyszczanie będzie prowadzone przy pomocy refulera (metoda hydrauliczna) a następnie zagęszczany.

Ścieki oczyszczone odprowadzane są do rowu otwartego, a następnie do rowu melioracyjnego R-105 w hm 34+90, rowu R-55 i do kanału Drozdów w km 10+500, a następnie do kanału Zbylczyckiego w km 6+250 i rzeki Ner w km 17+970.

Oczyszczalnia posiada przepustowość:

$$Q_{\text{śred.dobowe}} = 200,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 73000,0 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Zgodnie z pozwoleniem wodno-prawnym -decyzja nr SR.IVc-6811-3/40/03 z dnia 15 lipca 2003r oczyszczone ścieki, odprowadzane do rowu muszą spełniać n/w parametry:

- BZT₅ 25 mg O₂/dm³
- zawiesina ogólna 35 mg /dm³
- ChZT_{cr} 125 mg O₂/dm³

Oczyszczalnia ścieków była kontrolowana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi – Delegaturę w Skierniewicach w 2002r. i 2003r.

W wyniku kontroli nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego ładunku zanieczyszczeń w odprowadzanych oczyszczonych ściekach.

GNOJOWICA

Mimo, że problem oczyszczania ścieków i zagospodarowania gnojowicy spoczywa na właścicielach gospodarstw, nie można go pominąć ze względu na ochronę wód

powierzchniowych i podziemnych (zwłaszcza w odniesieniu do zaostrożonych wymagań higienicznych i ochrony środowiska UE).

Należy rozważyć formy i sposób udzielania pomocy tym gospodarstwom, które muszą w najbliższym czasie wybudować **szczelne płyty gnojowe, zbiorniki na gnojowicę, przydomowe oczyszczalnie ścieków**. W szczególności dotyczyć to będzie dużych gospodarstw, specjalizujących się w produkcji zwierzęcej, o znaczącym wpływie na środowisko, których działania powinny być objęte monitoringiem sposobu zagospodarowania ścieków, gnojowicy.

3. Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi

Organizacją gospodarki komunalnej w zakresie odpadów na terenie gminy Świnice Warckie zajmuje się Urząd Gminy, który koordynuje działania podejmowane w tej dziedzinie. Właściciele nieruchomości mają obowiązek korzystania z usług podmiotu (jednostki wywozowej) posiadającej zezwolenie na wykonanie usług usuwania odpadów komunalnych, a także do udokumentowania korzystania z tych usług przez okazanie na żądanie Wójta lub upoważnionego przez niego pracownika, umowy i dowodu wpłaty za usługi. Stałe odpady komunalne muszą być usuwane z terenu nieruchomości okresowo, w terminach uzgodnionych z firmą wywozową z częstotliwością, co najmniej raz w miesiącu. Odpady komunalne powstające na terenie nieruchomości muszą być gromadzone w zamkniętych pojemnikach lub kontenerach, wyłącznie do tego celu przeznaczonych.

W sytuacjach krótkotrwałego zwiększenia ilości odpadów komunalnych dozwolone jest za zgodą firmy wywozowej gromadzenie ich w szczelnych workach z tworzywa.

Odpady pochodzenia roślinnego mogą być kompostowane do późniejszego ich wykorzystania.

Właściciel nieruchomości ma obowiązek utrzymania pojemnika na odpady w takim stanie sanitarnym i technicznym, aby korzystanie z niego mogło odbywać się bez przeszkód i powodowania zagrożeń dla zdrowia użytkowników, a w szczególności ma obowiązek utrzymania ich w czystości oraz co najmniej raz na kwartał dezynfekowania.

Odpady komunalne wielkogabarytowe powinny być składowane na terenie nieruchomości w wydzielonym miejscu i usuwane możliwie najszybciej, w terminach uzgodnionych z firmą wywozową.

Do tej pory, tj. do końca czerwca 2004r. odpady stałe pochodzące z gminy Świnice Warckie były składowane na gminnym składowisku. Składowisko to z dniem 01.07.2004r. przestało przyjmować odpady i teraz odpady są wywożone poza teren gminy. Gmina jest na etapie uzyskania decyzji o zamknięciu składowiska. Po uzyskaniu prawomocnej Decyzji Starosty Łęczyckiego gmina planuje rekultywację składowiska, zgodnie z opracowanym projektem.

Projekt rekultywacji składowiska w Świnicach Warckich został opracowany przez Biuro Projektów; Nadzorów; Kierowania Robotami i Kosztorysowania – Zbigniew Ratajczyk – Koło i określa harmonogram wykonania technicznego zamknięcia składowiska oraz zakres i sposób rekultywacji. Celem projektowanej rekultywacji jest zabezpieczenie środowiska przed negatywnymi skutkami oddziaływania zdeponowanej masy odpadów komunalnych, jak również przywrócenie poprzedniego rolniczego lub leśnego zagospodarowania terenu.

Aby przygotować teren składowiska do w/w zagospodarowania niezbędne jest przede wszystkim ujęcie i odprowadzenie biogazu (aktualnie emisja biogazu ze składowiska odbywa się całą jego powierzchnią), zniwelowanie górnej warstwy składowiska, wykonanie warstwy odsączającej i nawiezienie warstwy gleby umożliwiającej wysiew mieszkanki traw i nasadzenia krzewów i drzew.

Nasadzenia drzew pozwolą na zachowanie charakteru leśnego tego obszaru, a to ze względu na występujące w tym rejonie enklawy istniejących lasów.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami na składowisku będzie prowadzony monitoring.

Monitoring obejmuje okres 30 lat, od dnia Decyzji o zamknięciu składowiska odpadów, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 09 grudnia 2002r. (Dz. obszarze. Nr 220 poz. 1885).

W br. na terenie składowiska wykonane zostały 3 otwory piezometryczne i przeprowadzono badania poziomu wód podziemnych i badania wody. Rekultywacja składowiska prowadzona będzie w dwóch etapach, zgodnie z założonym harmonogramem przedstawionym w Planie Gospodarki Odpadami.

Na obszarze gminy jest prowadzona selektywna zbiórka surowców wtórnych w zakresie szkła i plastiku.

W każdym sołectwie są punkty do selektywnej zbiórki odpadów: kosz + dzwon.

Selektywnej zbiórka odpadów jest rzeczą konieczną nie tylko ze względu na wymagania ustawowe, ale również w związku z brakiem własnego wysypiska i wysokimi kosztami transportu odpadów wywożonych na inne tereny. Wprowadzenie selektywnej zbiórki pozwoli na wydzielenie ze strumienia odpadów frakcji nadających się do dalszej obróbki lub wykorzystania.

W 2004r. z terenu gminy Świnice Warckie zebrano ok. 132 Mg niesegregowanych odpadów komunalnych, w tym z gospodarstw domowych ok.122 Mg i 9 Mg z jednostek handlu, małego biznesu, biur i instytucji. Około 20% mieszkańców objętych jest zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych.

W wyniku prowadzenia selektywnej zbiórki surowców wtórnych, w 2004 r zebrano na terenie gminy 6980kg opakowań szklanych i 1000kg opakowań z tworzyw sztucznych.

