

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
dla
MIASTA I GMINY BRZEŚĆ KUJAWSKI
na lata 2004-2007 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008–2011

PROJEKT



Autorzy: mgr Magdalena Janiszewska
mgr Joanna Żak

Współpraca:
Urząd Miasta i Gminy Brześć Kujawski

Warszawa 2004

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE.....	4
1.1. Podstawy formalne wykonania programu.....	4
1.2. Zakres pracy i przyjęta metodyka.....	5
1.3. Podstawowe zadania i cele w polityce ochrony środowiska.....	6
2. CHARAKTERYSTYKA GMINY.....	11
2.1. Położenie geograficzne.....	11
2.2. Dane ogólne.....	11
2.3. Charakterystyka społeczno-gospodarcza gminy.....	13
2.4. Charakterystyka przyrody nieożywionej.....	15
2.4.1. Ukształtowanie powierzchni i budowa geologiczna.....	15
2.4.2. Surowce mineralne.....	17
2.5. Charakterystyka klimatyczna.....	18
3. STAN ŚRODOWISKA I INFRASTRUKTURY ZWIĄZANEJ Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY.....	19
3.1. Szata roślinna.....	19
3.2. Tereny i obiekty objęte ochroną.....	21
3.3. Wody powierzchniowe.....	22
3.4. Wody podziemne.....	24
3.6. Gospodarka wodno – ściekowa.....	25
3.6.1. Gospodarka wodna.....	25
3.6.2. Gospodarka ściekowa.....	25
3.6.3. Wody opadowe.....	28
3.7. Ochrona powietrza.....	29
3.8. Ochrona powierzchni ziemi i gospodarka odpadami.....	31
3.8.1. Ochrona gleb.....	31
3.8.2. Gospodarka odpadami.....	31
3.9. Klimat akustyczny.....	33
3.10. Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące.....	34
4. POLITYKA OCHRONY ŚRODOWISKA DO ROKU 2011.....	36
4.1. Wnioski z analizy stanu istniejącego.....	36
4.2. Zadania i cele do realizacji w ramach „Programu ochrony środowiska”.....	36
4.2.1. Cele ogólne.....	36
4.2.2. Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody.....	37
4.2.3. Ochrona zasobów wodnych.....	45
4.2.4. Ochrona powietrza.....	51
4.2.5. Ochrona powierzchni ziemi i gospodarka odpadami.....	60
4.2.6. Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym niejonizującym.....	66
4.2.6.1. Ochrona przed hałasem.....	66
4.2.6.2. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym niejonizującym.....	68
4.2.7. Edukacja ekologiczna.....	69
5. PROGRAM ZADAŃ INWESTYCYJNYCH NA LATA 2004 - 2007.....	73
6. MOŻLIWOŚCI POZYSKIWANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH NA INWESTYCJE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	79
7. MONITORING I ZARZĄDZANIE WDRAŻANIEM PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	83
7.1. Monitoring stanu środowiska.....	83

7.2. Monitoring polityki ekologicznej.....	83
7.3. Zarządzanie programem.....	84
7.4. Harmonogram weryfikacji celów i kierunków działań oraz terminów przygotowywania raportów z wykonania programów.....	84
7.5. Upowszechnianie informacji o stanie środowiska i wykonaniu programu.....	85
7.6. Mierniki oceny realizacji Programu.....	86
8. SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW.....	89
9. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	90

1. WPROWADZENIE

1.1. Podstawy formalne wykonania programu

W 2000 r. Sejm przyjął dość ogólną „Politykę ekologiczną państwa”. Wejście w życie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami) oraz planowane wejście Polski do Unii Europejskiej wymusiło dalsze działania pod kątem dostosowywania polskiego prawa w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej do wymogów unijnych.

Między innymi w art. 13-16 ww. ustawa Prawo ochrony środowiska wprowadziła obowiązek przygotowywania i aktualizowania, co 4 lata polityki ekologicznej państwa. Mając na uwadze uszczegółowienie i skonkretyzowanie zapisów w w/w „Polityce...” w 2001 r. opracowany został kolejny dokument „II Polityka ekologiczna państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007–2010”, który między innymi nakreśla nowe zadania w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej. Dokument ten, przyjęty przez Sejm 8 maja 2003 r. (M.P. Nr 33 p.433) wpisuje się również w funkcjonującą w tej dziedzinie praktykę Unii Europejskiej, w której średniookresowe programy działań na rzecz ochrony środowiska są sporządzane od wielu lat. Aktualny szósty program obowiązuje właśnie do 2010 roku. Jest to tym bardziej warte podkreślenia, że znaczna część objętych „Polityką...” działań, w szczególności te, które zaplanowane są na lata 2004-2006, Polska będzie realizowała już jako członek Unii. Obowiązująca „II Polityka ekologiczna państwa” wytycza kierunki działań i priorytety między innymi w zakresie: ochrony przyrody, gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, zaopatrzenia ludności w wodę, ochrony powietrza atmosferycznego, ochrony przed hałasem i niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym. We wspomnianym akcie prawnym wymieniono wiele kierunków działań m.in. w zakresie: mechanizmów finansowania, edukacji ekologicznej, rozwoju badań i postępu technicznego, ochrony przyrody i krajobrazu, ochrony wód podziemnych, ochrony zdrowia człowieka. Dla poszczególnych kierunków wytyczone zostały zadania na lata 2003-2006 oraz cele średniookresowe do 2010 roku. Podane zapisy wzorowane na dokumentach unijnych mają odniesienie zarówno do jednostek odpowiedzialnych za tworzenie prawa jak i do jednostek zobligowanych do jego przestrzegania.

Ze względu na nowe przepisy i nowe wymagania związane m.in. z planami integracji Polski z Unią Europejską – istniejące dotychczas dla województw i niektórych powiatów programy ochrony środowiska w znacznym stopniu zdezaktualizowały się. W tej sytuacji opracowanie nowych programów wraz z planami gospodarki odpadami stało się koniecznością, co znalazło odbicie w przepisach polskiego prawa. Otóż zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami), zarządy

województw, powiatów i gmin zobowiązane są do sporządzenia odpowiednio: wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. W kolejnym akcie prawnym w ustawie z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085) w art. 10 ust. 4 nałożone zostały terminy wykonania wymienionego obowiązku, który dla województw określony został do 30 czerwca 2003 r., dla powiatów do 31 grudnia 2003 r., i dla gmin do dnia 30 czerwca 2004 r.

Zgodnie założeniami niniejsze opracowanie należy postrzegać jako dokument strategiczny, który będzie wykorzystany przez władze gminy przy zarządzaniu środowiskiem.

1.2. Zakres pracy i przyjęta metodyka

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska w art. 14, art. 17 i art. 18 (Dz. U. Nr 62 poz. 627) i wytyczne Ministra Środowiska w sprawie sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym podają, że „Gminny program ochrony środowiska” winien określać:

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

Program ochrony środowiska ma za zadanie pomóc w rozwiązywaniu istniejących problemów, a także przeciwdziałać zagrożeniom, które mogą pojawić się w przyszłości. "Program ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Brześć Kujawski" jest zarówno długoterminowym planem strategicznym do 2011 r., jak też planem wdrożeniowym na lata 2004-2007.

W myśl art. 10 Ustawy o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw z dnia 27 lipca 2001r. (Dz. U. nr 100, poz. 1085) niniejszy program ochrony środowiska został opracowany zgodnie z polityką ekologiczną państwa. Wdrożenie programu umożliwi osiągnięcie celów założonych w tej polityce oraz realizację zasad, a także stworzenie i funkcjonowanie na analizowanym obszarze zintegrowanego zespołu instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska naturalnego, spełniającego wymagania określone w nowych przepisach o ochronie środowiska.

W opracowaniu uwzględniono założenia polityki ekologicznej państwa i strategię rozwoju województwa kujawsko – pomorskiego oraz wnioski i sugestie przedstawicieli władz lokalnych oraz przedstawicieli miejscowej ludności zebrane w trakcie wizji lokalnych.

Poza „ II Polityką ekologiczną państwa” z dokumentów nadrzędnych wytyczających cele i kierunki działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska uwzględniono:

- „Strategię rozwoju województwa kujawsko - pomorskiego”,
- „Program ochrony środowiska dla województwa kujawsko - pomorskiego”,
- „Program ochrony środowiska dla powiatu włocławskiego”.

Program ochrony środowiska daje wytyczne dla formułowania polityki ochrony środowiska w regionie. Zawarte w nim zadania pozwolą zapewnić odpowiednie warunki życia mieszkańców przy zakładanym rozwoju gospodarczym. Długoterminowy cel programu sformułowany został następująco:

Harmonijny, zrównoważony rozwój gminy, w którym wymagania ochrony środowiska mają nie tylko istotny wpływ na przyszły charakter regionu, ale również wspierają jego rozwój gospodarczy.

Cele ekologiczne zostały określone dla dwóch okresów:

- na lata 2004 - 2011 wraz z kierunkami działań,
- na lata 2004 - 2007 wraz z listą priorytetowych działań.

Opracowanie obejmuje zakresem:

- określenie aktualnego stanu środowiska w gminie,
- prognozowane zmiany w zakresie ochrony środowiska,
- działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie ochrony środowiska,
- określenie instrumentów finansowych służących realizacji zamierzonych celów,
- system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów.

1.3. Podstawowe zadania i cele w polityce ochrony środowiska

Przy wdrażaniu polityki ekorozwoju na terenie poszczególnych powiatów i gmin zgodnie z „II Polityką ekologiczną państwa” priorytet będzie miało stosowanie tzw. dobrych praktyk gospodarowania i systemów zarządzania środowiskowego. Pozwalają one bowiem kojarzyć efekty gospodarcze z ekologicznymi, a w szczególności:

- w przemyśle i energetyce – m.in. wdrażanie metod czystszej produkcji, poprawa efektywności energetycznej, a także stosowanie alternatywnych surowców oraz alternatywnych i odnawialnych źródeł energii; zmniejszenie wodochłonności produkcji i rezygnacja z użytkowania wód podziemnych do celów przemysłowych (z nielicznymi, ściśle reglamentowanymi wyjątkami); stosowanie BAT w odniesieniu do instalacji stwarzających największe zagrożenie dla środowiska i inne, wzrost produkcji wyrobów spełniających standardy ekologiczne (ekoznakowanie);
- w transporcie - sterowanie zapotrzebowaniem na transport poprzez:
 - zmniejszenie transportochłonności gospodarki,
 - szerokie wprowadzanie "czystszych" paliw (w tym biopaliw) i "czystszych" pojazdów (mniej zanieczyszczających powietrze i mniej hałaśliwych) z jednoczesną poprawą ich parametrów użytkowych i ekonomicznych;
 - racjonalizacja przewozów, dzięki której, można uzyskać zarówno zmniejszenie kosztów przewozu jak i zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza;
 - budowa obwodnic wokół miast;
 - wprowadzenie proekologicznego systemu taryf;
- w rolnictwie - stosowanie tzw. dobrych praktyk rolniczych, zapewniających lepsze wykorzystanie potencjału biologicznego gleb przy jednoczesnym zmniejszeniu negatywnego oddziaływania na środowisko nawozów i środków ochrony roślin; stworzenie systemu atestowania żywności; wspieranie takich form i sposobów zagospodarowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej, które sprzyjają zachowaniu i wzrostowi różnorodności biologicznej (w tym wprowadzanie na szerszą niż dotąd skalę rolnictwa ekologicznego, zwłaszcza na objętych ochroną obszarach o szczególnych walorach przyrodniczych oraz w bezpośrednim sąsiedztwie tych obszarów); rekultywacja gruntów oraz wspieranie programów wykorzystania gleb silnie zanieczyszczonych substancjami toksycznymi do produkcji roślin przeznaczonych na cele nie żywnościowe (przede wszystkim roślin przemysłowych i energetycznych) oraz pod zalesienia; wprowadzanie mechanizmów zachęcających do wykorzystania pod zalesienie gruntów rolnych o słabych glebach, gruntów podatnych na erozję, w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych;
- w leśnictwie - wzrost lesistości kraju i rozszerzenie renaturalizacji obszarów leśnych, w tym renaturalizacji znajdujących się na terenach leśnych obszarów wodno-błotnych i obiektów cennych przyrodniczo; doskonalenie metod prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej; poprawa stanu zdrowotnego lasów; ochrona przed pożarami;
- w budownictwie i gospodarce komunalnej - unowocześnienie systemów grzewczych z wykorzystaniem lokalnych zasobów energii odnawialnej, termomodernizację zasobów

budowlanych, modernizację sieci ciepłych i wodociągowych, racjonalizację zużycia wody, segregację śmieci i odzysk surowców, wykorzystanie ciepła odpadowego i stosowanie szeregu innych nowoczesnych rozwiązań w infrastrukturze technicznej miast i osiedli, które nie tylko zmniejszy presję tej infrastruktury na środowisko, ale także ograniczy koszty jej eksploatacji; ochrona krajobrazu przy planowaniu osiedli miejskich, podmiejskich i wiejskich oraz rozmieszczaniu obiektów produkcyjnych w strefach urbanizujących się;

- w zagospodarowaniu przestrzennym - korzystne dla środowiska kształtowanie przestrzenne w osadnictwie i poszczególnych dziedzinach działalności, a także zabezpieczenie ochrony wartości przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych oraz funkcji ekologicznych poszczególnych obszarów poprzez uwzględnianie warunków ich zachowania w planach zagospodarowania przestrzennego oraz w związanych z tymi planami decyzjach, programach, ocenach, studiach i ekspertyzach;
- w turystyce - zmniejszenie natężenia ruchu turystycznego w miejscowościach i na terenach najbardziej uczęszczanych przy równoczesnej promocji rejonów i miejsc dotychczas mniej popularnych, a również atrakcyjnych, wspieranie rozwoju zróżnicowanych form turystyki;
- w ochronie zdrowia - wprowadzenie klasyfikacji i systemu identyfikacji chorób kompleksów chorobowych uwarunkowanych niekorzystnym oddziaływaniem czynników środowiskowych; wprowadzanie nowoczesnych systemów zagospodarowania niebezpiecznych odpadów medycznych (segregacja, unieszkodliwianie, monitoring i kontrola);
- w handlu - ulepszanie systemu informacji o proekologicznych walorach produktów i wyrobów poprzez rozwój systemu ekoetykietowania oraz poprzez wprowadzanie, bądź upowszechnianie i uczytelnianie, dołączanych do przedmiotów sprzedaży informacji o uciążliwości dla środowiska ich produkcji i eksploatacji (zużycie energii, wody itp.).

We wszelkich powiatowych lub gminnych programach ochrony środowiska przy opracowywaniu strategii ekorozwoju należy kierować się zasadami ochrony środowiska, które szczegółowo omówione zostały w „II Polityce ekologicznej państwa”. Wśród wymienionych zasad wiodącą jest **zasada zrównoważonego rozwoju**, której podstawowym założeniem jest takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwałe, niedoznające uszczerbku, możliwości korzystania z nich zarówno przez obecne jak i przyszłe pokolenia, co oznacza konieczność integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką w poszczególnych dziedzinach gospodarki.

Zasada zrównoważonego rozwoju powinna być przy realizacji polityki ekologicznej państwa uzupełniona szeregiem zasad pomocniczych i konkretyzujących, które znalazły zastosowanie w rozwiniętych demokracjach. Zostały one również szczegółowo omówione w „II Polityce ekologicznej państwa”.

Najważniejsze z nich to:

- **zasada przezorności,**
- **zasada wysokiego poziomu ochrony środowiska,**
- **zasada integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi,**
- **zasada skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej,**
- **zasada "zanieczyszczający płaci",**

Głównym zagrożeniem dla środowiska nadal pozostaje zbyt duża emisja, a także nadmierna koncentracja lub natężenie, zanieczyszczeń i innych uciążliwości w niektórych rejonach kraju. Strategia przeciwdziałania tej sytuacji będzie oparta o zasadę prewencji, która zakłada, że przeciwdziałanie negatywnym skutkom dla środowiska powinno być podejmowane na etapie planowania i realizacji przedsięwzięć w oparciu o posiadaną wiedzę, wdrożone procedury ocen oddziaływania na środowisko oraz monitorowanie prowadzonych przedsięwzięć. Oznacza to także, że przy wyborze środków zapobiegawczych oraz sposobów likwidacji skutków określonych procesów lub zdarzeń, a także przy podziale dostępnych środków na ochronę środowiska, preferencje będą uzyskiwały działania usytuowane wyżej w następującym porządku hierarchicznym:

- zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń i innych uciążliwości, tj. działanie na rzecz przebudowy modelu produkcji i konsumpcji w kierunku zmniejszania presji na środowisko - w szczególności poprzez stosowanie tzw. najlepszych dostępnych technik (BAT);
- recykling, tj. 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, zgodne z zaleceniami Dyrektywy Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i kontroli (tzw. dyrektywa IPPC);
- wprowadzanie prośrodowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami, polegające na systematycznej identyfikacji, a następnie konsekwentnej realizacji celów środowiskowych prowadzących do ograniczania oddziaływań na środowisko i zużywania jego zasobów proporcjonalnie do wielkości produkcji,

zgodnie z ogólnosiwiatowymi i europejskimi wymaganiami w tym zakresie, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000 i EMAS, programach czystszej produkcji i Responsible Care, itp.

W Unii Europejskiej obowiązują i inne zasady, z których treścią zapoznać się można w ogólnie dostępnych dyrektywach. Podawane zapisy mają charakter bardzo ogólny a treść jest bezdyskusyjna. Przykładowo „zasada skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej” ma zastosowanie do wyboru planowanych przedsięwzięć wymagających nakładów finansowych, a następnie, w trakcie i po zakończeniu ich realizacji - do oceny osiągniętych wyników. W praktyce oznacza ona potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu.

Z przytoczonych wyżej ogólnych zapisów dotyczących polityki ekologicznej państwa wynika, że jedną z podstawowych zasad rozwoju zrównoważonego jest dostosowanie form zagospodarowania do predyspozycji środowiska przyrodniczego tak, aby nie naruszyć równowagi przyrodniczej.

2. CHARAKTERYSTYKA GMINY

2.1. Położenie geograficzne

Pod względem podziału Polski na mezoregiony fizyczno-geograficzne (wg Kondrackiego) obszar gminy położony jest w obrębie trzech jednostek:

- Równiny Inowrocławskiej,
- Pojezierza Kujawskiego,
- Kotliny Toruńskiej.

Pod względem hydrograficznym gmina Brześć Kujawski leży w dorzeczu Wisły, a główną osią hydrograficzną oraz głównym ciekim wodnym jest rzeka Zgłowiączka. Dolina Zgłowiączki oraz tranzytowy odcinek tej rzeki stanowi także dobrze rozwiniętą sieć hydrograficzną w obrębie granic administracyjnych miasta.

Rzeźba terenu gminy Brześć Kujawski ukształtowała się w okresie zlodowacenia i wiąże się głównie z działalnością lądolodu i wód subglacjalnych oraz akumulacyjną i erozyjną działalnością wód roztopowych. Szczególnie dużym urozmaiceniem rzeźby powierzchni charakteryzuje się miasto Brześć Kujawski, które położone jest w strefie doliny rzeki Zgłowiączki wcinającej się w otaczającą wysoczyznę morenową na głębokość kilkunastu metrów. Największe drobne i boczne wcięcia erozyjne znajdują się w zachodniej części miasta w rejonie Falborka.

2.2. Dane ogólne

Miasto i Gmina Brześć Kujawski usytuowana jest w południowo-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie włocławskim. Graniczy z miastem Włocławkiem oraz gminami: Włocławek, Lubraniec, Lubanie (powiat włocławski) oraz gminą Bądkowo z powiatu aleksandrowskiego i gminą Osiećciny z powiatu radziejewskiego.

Miasto i Gmina Brześć Kujawski należą administracyjnie do powiatu włocławskiego, będącego jednym z 19 powiatów ziemskich województwa kujawsko-pomorskiego. Gmina Brześć Kujawski należy do pięciu gmin o statusie miejsko-wiejskim w tym powiecie. Oprócz tej gminy do powiatu ziemskiego włocławskiego wchodzi 12 jednostek samorządowych w tym 1 o statusie miejskim, 4 o statusie miejsko-wiejskim i 7 gmin o statusie wiejskim.

Pośród pięciu gmin miejsko-wiejskich Brześć Kujawski zajmuje pod względem:

- powierzchni - pierwsze miejsce,
- ludności - pierwsze miejsce,
- gęstości zaludnienia - pierwsze miejsce,
- dochodów budżetowych na 1 mieszkańca - czwarte miejsce,
- wydatków budżetowych na 1 mieszkańca - drugie miejsce,
- wydatków majątkowych na 1 mieszkańca - trzecie miejsce.

Administracyjnie Miasto i Gmina Brześć Kujawski podzielone jest na 25 sołectw i 38 miejscowości.

Ogólna powierzchnia gminy wynosi 15.044 ha (w tym 701 ha miasto), co stanowi 10,2 % powierzchni powiatu włocławskiego. Wiodącą funkcją gminy jest produkcja rolna, a uzupełniającą przemysł rolno-spożywczy o charakterze ponadgminnym. Miasto Brześć pełni dla wszystkich mieszkańców obszaru funkcje ośrodka obsługi lokalnej zarówno w zakresie publicznych usług podstawowych (administracja, ochrona zdrowia, kultura itp.), jak i usług handlowych rzemieślniczych i przemysłu. Dodatkowo dla mieszkańców miasta pełni funkcję mieszkaniową.

Na terenie gminy znajduje się także miejscowość o statusie uzdrowiska o znaczeniu krajowym – Wieniec Zdrój.

Liczba mieszkańców na dzień 31.12.2002 r. wynosiła 11.435 osoby (wg danych Urzędu Miejskiego).

Gmina jest zwodociągowana w 100% a skanalizowana w 25%.

Wykaz miejscowości wraz z liczbą mieszkańców przedstawia **Tabela 2.1.**

Tabela 2.1. Wykaz miejscowości na terenie
Miasta i Gminy Brześć Kujawski

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców
1.	Brześć Kujawski	4724
2.	Aleksandrowo	103
3.	Dubielewo	534
4.	Brzezie	252
5.	Falborek	56
6.	Falborz Kolonia	143
7.	Falborz Parcele	307
8.	Guźlin	422
9.	Gustorzyn	152
10.	Jaranówek	107
11.	Jądrowice	146
12.	Kąkowa Wola Wieś	159

13.	Kąkowa Wola Parcele	200
14.	Klementynowo	52
15.	Kuczyna	126
16.	Kąty Kolonia	82
17.	Lipiny	16
18.	Miechowice Wieś	81
19.	Machnacz	181
20.	Marianki	11
21.	Miechowice Parcele	111
22.	Miechowice Nowe	50
23.	Pikutowo	280
24.	Rzadka Wola Wieś	150
25.	Redecz Krukowy	193
26.	Rzadka Wola Parcele	193
27.	Sokołowo Wieś	134
28.	Stary Brześć Kolonia	122
29.	Stary Brześć Parcele	489
30.	Słone	61
31.	Sokołowo Parcele	192
32.	Wieniec	981
33.	Wieniec - Lipiny	74
34.	Wieniec Zalesie	216
35.	Wieniec Zdrój	132
36.	Wolica	122
37.	Witoldowo	81

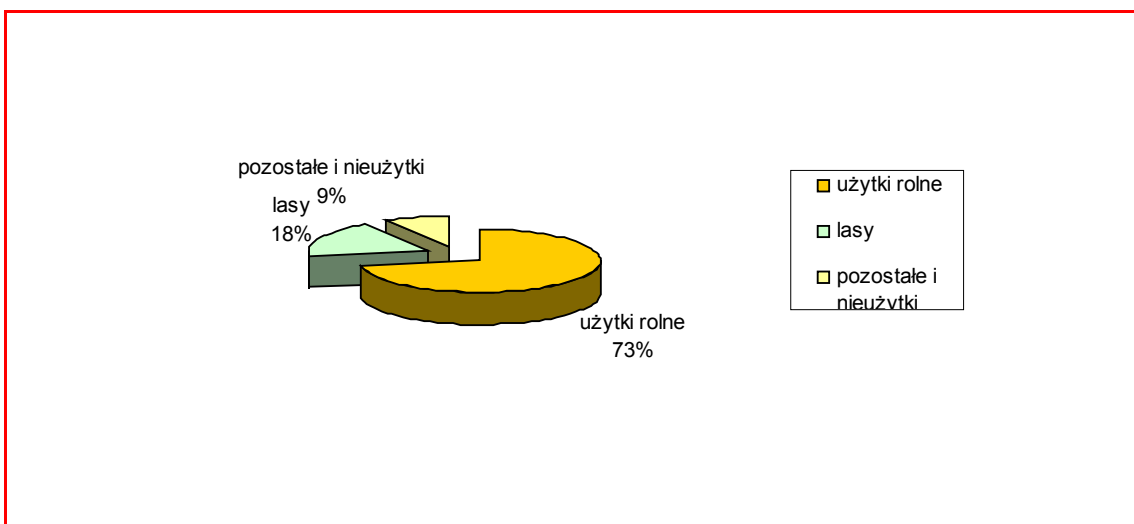
2.3. Charakterystyka społeczno-gospodarcza gminy

Wiodącą funkcją gminy jest produkcja rolna, a uzupełniającą - przemysł rolno-spożywczy o charakterze ponadgminnym.

Struktura użytkowania gruntów przedstawia się następująco:

Powierzchnia gminy	15.044 ha
Użytki rolne	10.956 ha
- grunty orne	10.187 ha
- sady	167 ha
- łąki i pastwiska	602 ha
Lasy	2.754 ha
Pozostałe i nieużytki	1.334 ha

Procentową strukturę użytkowania gruntów przedstawia **Rysunek 2.1.**



Rysunek 2.1. Procentowa struktura użytkowanie gruntów w gminie Brześć Kujawski

Dochody i wydatki gminy przedstawia **Tabela 2.2.**

Tabela 2.2. Dochody i wydatki gminy

[tys. zł]	Lata		
	2000	2001	2002
Dochody ogółem	12.210	13.044	14.645
w tym:			
- własne	3.162	5.308	6.562
Wydatki ogółem	12.136	13.171	15.199
Wydatki inwestycyjne ogółem	1.795	2.389	3.772
w tym:			
- na ochronę środowiska (w tym systemy oczyszczania ścieków)	1.750	800	2.332
- na gospodarkę wodną	45	-	-
Pochodzenie środków na inwestycje:	1.795	2.389	2.332
- budżet gminy	1.795	2.389	2.332
- fundusze krajowe	-	-	-
- fundusze zagraniczne	-	-	-

Wykaz zakładów przemysłowych na terenie gminy zatrudniających ponad 10 osób przedstawia **Tabela 2.3.**

Tabela 2.3. Wykaz większych zakładów przemysłowych na terenie gminy

Lp	Nazwa i adres zakładu	Liczba zatrudnionych
1.	„Uzdrowisko Wieniec” Sp. z o.o. z siedzibą w Wieńcu Zdroju, 87-800 Włocławek	90
2.	„MARKIT – 2” Sp. z o.o. w Rypinie, Zakład Odzieżowy Wieniec	160
3.	PPH „Tolmars – LTD” Sp. z o.o. Wieniec Zalesie, 87-814 Wieniec	30
4.	Wielobranżowe Przedsiębiorstwo Usługowo-Produkcyjne „REM” Sp. z o.o., Brześć Kujawski, ul. Dubois10, Włodzimierz Chojnacki	22
5.	Cognis Polska Sp. z o.o., ul. Dominikańska 41, 02-672 Warszawa; Brześć Kujawski, ul. Kolejowa 13	70
6.	PH „Somir” Sp. z o.o, Wieniec 72 c, Mirosław Sosiński	25
7.	Aleksander Ziolkowski – Piekarnia „AT” Stary Brześć 67	40
8.	Jan Chałas – Piekarnia – Cukiernia „Janna”, ul. Krakowska 25	14
9.	Cukrownia Brześć Kujawski S.A., ul. Traugutta 1	180
10.	Kujawska Fabryka Maszyn Rolniczych „Krukowiak” – Janusz Borkowski, ul. Kolejowa 54	400
11.	„Unimet” Zakład Obróbki Metali – Krzysztof Kuczyński ul. Krakowska 116, Brześć Kujawski	13
12.	Zakład Piekarniczy W. Zimny i J. Kapelański, ul. H. Rawickiej 2, Brześć Kujawski	12
13.	Zakład Piekarniczo – Cukierniczy, ul. Konarskiego 19, Brześć Kujawski	40
14.	Petroman P.P.H.U. Stacja Paliw – K. Makowski, Pikutowo, 87-880 Brześć Kujawski	10
15.	AP-MET A.M. Siemińscy, P. Borkowski Spółka Jawna, ul. Nowa 17	15

2.4. Charakterystyka przyrody nieożywionej

2.4.1. Ukształtowanie powierzchni i budowa geologiczna

Dominującą jednostką geomorfologiczną na terenie gminy jest Wysoczyzna Kujawska. Jedynie północno – wschodnie fragmenty położone są w obrębie pradoliny Wisły.

Część wysoczyznowa charakteryzuje się stosunkowo małym urozmaiceniem rzeźby.

Dotyczy to zwłaszcza części północno – zachodniej wchodzącej w skład Równiny Inowrocławskiej. Występująca tutaj w podłożu morena denna płaska tworzy mało urozmaiconą powierzchnię o niewielkich deniwelacjach rzędu 2-3 m. Wysokości

bezwzględne wahają się w przedziale 78-92 m.n.p.m. Cały obszar nachylony jest w kierunku południowo – wschodnim w stronę doliny Zgłowiączki.

Część centralna i południowa gminy to również wysoczyzna morenowa lecz o rzeźbie nieco bardziej urozmaiconej. Elementem ożywiającym orografię są tutaj akumulacyjne pagórki morenowe oraz zagłębienia morenowe zarówno o charakterze erozyjnym jak i wytopiskowym.

Szereg pagórków morenowych występuje w rejonie Kąkowej Woli. Mają one charakter piaszczystych rozmytych czap przykrywających glinę morenową. Wysokości względne dochodzą tutaj do 8-10 m.n.p.m. Wysokości bezwzględne wahają się w przedziale 89-102 m n.p.m.

Większe ożywienie rzeźby obserwuje się również w rejonie na północ od Brześcia Kujawskiego. Wiąże się ono z występującymi tutaj pagórkami akumulacji wodnołądowej. Osiągają one wysokości względne rzędu 3-4 m. Uwagę zwracają również formy wytopiskowe w rejonie wsi Machnacz. Tworzą one kilka dużych zagłębień wypełnionych osadami organogenicznymi.

Odrębnymi pod względem genetycznym i morfologicznym jest fragment północno – wschodniej części gminy leżący w obrębie pradoliny Wisły. Granicę tego obszaru wyznacza krawędź wysoczyzny morenowej. Przebiega ona z południowego - wschodu na północny zachód w rejonie miejscowości Potok, Machnacz, Dziadowo i Brzezie. Budowa genetyczna zbocza wysoczyznowego wykazuje, że występujące w nich osady piaszczyste są pochodzenia rzeczno-łódowego. Oznacza to, że w okresie pomiędzy kolejnymi glacjami funkcjonowała tutaj sieć rzeczna doprowadzająca wody na północ.

Powyżej krawędzi wysoczyzny występują kolejne powierzchnie terasowe. Powstały one w wyniku działalności wód roztopowych podczas recesji ostatniego lądolodu.

Charakterystycznym elementem orograficznym gminy Brześć Kujawski są doliny rzeczne. Przede wszystkim wyróżnia się dolina Zgłowiączki, przebiegająca centralnie przez obszar gminy. Wykorzystuje ona wcześniejsze założenia rynny subglacialnej. Jest to wyrazista forma wzbogacona licznymi dolinkami bocznymi. Wysokości względne pomiędzy dnem doliny a powierzchnią wysoczyzny dochodzą do kilkunastu metrów.

W środkowo zachodniej części gminy przebiega dolina Bachorza. Bierze ona swój początek w rejonie na północ od Brześcia Kujawskiego, gdzie Zgłowiączka skręca na wschód a jej dolina przyjmuje przebieg równoleżnikowy. Dolina Bachorza na zachodzie łączy się z rynną goplańską. Wysokości względne dochodzą tutaj do 10 m.

Budowa geologiczna czwartorzędowych utworów, związana jest głównie akumulacyjną działalnością lądolodu oraz częściowo z działalnością wód subglacialnych i innych.

W podłożu części środkowej i południowej gminy zalegają gliny morenowe i lekkie utwory piaszczyste. Na obszarze pradoliny Wisły zdecydowanie dominują piaski i żwiry akumulacji rzecznej.

Najmłodsze utwory holoceniowe reprezentowane są przez piaski rzeczne budujące tereny zalewowe oraz mady i namuły wypełniające zagłębienia terenowe. Namuły najczęściej wykształcone są w postaci mułków silnie ilastych z dużą zawartością piasku i części organicznych. Charakterystycznym osadem holoceniowym są również torfy, wypełniające obniżenia powierzchni dolin rzecznych oraz zagłębienia wysoczyznowe. Torfy są typu niskiego a ich miąższość wynosi przeciętnie 103 m.

Miąższość osadów czwartorzędowych na obszarze gminy Brześć Kujawski jest zmienna. Wynika w dużej mierze z ukształtowania podłoża podczwartorzędowego, gdzie różnice wysokości względnych dochodzą do 30-50 m.

2.4.2. Surowce mineralne

Na obszarze gminy Brześć Kujawski występują złoża następujących surowców naturalnych:

- węgla brunatnego,
- iłów warwowych,
- torfu leczniczego,
- kruszywa naturalnego.

Złoża węgla brunatnego występują w północnej części gminy. Zatwierdzone zasoby w kategorii C₂ wynoszą:

- bilansowe 53,8 mln ton;
- pozabilansowe 23,6 mln ton

Złoże to o nazwie „Brzezie” buduje węgiel brunatny lub ciemnobrunatny, ziarnisty z rozłożonym lignitem oraz węgiel ilasty ze smugami mułów. Jest to węgiel gorszego gatunku o niezbyt wysokiej wartości opałowej i stosunkowo dużej zawartości popiołu.

Do udokumentowanych zasobów surowców ilastych należą:

- złoże iłów warwowych „Rumaki”,
- złoże ceramiki budowlanej „Pikutowo – Smólsk”,

Kopalinę stanowią czwartorzędowe iły warwowe o miąższości 2,9 – 10,00 m. Warstwa nadkładu wynosi około 3,5 m. Złoże jest eksploatowane z przeznaczeniem do produkcji

wyrobów ceramicznych grubo i cienkościennych. Zasoby bilansowe w kategorii C₂ poza filarami ochronnymi wynoszą 10.448 tys. m³.

Udokumentowane zasoby kruszywa naturalnego obejmują złożę „Stary Brześć”. Zasoby zatwierdzone wynoszą około 591 tys. ton. Złożę budują piaski drobno i średnioziarniste akumulacji lodowcowej, zawierające miejscami domieszkę żwirów i głazików (Żurak, Chomicka 1994-1996). Surowiec jest eksploatowany dorywczo dla potrzeb lokalnych.

Kolejnym surowcem naturalnym posiadającym dokumentację geologiczną są złoża torfu leczniczego (borowiny) „Wieniec”. Tworzy ono trzy pola A,B i C o łącznych zasobach bilansowych w kategorii C₂ 10 900 Mg oraz pozabilansowych 53 000 Mg. Miąższość złoża waha się w granicach 1,2 m. Natomiast nakład wynosi około 0,15 m. Złożę stanowi torf niski szuwarowy, turzycowiskowy, mchowo- turzycowiskowy (Żurak, Chomika 1994 – 96). Borowina eksploatowana jest dla celów leczniczych w ilości około 450 Mg rocznie. Przy takim poziomie wydobycia zasoby borowiny starczą na około 90 lat.

2.5. Charakterystyka klimatyczna

Zróznicowania rzeźby terenu, powierzchnie leśne, a także kompleksy podmokłości powodują zróżnicowanie topoklimatyczne.

W obrębie gminy Brześć Kujawski można wyodrębnić trzy typy klimatu lokalnego. Pierwszy związany jest z obszarami moreny dennej. Charakteryzuje się na ogół równomiernym rozkładem nasłonecznienia, mniejszą wilgotnością oraz większą wietrznością.

Drugi typ klimatu lokalnego, posiadający wyraźną specyfikację, występuje w północnej części gminy. Wiąże się on z dużym kompleksem leśnym w okolicach Wieńca Zdroju. Charakterystycznymi cechami mikroklimatu leśnego jest zwiększona wilgotność powietrza, mniejsze amplitudy temperatury oraz znacznie wyższy poziom higieny atmosfery.

Trzeci typ klimatu lokalnego związany jest terytorialnie z doliną Zgłowiączki, Bachorzy oraz dużymi zagłębieniami terenowymi (np. rejon jeziora Cmentowo). Cechą charakterystyczną jest zwiększona wilgotność powietrza, zmienne kierunki wiatrów oraz tendencje do powstawania mgieł i wersji termicznych.

3. STAN ŚRODOWISKA I INFRASTRUKTURY ZWIĄZANEJ Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY

3.1. Szata roślinna

Jednym z najważniejszych elementów środowiska gminy są lasy. Pełnią one w środowisku bardzo wiele ważnych funkcji, z których najważniejsze to:

- stymulacja obiegu wody,
- funkcje glebo i wodochronne,
- funkcje naturalnych korytarzy ekologicznych,
- funkcje strukturalne, związane z podziałem przestrzeni,
- funkcje barierowe, polegające na tworzeniu osłonowych sfer wokół lub w sąsiedztwie obiektów uciążliwych,
- funkcje ostożowe dla wielu zwierząt.