Ochrona gleby

Nabiera szczególnego znaczenia w dobie powszechnego stosowania środków chemicznych i nawozów w uprawach polowych. Gmina wspiera działania edukacyjne skierowane do środowiska rolników poprzez współpracę z instytucjami zajmującymi się profesjonalnie edukacją rolniczą. W Urzędzie Gminy działa Biuro Gminne Ośrodka Doradztwa Rolniczego, który w swoim zakresie także prowadzi szkolenia z zakresu stosowania środków chemicznych oraz propaguje powstawanie ekologicznych gospodarstw rolnych.

Według badań prowadzonych w latach 1998-2002 przez Stację chemiczno-Rolniczą w Łodzi gleby o odczynie kwaśnym i bardzo kwaśnym zajmują w powiecie łęczyckim ponad 50%. Są to gleby o daleko posuniętej degradacji. Stosowanie nawozów mineralnych na takie gleby nie przynosi spodziewanych efektów, a może nawet spowodować obniżkę plonów. Szkodzi także środowisku. W glebach zakwaszonych wzrasta szybko przyswajalność i pobieranie przez rośliny większości metali ciężkich. Gleby takie wymagają wapnowania (w powiecie łęczyckim potrzeby te wynoszą 18%). Procesy zakwaszania gleb występują ciągle. Obok procesów naturalnych powodujących ubytki wapna z gleb, duży udział ma przemysł i motoryzacja, które emitują dwutlenek siarki i tlenek azotu. Zmniejszenie udziału tych gleb winno być przedmiotem starań zarówno rolników, jak i wszystkich, którym zależy na ochronie środowiska.

Za gleby zdegradowane uważa się także gleby o bardzo niskiej zawartości podstawowych składników takich jak potas, fosfor, magnez. Zawartość podstawowych składników pokarmowych w glebach powiatu łęczyckiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Zawartość fosforu, potasu i magnezu w glebach powiatu łęczyckiego

Powiat łęczycki	Procent gleb o zawartości:					
	b.niskiej	niskiej	średniej	wysokiej	bardzo wysokiej	wskaźnik bonitacji negatywnej
fosfor	4	19	24	19	34	35
potas	13	37	29	12	9	65
magnez	5	14	33	25	23	36

Przyczyną zubożenia gleb w podstawowe składniki jest bardzo niskie, nieproporcjonalne zużycie nawozów mineralnych. Do pogorszenia się bilansu składników mineralnych i substancji organicznej w glebach przyczynia się także ciągle znacznie zmniejszające się pogłowie zwierząt gospodarskich, a co za tym idzie zmniejszenie się ilości nawozów naturalnych wprowadzanych do gleb.

Badania zawartości pierwiastków śladowych: kadmu, miedzi, niklu, ołowiu i cynku w glebach użytków rolnych na terenie powiatu łęczyckiego, przeprowadzone w latach 1992-1997 przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Łodzi pod nadzorem merytorycznym Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach nie wykazały zanieczyszczeń metalami ciężkimi.

4. Ochrona powietrza atmosferycznego

4.1. Emisje zanieczyszczeń

Powietrze atmosferyczne jest dobrem powszechnym, niezbędnym do życia, a jego jakość ma wpływ na zdrowie ludzi. Działalność człowieka jest związana z wprowadzeniem do powietrza różnych substancji, które mają wpływ na zmianę jego składu. W związku z tym, za zanieczyszczenie powietrza będziemy uważali bądź jego składniki naturalne, jeśli ich udziły w powietrzu będą wyższe od zawartości określonej składem wzorcowym, bądź inne składniki obce nie występujące w składzie naturalnym nawet w dowolnie małych ilościach. Wg ustaleń kontrolnych Inspektoratu Ochrony Środowiska wielkości emisji zanieczyszczeń (bez palenisk domowych i transportu samochodowego) z terenu Gminy Świnice Warckie w roku 2002 i 2003 wyniosła:

Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza w 2002 i 2003 r.

Gmina Świnice Warckie	Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza (Mg/rok)				
	pył	SO ₂	NO ₂	CO	CO ₂
2002r	4,274	2,807	0,611	24,067	601,015
2003r.	4,121	2,676	0,467	24,363	575.350

Na terenie gminy przeważają indywidualne źródła ciepła. Mieszkańcy gminy korzystają z konwencjonalnych źródeł zaopatrzenia w ciepło, większość stanowią piece opalane węglem sporadycznie olejem opałowym lub gazem.

Tylko niektóre obiekty użyteczności publicznej są wyposażone w nowoczesne kotłownie, w których nośnikiem ciepła jest olej opałowy.

Na terenie gminy są cztery takie kotłownie w budynkach:

- Urząd Gminy;
- Gminny Ośrodek Kultury;
- Ośrodek Zdrowia,
- Szkoła Podstawowa z w Piaskach.

Kotłownie wyposażone są w kotły niskociśnieniowe o mocy cieplnej poniżej 0,5 MW opalane olejem opałowym typu Torus lub Viessmann.

Pozostałe obiekty użyteczności publicznej opalane są węglem.

Na uwagę zasługuje instalacja kolektorów słonecznych do ogrzewania wody użytkowej w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym w Stemplewie. Należy dodać, że na terenie gminy Łęczyca w Topoli Królewskiej funkcjonuje zakład „APAREL” będący producentem kolektorów słonecznych.

Decyzję Starosty Powiatu Łęczyckiego na emisję pyłów i gazów do powietrza z kotłowni centralnego ogrzewania Nr ROS.76446/2000 z dnia 18.12.2000r ma Gospodarstwo Rolne Gorzelnia Rolnicza K. Rygielski w m. Parski.

O stanie powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł, z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Emisją zanieczyszczeń nazywamy wprowadzenie do atmosfery substancji stałych, ciekłych lub gazowych. Wielkość emisji zanieczyszczeń określa się jako ilość substancji wyemitowanej w jednostce czasu. Na przenoszenie zanieczyszczeń z dużych punktowych źródeł emisji – emisja wysoka – na znaczne odległości- zanieczyszczenia transgraniczne- wpływają warunki klimatyczne. W przypadku emisji niskiej mogą one potęgować uciążliwości dla najbliższego otoczenia.

W gminie nie ma zakładów przemysłowych oraz obiektów stacjonarnych mogących pogorszyć stan środowiska. Występują, zatem dobre warunki aerosanitarne.

Lokalnie mogą występować uciążliwości odorowe pochodzące z gospodarstw ukierunkowanych na produkcję zwierzęcą.

Największe ilości zanieczyszczeń na terenie gminy emitują źródła niskiej emisji, takie jak małe kotłownie przydomowe opalane węglem kamiennym.

Na terenie gminy nie ma sieci gazowej. Mieszkańcy korzystają z gazu bezprzewodowego zaopatrując się w to paliwo w punktach dystrybucyjnych.

Gmina nie posiada sieci ciepłowniczej.

4.2 Jakość powietrza

Zgodnie z postanowieniami nowych przepisów prawa polskiego, stężenia zanieczyszczeń powinny zostać zredukowane przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na całym terytorium kraju w określonym terminie i nie powinny przekraczać wartości dopuszczalnej po tym terminie. Wprowadzenie marginesu tolerancji ma na celu okresowe podniesienie stężeń, powyżej którego istnieje obowiązek przygotowania programów ochrony powietrza.