W gminie Brześć Kujawski lasy zajmują tylko 2.754 ha co stanowi 18% powierzchni gminy (poniżej średniej krajowej).

Najbardziej widoczny wpływ lasu jest w północnej części gminy, na obszarze pradoliny Wisły. Obok wszystkich wymienionych wyżej funkcji znajdujący się tutaj kompleks leśny pełni również ważną funkcję ochronną w stosunku do uzdrowiska Wieniec oraz zasobów wód podziemnych wchodzących w skład Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) dolina Wisły.

Lasy znajdujące się w obszarze gminy wchodzą w skład tzw. leśnego kompleksu promocyjnego. W związku z tym obowiązują tutaj odmienne zasady gospodarowania.

Kolejnym ważnym elementem środowiska biotycznego są kompleksy roślinności łąkowo – bagiennej. Spełniają one bardzo ważną rolę w utrzymaniu naturalnych zbiorowisk trawiastych, zabezpieczeniu ich w obrębie wartościowych gatunków roślin oraz pielęgnowaniu naturalnych cech krajobrazu. Trwałe użytki zielone mają również duży wpływ na regulację stosunków wodnych i klimatycznych ich otoczenia.

Łąki i pastwiska zajmują powierzchnię 568,3 ha, co stanowi 3,78 % powierzchni gminy. Jest to wskaźnik niski.



Rys.3.1. Kompleks łąkowo – bagienny na terenie gminy Brześć Kujawski

Bardzo ważną funkcję w środowisku spełniają tereny bagienne. Tworzą je przede wszystkim silnie nawodnione torfowiska. Wpływają hamująco a zarazem regulująco na odpływ wód powierzchniowych ze zlewni oraz wód podziemnych, znajdujących się w sąsiedztwie torfowisk.

Torfowiska pełnią ważną rolę jako magazyny wielkiej ilości materii organicznej oraz rolę sanitarną. Torf jest znakomitym filtrem, który przeciwdziała skutkom stosowania chemicznych środków ochrony roślin, oczyszcza ścieki przemysłowe, itp. Torfowiska umożliwiają utrzymanie czystych wód w ciekach i strumieniach. W przypadku gminy Brześć Kujawski jest to zagadnienie szczególnie ważne, gdyż na tereni gminy prowadzona jest intensywna gospodarka rolna.

Kompleksy łąkowo – bagienne stanowią ostoję dla wielu gatunków zwierząt. Dotyczy to zwłaszcza licznej fauny wodnej, odgrywającej ważną funkcję w łańcuchu pokarmowym i stanowiącej pożywienie dla takich zwierząt jak ptaki i drobne ssaki. W intensywnie użytkowanym gospodarczo krajobrazie, kompleksy te są bardzo ważnymi ostojami dla wielu zagrożonych gatunków roślin i zwierząt i ich biocenoz, w tym zwłaszcza ornitofauny.

Niezależnie od kompleksów leśnych istotne znaczenie w systemie ekologicznym gminy odgrywają zespoły roślinności krzewiastej oraz zadrzewienia występujące jako: przydrożne, śródpolne i przyzagrodowe. Tworzą one niewielkie z reguły zespoły zieleni, rozmieszczone

na całym analizowanym obszarze. Zadrzewienia śródpolne pełnią ważną rolę jako ostoja dla zwierząt, zarówno dla kręgowców jak i bezkręgowców.

Enklawy drzew i zarośli śródpolnych, wkomponowane w układ łąk i pól, tworzą charakterystyczną strukturę ziarnistą krajobrazu. Ograniczają one również negatywne zjawiska związane z procesami erozji eolicznej i wodnej. W przypadku gminy Brześć Kujawski jest to czynnik bardzo ważny z uwagi na duży udział gleb podatnych na erozję eoliczną.

Kompleksy zieleni śródpolnej i przyzagrodowej są niekiedy stosunkowo bogate pod względem gatunkowym. Dotyczy to zwłaszcza zieleni przyzagrodowej, gdzie ze względów estetycznych i użytkowych wprowadzono cały szereg drzew i krzewów ozdobnych, niekiedy o charakterze egzotycznym.

Szczególne znaczenie mają jednak parki podworskie. Mimo poważnych zaniedbań i dewastacji są na ogół obiektami bogatymi pod względem florystycznym. Występujące w nich gatunki roślin są często unikatowe. Parki dają schronienie i są miejscem gnieźdzenia się wielu gatunków ptaków pożytecznych dla rolnictwa. Wpływają korzystnie na mikroklimat otaczających pól i stosunki wodne w glebie. Stanowią filtr dla powietrza i wzbogacają je w tlen.

Ważną funkcję zbliżoną do parków podworskich spełnia zieleń towarzysząca i ochronna. Występuje ona w sąsiedztwie takich obiektów jak szkoły, kościoły, cmentarze, itp. Tworzy ona dla nich tło przyrodniczo – krajobrazowe oraz stanowi miejsce bytowania drobnej fauny.

Sady zajmują w gminie 167 ha. Są to na ogół niewielkie, kilku lub kilkunasto arowe obiekty o charakterze przyzagrodowym. Spełniają one funkcje wiatro i glebochronne. Są miejscem czasowego pobytu i żerowania drobnej fauny.

3.2. Tereny i obiekty objęte ochroną

Na terenie gminy znajduje się teren zaliczony do obszarów ochrony uzdrowiskowej – Wieniec Zdrój. Surowcem naturalnym tego uzdrowiska są borowiny o łącznych zasobach bilansowych 10 900 Mg i pozabilansowych 53 000 Mg. Złoże stanowi torf niski szuwarowy,

turzycowiskowy, mchowo-turzycowiskowy. Borowina eksploatowana jest do celów leczniczych w ilości 450 Mg rocznie.

W Wieńcu Zdroju z ujęcia tam zlokalizowanego eksploatowane są także wody mineralne.

Z obszarów i obiektów cennych przyrodniczo na terenie gminy znajduje się 20 użytków ekologicznych: 10 w Wieńcu Zdroju, 5 w Brzeziu, 2 w Falborzu Parcele i 3 w Pikutowie.

Na terenie gminy znajduje się również jeden pomnik przyrody – „Dąb siostry Amelii”.

3.3. Wody powierzchniowe

Głównym elementem sieci hydrograficznej, stanowiącym jednocześnie jej oś, jest rzeka Zgłowiączka.

Zgłowiączka w dolnym odcinku swego biegu, w rejonie ujścia Kanału Bachorze charakteryzuje się dużymi wahaniami przepływu. Maksymalne, stwierdzone amplitudy wyznaczają wielkości przepływów wynoszące odpowiednio od 0,07 m³/s do 42,5 m³/s. Średni przepływ na tym samym odcinku wynosi 1,3 m³/s.

Drugim ważnym elementem sieci hydrograficznej jest Kanał Bachorze płynący w środkowo – zachodniej części gminy. Obecnie jest to całkowicie uregulowany kanał melioracyjny o niewielkim średnim przepływie, wynoszącym w odcinku ujściowym do Zgłowiączki 0,15 m³/s.



Rys. 3.2. Rzeka Zgłowiączka

Zgłowiączka jest największą rzeką odwadniającą Pojezierze Kujawskie i część Równiny Inowrocławskiej. Jej długość wraz z Kanałem Głuszyńskim, stanowiącym źródłowy odcinek, wynosi 79 km. Kanał Głuszyński bierze początek w okolicy wsi Płowce. Zgłowiączka w swym górnym biegu przepływa przez Jezioro Głuszyńskie. Odcinek ujściowy o długości ok. 6,5 km jest uregulowany i przebiega w strefie miejskiej Włocławka. Rzeka jest lewobrzeżnym dopływem Wisły. Ważniejszymi jej dopływami są: Sarnówka (Niwka), Chodeczka, Lubieńka (prawoboczne) i Kanał Bachorze (lewoboczny). Powierzchnia dorzecza Zgłowiączki wynosi 1495,6 km². Granica zlewni od strony północnej i zachodniej jest równocześnie linią rozgraniczającą dorzecze rzeki Wisły i Odry. W użytkowaniu terenu dominują grunty orne.

W powiecie włocławskim znajdują się cztery punkty pomiarowo-kontrolne Zgłowiączki. Znajdują się one poniżej Lubrańca, poniżej Brześcia Kujawskiego, powyżej Włocławka i przy ujściu Zgłowiączki do Wisły. Rzeka w roku 2001 przyjęła ścieki oczyszczone z Topólki w ilości ok. 1,2 tys. m³, ok. 3,6 tys. m³ ścieków socjalno-bytowych z Żydowa oraz ścieki komunalne z miasta Lubrańca w ilości 109 tys. m³. Kolejnym ważnym źródłem zanieczyszczeń były ścieki odprowadzane z oczyszczalni w Brześciu Kujawskim w ilości ok. 131,4 tys. m³/rok. Poniżej tej miejscowości wystąpiło pogorszenie jakości wód pod względem fizykochemicznym. W dalszym biegu Zgłowiączka w ciągu całego roku 2001 przyjęła zanieczyszczenia ze Szpitala Przeciwgruźliczego (ok. 12,8 tys. m³), Zakładów Mięsnych „Tolmars” (ok. 7,0 tys. m³), a ponadto z Uzdrowiska Wieniec (ok. 60,0 tys. m³). Stan sanitarny jedynie na niewielkim odcinku powyżej Włocławka był na poziomie III klasy. Natomiast na odcinku przebiegającym w granicach miasta zdecydował o końcowej, nie odpowiadającej normom klasyfikacji.

Tabela 2.3. Ocena stanu czystości rzeki Zgłowiączki badanej w 2001 roku

Nazwa ciek	Lokalizacja stanowiska	km rzeki	Gmina	Klasyfikacja rzeki				Wskaźnik decydujący o klasie fizykochemicznej
				ocena ogólna	bakteriologiczna	hydrobiologiczna	chemicznafizyko-	
Zgłowiączka	poniżej Lubrańca	29,2	Lubraniec	non	non	II	non	NO ₂
Zgłowiączka	poniżej Brześcia Kuj.	19,0	Brześć Kujawski	non	non	I	non	O ₂ , PO ₄ , P
Zgłowiączka	powyżej Włocławka	4,9	Włocławek	III	II	I	III	NO ₂ , PO ₄ , P
Zgłowiączka	ujście do Wisły	0,4	Włocławek	non	non	I	III	NO ₂ , PO ₄ , P

Źródło: „Powiatowy program ochrony środowiska”

W północno – wschodniej części na granicy z gminą Włocławek płynie na odcinku ok. 3,5 km rzeka Lubieńka. Jest to prawobrzeżny i jednocześnie największy dopływ Zgłowiączki. Średni przepływ na wspomnianym odcinku wynosi około 1,1 m³/s. Lubieńka przepływa tutaj wśród lasów naturalnym korytem.

Na obszarze gminy brak jest większych naturalnych zbiorników wodnych. Wyjątek stanowi jedynie jezioro Cementowo zajmujące powierzchnię ok. 14 ha. Stosunkowo mało jest również drobnych oczek wodnych. Najwięcej tego typu obiektów występuje w rejonie wsi Sokołowo, Kuczyna oraz Redecz Krukowy, gdzie znajduje się niewielkie jezioro Czajno.

Ogółem wody powierzchniowe na obszarze gminy zajmują 90,7 ha, co stanowi około 0,6% powierzchni gminy. Konsekwencją braku wody oraz ubóstwa sieci rzecznej szczególnego znaczenia dla zasobów wody i warunków jej obiegu nabierają kanały łąkowo – bagiennie.

Na obszarze gminy można wyodrębnić 5 takich kompleksów:

- kompleks bagienny jeziora Cementowo,
- kompleks bagienny Polówka,
- kompleks bagienny Sokołowo,
- kompleks łąkowy jeziora Czajno,
- kompleks torfowo – bagienny doliny Zgłowiączki.

3.4. Wody podziemne

Główne zasoby wód podziemnych związane są z utworami wodonośnymi piętra czwartorzędowego w tym zwłaszcza z drugim poziomem, występującym w obrębie wysoczyzny morenowej na głębokości 10 – 25 m. p.p.t. Stanowią one podstawowe źródło zaopatrzenia ludności gminy Brześć Kujawski. Woda jest eksploatowana zarówno z ujęć zaopatrujących wodociągi zbiorowe jak i ujęć indywidualnych.

Aktualnie zatwierdzone zasoby wód czwartorzędowych szacuje się na około 488 m³/h. Zużycie poprzez zbiorowe wodociągu wynosi około 50 m³/h, co stanowi około 10% zatwierdzonych zasobów.

Z zestawienia przedstawionych danych wynika, że istnieją jeszcze duże rezerwy umożliwiające wzrost zużycia wody, bez zagrożenia dla poważnego naruszenia ich zasobów. Bardzo ważnym składnikiem zasobowym wód podziemnych gminy są jurajskie wody mineralne. Są to wody rzadko spotykane na obszarze Niżu Polskiego, a ich odrębność jest wynikiem obecności gipsów w utworach skalnych (Sadurski, Strembski 1997). Ujęcie tych

wód znajduje się w Wieńcu Zdroju. Zasoby wody mineralnej wynoszą 27 m³/h a obszar górniczy zajmuje powierzchnię 20 km².

3.6. Gospodarka wodno – ściekowa

3.6.1. Gospodarka wodna

Gmina Brześć Kujawski zwodociągowana jest w 100%. Długość sieci wodociągowej wg stanu na dzień 31.12.2004 r. wynosi 157,2 km.

Na terenie gminy znajdują się cztery ujęcia wodne wraz ze stacjami uzdatniania wody:

- St. Wodociągowa Brześć Kujawski Q_{max} 65 m³/h 1560 m³/d 1965 rok, uzdatnianie wody - odźelźniacze otwarte i filtry otwarte,
- St. Wodociągowa Brzezcie Q_{max} 116 m³/h 1025 m³/d 1994 rok, uzdatnianie wody - odźelźniacze zamknięte,
- St. Wodociągowa Machnaczy Q_{max} 30 m³/h 320 m³/d 1963 rok, uzdatnianie wody - odźelźniacze zamknięte,
- St. Wodociągowa Pikutkowo Q_{max} 80 m³/h 848 m³/d 1971 rok, uzdatnianie wody - odźelźniacze zamknięte.

Stacja wody Brześć Kujawski, Pikutkowo, Machnaczy wymagają modernizacji.

3.6.2. Gospodarka ściekowa

Gmina miejsko – wiejska Brześć Kujawski skanalizowana jest w 25%. Długość sieci kanalizacji sanitarnej wg stanu na dzień 31.12.2004 r. wynosi 27,7 km.

Na terenie gminy znajdują się dwie oczyszczalnie ścieków.

Oczyszczalnia ścieków Stary Brześć. Jest to oczyszczalnia mechaniczno – biologiczna z pełnym trzystopniowym oczyszczaniem o przepustowości 825 m³/d. Obecnie oczyszczalnia wykorzystywana jest w 80%, obsługuje 4.836 mieszkańców.

Oczyszczalnię oddano do użytku w 1997 roku.

Ilość dopływających ścieków do oczyszczalni średnia/maksymalna

- w czasie pogody bezopadowej: **361/ 520** m³/d,

- w czasie opadów: **480 / 693** m³/d,

Odbiornikiem ścieków jest rzeka Zgłowiączka.

Przy wsparciu środków programu SAPARD w roku 2003 wybudowany został kolektor ściekowy odprowadzający ścieki z części m. Wieniec do miejskiej oczyszczalni w Starym Brześciu. W II etapie inwestycji do kolektora włączone zostaną także ścieki z obiektów szpitalnych w Wieńcu.



Rys. 3.3. Oczyszczalnia ścieków komunalnych Stary Brześć

Oczyszczalnia ścieków w Brzeziu. Jest to oczyszczalnia mechaniczno – biologiczna oparta na złożu biologicznym, o przepustowości 138 m³/d. Została oddana do użytku w roku 2003. Obsługuje miejscowości Brzezcie i Dubielowo (1061 mieszkańców).



Rys. 3.4. Oczyszczalnia ścieków w Brześciu

Ilość dopływających ścieków do oczyszczalni średnia/maksymalna

- w czasie pogody bezopadowej 106 / 138 m³/d
- w czasie opadów 106 / 138 m³/d

Osady ściekowe z komunalnych oczyszczalni ścieków wywożone są na składowisko.

Przy prawidłowej eksploatacji nie stwarzają problemów oczyszczalnie eksploatowane przez Spółkę „Uzdrowisko Wieniec Zdrój” oraz „TOLMARS” Ltd w Wieńcu Zalesiu.

Pomimo zaprzestania zrzutów ścieków do rz. Zgłowiączki problemem dla środowiska pozostają ścieki technologiczne z Zakładu Utylizacji Odpadów w Falborzu należącego do Przedsiębiorstwa Produkcyjno Handlowego „HETMAN” Sp. z o.o. we Florianowie.

Ich przetrzymywanie w urządzeniach prymitywnej podczyszczalni i transport powodują odczuwalne przez mieszkańców uciążliwości odorowe. Zakład (zobowiązany decyzją Starosty Włocławskiego) jest w trakcie prac modernizacyjnych przy oczyszczalni, w celu zlikwidowania powyższych uciążliwości.

Największy zakład przemysłowy znajdujący się na terenie gminy – Cukrownia Brześć Kujawski od kilku lat nie odprowadza ścieków przemysłowych, poza system osadników ziemnych. Ścieki te krążą w obiegu zamkniętym ciągów technologicznych. Ścieki bytowe

odprowadzane są do miejskiej kanalizacji sanitarnej i dalej na miejską oczyszczalnię ścieków w Starym Brześciu.

3.6.3. Wody opadowe

Zgodnie z obowiązującym Prawem wodnym – ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. Nr 115 Poz. 1229) ściekami są wody opadowe lub roztopowe ujęte w systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych, w tym z centrów miast, terenów przemysłowych i składowych, bez transportowych oraz dróg i parkingów o trwałej nawierzchni.

Wody deszczowe są zanieczyszczone głównie zanieczyszczeniami:

- mineralnymi – muł, piasek, żwir, sól;
- organiczne – trawy, liście śmieci z nawierzchni ulic;
- olejowe – wycieki paliwa i olejów.

Zanieczyszczone wody opadowe ujęte w systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych, w tym z centrów miast, terenów przemysłowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów o trwałej nawierzchni winny być oczyszczone między innymi w oczyszczalniach mechanicznych i biologicznych. Stosowanie metod oczyszczania zależne jest od warunków miejscowych i wymagań środowiska.

Oczyszczanie mechaniczne uzyskuje się poprzez zastosowanie:

- rowów trawiastych,
- filtrów gruntowych i drenażu,
- filtrów żwirowych,
- piaskowników, osadników i osadników wielostrumieniowych,
- separatorów substancji olejowych kolascencyjnych i grawitacyjnych.

Oczyszczanie biologiczne uzyskuje się poprzez zastosowanie:

- rowów i powierzchni trawiastych,
- oczyszczalni korzeniowych, trzciniowych,
- stawów retencyjno-infiltracyjnych.

Kierując się zasadą braku możliwości technicznych i ekonomicznych oczyszczenia wszystkich spływających wód opadowych i opierając się na dyrektywie 91/271/EWG Unii Europejskiej w sprawie oczyszczania ścieków, wymogi oczyszczania wód zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie

należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 168 poz. 1763).

Na terenie gminy Brześć Kujawski kanalizacja deszczowa znajduje się tylko w mieście Brześć Kujawski.

3.7. Ochrona powietrza

Naturalny skład chemiczny powietrza może lokalnie ulegać zmianom na skutek emisji gazów, par i pyłów pochodzących zarówno ze źródeł naturalnych (np. erozja gleb, procesy gnilne zachodzące na obszarach bagiennych i torfowiskach), jak i na skutek działalności człowieka (różnorodne procesy przemysłowe, rolnictwo, transport, wydobywanie kopalin, spalanie paliw dla celów przemysłowych i bytowych).

Źródła antropogenicznych zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić na trzy główne grupy:

- energetyczne spalanie paliw, będące źródłem emisji: SO_2 , NO_x , CO , CO_2 , pyłów – w tym zawierających metale ciężkie (kadm, ołów, rtęć, miedź, chrom itp.);
- transport;
- produkcję przemysłową będącą między innymi źródłem emisji: rozpuszczalników organicznych, węglowodorów a także pyłów i gazów spalinowych.

Dominującymi zanieczyszczeniami atmosfery są: dwutlenek siarki (SO_2), tlenki azotu (NO_x), pyły i pozostałe gazy z energetycznego spalania paliw.

Najważniejsze obiekty na terenie gminy emitujące zanieczyszczenia do środowiska atmosferycznego to:

- Gorzelnia Rolnicza w Dubielewie – kotłownia zakładowa wyposażona w kocioł P-2 o mocy 0,95 MW, kotłownia eksploatowana jest przez jedną zmianę i opalana jest słomą, której codzienne zużycie wynosi ok. 6-7 ton.
- Cukrownia Brześć Kujawski S.A. – w magazynie cukru znajduje się kotłownia wyposażona w dwa kotły PPW 840/II o łącznej mocy 1,6 MW, elektrociepłownia zakładowa wyposażona jest w dwa kotły typu Babcock o wydajności cieplnej 51 MW łącznie, kotły posiadają urządzenia odpylające. Kotłownia opalana jest miałem węglowym, którego codzienne zużycie wynosi ok. 200 Mg, emisja zanieczyszczeń szacuje się na poziomie:
 - SO_2 – 317,12 Mg/rok,

- NO₂ – 88,29 Mg/rok,
 - CO – 55,35 Mg/rok,
 - Pył – 61,16 Mg/rok.
- Kotłownia osiedlowa w Brześciu Kujawskim – kotłownia wodna niskoparametrowa, opalana olejem opałowym lub gazem ziemnym o mocy 2,24 MW. Kotłownia eksploatowana jest przez Zakład Automatyki Przemysłowo – Ciepłowniczej „Pector” S.C. w Toruniu.
 - Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowe „HETMAN” Sp. z o.o. Florianów 24, 99-311 Bedlno, Zakład Utylizacji w Falborzu – posiada kotłownię zakładową wyposażoną w dwa kotły typu Erm-4.1 o wydajności cieplnej 2,9 MW opalane węglem.
 - Uzdrowisko „Wieniec” Sp. z o.o. w Wieńcu Zdroju – posiada kotłownię gazową, wyposażoną w 9 kotłów typu „Juban – Gaz” o łącznej mocy 2,97 MW.
 - COGNIS POLSKA Sp. z o.o. w Warszawie Zakład Produkcji Spożywczej w Brześciu Kujawskim – posiada emitery technologiczne – wyrzutnie wentylacyjne wieży rozpyłowej, pracujące ok. 7300 godzin/rok. Eksploatację wieży suszarniczej prowadzi się z włączonymi urządzeniami odpylającymi (odpylacze cyklonowe). Emisja pyłu z w/w instalacji wynosi ok. 8,76 Mg/rok.

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr. 62, poz 627) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr. 87 poz. 796), w 2003 r. wykonano: „Roczną ocenę poziomów substancji w powietrzu i wyniki klasyfikacji stref za rok 2002”, obejmującą obszar całego województwa pod kątem: **ochrony zdrowia i ochrony roślin**.

Na podstawie wyników z pomiarów, wykonywanych przez WIOŚ w Bydgoszczy (wraz z Delegaturami w Toruniu i Włocławku) i Wojewódzką Stację Sanitarno – Epidemiologiczną w Bydgoszczy (wraz z oddziałami zamiejscowymi w Toruniu i Włocławku) zebrano obszerną bazę danych z pomiarów wykonanych w 2002 roku.

W wyniku oceny jakości powietrza cały obszar powiatu włocławskiego wraz z gminą Brześć Kujawski został zakwalifikowany do klasy wynikowej A.

3.8. Ochrona powierzchni ziemi i gospodarka odpadami

3.8.1. Ochrona gleb

Na terenie gminy Brześć Kujawski najwartościowsze gleby, objęte ochroną, o wysokich klasach bonitacyjnych (I-IIIb) stanowią ogółem 57,64 % wszystkich użytków rolnych.

Generalnie gleby o najwyższych klasach bonitacyjnych występują w zachodniej części gminy, tworząc duże i zwarte kompleksy. Spośród sołectw najwyższym wskaźnikiem udziału gleb klasy I-III b w ogólnej strukturze użytków rolnych charakteryzują się Gruzlin i Aleksandrowo.

Bardzo ważnym zasobem środowiska są gleby hydromorficzne. W przeważającej części są one użytkowane jako trwałe użytki zielone. Ogółem tego typu gleby zajmują obszar około 900 ha.

Gleby niskich klas bonitacyjnych (V – VI Rz) stanowią około 10,33% wszystkich użytków rolnych na terenie gminy. Najwyższymi wskaźnikami udziału gleb niskich klas bonitacyjnych charakteryzują się sołectwa: Machnacz, Wieniec Zalesie oraz Kuczyna.

Odczyn gleb użytkowanych rolniczo w gminie Brześć Kujawski wyrażony w % powierzchni użytków rolnych przedstawia **Tabela 3.1**.

Tabela 3.1. Odczyn gleb użytkowanych rolniczo w gminie

Lp.	Gmina	Odczyn (pH)				
		pH < 4,5 odczyn bardzo kwaśny	pH 4,6-5,5 odczyn kwaśny	pH 5,6-6,5 odczyn lekko kwaśny	pH 6,6-7,2 odczyn obojętny	pH > 7,3 odczyn zasadowy
1.	Brześć Kujawski	13	21	26	30	10

Źródło: „Program ochrony środowiska dla powiatu włocławskiego”

Na terenie gminy nie stwierdzono przekroczeń zawartości metali ciężkich w glebach.

Nie stwierdzono również zanieczyszczeń gleb siarką i wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi.

3.8.2. Gospodarka odpadami

Lokalnym uregulowaniem prawnym dotyczącym utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Brześć Kujawski jest Uchwała nr XIX/124/04 z dnia 18 marca 2004 roku w sprawie

szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie gminy.

Zawiera ona wymagania w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości, rodzajów urządzeń przeznaczonych do gromadzenia odpadów komunalnych i zasady ich rozmieszczania.

Za odpady komunalne uważa się odpady powstające w wyniku działalności bytowo-gospodarczej człowieka w środowisku miejskim i wiejskim, do których zalicza się także działalność handlowo-usługową, oświatową, kulturalną, ochronę zdrowia i zarządzanie. Z uwagi na skład, właściwości technologiczne, stopień szkodliwości dla środowiska oraz warunki i miejsce powstawania wyróżnia się następujące rodzaje odpadów komunalnych:

- Odpady domowe związane z bytowaniem ludzi w domach mieszkalnych.
- Odpady z obiektów użyteczności publicznej i obsługi ludności - infrastruktury społeczno-gospodarczej, w tym m.in. z obiektów administracji, oświaty, kultury, służby zdrowia, handlu, usług itp. W wyliczeniach na ogół oba rodzaje odpadów przyjmuje się łącznie - stanowią one podstawową grupę 80-90% odpadów komunalnych.
- Odpady z terenów otwartych, są to odpady uliczne z koszy, zmiotki, odpady z placów targowych, cmentarzy, zieleni miejskiej itp. Stanowią one 5-7% masy odpadów komunalnych.
- Odpady wielkogabarytowe, jak zużyte meble, sprzęt gospodarstwa domowego, zużyty sprzęt elektroniczny, opakowania przestrzenne stanowią 5-10% masy odpadów komunalnych.

Według Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Włocławskiego w gminie Brześć Kujawski w 2003 roku wyprodukowano 1143 Mg odpadów.

Organizacją gospodarki komunalnej na terenie miasta i gminy Brześć Kujawski zajmuje się Urząd Miasta i Gminy, który koordynuje działania podejmowane w tej dziedzinie. Jednostką wypełniającą z ramienia Urzędu zadania usuwania odpadów jest Zakład Usług Komunalnych Al. W. Łokietka, 87-880 Brześć Kujawski.

Na terenie gminy znajdują się dwa składowiska odpadów komunalnych: w miejscowości Stary Brześć- składowisko należące do gminy oraz w miejscowości Machacz - składowisko należące do Regionalnego Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych.

Odpady z gminy deponowane są na składowisku w Starym Brześciu.

Jednostką wypełniającą z ramienia Urzędu zadania usuwania odpadów jest Zakład Usług Komunalnych w Brześciu Kujawskim. Przedsiębiorstwu temu Burmistrz Miasta i Gminy Brześć Kujawski wydał zezwolenia na prowadzenie działalności polegającej na usuwaniu, wykorzystaniu i unieszkodliwianiu odpadów komunalnych z terenu gminy.

Na mocy tej decyzji przedsiębiorstwo jest zobowiązane do gospodarowania odpadami uwzględniając zbiórkę, skup, segregację oraz inne sposoby unieszkodliwiania odpadów doprowadzające do stanu, który nie stwarza zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi.

Najwięcej odpadów przemysłowych na terenie gminy wytwarza przemysł cukrowniczy – Cukrownia w Brześciu Kujawskim, w postaci osadów z mycia i oczyszczania buraków i wapna defakacyjnego (nienormatywny węglan wapnia oraz kreda cukrownicza), wykorzystywanych rolniczo. Wyśłodki stanowiące paszę dla zwierząt są zagospodarowywane w 100 %.

Znaczącą grupę stanowią uboczne produkty z procesów termicznych, głównie w postaci żużli, popiołów paleniskowych i pyłów z kotłów, które wykorzystywane są w 80%. Są one dobrym kruszywem i znajdują zastosowanie m.in. do budowy dróg, niwelacji terenu, są też dobrym materiałem budowlanym.

3.9. Klimat akustyczny

Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska, charakteryzującym się dużą ilością i różnorodnością źródeł oraz powszechnością występowania. Nadmierny hałas może wywoływać niekorzystne zmiany w organizmie człowieka. Powoduje on między innymi zaburzenia snu i wypoczynku, wpływa niekorzystnie na układ nerwowy, utrudnia pracę i naukę, zwiększa podatność na choroby psychiczne.

Stan środowiska, ze względu na jego zanieczyszczenia hałasem, określa się za pomocą tzw. klimatu akustycznego. Klimat akustyczny jest to zespół zjawisk akustycznych kształtowanych przede wszystkim przez źródła hałasu takie jak:

- transport drogowy, kolejowy, lotniczy;
- przemysł (zakłady przemysłowe, rzemieślnicze, usługowe);
- przesył energii elektrycznej o wysokich napięciach.

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (L_{Aeq}), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku w środowisku określa załącznik do

Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 r. w sprawie wartości progowych poziomów hałasu (Dz. U. Nr 8, poz. 81).

Źródłem hałasu na terenie miasta i gminy jest transport drogowy i przemysł.

Przez obszar Miasta i Gminy Brześć Kujawski przebiegają dwie drogi krajowe, cztery wojewódzkie, sześć powiatowych i drogi gminne. Łączna długość dróg wynosi 203,63 km. Drogi krajowe i wojewódzkie zaliczone są do dróg klasy technicznej IV i V, drogi powiatowe do klasy V, a drogi gminne w przeważającej części mają jedynie nawierzchnię wzmocnioną żużlem lub gruntową. Nawierzchnia utwardzona występuje na nielicznych fragmentach tych dróg.

Najwyższą klasę techniczną mają drogi krajowe. Pozostałe wymagają bieżących remontów a także utwardzenia nawierzchni. Dotyczy to jednej z dróg powiatowych i większości dróg gminnych. Wszystkie drogi krajowe, wojewódzkie i powiatowe tworzą także sieć podstawowego układu ulic w mieście.

Drugim źródłem hałasu są zakłady przemysłowe i odbywające się w nich procesy technologiczne. Specyfiką hałasu przemysłowego jest jego długotrwałość występowania (zmianowy charakter pracy) a także czasowe krótkotrwałe duże natężenia. Na terenie miasta i gminy okresową uciążliwość hałasową powodować może Cukrownia Brześć Kujawski S.A. w Brześciu Kujawskim.

3.10. Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące

Pola elektromagnetyczne występujące w środowisku mogą negatywnie oddziaływać na poszczególne jego elementy, w tym na organizmy żywe. Właściwości pola a więc i jego oddziaływanie na otoczenie zmieniają się w zależności od częstotliwości pola. W zależności od częstotliwości promieniowanie ma właściwości jonizujące (promienie x, gamma, ultrafiolet) lub niejonizujące (promieniowanie widzialne, podczerwień, radiofale, promieniowanie do urządzeń elektrycznych, linii przemysłowych).

Promieniowanie jonizujące nie stanowi zagrożenia w gminie, poza niewielkim promieniowaniem naturalnym.

Źródłem promieniowania niejonizującego mogą być:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- łączność radiowa, w tym CBS, radiotelefony i telefonia komórkowa,

- stacje radiolokacji i radionawigacji.

Ograniczenia lub sposoby korzystania z obszarów położonych bezpośrednio pod liniami elektromagnetycznymi oraz w ich sąsiedztwie powinny być zapisane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Szczegółowe zasady ochrony przed polami elektromagnetycznymi występującymi w otoczeniu linii elektroenergetycznych zostały zapisane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192 poz. 1883).

Na terenie gminy Brześć Kujawski głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego są elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia oraz stacja transformatorowa na terenie sąsiedniej gminy - w Lubrańcu z dwoma transformatorami o mocy po 16 MVA.

4. POLITYKA OCHRONY ŚRODOWISKA DO ROKU 2011

4.1. Wnioski z analizy stanu istniejącego

Stan środowiska i infrastruktura związana z ochroną środowiska – mocne strony:

- ⇒ własne składowisko odpadów komunalnych,
- ⇒ pełne zwodociągowanie gminy,

Stan środowiska i infrastruktura związana z ochroną środowiska – słabe strony:

- ⇒ niewielka ilość działań podejmowanych przez gminę mających na celu poprawę środowiska przyrodniczego,
- ⇒ niepełna kanalizacja gminy,
- ⇒ brak uporządkowanej gospodarki odpadami na terenie gminy,
- ⇒ brak wykorzystania i prób wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,

4.2. Zadania i cele do realizacji w ramach „Programu ochrony środowiska”

4.2.1. Cele ogólne

Realizacja Programu ochrony środowiska ma na celu zachowanie walorów środowiska i poprawę jego stanu na terenach zdegradowanych. Jako główne cele programu przyjmuje się:

- **Ochronę przyrody i krajobrazu-** utrzymanie i racjonalne wykorzystanie istniejących walorów przyrodniczych w gminie oraz systematyczne zwiększanie jej lesistości;
- **Ochronę zasobów wodnych** – zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, zwiększenie zasobów wód w zlewni oraz ochrona przed powodzią;
- **Ochronę powierzchni ziemi i gospodarka odpadami** – ochrona gleb przed degradacją, minimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów, wdrożenie nowoczesnego systemu odzyskiwania, wykorzystywania i unieszkodliwiania odpadów;
- **Ochronę powietrza atmosferycznego, przeciwdziałanie hałasowi i wpływowi pól elektromagnetycznych** – zminimalizowanie uciążliwego hałasu, redukcja emisji gazów cieplarnianych, promowanie i wdrażanie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym;

- **Przeciwdziałanie nadzwyczajnym zagrożeniom dla środowiska, obiekty mogące znacząco oddziaływać na środowisko, awarie przemysłowe** - minimalizacja wpływu na środowisko oraz eliminacja ryzyka dla zdrowia ludzi w miejscach największego oddziaływania na środowisko;
- **Edukację ekologiczną** - podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz zapewnienie szybkiego przepływu informacji z tej dziedziny wśród wszystkich grup społecznych.

Realizacji powyższych celów będą służyć następujące zadania:

- zachowanie i odtwarzanie elementów różnorodności biologicznej;
- eliminacja zagrożeń dla jakości wód podziemnych;
- racjonalizacja struktury poboru wód dla różnych celów użytkowych;
- działania ograniczające zużycie wody;
- racjonalizacja użytkowania zasobów naturalnych;
- rekultywacja terenów użytkowych i zdegradowanych;
- ochrona zasobów i jakości wód powierzchniowych;
- zwiększanie retencji naturalnej i sztucznej;
- ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów;
- odzysk i przetwórstwo surowców wtórnych;
- wykorzystanie odpadów organicznych;
- prawidłowe składowanie odpadów;
- zmniejszanie emisji substancji szkodliwych do atmosfery, likwidowanie źródeł emisji;
- ograniczanie zanieczyszczeń komunikacyjnych;
- ograniczanie oddziaływania czynników szkodliwych dla ludzi (hałas, promieniowanie);
- wzmocnienie edukacji ekologicznej (formalna i nieformalna), podnoszenie świadomości ekologicznej społeczności lokalnych;
- monitorowanie stanu i potencjalnych zagrożeń elementów środowiska;
- wzmocnienie służb ochrony środowiska, egzekwowanie kar, wspieranie działalności ruchów społecznych i organizacji pozarządowych.

4.2.2. Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody

Podstawy prawne

Cele średniookresowe do roku 2010 w zakresie ochrony przyrody wyznaczają: Polityka Ekologiczna Państwa oraz Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko -

Pomorskiego. Należą do nich:

- prowadzenie zalesień łącznie z działaniami poprawy struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów;
- utworzenie europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000;
- renaturalizacja i poprawa stanu najcenniejszych, zniszczonych ekosystemów i siedlisk;
- tworzenie obszarów chronionego krajobrazu na wszystkich odcinkach tarasów zalewowych rzek;
- tworzenie nowych rezerwatów w oparciu o program ogólnokrajowy i z uwzględnieniem dostępnej wiedzy o terenach charakteryzujących się naturalnymi ekosystemami;
- zachowanie tradycyjnych praktyk gospodarczych na terenach przyrodniczo cennych z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej;
- tworzenie użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych na pozostałościach ekosystemów i cennych fragmentów krajobrazu na terenach rolniczych.