Pozwala to również na uniknięcie kosztownego i czasochłonnego opracowywania programów ochrony powietrza dla obszarów, na których możliwe jest obniżenie stężeń do wymaganego poziomu w wyniku podjętych wcześniej lub aktualnie prowadzonych działań. Dopuszczalne poziomy substancji określono:

- ze względu na ochronę zdrowia ludzi – dla obszaru całego kraju oraz dla niektórych zanieczyszczeń, dla obszarów ochrony uzdrowiskowej,
- ze względu na ochronę roślin – dla obszaru całego kraju oraz dla niektórych zanieczyszczeń, dla obszarów parków narodowych.

Kryteria ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin stanowią dwie niezależne grupy kryteriów oceny.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

Obszar powiatu łęczyckiego mieści się:

- **w klasie A w celu ochrony zdrowia** dla poszczególnych zanieczyszczeń: SO₂, NO₂, PM₁₀, Pb, C₆H₆, CO, O₃ poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnych,
- **w klasie A w celu ochrony roślin** dla poszczególnych zanieczyszczeń: SO₂, NO_x, O₃ poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnych

Stan powietrza w gminie można uznać za dobry. Zanieczyszczenia atmosfery wzrasta głównie w okresie jesienno-zimowo-wiosennym, kiedy następuje duża emisja pyłów i gazów z zabudowy mieszkaniowej i eksploatowanych kotłowni. Głównymi źródłami zanieczyszczeń na terenie gminy są lokalne kotłownie i paleniskowe źródła ciepła.

5. Źródła hałasu i jego wpływ na środowisko

Klimat akustyczny środowiska kształtują następujące podstawowe typy źródeł hałasu:

- komunikacyjne (drogowe, kolejowe, lotnicze),
- przemysłowe.
- Wokół tych zagadnień koncentrują się badania dotyczące stanu środowiska. Najtrudniejszy problem, ze względu na obszar i liczbę osób objętych oddziaływaniem oraz praktyczne możliwości ograniczenia, stanowią aktualnie hałasy komunikacyjne, w szczególności drogowe.

Wprowadzono obowiązek dokonywania oceny stanu akustycznego środowiska dla:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,

- terenów poza aglomeracjami, położonych w zasięgu oddziaływania akustycznego dróg, linii kolejowych lub lotnisk,
- innych terenów wskazanych w powiatowym programie ochrony środowiska.

Na terenie gminy Świnice Warckie brak jest źródeł hałasu o charakterze przemysłowym.

6. Źródła i wpływ pól elektromagnetycznych na środowisko.

Głównymi źródłami sztucznych pól elektromagnetycznych są:

- linie elektroenergetyczne,
- obiekty radiokomunikacyjne, w tym stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowych,
- stacje radiolokacyjne.

W otoczeniu linii elektroenergetycznych występują pola elektryczne i magnetyczne. Z punktu widzenia ochrony środowiska znaczenie mają linie i stacje elektroenergetyczne o napięciach znamionowych równych co najmniej 110 kV, bądź wyższych.

W krajowych przepisach na obszarach zabudowy mieszkaniowej dopuszcza się występowanie pól elektrycznych pochodzących od linii elektroenergetycznych o natężeniach mniejszych od 1 kV/m. Natężenia pól elektrycznych szybko maleją wraz z oddalaniem od linii do 1kV/m w odległości od 10 do 30 metrów, licząc od rzutu skrajnego przewodu na powierzchnię terenu. Pola magnetyczne o natężeniach wyższych od dopuszczalnych, w miejscach dostępnych dla ludności, w praktyce nie występują.

Dostawcą energii elektrycznej dla gminy Świnice Warckie jest Energetyka Kaliska. Istniejący na terenie gminy układ sieci średniego napięcia gwarantuje pokrycie aktualnego zapotrzebowania na moc i energię elektryczną, a także odpowiedni poziom niezawodności zasilania odbiorców.

7. Ochrona przyrody

Działania prowadzone na terenie gminy mające na celu poprawę stanu przyrody:

Szansą na powstrzymanie niekorzystnych procesów, zachodzących w środowisku gminy jest:

- rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych

- zwiększenie różnorodności biologicznej istniejących zbiorowisk roślinnych,
- stopniowe przywracanie naturalnych warunków siedliskowych,
- podjęcie stałej pielęgnacji siedlisk,
- podjęcie działań destabilizujących stosunki wodne,
- uporządkowanie i stosowne zagospodarowanie terenu,
- przebudowa drzewostanów dużych kompleksów leśnych, polegająca na wzbogaceniu ich składu gatunkowego o drzewa liściaste.

W celu wykorzystania obszarów krajobrazu chronionego zgodnie z interesem ogólnospołecznym oraz ze względu na specyfikę poszczególnych regionów i wymogi ochrony środowiska przyrodniczego, na ich terenie zakazuje się:

- Lokalizacji, budowy oraz rozbudowy obiektów powodujących zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby oraz powodujących duży hałas,
- Lokalizowania ferm zwierząt – bezściółkowych oraz produkujących gnojowicę,
- Niszczenia gleby i pozyskiwania kopalin bez uzyskania zgody właściwego organu.

Obszary krajobrazu chronionego są terenami przeznaczonymi do uprawiania wszelkich form turystyki i wypoczynku.

V. AKTUALNA POLITYKA GMINY W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA

Rada Gminy Świnice Warckie zaplanowała na lata 2004-2007 inwestycje z zakresu ochrony środowiska. Priorytetową inwestycją była budowa sieci wodociągowej dla części wsi Kraski, Zbylczycze, Chorzepin, Chwałborzyce, która została zrealizowana w 2004r.

Ponadto Rada Gminy zaplanowała ze środków własnych przy udziale Funduszy strukturalnych zamknięcie i rekultywację wysypiska odpadów komunalnych w Świnicach Warckich.

W zamierzeniach Gminy jest również budowa lokalnych oczyszczalni ścieków w m. Gusin, Piaski, Chorzepin, Kosew, Podłęże, Drozdów, Wyganów, Zbylczycze lub alternatywnie budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy w ilości około 150 szt.

W planach gminy jest także dalsza rozbudowa kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Świnice Warckie Kolonia i Głogowiec.

W celu obniżenia niskiej emisji, Gmina planuje również wykonanie termomodernizacji obiektów oświatowych, budynku Urzędu Gminy i Gminnego Domu Kultury.

VI. DIAGNOZA STANU – MOCNE I SŁABE STRONY

1. Uwarunkowania wewnętrzne

Lp.	Dziedzina	Mocne strony	Słabe strony
1.	Jakość wód	-dobra jakość wód podziemnych w utworach starszych od czwartorzędowych	-zła jakość wód powierzchniowych
2.	Gospodarka wodno-ściekowa	-wysoki stopień zwodociągowania.	-niski stopień skanalizowania, -nieprawidłowa gospodarka ściekami, -niedostateczne zabezpieczenie przeciwpowodziowe.
3.	Powierzchnia ziemi	-przewaga gleb wysokich klas bonitacyjnych, -dobre warunki do rozwoju rolnictwa ekologicznego, -zasoby dla przetwórstwa rolno-spożywczego.	-wyłączenie obniżeń dolinnych z zainwestowania (poza obszarami dotychczas zainwestowanymi) ze względów przyrodniczych (doliny stanowiące naturalne korytarze ekologiczne z zielenią oraz rynny wentylacyjne winny pozostawać jako tereny otwarte), -ograniczenia wynikające z warunków wodnych na terenach zmeliorowanych.