Ochrona przyrody na terenie kraju odbywa się zgodnie z następującymi regulacjami prawnymi:

- Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U.04.92.880 z dnia 30 kwietnia 2004 r.)
- Ustawą o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. Nr 101 poz. 444, z późniejszymi zmianami),
- Ustawą prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 r. (Dz. U. Nr 147 poz. 713, z późniejszymi zmianami),
- Ustawą Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami).

Na sytuację ochrony przyrody w Polsce oddziałują również uregulowania prawne Unii Europejskiej. Są to dwie dyrektywy unijne – ptasia i siedliskowa (habitatowa). Dyrektywy te określają gatunki i siedliska godne ochrony na obszarze krajów Unii Europejskiej, a także sposoby ich ochrony w postaci ogólnoeuropejskiej sieci obszarów chronionych pod nazwą NATURA 2000.

Ponadto obowiązującym dokumentem odnośnie lasów jest Krajowy Program Zwiększania Lesistości (aktualizacja z 2003 roku).

Obszary chronionego krajobrazu są tworzone w drodze rozporządzenia wojewody lub uchwały rady gminy. Rozporządzenie wojewody lub uchwała rady gminy może określać

zakazy i ograniczenia przewidziane w ustawie o ochronie przyrody. Ustanowienie Obszarów Chronionego Krajobrazu powinno znaleźć odzwierciedlenie w planie zagospodarowania przestrzennego.

Cele ekologiczne:

- I. Zachowanie bioróżnorodności biologicznej i krajobrazowej**
- II. Dobra polityka rolna**
- III. Ochrona i racjonalne wykorzystanie złóż kopalin i surowców**
- IV. Prowadzenie zalesień łącznie z działaniami poprawy struktury wiekowej drzewostanów**
- V. Zwiększenie atrakcyjności turystycznej gminy z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska**

I. Zachowanie bioróżnorodności biologicznej i krajobrazowej

Stan różnorodności biologicznej i krajobrazowej gminy jest wypadkową oddziaływań antropogenicznych i naturalnych procesów przyrodniczych, przy czym to głównie działania gospodarcze kształtują stan środowiska i przyrody tego terenu. Dewastacja zasobów przyrody wynika z upraszczania i skracania biegu dolin rzecznych, osuszania terenów podmokłych i odprowadzania ścieków nieoczyszczonych. Poprawa w zakresie różnorodności biologicznej wymaga wzmocnienia roli obszarów chronionych w systemie planowania przestrzennego. Niezbędna jest też likwidacja obszarów konfliktowych, wzrost społecznej świadomości ekologicznej oraz uzyskanie społecznej akceptacji dla niezbędnych działań.

Kierunki działań:

1. Uchwalenie nowego planu zagospodarowania przestrzennego.
2. Przestrzeganie planu ochrony i prawidłowa eksploatacja obszarów objętych ochroną.
3. Zwiększenie powierzchni terenów objętych ochroną prawną.
4. Wzmocnienie ochrony gatunkowej roślin i zwierząt.
5. Ochrona zasobów kulturowych, cech krajobrazu kulturowo – historycznego oraz tradycji.
6. Kształtowanie harmonijnego współczesnego krajobrazu i form zabudowy w nawiązaniu do regionalnych tradycji architektonicznych.
7. Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

II. Dobra polityka rolna

Od początku procesu transformacji gospodarczej naszego kraju powstało kilka dokumentów programowych, ważnych dla polskiego rolnictwa i polityki rolnej, do których należy zaliczyć:

- „Strategię dla rolnictwa i obszarów wiejskich” (MRiRW, 1990 r.),
- „Spójna polityka strukturalna rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa” (MRiRW. 1999r.),
- „Polityka ekologiczna Państwa na lata 2003-2006” (MŚ, 2002 r.),
- „Krajowy Program Zwiększania Lesistości” (MŚ, 2003 r.),
- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej” (MŚ, 2003 r.),
- „Narodowy Plan Rozwoju 2004 – 2006” (MGPiPS, 2003 r.).

Założeniem powyższych dokumentów było określenie kierunków rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich wraz z długofalową strategią działań. Wymienione dokumenty są spójne ze względu na przyjęcie takich celów jak: wspieranie konkurencyjności rolnictwa i przetwórstwa, kształtowanie zrównoważonego rozwoju na obszarach wiejskich oraz poprawa pracy i warunków życia ludności wiejskiej.

Przygotowywany od kilku lat przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi dokument „Plan Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004-2006” został ostatecznie przyjęty przez Radę Ministrów 2 marca 2004 r. i oficjalnie przekazany Komisji Europejskiej. Nie został on jeszcze oficjalnie zatwierdzony przez Komisję Europejską.

Jest to dokument operacyjny określający cele, priorytety i zasady wspierania zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Plan ten ukierunkowany jest na aspekty społeczne, ekonomiczne i środowiskowe (ekologiczne) tego rozwoju w sposób spójny z innymi programami strukturalnymi.

Plan będzie realizowany w latach 2004-2006 na terenie całego kraju. Podstawą realizacji założeń strategicznych Planu będzie dziewięć działań: renty strukturalne, wspieranie gospodarstw niskotowarowych, wspieranie działalności rolniczej na obszarach o niekorzystnych warunkach zagospodarowania (ONW), wspieranie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych i poprawy dobrostanu zwierząt, zalesianie gruntów rolnych, dostosowywanie gospodarstw rolnych do standardów UE, tworzenie grup producentów rolnych, pomoc techniczna oraz uzupełnienie płatności bezpośrednich.

Wszystkie te działania będą finansowane z Sekcji Gwarancji EAGGF i oraz ze środków przeznaczonych na ten cel w ustawie budżetowej.

Kierunki działań:

1. Zrównoważony rozwój oparty na współpracy rolników i konsumentów, umożliwiający godziwą pracę i godziwą płacę za wysokiej jakości produkty i usługi, przyjazny dla środowiska i zdrowia konsumenta.
2. Rozwój instytucji obsługi rolnictwa w zakresie obrotu produktami rolnymi, chemizacji rolnictwa, zaopatrzenia w środki do produkcji rolnej, a szczególnie instytucji szeroko rozumianej doradztwa rolniczego, finansowego, prawnego łącznie z przepisami i wymogami unijnymi, oraz pozyskiwania środków pomocowych przez gospodarstwa rolne.
3. Wspieranie gospodarstw rodzinnych, których rozwój umożliwia zachowanie bioróżnorodności terenów rolniczych i krajobrazu.
4. „Zielone” miejsca pracy, który wprowadzenie będzie możliwe dzięki dywersyfikacji gospodarki wiejskiej, programom rolno-środowiskowym, rolnictwu ekologicznemu i agroturystyce.
5. Ochronę gruntów rolnych wysokiej wartości rolniczej klasy bonitacyjnej II – IIIb przed zainwestowaniem.
6. Ograniczenie produkcji rolnej na gruntach rolnych o niskiej przydatności do produkcji rolnej ze wskazaniem zmiany sposobu użytkowania w kierunku zalesień.
7. Wprowadzanie zadrzewień śródpolnych, wzdłuż cieków, dróg głównie w obszarach o korzystnych warunkach glebowych dla produkcji rolnej.
8. Wspieranie rozwoju gospodarstw rolnych produkujących żywność metodami naturalnymi niekonwencjonalnymi oraz przetwórstwa surowców pochodzących z tych gospodarstw.

III. Ochrona i racjonalne wykorzystanie złóż kopalin i surowców

Ochrona złóż i ich racjonalne wykorzystanie powinno stanowić jeden z głównych celów polityki ekologicznej.

Eksploatacja złóż narusza naturalne warunki przyrodnicze i wywołuje szereg zmian w środowisku naturalnym oraz powstawanie trwałych przekształceń powierzchni terenu, powstawanie wyrobisk, hałd, odpadów przeróbczych i złożowych, niekiedy osuszanie

gruntów, zanieczyszczenie wód. Dlatego też, przed podjęciem eksploatacji złoża powinno się gruntownie ocenić wpływ wydobycia na środowisko i krajobraz.

Kierunki działań:

1. Niepodejmowanie wydobycia, jeżeli możliwe jest znalezienie substytutu danego surowca.
2. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.
3. Wszechstronne wykorzystanie kopalin.
4. Stałe monitorowanie wpływu eksploatacji na środowisko oraz stanu wykorzystania zasobów surowców.
5. Zaniechanie na obszarach udokumentowanych złóż lokalizacji inwestycji niezwiązanych z działalnością górniczą (uwzględnienie tych terenów w gminnych studiach uwarunkowań i planach zagospodarowania przestrzennego).
6. Unikanie eksploatacji poniżej wód gruntowych.
7. Likwidacja nielegalnego wydobycia kopalin.
8. Wykorzystanie terenów poeksploatacyjnych do rozwoju turystyki.
9. Wprowadzenie zieleni osłonowej izolującej przyrodniczo i wizualnie tereny wydobycia.
10. Stosowanie w zakładach wydobywczych i przeróbczych urządzeń ochrony środowiska (gospodarka wodno-ściekowa, ochrona powietrza i ochrona przed hałasem).
11. Egzekwowanie wymogu sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego terenów górniczych złóż kopalin.

IV. Prowadzenie zalesień łącznie z działaniami poprawy struktury wiekowej drzewostanów

Zwiększenie lesistości kraju, zgodnie z Krajowym Programem Zwiększania Lesistości, wpłynie pozytywnie na:

- retencjonowanie i łagodzenie ekstremalnych stanów przepływu wód powierzchniowych i gruntowych;
- przeciwdziałanie degradacji i erozji gleb oraz stepowienia krajobrazu;
- wiązaniu CO₂ i gazów przemysłowych z powietrza, wody i gleby oraz neutralizacji ich negatywnego działania;

- korzystnej modyfikacji warunków hydrologicznych i topoklimatycznych na terenach rolniczych;
- zachowaniu zasobów genowych flory i fauny oraz przywracaniu różnorodności biologicznej i naturalności krajobrazu;
- tworzeniu możliwości wypoczynku dla ludności oraz poprawy warunków życia na terenach zurbanizowanych.

Zalesianie jest główną formą zagospodarowania gruntów niskiej jakości, których rolnicze użytkowanie jest ekonomicznie nieuzasadnione.

Na terenach, na których nie jest wskazane zalesianie (o intensywnej produkcji rolnej i najwyższej jakości bonitacyjnej gleb), należy upowszechniać zadrzewienia. Wprowadzanie zadrzewień należy traktować jako równorzędny z zalesieniami czynnik ochrony i użytkowania przestrzeni przyrodniczej. Z tego względu udział i rozmieszczenie zadrzewień powinno stanowić integralny element koncepcji i programów przestrzennego zagospodarowania gmin w zakresie ochrony środowiska i gospodarki rolnej.

Krajowy Program Zwiększania Lesistości określa cechy preferencji zalesieniowych gmin, należą do nich:

- udział gleb najłagodniejszych w powierzchni użytków rolnych (%);
- jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej, tj. przydatność dla rolnictwa według punktacji IUNG (pkt.);
- rzeźba terenu (pkt.);
- występowanie stepowienia (ha);
- zagrożenie erozją wodną powierzchniową (ha);
- podaż gruntów do zalesienia według badań ankietowych w gminach (ha);
- lesistość (%);
- udział łąk i pastwisk w powierzchni gminy (%);
- stopień zwiększania lesistości ze względu na potrzeby ochrony przyrody (%);
- ważniejsze wododziały (ha);
- zlewnie chronione (ha);
- ochrona wód podziemnych (ha).

Rolą samorządów gminnych jest uwzględnienie zalesień gruntów porolnych w gminnych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Projekt zalesień ma na celu między innymi wypełnienie funkcji ekologicznych oraz zwiększenie atrakcyjności krajobrazu, co przy promowaniu funkcji rekreacyjnej ma istotne znaczenie. Należy dążyć do zadrzewień drzewostanami liściastymi, bardziej odpornymi na zanieczyszczenia i o większej zdolności retencyjnej.

Działania na rzecz poprawy stanu terenów leśnych w gminie Brześć Kujawski opierać się powinny na „Wojewódzkim programie zwiększania lesistości na lata 2000-2020”.

Kierunki działań:

1. Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obszarów zalesionych i przeznaczonych do zalesienia.
2. Zalesianie gruntów porolnych i zwiększanie lesistości zgodnie z programem zalesiania.
3. Utrzymanie wielofunkcyjności lasów i wzmożenie ich korzystnego oddziaływania na środowisko.
4. Dostosowanie lasów, w większym nich dotychczas zakresie, do pełnienia funkcji turystycznych.
5. Podnoszenie świadomości społeczeństwa (w tym pracowników lasów) w zakresie celów i korzyści płynącej z trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej.
6. Systematyczne porządkowanie ewidencji gruntów pod kątem pełnego uwzględnienia gruntów zalesionych.
7. Zapewnienie właściwego nadzoru nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa.

V. Zwiększenie atrakcyjności turystycznej gminy z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska

Szczególnie cenną i pożądaną formą turystyki nie ingerującą w sposób znaczny w środowisko jest agroturystyka. Pozwala ona na cieszenie się przyrodą i naturą bez negatywnej ingerencji w środowisko i przyrodę. Uczy szanowania otaczających nas krajobrazów, natury, uświadamia jej unikatowość i kruchość i zachęca do dbałości o środowisko przyrodnicze.

Obecne uregulowania prawne i podatkowe sprzyjają rozwojowi agroturystyki. Przewiduje się także pomoc finansową na inwestycje turystyczne na wsi.

Powinno to zachęcić rolników do uzyskiwania dodatkowych dochodów poprzez świadczenie usług agroturystycznych i podejmowanie działalności związanej z turystyką wiejską.

Wsparcie agroturystyki przewidziane jest z funduszu strukturalnego - Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej (EFOiGR). Z tego funduszu finansowany będzie

Sektorowy Program Operacyjny – „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego i rozwój obszarów wiejskich” i Działanie: „Różnicowanie działalności rolniczej i zbliżonej do rolnictwa w celu zapewnienia różnorodności działań lub alternatywnych”.

Kierunki działań:

- 1.Promowanie walorów przyrodniczo – krajobrazowych gminy.
- 2.Promowanie i rozwój agroturystyki.
- 3.Rozwinięcie infrastruktury turystycznej pozwalającej na korzystanie z zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem zasad ochrony przyrody i zrównoważonego rozwoju.

4.2.3. Ochrona zasobów wodnych

Zgodnie z Dyrektywą Ramową Unii Europejskiej (Wodna Dyrektywa Ramowa 2000/60/WE) woda nie może być przedmiotem komercji, ale jest dobrem ogólnym, które winno być bronione, chronione i traktowane jak dziedzictwo. Przyjęcie tej podstawowej zasady zobowiązuje wszystkich korzystających do racjonalnego wykorzystania i ochrony zasobów wodnych, w myśl zasad określonych jako strategia zrównoważonego rozwoju.

W ostatnich latach powszechnie wzrosło zagrożenie dla wód i gruntu ze względu na systematyczne wodociągowanie obszarów wiejskich, przy jednoczesnym niewielkim rozwoju kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków.

Działania w zakresie ochrony wód powierzchniowych będą prowadzone w kierunku rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej. Ponadto coraz większy nacisk będzie kładziony na zmniejszenie zanieczyszczeń obszarowych.

W zakresie wód podziemnych rozwijany będzie monitoring, zarówno regionalny jak i lokalny. Działania ochronne realizowane będą poprzez ochronę ujęć wód podziemnych oraz ochronę zbiorników wód podziemnych.

W perspektywie przystąpienia do Unii Europejskiej największy problem będzie stanowić zrealizowanie wymogów dotyczących całkowitego wyeliminowania ze ścieków niektórych substancji niebezpiecznych bezpośrednio zagrażających życiu i zdrowiu ludzi oraz uzyskanie bezpiecznych wskaźników emisyjnych dla poszczególnych substancji, zagrażających ekosystemom wodnym.

Podstawy prawne:

Polityka Ekologiczna Państwa oraz Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko - Pomorskiego stawiają następujące cele średniookresowe do roku 2010:

- zwiększenie skuteczności ochrony zasobów wód podziemnych, zwłaszcza głównych zbiorników tych wód, przed ich ilościową i jakościową degradacją na skutek nadmiernej eksploatacji oraz przenikania do warstw wodonośnych zanieczyszczeń z powierzchni ziemi;
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych: miejskich, przemysłowych i wiejskich;
- zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł przestrzennych, trafiających do wód wraz ze spływami powierzchniowymi (z terenów rolnych oraz z terenów zurbanizowanych nieskanalizowanych);
- kontynuacja podjętych działań w zakresie racjonalizacji zużycia wody poprzez wdrażanie najlepszych dostępnych technik (BAT) w przemyśle i w gospodarstwach domowych;
- eliminowanie wykorzystania wód na cele przemysłowe;

Podstawową regulację prawną dotyczącą ochrony wód i gospodarki wodnej stanowią ustawy:

- Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r.;
- Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. z późniejszymi zmianami;
- Ustawa o wprowadzeniu ustawy Prawo ochrony środowiska, o odpadach i o zmianie niektórych ustaw z dnia 27 lipca 2001 r.

Ustawy regulują gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi.

Ustawa Prawo wodne zakłada gospodarowanie wodami z zachowaniem zasady racjonalnego i całościowego traktowania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, z uwzględnieniem ich ilości i jakości. Gospodarowanie wodami uwzględnia zasadę wspólnych interesów i jest realizowane przez współpracę administracji publicznej, użytkowników wód i przedstawicieli lokalnych społeczności tak, aby uzyskać maksymalne korzyści społeczne.

Ustawa ostatecznie wprowadza i reguluje zasady zlewniowego zarządzania gospodarką wodną poprzez utworzenie regionalnych zarządów gospodarki wodnej.

Podstawowymi przepisami Unii Europejskiej w zakresie ochrony zasobów wodnych są - Ramowa Dyrektywa Wodna oraz wynikające z niej:

- Dyrektywa nr 96/61/EC dotycząca zintegrowanej ochrony przed zanieczyszczeniem,
- Dyrektywa nr 91/271/EEC w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych,

- Dyrektywa nr 91/676/EEC w sprawie ochrony wód przed zanieczyszczeniami azotanami ze źródeł rolniczych.

Cele ekologiczne:

- I. Ochrona jakości zasobów wód podziemnych**
- II. Zmniejszenie dopływu do wód zanieczyszczeń ze źródeł punktowych**
- III. Zmniejszenie dopływu do wód zanieczyszczeń ze spływów powierzchniowych**
- IV. Racjonalna eksploatacja zasobów wodnych**

I. Ochrona jakości zasobów wód podziemnych

Na zanieczyszczenia narażone są przede wszystkim wody pierwszego horyzontu. Ważna jest ochrona jakości zasobów, którą należy prowadzić m.in. poprzez ustanawianie stref ochrony pośredniej ujęć. Zgodnie z Art. 51 ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001r. (Dz. U. Nr 115 Poz. 1229, z późniejszymi zmianami) strefy ochronne ujęć zaopatrujących ludność w wodę do picia oraz ujęć zaopatrujących przemysł spożywczy i farmaceutyczny mogą być ustanawiane na wniosek użytkownika. Istnieje potrzeba opracowania dokumentacji stref ochronnych dla ujęć oraz ich ustanowienia, szczególnie tam, gdzie warunki hydrogeologiczne wskazują na możliwość łatwej migracji zanieczyszczeń do użytkowej warstwy wodonośnej.