4.	Zasoby przyrody	-wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej, -objęcie ochroną prawną pradoliny, -unikalna szata roślinna w obrębie doliny Neru,	-mała lesistość i rozdrobnienie lasów.
5.	Powietrze, hałas i elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące	-poprawiająca się jakość powietrza-sukcesywna eliminacja kotłowni węglowych i zastępowanie ich opalanymi lekkim olejem opałowym.	-brak wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, -brak gazyfikacji, -brak rozpoznania oddziaływania źródeł promieniowania elektromagnetycznego.
6.	Gospodarka odpadami	-rozwijanie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.	-składowanie, jako dominujący sposób unieszkodliwiania odpadów, -brak systemu zbierania odpadów niebezpiecznych występujących wśród odpadów komunalnych, -niezrealizowana rekultywacja składowiska w Świnicach.
7.	Gospodarowanie zasobami środowiska	-kompetentna kadra pracująca w Urzędzie Gminy, -zaznaczający się udział części społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska.	-ogólnie niski stan świadomości społeczeństwa, -niski stopień pozyskiwania środków z funduszy UE, -niski budżet gminy.

2. Uwarunkowania zewnętrzne

Szanse	Zagrożenia
- integracja z UE i możliwości pozyskania środków pomocowych, - regulacje prawne ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do dotrzymania standardów jakości środowiska, - decentralizacja zarządzania środowiskiem, - postęp technologiczny, - korzystne warunki do wdrażania programów rolno-środowiskowych, - wzrastające zainteresowanie obszarami przyrodniczo cennymi - wzrastający popyt na „zdrową żywność” produkowaną metodami ekologicznymi	- niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa, - niedostateczne rozwiązania instytucjonalne w zakresie ochrony środowiska, - niedostateczne doświadczenie w pozyskiwaniu środków z funduszy UE,

Do najistotniejszych braków na terenie gminy Świnice Warckie należy zaliczyć:

- braki w lokalnej infrastrukturze technicznej, w szczególności w zakresie sieci i urządzeń kanalizacyjnych.

3. Szanse i zagrożenia dla gminy.

Szanse dla rozwoju gminy wynikać mogą z :

- nowoczesnych przepisów ochrony środowiska, w tym przepisów związanych z koniecznością wykonania ocen oddziaływania na środowisko i monitoringu środowiska,
- wprowadzenie nowych zasad finansowania inwestycji i działań proekologicznych (preferencyjne kredyty, ulgi podatkowe, dotacje z budżetu państwa),
- możliwości uzyskiwania dotacji i pożyczek z funduszy krajowych i zagranicznych na inwestycje zmniejszające uciążliwość gospodarki dla środowiska oraz na rozwój infrastruktury,
- prawnego nakazu opracowywania programów ochrony środowiska przez jednostki administracji samorządowej,
- możliwości wzmocnienia systemu ochrony przyrody poprzez utworzenie obszarów chronionych,
- możliwości wdrażania programów rolno-środowiskowych UE,
- możliwości uzyskania zewnętrznego (krajowego lub zagranicznego) wsparcia finansowego programów ochrony różnorodności przyrodniczej oraz realizacji zalesiania gruntów o niskiej przydatności rolniczej,

- wzrostu krajowego i zagranicznego popytu na „zdrową żywność”, bezpiecznych dla środowiska form sportu, rekreacji i turystyki,
- rozwijania rolnictwa ekologicznego.

Zagrożenia dla gminy mogą wynikać z:

- nasilenia transportu materiałów niebezpiecznych,
- intensyfikacji produkcji rolnej prowadzącej do wzrostu nawożenia, oraz zaniku lokalnych odmian roślin uprawnych i ras zwierząt hodowlanych,
- wprowadzeniu zanieczyszczeń komunalno-przemysłowych z Łodzi do rzeki Ner oraz braku kompleksowych rozwiązań w zakresie gospodarki ściekowej,
- dużego wskaźnika bezrobocia,
- małego zainteresowania rolników organizacją grup producenckich,
- braku promocji gminy na rynku krajowym.

VII. DŁUGOTERMINOWE CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ

1. Ochrona wód

Celem ochrony wód (zgodnie z art. 38 ust. 2 i 3 Prawa Wodnego) jest utrzymanie lub poprawa jakości wód, biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na obszarach zalewowych tak, aby osiągnęły co najmniej dobry stan ekologiczny (pojęcie to definiuje art.9 ust.1 pkt.2 Prawa Wodnego jako stan zasobów wodnych, w którym wartości elementów jakości biologicznej właściwej dla danego rodzaju wód powierzchniowych wykazują niskie poziomy degradacji na skutek działalności człowieka, przy czym są to niewielkie odchylenia od wartości, jakie zwykle towarzyszą temu rodzajowi zasobów wodnych w niezakłóconych warunkach) i w zależności od potrzeb nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
- bytowania ryb w warunkach naturalnych oraz umożliwiających ich migrację,
- rekreację oraz uprawniania sportów wodnych.

Ochrona wód polega w szczególności na:

- unikaniu, eliminacji i ograniczeniu zanieczyszczenia wód, w szczególności zanieczyszczenia substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego;
- zapobieganiu niekorzystnym zmianom naturalnych przepływów wody albo naturalnych poziomów zwierciadła wody.

Kierunki działań:

ochrona zasobów wodnych poprzez:

- wprowadzenie zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego o ochronie naturalnych zbiorników retencyjnych takich jak: bagna i tereny podmokłe oraz odtwarzanie zanikających drobnych zbiorników wodnych,
- tworzenie i modernizacja systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków,
- dalsza racjonalizacja zużycia wody,
- ograniczanie spływu powierzchniowego, zgodnie z Dyrektywą 91/676/EWG o ochronie wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych, która nakłada na państwa członkowskie obowiązek przestrzegania tzw. Kodeksu dobrych praktyk rolnych,
- monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych w porozumieniu z Inspektoratami Ochrony Środowiska.

2. Ochrona powietrza

Ochrona powietrza (zgodnie z art. 85 ustawy Prawo Ochrony Środowiska) polega na zapewnieniu jak najlepszej jakości, w szczególności przez:

- Utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach;
- Zmniejszenie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Kierunki działań:

- Zmniejszenie zużycia energii poprzez przeprowadzenie termomodernizacji – ocieplania budynków, wymiany stolarki, wprowadzenie liczników ciepła;
- Ograniczenie niskiej emisji poprzez modernizacje istniejących kotłowni, przechodzenie z paliw stałych na olej opałowy oraz rozwój niekonwencjonalnych źródeł energii (pellet, zrębki lub biomasa).