Duże znaczenie gospodarcze oraz występujące powszechnie zagrożenie wód podziemnych zmusza do prowadzenia stałej kontroli. Dobrze rozwinięty monitoring ma na celu wspomaganie działań zmierzających do likwidacji lub ograniczenia ujemnego wpływu czynników antropogenicznych oraz określenia trendów i dynamiki zmian jakości wód podziemnych.

Aby dostarczana mieszkańcom woda pitna była odpowiedniej jakości należy również polepszyć procesy uzdatniania wody i tam gdzie to jest konieczne przeprowadzić modernizację ujęć wody i sieci wodociągowych.

Kierunki działań

1. Ustanawianie stref ochrony pośredniej ujęć.
2. Wprowadzenie obowiązku badania jakości wody w wydawanych pozwoleniach wodno-prawnych.

3. Współpraca z Państwową Inspekcją Ochrony Środowiska w zakresie prowadzenia monitoringu wód podziemnych szczególnie w rejonach, gdzie występuje ryzyko ich zanieczyszczenia.
4. Polepszanie procesów uzdatniania wody.
5. Sukcesywna modernizacja ujęć wody i sieci wodociagowych.
6. Stała ewidencja i kontrola szczelności bezodpływowych zbiorników na ścieki przy gospodarstwach domowych.

II. Ograniczenie dopływu do wód zanieczyszczeń ze źródeł punktowych

Jednym z większych problemów w gminie Brześć Kujawski jest dysproporcja pomiędzy stopniem zwodociagowania gminy, a poziomem jej skanalizowania.

Na terenie gminy istnieją dwie zbiorcze oczyszczalnie ścieków komunalnych, do których podłączonych jest obecnie niewielki procent mieszkańców. Natomiast ścieki sanitarne powstające w indywidualnych gospodarstwach domowych są najczęściej odprowadzane do zbiorników bezodpływowych (szamb).

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115 Poz. 1229, z późniejszymi zmianami) zobowiązuje gminy do realizacji zadania własnego gmin w zakresie usuwania i oczyszczania ścieków (ustawa o samorządzie gminnym – Dz.U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591 ze zm., ustawa Prawo wodne art. 43, ust. 5). Natomiast zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2001 r. Nr 72, poz. 747) zasadniczą rolą gminy jest udzielanie zezwoleń na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę lub zbiorowego odprowadzania ścieków, uchwalanie regulaminów dostarczania wody i odprowadzania ścieków, uchwalanie wieloletnich planów modernizacji i rozwoju urządzeń wod-kan, będących w posiadaniu przedsiębiorstwa, oraz zatwierdzanie taryf.

Niski stopień skanalizowania gminy w stosunku do zwodociagowania wymaga skupienia działań na rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej. W pierwszej kolejności wskazane jest dociążanie istniejących oczyszczalni ścieków, które spełniają wymogi UE.

Na obszarach dotychczas nieskanalizowanych, budynki mieszkalne są wyposażone w zbiorniki gnilne (szamba). Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminie z 13 września 1996 r. wprowadza obowiązek inwentaryzacji tych urządzeń przez samorządy lokalne.

Kierunki działań:

1. Uporządkowanie gospodarki ściekowej – dalsza kanalizacja gminy.
2. Wprowadzenie obowiązku podłączania do systemu kanalizacji ścieków ze wszystkich budynków i obiektów zlokalizowanych w zasięgu kanalizacji sanitarnej.
3. Egzekwowanie przestrzegania zasad prawidłowej eksploatacji istniejących oczyszczalni ścieków.

III. Zmniejszenie dopływu do wód zanieczyszczeń ze spływów powierzchniowych

Do zanieczyszczeń przestrzennych (obszarowych) należą zanieczyszczenia pochodzące z produkcji rolnej: z nawożenia pól uprawnych, oprysków oraz z nieprawidłowej gospodarki odchodami zwierzęcymi.

Związki azotowe, w różnych formach i w zależności od stężenia oraz warunków środowiskowych, mogą stymulować rozwój glonów, obniżać poziom tlenu rozpuszczonego, powodować toksyczne działania w stosunku do organizmów wodnych, wywierać wpływ na skuteczność dezynfekcji chlorem, ograniczać możliwość wtórnego wykorzystania wody i stanowić potencjalne zagrożenie zdrowotne. Podstawowym dokumentem, który określa wymagania dotyczące ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzące ze źródeł rolniczych jest Dyrektywa Rady nr 91/676/EWG. Dyrektywa ta nie określa jednak zasad identyfikowania obszarów wrażliwych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego. Kryteria te znalazły odzwierciedlenie w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62) oraz Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 roku (Dz.U. Nr 241, poz. 2093). Według powyższego rozporządzenia w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych, za wody wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych uznaje się wody zanieczyszczone oraz wody zagrożone zanieczyszczeniem, jeżeli nie zostaną podjęte działania ograniczające bezpośredni lub pośredni zrzut do tych wód azotanów i innych związków azotowych mogących przekształcić się w azotany, pochodzących z działalności rolniczej.

Na obszarach silniej zurbanizowanych wzdłuż ciągów komunikacyjnych powstają zanieczyszczenia komunikacyjne, dostające się do wód powierzchniowych poprzez spływy wód deszczowych, w przypadku braku odpowiednich systemów ich odprowadzania i podczyszczania.

Zanieczyszczenia obszarowe wód są również spowodowane brakiem odpowiednich urządzeń do gromadzenia lub unieszkodliwiania ścieków sanitarnych. W wielu przypadkach

istnieją szamba, ale są nieuszczelne i ścieki przesiąkają do wód gruntowych, zamiast być wywożone. Źródła takie powinny być ewidencjonowane. Na terenach nieskanalizowanych, gdzie brak rozwiązań systemowych (np. przydomowe oczyszczalnie ścieków) konieczne jest wskazanie (zabezpieczenie) miejsc wywożenia ścieków.

Kierunki działań:

1. Ograniczenie spływów powierzchniowych ze źródeł rolniczych.
2. Racjonalne stosowanie nawozów naturalnych i sztucznych w celu utrzymania dobrej jakości wód powierzchniowych.
3. Ograniczenie ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze spływu wód deszczowych – budowa kanalizacji deszczowej.

IV. Racjonalna eksploatacja zasobów wodnych

Przy ogólnym deficycie wód duże znaczenie ma optymalizacja zużycia wody, do celów bytowych i gospodarczych, a przede wszystkim eliminowanie korzystania z wód podziemnych przez przemysł (z wyjątkiem branży rolno-spożywczej, farmaceutycznej).

Wody podziemne powinny stanowić rezerwę wody pitnej w gminie, w związku z tym ograniczony do minimum powinien być ich pobór przez inne gałęzie gospodarki, zwłaszcza przemysł. Dostępne wody powierzchniowe powinny być oczyszczane i uzdatniane jako alternatywne dla wód podziemnych.

Kierunki działań:

1. Racjonalne gospodarowanie wodą, w tym eliminowanie nieuzasadnionego wykorzystania wód podziemnych do celów przemysłowych.
2. Egzekwowanie obowiązku opomiarowania ilości wody poszczególnych odbiorców indywidualnych (wodomierze).
3. Weryfikacja istniejących zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych ujęć.
4. Prawidłowe kształtowanie stosunków wodnych na obszarach intensywnie użytkowanych przez człowieka.

4.2.4. Ochrona powietrza

Podstawy prawne

Ochrona powietrza zgodnie z polskimi przepisami polega na zapobieganiu powstawaniu zanieczyszczeń, ograniczaniu lub eliminowaniu wprowadzanych do powietrza substancji zanieczyszczających w celu zmniejszenia stężeń do dopuszczalnego poziomu, względnie utrzymaniu ich na poziomie dopuszczalnych wielkości.

Źródłem obowiązku dostosowania polskiego prawa, w tym prawa w zakresie ochrony środowiska do prawa Unii Europejskiej jest Układ Europejski z dnia 16.12.1991 r. Wykonanie tego obowiązku ma charakter jednostronny i rozciąga się na okres 10 lat od chwili wejścia w życie wyżej wymienionego układu to jest od dnia 1.02.1994 r. Zobowiązanie to nie oznacza, że w tym okresie należy osiągnąć odpowiednią jakość środowiska.

Wspólnotowe akty prawne w dziedzinie ochrony powietrza można podzielić na cztery kategorie:

- akty prawne dotyczące dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu,
- akty prawne ustalające wymagania odnośnie ograniczania zanieczyszczeń energetycznych i przemysłowych,
- akty prawne ustalające zawartość siarki i ołowiu w paliwach płynnych,
- akty prawne określające wymagania, jakie powinny spełniać silniki spalinowe stosowane w pojazdach samochodowych i tak zwanych pozadrogowych.

Największe zmiany w unijnym prawie emisyjnym zapoczątkowane zostały przez dyrektywę 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania i zmniejszania zanieczyszczeń (IPPC). Podstawowym narzędziem ograniczania korzystania ze środowiska w Polsce jest instytucja zezwolenia ekologicznego. Pod tym względem prawo polskie jest zbieżne ze wspomnianą dyrektywą. Ww. dyrektywa jest transponowana do prawa polskiego poprzez Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62 poz.627, z późniejszymi zmianami) i ustawy z dnia 27 lipca 2001 roku o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. nr 100 poz. 1085).

A w szczególności na gruncie następujących rozporządzeń:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 roku w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U. nr 122, poz. 1055),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wysokości opłat rejestracyjnych uiszczanych z wnioskiem o wydanie pozwolenia zintegrowanego (Dz.U. nr 190, poz. 1591),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz.U. nr 87, poz. 796) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 roku w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. nr 87, poz. 796) dostosowuje polskie przepisy dotyczące monitoringu środowiska do monitoringu wymaganego przez akty prawne Unii Europejskiej,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 roku w sprawie odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 1/03, poz. 12) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4.08.2003 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U. nr 03.163.1584) odzwierciedla rozwiązania zawarte w odpowiednich dyrektywach Unii Europejskiej.

Rozporządzenia te dostosowują polskie prawo imisyjne i emisyjne do prawa Wspólnoty.

Pozostałe rozporządzenia to:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz.U. nr 98, poz. 1067)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 grudnia 2002 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 1/03, poz. 8) uwzględnia w dużym stopniu dyrektywę 94/63/WE w sprawie zmniejszenia emisji lotnych związków organicznych ze zbiorników benzyny i podczas jej tankowania w stacjach paliw z przeznaczeniem dla zaopatrzenia stacji benzynowych. Polskie normy dotyczące emisji z silników spalinowych są zbieżne z odpowiednimi dyrektywami UE, to jest 70/220/WE i 72/306/WE.

Dyrektywa 93/12/WE w sprawie zawartości siarki w paliwie zostanie uwzględniona w polskich przepisach dopiero po nowelizacji normy PN-92C-96051. Obecnie polska norma jest znacznie łagodniejsza. Szczegółowe zapisy dotyczące energetyki odnawialnej pojawiają się w rozdziale 3 ww. Ustawy w Art. 15, 16 i 19. W Art. 15 ustanowiono wymóg opracowywania założeń polityki energetycznej państwa zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju kraju i powinny m.in. określać rozwój wykorzystania niekonwencjonalnych, w tym odnawialnych źródeł energii (nowelizacja Ustawy Prawo Energetyczne z dnia 24 lipca 2002 r. usunęła termin „niekonwencjonalne źródło energii”, jednocześnie zmieniając definicję odnawialnych źródeł energii). Artykuł 16 Ustawy Prawo Energetyczne obliguje przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją paliw gazowych, energii elektrycznej lub ciepła do sporządzania dla obszarów swojego działania planów rozwoju w zakresie zaspokajania obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe, energię elektryczną lub ciepło, które powinny uwzględniać w szczególności przedsięwzięcia związane z modernizacją, rozbudową lub budową sieci oraz ewentualnych nowych źródeł, w tym źródeł odnawialnych.

Zapisy artykułu 19 nakładają na gminy obowiązek przygotowania projektów założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, z uwzględnieniem wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, w tym skojarzonego wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych.

Duże znaczenie praktyczne dla rozwoju wykorzystania OZE w Polsce ma zapis artykułu 32 Ustawy Prawo Energetyczne, który zwalnia z wymogu uzyskania koncesji na prowadzenie działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania energii elektrycznej w źródłach o mocy mniejszej od 5 MW oraz energii cieplnej w źródłach o mocy mniejszej od 1 MW, a przede wszystkim artykuł 9 i jego nowelizacja z dnia 26 maja 2000 r., który zobowiązał Ministra Gospodarki do nałożenia na przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się obrotem lub przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej i cieplnej obowiązku zakupu energii pochodzącej z niekonwencjonalnych i odnawialnych źródeł energii oraz wytwarzanej w kogeneracji. Bezpośrednim wynikiem zapisu Art. 9 cytowanej Ustawy jest rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 grudnia 2000 r. Nakłada ono obowiązek zakupu energii elektrycznej i cieplnej z ww. źródeł na przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się obrotem oraz przesyłaniem i dystrybucją energii. Przy czym ww. obowiązek zakupu m.in. nie dotyczy energii elektrycznej lub cieplnej wytworzonej zagranicą, energii elektrycznej z elektrowni szczytowo-pompowych wytworzonej przy użyciu przepompowanej wody, energii elektrycznej i cieplnej ze spalania odpadów, energii elektrycznej wytworzonej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła ze sprawnością przemiany energii chemicznej paliwa brutto w energię

elektryczną i ciepłą łącznie mniejszą niż 65 %. Słabą stroną tego rozporządzenia jest fakt, że nie wywiązanie się przedsiębiorstwa energetycznego z ww. obowiązku zakupu nie jest zagrożone żadną konkretną karą.

Cele ekologiczne:

- I. Zmniejszenie zużycia energii**
- II. Ograniczenie niskiej emisji**
- III. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii**
- IV. Poprawa stanu technicznego dróg i pojazdów**

I. Zmniejszenie zużycia energii

Jednym ze sposobów realizacji jest przeprowadzenie termomodernizacji (ocieplanie budynków, wymiana stolarki, liczniki ciepła), zarówno w skali indywidualnego odbiorcy jak i zakładów, która pozwala na redukcję zużycia energii nawet o 60%, co automatycznie oznacza ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Bardzo duże znaczenie w tym zakresie będzie miało prowadzenie odpowiedniej polityki informacyjnej, przede wszystkim na poziomie gmin, uświadamiającej również korzyści ekonomiczne, jakie są możliwe do osiągnięcia.

W obecnej sytuacji całkowita termomodernizacja budynków połączona z wymianą okien oraz regulacja strumienia powietrza wentylacyjnego jest jak najbardziej opłacalna i możliwa do zrealizowania w oparciu o przepisy ustawy o termomodernizacji. Możliwe jest zatem uzyskanie 25 % zwrotu kosztów od razu po wykonaniu inwestycji.

Od strony energetycznej można założyć redukcję sezonowego zapotrzebowania ciepła z 300 MJ/m³a do 180 MJ/m³a oraz mocy zamówionej o 35 - 45%.

Ograniczenie energochłonności zakładów przemysłowych poprzez wprowadzanie nowych, energooszczędnych technologii.

Kierunki działań:

1. Wykonanie termomodernizacji budynków komunalnych i budynków użyteczności publicznej.
2. Przeprowadzenie akcji informacyjnej wśród mieszkańców gminy o korzyściach płynących z termomodernizacji (oszczędność energii a więc mniejsze koszty ogrzewania budynków mieszkalnych).

II. Ograniczenie niskiej emisji

Niska emisja, pochodząca głównie z lokalnych kotłowni i gospodarstw indywidualnych stanowi lokalnie poważny problem, w szczególności na terenach wiejskich. Niska emisja jest zagadnieniem trudnym do szybkiego rozwiązania ze względu na brak informacji o rozkładzie przestrzennym emisji, a także bardzo duże rozproszenie jej źródeł. Dodatkowo, uciążliwości związane z niską emisją charakteryzują się sezonowością - wyraźnie wzrastają w sezonie grzewczym zaś w lecie ich znaczenie jest niewielkie.

Konieczne jest rozwinięcie monitoringu, który pozwoliłby pozyskać informacje o poziomie emisji na poszczególnych obszarach i wyznaczyć regiony, w jakich w pierwszej kolejności powinna być ona ograniczana.

Problem niskiej emisji na terenie gminy jest realizowany poprzez modernizację istniejących systemów ciepłowniczych – przestawienia z paliw stałych na gaz i olej opałowy.

Oprócz emisji zanieczyszczeń typowych przy spalaniu tradycyjnych paliw (m.in. odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne i substancji zakwaszających), dodatkowym problem jest fakt spalania w paleniskach domowych materiałów powodujących emisje specyficznych substancji do powietrza (opakowania plastikowe, butelki PET etc.). Istotne jest zatem prowadzenie edukacji i uświadomienie zagrożeń, jakie mogą one stwarzać.

Kierunki działań:

1. Modernizacja lokalnych kotłowni.
2. Wspieranie inwestycji polegających na modernizacji systemów grzewczych.
3. Edukacja ekologiczna.

III. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

Lokalnie alternatywą dla spalania paliw tradycyjnych jest wykorzystanie takich źródeł energii jak biomasa, energia wiatru, energia wód płynących i energia słoneczna. Obowiązek uwzględnienia wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w polityce społeczno - gospodarczej i politykach sektorowych wynika nie tylko z polityki Unii Europejskiej, ale również z rezolucji Sejmu RP z dnia 8 lipca 1999r. W "II Polityce Ekologicznej Państwa" za cel do roku 2010 uznano co najmniej podwojenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w stosunku do roku 2000 (co jest zgodne z celami Unii Europejskiej). Wykorzystanie alternatywnych źródeł wymaga jednak bardzo szczegółowej analizy stanu

istniejącego i możliwych do osiągnięcia korzyści.

Stworzone powinny zostać mechanizmy i rozwiązania (organizacyjne, instytucjonalne, prawne i finansowe), które pozwolą zwiększyć zainteresowanie wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych.

Energia z biomasy

Biomasa jest źródłem energii odnawialnej, której pozyskanie jest najprostsze. Najważniejszą cechą biomasy z punktu widzenia emisji zanieczyszczeń jest zerowa emisja CO₂.

Obok konieczności ochrony klimatu, za wykorzystaniem biomasy przemawia nadprodukcja żywności i bezrobocie na wsi. Energię z biomasy można uzyskać w wyniku procesów spalania, gazyfikacji i fermentacji alkoholowej czy metanowej oraz wykorzystywanie olejów roślinnych jako paliwa.