3. Ochrona powierzchni ziemi

Ochrona powierzchni ziemi polega na zapewnieniu jak najlepszej jej jakości, w szczególności poprzez:

- Racjonalne gospodarowanie;
- Zachowanie wartości przyrodniczych;
- Zachowanie możliwości produkcyjnego wykorzystania;
- Ograniczenie zmian naturalnego ukształtowania;
- Utrzymanie jakości gleby i ziemi powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych standardów;
- Doprowadzenie jakości gleby i ziemi co najmniej do wymaganych standardów, gdy nie są one dotrzymane;
- Zachowanie wartości kulturowych, z uwzględnieniem archeologicznych dóbr kultury (art. 101 ustawy Prawo Ochrony Środowiska)

4. Ochrona przed hałasem i polami elektromagnetycznymi

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska w szczególności poprzez:

- Utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub, co najmniej na tym poziomie;
- Zmniejszenie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany (art. 112 Prawa Ochrony Środowiska).

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

- Utrzymanie poziomu pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach;
- Zmniejszeniu poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane (art. 121 Prawa Ochrony Środowiska).

5. Ochrona kopalin

Zgodnie z art. 125 i 126 Prawa Ochrony Środowiska, złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym kopalin towarzyszących.

Eksplorację złoża kopaliny prowadzi się w sposób gospodarczo uzasadniony, przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobycia i zagospodarowania kopaliny.

Podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany przedsięwziąć środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

6. Ochrona przyrody i krajobrazu

Ochrona zwierząt i roślin polega na:

- zachowaniu cennych ekosystemów, różnorodności biologicznej i utrzymaniu równowagi przyrodniczej;
- tworzeniu warunków prawidłowego rozwoju i optymalnego spełniania przez zwierzęta i roślinność funkcji biologicznej w środowisku;
- zapobieganiu lub ograniczaniu negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby niekorzystnie wpływać na zasoby oraz stan zwierząt i roślin;
- zapobieganiu zagrożeniom naturalnych kompleksów i tworów przyrody.

Ochrona jest realizowana poprzez:

- obejmowanie ochroną obszarów i obiektów cennych przyrodniczo;
- ustanawianie ochrony gatunków zwierząt oraz roślin;
- ograniczanie możliwości pozyskiwania dziko występujących zwierząt oraz roślin;
- odtwarzanie populacji zwierząt i stanowisk roślin oraz zapewnianie reprodukcji dziko występujących zwierząt i roślin;
- zabezpieczenie lasów i zadrzewień przed zanieczyszczeniem i pożarami;
- ograniczenie możliwości wycinania drzew i krzewów oraz likwidacji terenów zieleni;

- zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, zwłaszcza gdy przemawiają za tym potrzeby związane z zapewnieniem różnorodności biologicznej, równowagi przyrodniczej i zaspakajania potrzeb rekreacyjno-wypoczynkowych ludzi;
- nadzorowanie wprowadzania do środowiska organizmów genetycznie zmodyfikowanych (art. 127 Prawa Ochrony Środowiska).

VIII. ZADANIA DO REALIZACJI W POSZCZEGÓLNYCH DZIEDZINACH OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2004-2007 i KIERUNKOWO DO 2011

1. Ochrona wód i zasobów wodnych

1.1. Budowa sieci wodociągowej z przyłączami w m. Kraski, Zbylczyce, Chorzepin, Chwałborzyce o długości 1650m w tym $\phi 110$ o długości 670m i $\phi 90$ o długości 980m, przyłącza 15 szt.- zadanie wykonano zgodnie z planem w 2004r.

1.2 Budowa lokalnych oczyszczalni ścieków o przepustowości 20m³/d w miejscowościach: Gusin, Piaski, Chorzepin, Kosew, Podłęże, Drozdów, Wyganów i Zbylczyce, Parski lub alternatywnie:

Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy w ilości około 150szt.

1.3. Budowa kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w miejscowości Świnice Warckie Kolonia.

Długość kanalizacji 3600m, przykanaliki 33szt. o długości 1300m

lub alternatywnie:

Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy w ilości około 44szt.

1.4. Budowa kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w miejscowości Głogowiec.

Długość kanalizacji 1500m, przykanaliki 15szt. o długości 750m

lub alternatywnie:

Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy w ilości około 18szt.

1.5 Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach: Bielawy, Grodzisko, Podgórze, Kaznów, Kraski, Stemplew, Tolów, Kozanki, Chwałborzyce, Rogów, Wola Świniecka w ilości 200 szt.

2. Ochrona powietrza

Zaopatrzenie w ciepło i energię elektryczną

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy są źródła wytwarzające energię cieplną dla potrzeb centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Dlatego program poprawy stanu powietrza na tym obszarze bazuje przede wszystkim na zwiększeniu udziału ekologicznych nośników energii (gaz ziemny, lekki olej opałowy, źródła niekonwencjonalne) w strukturze zużycia paliw w źródłach ciepła oraz na działaniach mających na celu ograniczenie zużycia energii cieplnej u odbiorców.

Pierwszym elementem programu ochrony powietrza jest wykonanie „Planu zaopatrzenia w energię cieplną, elektryczną i paliwa płynne”.

Prawo energetyczne, art. 18.1 mówi o tym, że do zadań własnych w zakresie zaopatrzenia w energię i ciepło należy planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło na obszarze gminy.

Art. 19 tej ustawy nakłada na gminy obowiązek sporządzania „Projektów założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”. Jednocześnie obliguje przedsiębiorstwa energetyczne do opracowania planów rozwoju w zakresie obecnego i przyszłego zapotrzebowania nośników energii.

W/w „Projekt założeń”, zgodnie z prawem energetycznym powinien określać lub precyzować:

- Ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie nośników energii,
- Możliwości wykorzystania nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii z uwzględnieniem skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z procesów technologicznych i instalacji przemysłowych,
- Ewentualny zakres współpracy z innymi gminami.

Wskazane są następujące kolejne kroki działania zmierzające do zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza:

- **Termomodernizacja obiektów oświatowych,**

- **Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy i Gminnego Domu Kultury,**
- Propagowanie źródeł energii cieplnej wykorzystujących biomasę – słomę i biogaz otrzymywany z fermentacji; podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie związków przyczynowo-skutkowych pomiędzy jakością powietrza a zdrowiem ludzi i wartościami rekreacyjnymi obszaru;

W gminie Świnice Warckie istnieją możliwości wykorzystania następujących źródeł niekonwencjonalnych dla produkcji energii:

- energia słoneczna gromadzona przy pomocy kolektorów słonecznych;
- energia z biomasy: słoma, brykiety, drewno odpadowe, drewno z nasadzeń energetycznych, np. wierzby wiciowej i innych (np. trawa energetyczna, malwa pensylwańska i in.);

Szacuje się, że np. zastąpienie węgla kamiennego przez olej opałowy powoduje obniżenie jednostkowej emisji dwutlenku siarki o około 86% w przypadku przemysłowych dużych źródeł ciepła i około 73% w przypadku kotłowni lokalnych i palenisk domowych, emisji tlenku węgla odpowiednio o około 98% i 99,6, emisji pyłu o około 98% w dużych źródłach ciepła i o około 93% w źródłach lokalnych, ze zbiorników gnojowicy na fermach hodowlanych.