Biopaliwa stałe, które mogą być szerzej wykorzystywane w kotłach energetycznych na analizowanym terenie to przede wszystkim słoma oraz plony: wierzby wiciowej (*Salix Viminalis*), ślázowca pensylwańskiego (*Sida hermaphrodita Rusby*) potocznie zwanego malwą pensylwańską, gatunków traw z rodzaju Miscantów, topinanbur (*Helianthus tuberosus*) i szereg innych roślin tzw. energetycznych, odznaczających się szybkim tempem wzrostu i łatwością przyswajania składników pokarmowych z gleby.

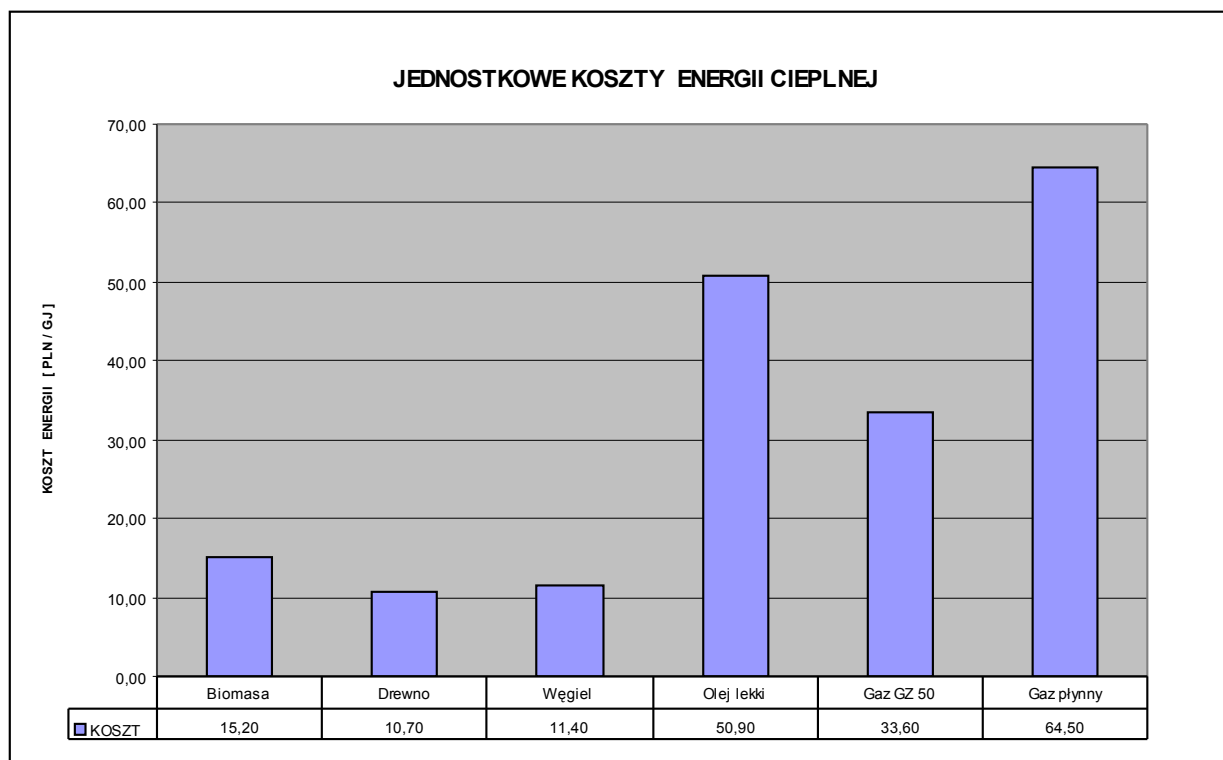
W **Tabeli 5.1.** podano wydajność energetyczną wybranych roślin a na **Rysunku 5.1.** porównano wydajność cieplną różnych źródeł energii cieplnej.

Tabela 5.1. Plonowanie, wydajność energetyczna i równowartość plonu wybranych gatunków roślin w tonach węgla

L.p.	Gatunek	Plon (t.s.m./ha)	Ciepło spalania (MJ/kg)	Równowartość plonu w t węgla
1.	Miskant olbrzymi	26	17,0	17,7
2.	Ślázowiec pensylwański	12	13,0	6,2
3.	Wierzba wiciowa*	12	16,7	8,0

* Szczegółowe informacje na temat uprawy wierzby wiciowej przedstawia **Załącznik 2.**

Przyjmując średnią wartość opałową słomy suchej 16.7 MJ/kg, plon ziarna na poziomie 3.5 ton/ha i stosunku słomy do ziarna 1:4, z jednego hektara można uzyskać 81.8 GJ/ha energii zawartej w biopaliwach. Średnia cena słomy w Polsce do celów energetycznych wynosi 70÷100 zł/Mg.



Rys. 5.1. Jednostkowe koszty energii cieplnej poszczególnych źródeł energetycznych

Przy szacunkowej kubaturze domu mieszkalnego na poziomie 500 m³ rocznie musimy dostarczyć około 100 GJ energii cieplnej na cele ogrzewania i około 50 GJ na cele ciepłej wody rocznie. Wymagana powierzchnia zasiewów przy sprawności spalania 0.8 wynosi zatem około 0.45 ha na każde 100 m³ kubatury domu. Roczny koszt słomy wyniesie około $9 \times 100 = 900$ zł.

Koszt kotła do spalania słomy o mocy 100 kW wraz z palnikiem i automatyką wynosi ok. 32500 zł. Koszt małych kotłów o mocy 28 kW z nadmuchem wynosi ok. 3410 zł.

Kolejną możliwością pozyskania energii z biomasy na terenach wiejskich jest biogaz uzyskiwany w wyniku fermentacji metanowej. W rolnictwie biogaz otrzymuje się przede wszystkim w wyniku fermentacji odchodów zwierzęcych, głównie gnojowicy. Nakłady inwestycyjne na budowę biogazowni zależą głównie od wielkości instalacji. W przypadku biogazowni z komorą fermentacyjną o pojemności 25 m³ wynoszą one od 60 tys. do 90 tys. zł, dla instalacji z komorą 50 m³ nakłady wynoszą 100 tys. ÷ 150 tys. zł, a dla biogazowni z komorą 100 m³ od 140 zł. do 210 tys. zł (Grzybek A., Gradziuk P., Kowalczyk K., Słoma

paliwo energetyczne, Akademia Rolnicza w Lublinie, Warszawa 2001). Roczna produkcja biogazu wyniesie odpowiednio 6387 m³, 12775 m³ i 25550 m³. Wartość opałowa biogazu z gnojowicy wynosi 20÷26 MJ/m³, co daje potencjał energii chemicznej rzędu 150 GJ/rok dla komór fermentacyjnych 25 m³ do ok. 590 GJ/rok dla komór fermentacyjnych 100 m³. Biogazownie z komorą fermentacyjną o pojemności 25 m³ i 2 x 25m³ są przewidziane dla gospodarstw o obsadzie od 20 do 60 SD, z komorą o pojemności 50 m³ przeznaczone dla gospodarstw o obsadzie 40÷60 SD, z komorą 100 m³ i jej wielokrotność dla gospodarstw o obsadzie od 100 do 600 SD.

Wartość opałowa biogazu z gnojowicy wynosi 20÷26 MJ/m³, co daje potencjał energii chemicznej rzędu 150 GJ/rok dla komór fermentacyjnych 25 m³ do ok. 590 GJ/rok dla komór fermentacyjnych 100 m³. Biogazownie z komorą fermentacyjną o pojemności 25 m³ i 2 x 25m³ są przewidziane dla gospodarstw o obsadzie od 20 do 60 SD, z komorą o pojemności 50 m³ przeznaczone dla gospodarstw o obsadzie 40÷60 SD, z komorą 100 m³ i jej wielokrotność dla gospodarstw o obsadzie od 100 do 600 SD.

Energia z promieniowania słonecznego

Szereg liczących się na rynku firm oferuje instalacje z kolektorami słonecznymi do podgrzewania wody i powietrza w domach jednorodzinnych i gospodarstwach rolnych. W polskich warunkach klimatycznych kolektory słoneczne mogą być z powodzeniem wykorzystywane do:

- Ogrzewania wody w instalacjach pracujących cały rok, zarówno w domach mieszkalnych, jak i w budynkach użyteczności publicznej,
- w rolnictwie w hodowli roślin (szklarnie), w procesach suszarniczych (suszenie ziarna zbóż, warzyw, dosuszanie zielonek itp.).

Natomiast ceny całego systemu przygotowania ciepłej wody składającego się dodatkowo ze zbiornika magazynującego, zaworów, pomp, wymienników ciepła i aparatury kontrolnej, wynosi od 2000 do 5400 zł/m². W domach jednorodzinnych przyjmuje się 0.5÷1,5 m² kolektora w zależności od jego konstrukcji na 1 mieszkańca. Pozwala to ogrzać 80 l wody dziennie do temperatury około 55°C.

Jeżeli chodzi o wykorzystanie kolektorów słonecznych w rolnictwie, to przykładowo, według danych literaturowych koszt wytworzenia 1 GJ energii cieplnej w kolektorze słonecznym do suszenia ziół wynosi 11.7 PLN. Okres zwrotu poniesionych nakładów będzie równy 3.5 lat przy okresie trwałości urządzenia równym 15 lat.

Kierunki działań:

1. Propagowanie na terenach wiejskich źródeł energii wykorzystujących biomasę.
2. Tworzenie sprzyjających warunków dla rozwijania inwestycji wykorzystujących energię słoneczną, wiatrową i wodną.

IV. Poprawa stanu technicznego dróg i pojazdów

Niezbędne jest rzetelne egzekwowanie okresowych kontroli stanu technicznego pojazdów. Pojazdy w złym stanie technicznym powinny być zatrzymywane i nie dopuszczane do ruchu. Emisję ze źródeł ruchomych reguluje w Unii Europejskiej szereg dyrektyw ustanawiających wymogi techniczne i dopuszczalne wartości dla zanieczyszczeń, które stopniowo będą wprowadzane w Polsce.

Bardzo duże znaczenie będzie miało podniesienie standardu dróg i poprawa ich stanu technicznego. W obliczu bardzo szybkiego rozwoju motoryzacji konieczne jest rozbudowywanie i modernizacja infrastruktury drogowej.

Kierunki działań:

1. Modernizacja dróg.
2. Egzekwowanie okresowych kontroli stanu technicznego pojazdów.

4.3.5. Ochrona powierzchni ziemi i gospodarka odpadami

Podstawy prawne

Do najważniejszych celów polityki ekologicznej państwa w dziedzinie gospodarki odpadami, do roku 2010 należą m.in.:

- ratyfikacja konwencji międzynarodowych dotyczących gospodarki odpadowej oraz dostosowanie do wymagań tych konwencji prawodawstwa krajowego;
- zwiększenie poziomu odzysku (w tym recykling) odpadów przemysłowych poprzez odpowiednią politykę podatkową i system opłat za korzystanie ze środowiska;
- stworzenie podstaw dla nowoczesnego gospodarowania odpadami komunalnymi, zapewniającej wzrost odzysku zmniejszającego ich masę unieszkodliwianą przez składowanie co najmniej o 30% do 2006 roku i o 75% do 2010 roku (w stosunku do 2000 r.);

- zbudowanie – w perspektywie 2010 r. – krajowego systemu unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Krajowe uwarunkowania prawne w zakresie gospodarki odpadami to:

Ustawa z 27.04.2001r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628) - zobowiązuje posiadaczy odpadów do poddania odpadów w pierwszej kolejności odzyskowi. Jeżeli odzysk jest nie możliwy z przyczyn technologicznych lub nieuzasadniony ekonomicznie - odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymogami ochrony środowiska i planami gospodarki odpadami. W ustawie sformułowano tzw. "zasadę bliskości" stanowiącą, że odpady, których nie udało się odzyskać lub unieszkodliwić w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, przekazywane do najbliższego miejsca, w którym te procesy są realizowane. Ustawa zobowiązuje zarządy województw, powiatów i gmin do opracowania odpowiednio - wojewódzkich, powiatowych i gminnych planów gospodarki odpadami, które należy aktualizować nie rzadziej niż co 4 lata, i z realizacji których należy składać co 2 lata sprawozdania. W myśl ustawy przedsięwzięcia związane z unieszkodliwianiem odpadów będzie można realizować z udziałem środków z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej, o ile przedsięwzięcia te zostaną ujęte w planie gospodarki odpadami. Ustawa reguluje kwestie w zakresie składowania odpadów. Składować można wyłącznie odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe. Rozróżnia się trzy typy składowisk odpadów: składowiska odpadów niebezpiecznych, obojętnych oraz odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Składowiska stanowią obiekty budowlane, do których lokalizacji, budowy i eksploatacji mają zastosowanie przepisy ustaw o zagospodarowaniu przestrzennym oraz prawo budowlane. Organ właściwy do wydania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dla składowiska odpadów może uzależnić wydanie tej decyzji od przedstawienia przez inwestora ekspertyzy co do możliwości odzysku lub unieszkodliwiania odpadów w inny sposób niż przez składowanie. Wprowadzono zakaz składowania odpadów, m.in.: płynnych; o właściwościach wybuchowych, żrących, utleniających, łatwopalnych; medycznych i weterynaryjnych; opon i ich części. Odpady przed umieszczeniem na składowisku powinny być poddane procesowi przekształcenia fizycznego, chemicznego lub biologicznego i segregacji, w celu ograniczenia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz zmniejszenia objętości odpadów.

Ustawa z 11.05.2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U z 2001r. Nr 63, poz. 638) - określa wymagania, jakie powinny spełniać opakowania oraz wprowadza zasady racjonalnego gospodarowania odpadami powstającymi z opakowań poprzez obowiązek: zapobiegania powstawaniu odpadów z opakowań, promowania opakowań zwrotnych, przeznaczonych do wielokrotnej rotacji, segregacji odpadów opakowaniowych,

odzysku i recyklingu pozyskanych odpadów. Ustawa o odpadach opakowaniowych jest odpowiednikiem Dyrektywy 94/62/EC z 1994 r. Ustala ona m.in. limity odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych. W przypadku nie osiągnięcia wyznaczonych poziomów podmioty zobowiązane do opłat produktowych, będą miały powiększone stawki tych opłat o 50 %.

Ustawa z 11.05.2001r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz.U z 2001r. Nr 63, poz. 639) - wprowadza bodźce ekonomiczne mające stymulować proekologiczne zachowania podmiotów gospodarczych i całego społeczeństwa oraz zabezpieczenie środków finansowych na racjonalne zagospodarowanie głównie odpadów opakowaniowych i użytkowych. Przedsiębiorcy sprzedający swoje produkty w opakowaniach mają wybór jednego z trzech sposobów postępowania: stworzenie własnego systemu odzysku i zagospodarowania odpadów, sędowanie realizacji swoich zobowiązań na wyspecjalizowaną organizację lub uiszczanie państwu opłaty produktowej. Za odpady nie zebrane samodzielnie lub przez wyznaczone organizacje, producenci zapłacą opłaty produktowe, które zostaną przekazane częściowo do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska, a częściowo bezpośrednio do gmin. Środki pochodzące z opłat produktowych za opakowania przekazywane będą wojewódzkim funduszom, a następnie gminom, proporcjonalnie do ilości odpadów opakowaniowych przekazanych do odzysku i recyklingu, wykazanych w sprawozdaniach, do sporządzenia których zobowiązany jest zarząd gminy.

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 r. z późniejszymi zmianami określa zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku.

Cele ekologiczne:

- I. **Objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym systemem gospodarki odpadami z uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów**
- II. **Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów**
- III. **Ochrona gleb**
- IV. **Działania edukacyjne dotyczące postępowania z odpadami**

I. Objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym systemem gospodarki odpadami z uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów

Zakłada się rozszerzenie do 100 % obsługi mieszkańców gminy Brześć Kujawski w zakresie wywozu odpadów zmieszanych i selektywnej zbiórki odpadów użytkowych poprzez:

- Stopniowe zwiększanie obsługi mieszkańców w zakresie odbioru odpadów do uzyskania założonego poziomu (powinno to być 100%), a następnie jej utrzymanie na tym poziomie. Zadanie to wiąże się, m.in. ze zwiększeniem ilości oraz utrzymaniem w odpowiednim stanie technicznym: taboru do transportu odpadów i pojemników do gromadzenia odpadów.
- Wdrożenie na terenie gminy selektywnej zbiórki odpadów. Proponuje się system zbierania odpadów u źródła od poszczególnych mieszkańców – system ustawiania dużych kontenerów na terenie gminy nie sprawdza się, jest mało efektywny.

Gmina powinna bezpłatnie dostarczyć mieszkańcom różnokolorowe oddzielne worki bądź pojemniki na: szkło białe, szkło kolorowe, tworzywa sztuczne oraz metale i zachęcać ich do segregacji poprzez czynniki ekonomiczne – bezpłatna dostawa worków bądź pojemników, tańszy odbiór odpadów posegregowanych niż odpadów zmieszanych.

Powinno się również zachęcać mieszkańców do kompostowania odpadów organicznych na przydomowych kompostownikach.
- Zapewnienie bezpiecznego dla środowiska sposobu zebrania i utylizacji lub unieszkodliwienie usuwanych przez mieszkańców tzw. odpadów problemowych, do których należą: niebezpieczne dla środowiska baterie, akumulatory, świetlówki, resztki farb i lakierów, opakowania po pestycydach itp., zużyty sprzęt AGD i RTV, sprzęt komputerowy, wraki samochodowe.
- Brak sprawnie działającego systemu gromadzenia i gospodarowania odpadami i niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców powoduje, że w szczególności na terenach wiejskich, powstają nielegalne składowiska odpadów. Konieczne jest przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji istniejących nielegalnych składowisk oraz ich bieżące likwidowanie, zaś w przyszłości należy podnieść skuteczność egzekwowania prawa w stosunku do osób wyrzucających odpady na nielegalne wysypiska. Jednak warunkiem niezbędnym jest stworzenie mieszkańcom warunków do legalnego pozbywania się odpadów poprzez wygodny dla nich odbiór odpadów.

Kierunki działań:

1. Zorganizowanie systemu sprawnej zbiórki odpadów zmieszanych na terenie całej gminy.
2. Wdrożenie selektywnej zbiórki odpadów.
3. Wzmocniony nadzór i kontrola nad gospodarką odpadami w gospodarstwach domowych.
4. Likwidacja dzikich wysypisk śmieci.

5. Weryfikacja i dostosowanie uchwały o utrzymaniu czystości i porządku w gminach do wymogów prawa oraz opracowanie szczegółowych regulaminów.

II. Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów

Odpady komunalne to najszybciej rosnąca ilościowo grupa odpadów. W skali kraju obserwuje się wzrost ilości odpadów wytwarzanych na jednego mieszkańca. Obecnie powstaje średnio około 300 kg odpadów na mieszkańca rocznie. Natomiast w krajach Unii Europejskiej ilość odpadów jest około dwukrotnie większa. Wskazuje to na wielkość zagrożenia i potrzeby rozwoju gospodarowania tymi odpadami, przede wszystkim jednak na konieczność podejmowania działań zapobiegawczych, redukujących ilość odpadów w gospodarstwach domowych.