Wydaje się, że na uwagę zasługuje możliwość założenia plantacji energetycznej

2.1. Energia słoneczna

Energia słoneczna należy do jednych z praktycznie niewyczerpanych źródeł energii, patrząc z perspektywy życia człowieka, a nawet cywilizacji ludzkiej. Słońce świeci każdego dnia i mniej lub bardziej intensywnie energia słoneczna dociera do powierzchni ziemi. Energię słoneczną można wykorzystywać do celów grzewczych zamieniając promienie słoneczne w ciepło za pomocą tzw. kolektorów słonecznych. Ciepło to możemy wykorzystywać do przygotowania ciepłej wody użytkowej, ogrzewania budynków, ogrzewania wody w basenach pływackich, czy podgrzewania wody w stawach hodowlanych. Jednym z praktycznych zastosowań ciepła z energii słonecznej może być również suszenie np. płodów rolnych czy owoców i warzyw.

Zapotrzebowanie jednej osoby na ciepłą wodę użytkową pokryłby kolektor o powierzchni 1,5 m².

Instalacje tego typu mogłyby znaleźć również zastosowanie do przygotowania ciepłej wody użytkowej w obiektach użyteczności publicznej, funkcjonujących cały rok jak np. ośrodki zdrowia czy Urząd Gminy.

Wykorzystanie energii słonecznej powinno się rozwinąć zwłaszcza w nowym budownictwie. Na tym etapie daje to nieco niższy koszt realizacji i możliwość odpowiedniego zorientowania oraz nachylenia połaci dachowej wobec kierunku południowego.

Instalacje solarne do ciepłej wody użytkowej charakteryzują się nakładami inwestycyjnymi, które zwracają się po kilku latach eksploatacji i wtedy instalacja słoneczna przynosi czysty dochód.

2.2. Ogniwa fotowoltaiczne

Energia promieniowania słonecznego może być też zamieniona bezpośrednio na energię elektryczną za pomocą tzw. ogniw fotowoltaicznych.

Wykorzystanie technologii fotowoltaicznej, jako metody pozyskania energii odnawialnej posiada wiele zalet i równocześnie stanowi niewyczerpalne źródło energii. Z uwagi na szybki rozwój technologii w ostatnich latach obserwuje się znaczne obniżenie kosztów instalacji ogniw fotowoltaicznych, chociaż w dalszym ciągu ich koszt jest stosunkowo wysoki w porównaniu do innych źródeł energii i to zarówno odnawialnych jak i konwencjonalnych.

2.3. Pompy ciepła

Urządzeniami pozwalającymi na wykorzystanie ciepła słonecznego zgromadzonego w gruncie, wodzie i powietrzu są pompy ciepła.

Pompy ciepła transformują zakumulowane w środowisku naturalnym niskotemperaturowe ciepło słoneczne w tzw. dolnych źródłach ciepła na wyższy poziom energetyczny określony górnym źródłem ciepła, które jest już użytecznym źródłem ciepła, umożliwiającym ogrzewanie budynków i ciepłej wody użytkowej.

Pompa ciepła jest w stanie w pełni zastąpić klasyczne źródło ciepła typu piec węglowy, piec olejowy, piec gazowy, itp.

Pompa ciepła jest właściwie jedynym urządzeniem umożliwiającym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii o niskich temperaturach.

Są to urządzenia o dużym stopniu niezawodności pracy i wysokiej efektywności energetycznej. Działanie pompy ciepła sprawia, że np. jedna Kw. energii elektrycznej zużytej do napędzania silnika elektrycznego pompy ciepła daje 3,5-4,5 kWh użytecznej energii cieplnej.

W gminie Świnice Warckie istnieją możliwości zastosowania tego źródła ciepła, przede wszystkim na terenach, gdzie poziom wód gruntowych jest wysoki.

Przykładowo dolnym źródłem ciepła mogą być:

- wody powierzchniowe,
- wody gruntowe i powierzchniowe,
- ciepło gruntu,
- ciepła powietrza atmosferycznego,

W tabeli przedstawiono wydajność cieplną niektórych dolnych źródeł ciepła możliwych do wykorzystania w gminie:

Moc cieplna niektórych dolnych źródeł ciepła

Rodzaj źródła	Grunt	woda gruntowa	Powietrze
Temperatura w ST.C	8-12	8-12	4-15
Jednostkowa moc dolnego źródła	15-30 W/m ²	4500-5900W/m ³ /h	1,4-2,2 W/m ³ /h

Barierą w zastosowaniu pomp ciepła mogą być wyższe koszty inwestycyjne w porównaniu z kosztami inwestycyjnymi przy realizacji klasycznych kotłowni węglowych, olejowych czy gazowych. Jednakże koszty eksploatacyjne pomp ciepła są o około 50% niższe od tradycyjnych urządzeń grzewczych.

2.4 Energia wodna

Energetyka wodna pokrywa obecnie 2% światowego zapotrzebowania na energię, a 20% światowego zapotrzebowania na energię elektryczną.

Energetyka wodna wykazuje w ostatnich latach stały wzrost instalowanej mocy. Polska wykorzystuje dotychczas swoje zasoby użytkowe zaledwie w 12%. Elektrownie wodne o mocach mniejszych od 5 MW zaliczane są do tzw. Małych elektrowni wodnych. Większość z nich w Polsce, bo około 80%, została wybudowana przed rokiem 1939, a niektóre nawet przed I Wojną Światową.

Małe elektrownie wodne wykorzystywane nawet do napędu tartaków i młynów i mogą wykorzystywać potencjał hydroenergetyczny niewielkich rzek, rolniczych zbiorników retencyjnych, systemów nawadniających, wodociągowych i kanalizacyjnych.

2.5 Energia z biomasy

Jest to energetyka wykorzystująca biomasę i paliwa roślinne do uzyskiwania energii cieplnej przez spalanie odpadów produktów roślinnych (słoma zbóż, słoma rzepakowa, odpady drzewne, biomasa z plantacji energetycznych). Służą do tego specjalne piece zaprojektowane do spalania słomy czy zrębków drewna. Dostępne na rynku piece charakteryzują się bardzo wysoką sprawnością energetyczną, rzędu 95% oraz dużą rozpiętością mocy, od kilkunastu kW, i interesujących dla gospodarstw indywidualnych, do kilkuset kW mocy możliwych do zastosowania w kotłowniach dużych obiektów typu szkoła, czy wręcz kotłowni osiedlowych. Kotły te są w dużym stopniu zautomatyzowane, spalają zrębki drewna, słomę w formie kostek i balotów.

Kotłownia przykładowo o mocy 1 MW zużywa rocznie około 700 do 1200 t słomy. Taką ilość słomy można pozyskiwać z powierzchni ok. 250 do 430 ha.

Z jednego ha można uzyskiwać średnio około 2-2,8 tony słomy zbóż lub rzepaku.

Z biomasy możliwe jest również uzyskiwanie energii elektrycznej i energii cieplnej w skojarzeniu. Specjalne agregaty energetyczne z silnikiem wysokoprężnym, napędzane olejem roślinnym lub biopaliwem wyprodukowanym np. z oleju rzepakowego, wytwarzają energię elektryczną, a ciepło z systemu chłodzenia silnika i gazów spalinowych wykorzystuje się jako ciepło użytkowe.

Biopaliwo z rzepaku może być wykorzystywane do napędu ciągników i maszyn rolniczych. Produkcja paliwa ciągnikowego na własne potrzeby może być łatwa, opłacalna ekonomicznie i przyjazna środowisku naturalnemu. Z jednego hektara obsianego rzepakiem można uzyskać około 1 t biopaliwa ciągnikowego. Proces otrzymywania biopaliwa jest oparty na bezpiecznej niskotemperaturowej i niskociśnieniowej technologii, bezpiecznej również dla środowiska naturalnego. Makuchy powstające podczas tłoczenia oleju z ziarna rzepakowego nadają się jako doskonała karma dla inwentarza. Słoma rzepakowa może być równolegle wykorzystywana jako źródło energii cieplnej.

W zakres energetyki wykorzystującej biomasę wchodzi również uzyskiwanie biogazu z fermentacji beztlenowej gnojowicy. Jeden m³ biogazu odpowiada około 0,48 kg węgla o wartości opałowej 25 MJ/kg.

- **Zadania gminy: działania edukacyjne i informacyjne propagujące wprowadzanie niekonwencjonalnych źródeł energii .**

3. Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi

- Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Świnicach Warckich.

- Rozwijanie wspierania form edukacji ekologicznej (w razie potrzeby utworzenie lokalnych Centrów Edukacji Ekologicznej.
- Doskonalenie techniczne, edukacyjne i organizacyjne selektywnej zbiórki odpadów,
- Pomoc organizacyjno-edukacyjna mieszkańcom w zorganizowaniu przydomowych lub osiedlowych kompostowni do przeróbki odpadów organicznych.
- Wyznaczenie miejsca na terenie gminy do składowania gruzu i ziemi z wykopów oraz określenie warunków zasad wywozu gruzu i ziemi na te tereny. Każdorazowo zainteresowany powinien uzyskać zgodę na zwałkę z określeniem co, ile i w jaki sposób może być składowane.
- Wspólnie z zakładem świadczącym usługi wywozu odpadów organizowanie kilka razy w roku akcji zbierania i wywozu odpadów wielkogabarytowych i niebezpiecznych do zakładu utylizacji odpadów zorganizowanego na poziomie powiatu.
- Doprowadzenie do zawarcia umów na odbiór odpadów z jak największą ilością gospodarstw domowych. Do mieszkańców, którzy nie podpisali umów na wywóz odpadów, wskazane jest wysłanie apeli o przystąpienie do zorganizowanych form gospodarki odpadami.
- Kontrolowanie firm wywozowych, które uzyskały koncesję na wywóz odpadów z terenu gminy w zakresie terminowości i rzetelności zbiórki odpadów.
- Dla realizacji w/w zadań wskazane jest przypisanie jednemu pracownikowi urzędu obowiązków inspektora ochrony środowiska (1/4 etatu) i nadanie mu uprawnień kontroli oraz wnioskowania upomnień i nakazów np. usunięcia dzikiego wysypiska.

Dobre rezultaty daje system bezpłatnego pozbywania się odpadów wyselekcjonowanych, natomiast odpłatnego odpadów zmieszanych. System ten mobilizuje do minimalizacji ilości odpadów oraz do ich selekcji w gospodarstwach domowych. Prowadzenie programu edukacji ekologicznej w szkołach powinno być kontynuowane.

4. Ochrona przyrody i stan estetyczny

W działaniach planistycznych, inwestycyjnych i edukacyjnych należy przyjmować następującą strategię:

1. Wspomaganie, inicjowanie działań przeciwko wypalaniu roślinności i podpalaniu torfowisk;
 2. Rozwiązywanie problemów bezpieczeństwa psów i kotów;
 3. Bieżące uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego nowo stanowionych na terenie gminy prawnych form ochrony przyrody.
 4. Podjęcie działań promujących lokalne zadrzewienia i zakrzewienia, w tym także śródpolne, o składzie gatunkowym dostosowanym do lokalnych warunków klimatycznych i glebowych. Do nasadzeń winny być preferowane przede wszystkim gatunki występujące w stanie wolnym.
 5. Bardzo istotną kwestią jest realizowany od kilkunastu lat program zwiększania lesistości, ponieważ na terenie gminy wskaźnik ten nie jest wysoki i wynosi 7% (średnia krajowa wynosi prawie 28%)
- **Do zadań gminy należy również opracowanie i wdrożenie gminnych programów edukacji ekologicznej, dostosowanych dla dzieci i młodzieży oraz dla dorosłych.**

X. MONITORING I ZARZĄDZANIE REALIZACJĄ PROGRAMU

Monitoring dostarcza informacji w oparciu o które można ocenić, czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu, a także jest podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Rozróżniamy dwa rodzaje monitoringu:

- monitoring jakości środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

Obydwa rodzaje monitoringu są ze sobą ściśle powiązane. Monitoring jakości środowiska jest wykorzystywany w definiowaniu polityki ochrony środowiska .

W okresie wdrażania niniejszego programu, monitoring także będzie wykorzystywany dla uaktualnienia polityki ochrony środowiska. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian.

Informacja o stanie środowiska jest niezbędna do ustanawiania priorytetów ochrony środowiska, do monitorowania, egzekwowania i przestrzegania przepisów ochrony środowiska, do integrowania polityki. Powinna służyć zarówno podejmującym decyzje, jak i społeczeństwu, sektorowi prywatnemu, pozarządowym organizacjom ekologicznym i wszystkim zainteresowanym grupom.

Monitoring stanu środowiska

Monitoring – system kontroli stanu środowiska – jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza on informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska.

Monitoring polityki ekologicznej

Monitoring polityki ochrony środowiska oznacza, że wdrażanie Programu będzie polegało regularnej ocenie. Monitoring ten będzie obejmował:

- określenie stopnia wykonania działań,
- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i ich działaniami ich wykonaniem,
- analizę przyczyn tych rozbieżności.

Koordynator wdrażania programu będzie oceniał co dwa lata stopień wdrożenia Programu. W latach 2004-2005 na bieżąco, będzie monitorowany postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych działań, a na koniec 2005r nastąpi ocena rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Programie i analiza przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla następnego programu, w którym zostaną zdefiniowane działania na lata 2006-2010, z uszczegółowieniem działań na lata tj. 2006 i 2007. Ten cykl będzie powtarzał się co dwa lata, co zapewni uaktualnienie strategii krótkoterminowej co cztery lata i polityki długoterminowej co sześć lat.

Zarządzanie programem

Efektywne wdrażanie niniejszego opracowania wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także dobrej współpracy między wszystkimi instytucjami (organizacjami) włączonymi w zagadnienia ochrony środowiska. Wdrażanie polityki długoterminowej oraz strategii krótkoterminowej rozpocznie się w okresie zmian systemu prawnego, wynikających z dostosowania polskiego ustawodawstwa do przepisów Unii Europejskiej. Zmiany te mogą mieć wpływ na strukturę zarządzania środowiskiem, a co za tym idzie na strukturę zarządzania Programem.

Mierniki realizacji programu

Do szczególnie ważnych wskaźników stopnia realizacji „II Polityki ekologicznej państwa” należy zaliczyć:

- ocena dotrzymywania norm jakości poszczególnych komponentów środowiska, określonych wymogami prawnymi,
- stopień zmniejszenia różnicy (w %) między faktycznym zanieczyszczeniem środowiska (np. depozycją lub koncentracją poszczególnych zanieczyszczeń), a naukowo uzasadnionym zanieczyszczeniem dopuszczalnym (ładunkiem krytycznym),
- stopień zmniejszenia zużycia energii, surowców i materiałów na jednostkę produkcji oraz stopień zmniejszenia całkowitych przepływów materiałowych w gospodarce,
- stopień zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów i emitowanych zanieczyszczeń w przeliczeniu na jednostkę dochodu narodowego lub wielkość produkcji,
- stosunek uzyskiwanych efektów ekologicznych do ponoszonych nakładów (dla oceny programów i projektów inwestycyjnych w ochronie środowiska),
- poprawa techniczno-ekologicznych charakterystyk materiałów, urządzeń, produktów (np. zawartości ołowiu w benzynie, poziomu hałasu w czasie pracy samochodu itp.).

Poza wymienionymi głównymi wskaźnikami przy ocenie skuteczności realizacji „II Polityki ekologicznej państwa” oraz Programu ochrony środowiska gminy Świnice Warckie” będą stosowane wskaźniki szczegółowe stanu środowiska:

- zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych, poprawy jakości wód płynących, stojących i wód podziemnych, poprawy jakości wody do picia oraz spełnienia przez te rodzaje wód wymagań jakościowych obowiązujących w Unii Europejskiej;
- poprawy jakości powietrza – zmniejszenia niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza;
- zmniejszenia ilości wytwarzanych i składowanych odpadów, rozszerzenia zakresu ich gospodarczego wykorzystania oraz ograniczenia zagrożeń dla środowiska ze strony odpadów niebezpiecznych;
- ograniczenia degradacji gleb, zmniejszenia powierzchni obszarów zdegradowanych na terenach przemysłowych, likwidacji starych składowisk odpadów, zwiększenia skali przywracania obszarów bezpośrednio lub pośrednio zdegradowanych przez działalność gospodarczą do stanu równowagi ekologicznej, ograniczenia pogarszania się jakości środowiska w jednostkach osadniczych;
- wzrostu lesistości województwa, rozszerzenia renaturalizacji obszarów leśnych oraz wzrostu zapasu i przyrostu masy drzewnej, a także wzrostu poziomu różnorodności

biologicznej ekosystemów leśnych i poprawy stanu zdrowotności lasów będących pod wpływem zanieczyszczeń powietrza, wody lub gleby;

- zahamowania zaniku gatunków roślin i zwierząt oraz zaniku ich naturalnych siedlisk, a także pomyślnych reintrodukcji gatunków;
- zmniejszenia negatywnej ingerencji w krajobrazie oraz kształtowania estetycznego krajobrazu zharmonizowanego z otaczającą przyrodą.

Wskaźnikami pośrednimi stopnia realizacji Programu będą wskaźniki społeczno-ekonomiczne:

- poprawy stanu zdrowia obywateli, mierzonego przy pomocy takich mierników jak długość życia, spadek umieralności niemowląt, spadek zachorowalności;
- zmniejszenia tempa przyrostu obszarów wyłączanych z rolniczego i leśnego użytkowania dla potrzeb innych sektorów produkcji i usług materialnych;
- corocznego przyrostu netto miejsc pracy w wyniku realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska;
- spójności i efektywności działań w zakresie monitoringu i kontroli;
- zakresu i efektów działań edukacyjnych oraz stopnia udziału społeczeństwa w procesach decyzyjnych;
- opracowania i realizacji przez grupy i organizacje pozarządowe projektów na rzecz ochrony środowiska.

Ocena stopnia realizacji Programu

Bezpośrednim wskaźnikiem zaawansowania realizacji zadań będzie wysokość ponoszonych nakładów finansowych oraz uzyskiwane efekty rzeczowe. Uzyskiwane efekty rzeczowe ilustrować będą zaawansowanie realizacji Programu w skali rocznej i umożliwiać dokonywanie niezbędnych korekt na bieżąco.

XI. BIBLIOGRAFIA

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. Nr62, poz. 627 z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo Wodne (Dz.U. Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami).

3. Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy Prawo Ochrony Środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz.U. Nr100, poz. 1085z późniejszymi zmianami).
4. Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Warszawa 2002r.
6. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Świnice Warckie, Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego w Koninie.
7. Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Świnice Warckie, Agencja Użytkowania i Poszanowania Energii sp. z o.o w Łodzi.
8. Miejscowy ogólny plan zagospodarowania przestrzennego, Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego w Koninie.
9. Plan Rozwoju Lokalnego dla gminy Świnice Warckie.
10. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Łęczyckiego, Eko-Efekt Warszawa.

UZUPEŁNIENIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA w nawiązaniu do uzgodnienia Zarządu Powiatu w Łęczycy nr ROS.7620-4/1/05 z dnia 15.12.2005r.

Gmina Świnice Warckie leży między dolinami rzeki Warty, a jej wschodnimi dopływami rzekami Ner i Nidą. Sieć hydrograficzna jest dobrze rozwinięta. Znajdują się tu oprócz wyżej wymienionych rzek: Kanał Zbylczycki, Kanał Drozdów, Kanał Środkowy i liczne ciekі wodne i rowy melioracyjne.

Czystość wód powierzchniowych jest pozaklasowa. Wody rz. Ner, niosące zanieczyszczenia spoza obszaru gminy (ścieki przemysłowe i komunalne z aglomeracji łódzkiej) nie odpowiadają żadnej klasie czystości i w związku z tym nie nadają się do żadnych zastosowań gospodarczych.

W zdecydowanej większości przypadków na zaklasyfikowanie rzek do nie odpowiadających normom miało wpływ niedotrzymanie parametrów w zakresie biogenów i miana Coli. Rzadziej pozaklasowy charakter rzek zależy od zawartości substancji organicznych. Jakość wód powierzchniowych ulega systematycznej poprawie i jest to wynik likwidacji wylotów nie oczyszczonych ścieków, budowa obiektowych i przydomowych oczyszczalni ścieków i kanalizacji sanitarnej.

Potencjalne zagrożenia zanieczyszczenia wód powierzchniowych na terenie gminy zostaną ograniczone po realizacji zadań wymienionych w powyższym programie ochrony środowiska.

Obecnie polski system NATURA 2000 jest w fazie projektu, dostosowywany jest do nowej ustawy o ochronie przyrody, która weszła w życie 1 maja 2004r. W strefie NATURA 2000 jest 1 389,3 ha z terenu gminy Świnice Warckie. Gospodarczy rozwój wytypowanych w ramach tego programu obszarów powinien być ukierunkowany na rozwój turystyki, proekologiczne leśnictwo i ekstensywne rolnictwo.