Należy prowadzić działania zmierzające do minimalizowania ilości odpadów trafiających na składowiska. W tym celu gmina powinna realizować przedsięwzięcia prowadzące do minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, stanowiące elementy gminnego planu gospodarki odpadami komunalnymi.

Kierunki działań:

1. Minimalizacja ilości powstających odpadów nienadających się do wykorzystania poprzez:
 - Organizowanie i rozszerzanie systemu selektywnej zbiórki odpadów.
 - Kompostowanie odpadów biodegradowalnych w przydomowych kompostowniach.
 - Recykling odpadów opakowaniowych.

III. Ochrona gleb

Dotychczas brak przepisów prawnych, które by zapewniały ochronę gleb przed ich nadmierną eksploatacją w ramach danego rodzaju użytkowania oraz które chroniłyby naturalny potencjał gleb. Dlatego największy nacisk należy położyć na zadania w zakresie ochrony gleb przed degradacją powodowaną przez intensyfikację produkcji rolniczej oraz na zadania w zakresie rekultywacji gleb zdegradowanych, w celu ich włączenia do zagospodarowania przyrodniczego (zalesianie, zakrzewianie, zadarnienie, uprawa). Ważne jest zagospodarowanie gleb zgodnie z przyrodniczymi walorami i ich bonitacją. Dlatego na obszarach chronionych powinno się propagować sposoby produkcji rolnej zgodne z

zasadami rolnictwa ekologicznego.

Następnym elementem wpływającym negatywnie na jakość gleb jest rosnący niedobór wody w ekosystemach i obniżanie się poziomu wód gruntowych. Dlatego tak ważne jest odbudowywanie naturalnej retencji wodnej, a także prowadzenie zadrzewień i zakrzewień. Ten ostatni element służy również zapobieganiu erozji gleb.

Ważnymi czynnikami negatywnego oddziaływania na gleby są te związane z terenami zurbanizowanymi, które oddziałują poprzez: składowiska odpadów, emisję zanieczyszczeń powietrza, nieprawidłową gospodarkę wodno-ściekową (omówione w innych rozdziałach).

Kierunki działań:

1. Stosowanie dobrych praktyk rolniczych.
2. Edukacja ekologiczna – podnoszenie wiedzy użytkowników gleb w zakresie kodeksu dobrych praktyk rolniczych i zasad rolnictwa ekologicznego.
3. Monitoring gleb i identyfikacja zagrożeń.
4. Ochrona gleb przed erozją i stepowaniem.

IV. Działania edukacyjne dotyczące postępowania z odpadami

Prawidłowa gospodarka odpadami w gminie może przebiegać tylko w przy ścisłej współpracy społeczeństwa. Stopień zaangażowania miejscowej ludności i chęć współpracy zależy od ich stopnia świadomości ekologicznej.

Kierunki działań:

1. Rozwój i intensyfikacja edukacji formalnej (szkolnej).
2. Rozwój i intensyfikacja edukacji nieformalnej (pozaszkolnej).

4.2.6. Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym niejonizującym

4.2.6.1. Ochrona przed hałasem

Podstawy prawne

Zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa oraz Programem Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego, cele średniookresowe do 2010 roku w zakresie poprawy klimatu akustycznego państwa i województwa są następujące:

- Ograniczenie hałasu na terenach miejskich wokół głównych dróg i szlaków kolejowych do poziomu równoważnego nie przekraczającego w porze nocnej 55 dB;
- Sporządzenie dla wszystkich aglomeracji powyżej 100 tysięcy mieszkańców map akustycznych oraz, na ich podstawie, programów ograniczania hałasu na obszarach, na których poziom hałasu przekracza wartości dopuszczalne;
- Uruchomienie procesów sporządzenia map akustycznych dla miast poniżej 100 tysięcy mieszkańców oraz, na ich podstawie, sporządzania w ramach powiatowych programów ochrony środowiska programów ograniczania hałasu na obszarach, na których poziom hałasu przekracza wartości dopuszczalne;
- Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem, z wyznaczeniem stref ograniczonego użytkowania wokół terenów przemysłowych oraz głównych dróg i linii kolejowych wszędzie tam, gdzie jest przekraczany równoważny poziom hałasu wynoszący 55 dB w porze nocnej.

Prawne podstawy ochrony klimatu akustycznego stanowią następujące akty prawne:

- Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 roku w sprawie wartości progowych poziomu hałasu (Dz. U. Nr 8, poz. 81);
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku;
- Dyrektywa COM (2000)468 final dotycząca oceny i zarządzania hałasem środowiskowym.

Cel ekologiczny:**Ograniczenie hałasu na terenie gminy**

Do zanieczyszczenia środowiska przyczynia się hałas kolejowy, lotniczy, przemysłowy i drogowy, przy czym ten ostatni wydaje się stanowić największe zagrożenie w nadchodzących latach. Coraz częściej problem ten dotyczy nie tylko mieszkańców terenów znajdujących się w pobliżu większych tras komunikacyjnych ale także dróg dojazdowych i okolic. Zwiększa się liczba pojazdów i natężenie ruchu.

W "II polityce Ekologicznej Państwa" za cel w horyzoncie czasowym do roku 2010 uznano m.in. ograniczenie hałasu na obszarach miejskich wokół lotnisk, terenów przemysłowych, oraz głównych dróg i szlaków kolejowych do poziomu nie przekraczającego w porze nocnej 55 dB (poziom równoważny) i 65 dB (chwilowe przekroczenia).

Rozwiązania prawne obowiązujące w Polsce w zakresie ochrony przed hałasem są zbliżone do modelu funkcjonującego w Unii Europejskiej, które koncentruje się na regulowaniu dopuszczalnego poziomu hałasu emitowanego przez indywidualne źródła.

Główne źródło hałasu komunikacyjnego pochodzi z dróg wojewódzkich, powiatowych, gminnych oraz sprzętu polowego.

Jednym z rozwiązań ograniczenia hałasu komunikacyjnego może być montaż zabezpieczeń akustycznych w postaci ekranów dźwiękochłonnych szczególnie przy drogach wojewódzkich. Konieczne wydaje się również systematyczne podnoszenie jakości dróg, kontrola pojazdów pod kątem emisji hałasu.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska zapewnienie właściwego kształtowania klimatu akustycznego w otoczeniu obiektów przemysłowych i warsztatów rzemieślniczych jest obowiązkiem ich właściciela. Na mocy art. 141 i 144 działalność zakładów nie może powodować przekraczania standardów emisyjnych, jeśli zostały ustalone, ani też powodować przekraczania standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny, a w przypadku utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, poza tym obszarem. Jeżeli w otoczeniu zakładu hałas w środowisku przekracza obowiązujące wartości dopuszczalne, wymagane jest uzyskanie pozwolenia na emitowanie hałasu.

Jak już wspomniano głównymi źródłami hałasu na terenie gminy mogą być:

- hałas komunikacyjny – drogowy;
- hałas przemysłowy.

Kierunki działań:

1. Identyfikacja i monitorowanie źródeł hałasu.
2. Ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego.
3. Monitoring i ograniczenie hałasu przemysłowego.

4.2.6.2. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym niejonizującym

Podstawy prawne

Podstawowe akty prawne dotyczące oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowiska to:

- Prawo ochrony środowiska,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz.1883).

Określone w wyżej wymienionym rozporządzeniu dopuszczalne poziomy promieniowania są zgodne z przepisami Unii Europejskiej oraz z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia.

Cel ekologiczny:

Ograniczenie szkodliwego oddziaływania pól elektromagnetycznych na zdrowie i życie ludzi

Dla identyfikacji problemu oddziaływania pól elektromagnetycznych na obszarze gminy niezbędne jest prowadzenie inwentaryzacji obiektów emitujących takie pola.

Rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku jest prowadzony przez wojewodę i corocznie aktualizowany.

Ponadto konieczne jest umieszczanie informacji o lokalizacji i oddziaływaniu na środowisko takich obiektów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i wyznaczanie obszarów ograniczonego użytkowania w przypadkach, gdzie jest przewidywane lub rejestrowane przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Kierunki działań:

1. Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obiektów emitujących pola elektromagnetyczne.

2. Przestrzeganie wyznaczonych stref ochronnych.

4.2.7. Edukacja ekologiczna

Podstawy prawne

Narodowy Program Edukacji Ekologicznej, który powstał w 2001 roku, jest rozwinięciem i kontynuacją Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej. Przedstawia on podstawowe zadania edukacyjne, podmioty odpowiedzialne za ich realizację oraz źródła finansowania i niezbędne sumy. Wymieniono liczne cele i adresatów Programu. Określono preferencje finansowania oraz podstawowe kalkulacje kosztów i przedstawiono zalecaną konstrukcję programów edukacyjnych przeznaczonych dla różnych grup wiekowych, zawodowych i społecznych.

Obydwa dokumenty prezentuje nie tylko Ministerstwo Środowiska, ale też resort edukacji, administracja wojewódzka oraz inne organizacje.

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej prezentuje trzy jej główne cele:

- Ukształtowanie pełnej, bogatej i wszechstronnej świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz budzenie trwałego zainteresowania sprawami związanymi z ekonomicznymi, społecznymi, politycznymi i ekologicznymi relacjami na terenach miejskich i wiejskich;
- Stworzenie każdemu człowiekowi możliwości zdobywania wiedzy, formowania postaw, utrwalania wartości i przekonań, a także umiejętności niezbędnych w chronieniu i poprawie stanu środowiska oraz oszczędzaniu zasobów tego środowiska;
- Tworzenie nowych, bliższych ideom rozwoju zrównoważonego, wzorców zachowań jednostek, grup, społeczeństw, uwzględniających jakość i przyszłość środowiska.

Zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa, skuteczna realizacja jej celów wymaga udziału w tym procesie wszystkich zainteresowanych podmiotów wywierających bezpośredni lub pośredni wpływ na sposób i intensywność korzystania ze środowiska, w tym również udziału obywateli. Aby udział ten był wystarczająco szeroki i przynosił oczekiwane efekty konieczne jest z jednej strony stymulowanie samej części takiego udziału, natomiast z drugiej – tworzenie sprzyjających warunków dla praktycznej realizacji tej potrzeby oraz dostarczanie wiedzy i umiejętności pomocnych w konkretnych działaniach.

Podstawowe znaczenie dla szerokiego, społecznego udziału w realizacji celów ekologicznych ma odpowiednia edukacja ekologiczna oraz zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku a także stworzenie instytucjonalnego zabezpieczenia dla wyrażania przez społeczeństwo swoich opinii i wpływania na podejmowane, istotne dla

środowiska decyzje.

Cel ekologiczny

Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców

Zgodnie z zapisami Agendy 21 wyróżnia się trzy sfery wprowadzania zasad Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej. Są to:

- Edukacja formalna – to zorganizowany system kształcenia zgodny z określonymi zasadami sformułowanymi w odpowiednich aktach prawnych (ustawy i rozporządzenia); polski system edukacji formalnej obejmuje system oświaty i szkolnictwa wyższego;
- Ekologiczna świadomość społeczna – stan wiedzy, poglądów, wyobrażeń ludzi o środowisku przyrodniczym, jego zasobach oraz zagrożeniach wynikających z działalności człowieka, a także stan wiedzy o sposobach i instrumentach sterowania, użytkowania i ochrony środowiska; osiągnięcie oczekiwanego poziomu świadomości ekologicznej powinno prowadzić do ukształtowania się nawyków i zachowań sprzyjających realizacji założeń rozwoju zrównoważonego; świadomość ta jest kształtowana przede wszystkim przez edukację formalną, instytucje państwowe, organizacje społeczne i media;
- Szkolenia – to zinstytucjonalizowane formy przekazywania wiedzy i umiejętności dla określonej grupy zawodowej lub społecznej służące podnoszeniu kwalifikacji niezbędnych zarówno w życiu zawodowym, działalności społecznej jak i dla potrzeb indywidualnych; działania w sferze szkoleń powinny, drogą pośrednią, doskonalić efektywność procesu dydaktycznego w szkołach wszystkich typów i poziomów, zwiększać trafność decyzji na różnych szczeblach zarządzania środowiskiem, podnosić stopień profesjonalizmu w działaniach organizacji społecznych oraz mediów, a także pozytywnie wpływać na świadomość ekologiczną wszystkich obywateli.

Podnoszenie świadomości ekologicznej powinno być realizowane w różnych grupach społecznych, takich jak: dzieci i młodzież, nauczyciele, rolnicy, przedsiębiorcy, mieszkańcy.

Zakres i sposób oddziaływania różny i zależny od grupy społecznej. Formy edukacji mogą być różnego rodzaju szkolenia, ulotki, plakaty, informacje przekazywane za pomocą mediów (radia, prasy lokalnej), festyny konkursy, happeningi itp.

Tematyka przykładowych najpilniejszych szkoleń dla jej mieszkańców zatrudnionych w rolnictwie to:

- zasady „Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej” (ZDPR) – obejmuje kilka podstawowych wymogów prawa w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, które muszą mieć zastosowanie w całym gospodarstwie rolnym, jeśli rolnik chce uzyskać płatności rolnośrodowiskowe i skorzystać ze wsparcia dla obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania;
- programy rolnośrodowiskowe (zawarte są w Planie Rozwoju Obszarów Wiejskich dla Polski na lata 2004-2006):
 - „rolnictwo zrównoważone” – polega na ograniczeniu nawożenia, zbilansowaniu gospodarki nawozami i przestrzeganiu odpowiedniego następstwa roślin;
 - „rolnictwo ekologiczne” – polega na stosowaniu metod rolnictwa ekologicznego w rozumieniu ustawy o rolnictwie ekologicznym;
 - „ochrona gleb i wód” – polega na stosowaniu międzyplonów w celu zwiększenia udziału gleb z okrywą roślinną w okresie jesienno-zimowym;
 - „ochrona rodzimych ras zwierząt gospodarskich” – polega na utrzymywaniu hodowli ras bydła, koni i owiec zagrożonych wyginięciem.

Należy również szkolić rolników w zakresie możliwości i sposobów pozyskania dotacji z UE jak również udzielać bezpłatnej pomocy w zakresie wypełniania wniosków o dotację z UE.

Podnoszenie świadomości ekologicznej producentów powinno polegać przede wszystkim na poszerzaniu informacji dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT) poprzez współpracę z wojewódzkim centrum BAT.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, organy administracji są obowiązane udostępniać każdemu informacje o środowisku i jego ochronie, znajdujące się w ich posiadaniu.

W związku z tymi zadaniami konieczne jest utworzenie w urzędach administracji publicznej systemu udostępniania informacji o środowisku spełniającego wymagania ustawy.

W celu realizacji tych zadań niezbędna jest współpraca instytucji publicznych z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi oraz konsekwentna realizacja ustalonych prawem obowiązków instytucji publicznych w zakresie umożliwiania obywatelom i organizacjom społecznym udziału w procedurach oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć oraz zamierzeń o charakterze strategii, planów i programów.

Kierunki działań:

1. Działania zmierzające do podniesienia świadomości ekologicznej obywateli-
edukacja formalna i nieformalna.

2. Zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku oraz zwiększenie udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji istotnych dla środowiska.
3. Współdziałanie w zakresie edukacji ekologicznej z innymi gminami.

5. PROGRAM ZADAŃ INWESTYCYJNYCH NA LATA 2004 - 2007

Program działań inwestycyjnych obejmuje:

- zadania własne gminy (zadania finansowane bezpośrednio z budżetu gminy).
- zadania koordynowane (zadania finansowane ze środków przedsiębiorstw i ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wyższego).

Przy realizacji powyższych zadań w pierwszym etapie niezbędne będzie uruchomienie środków z budżetu gminy, a następnie możliwe byłoby uruchamianie środków z dotacji, pożyczek i innych źródeł (po wcześniejszym ich uzyskaniu).

W celu obniżenia ponoszonych jednorazowo nakładów inwestycyjnych proponuje się wdrażanie etapowe kolejnych zadań.

Harmonogram realizacji poszczególnych zadań, wynikających z niniejszego programu, należy dostosować do możliwości pozyskiwania środków finansowych. Kolejność realizacji dopuszcza się wg przyjętych przez Radę Gminy priorytetów.

OCHRONA I RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW PRZYRODY					
Lp	Zadanie	Termin realizacji	Jednostki odpowiedzialne	Szacunkowy koszt [tys. zł]	Źródła finansowania [tys. zł]
1.	Bieżące utrzymanie i ochrona obszarów cennych przyrodniczo	praca ciągła	Nadleśnictwo, Gmina		Lasy Państwowe, Gmina, Wojewoda
2.	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gmin obszarów oraz zasad ochrony przyrody i krajobrazu		Gmina		budżet Gminy, fundusze ochrony środowiska
3.	Opracowanie dokumentacji przyrodniczej gminy		Gmina		budżet Gminy, fundusze ochrony środowiska
4.	Promowanie rolnictwa ekologicznego i zintegrowanego (realizacja programów rolno-środowiskowych) na obszarach cennych przyrodniczo, promocja żywności ekologicznej	praca ciągła	WODR		środki UE, ARiMR, WODR
5.	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego terenów		Gmina		budżet Gminy

	przeznaczonych do zalesiania				
6.	Zalesianie gruntów porolnych		Wspieranie prywatnych właścicieli i pomoc w uzyskaniu środków, prywatni właściciele gruntów		środki UE, prywatni właściciele gruntów
OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH					
Lp	Zadanie	Termin realizacji	Jednostki odpowiedzialne	Szacunkowy koszt [tys. zł]	Źródła finansowania [tys. zł]
1.	Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami, przepompowniami ścieków oraz kanalizacji deszczowej Brześć Kujawski – Falborek etap I	2004-2005	Gmina	2 584,803	budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony środowiska
2.	Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami, przepompowniami ścieków oraz kanalizacji deszczowej Brześć Kujawski – Falborek etap II	2004-2005	Gmina	1 628,030	budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony środowiska
3.	Budowa stacji uzdatniania wody ul. Kilińskiego	2004-2006	Gmina	2 500,00	budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony środowiska
4.	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Starym Brześciu	2005-2006	Gmina	2 000,00	budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony środowiska
5.	Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w m. Wieniec	2005-2006	Gmina	2 500,00	budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony środowiska
6.	Opracowanie dokumentacji stref ochrony pośredniej i jej ustanawianie dla ujęć szczególnie narażonych na zanieczyszczenie ze względu na zagospodarowanie terenu i brak warstwy izolującej teren od warstwy wodonośnej	2004-2007	właściciele ujęć – Zakłady, Gminy, RZGW		budżety właścicieli ujęć

7.	Bieżące remonty sieci wodociągowej	2004-2007	Gmina		budżet gminy
11.	Kontrola szczelności szamb	2004-2006	Gmina		budżet gminy
12.	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	2004-2007	Gmina		budżet gminy, właściciele gospodarstw
13.	Opracowanie i wdrożenie programu działań na rzecz ograniczenia zanieczyszczeń azotowych z działalności rolniczej, w tym: - inwentaryzacja powstawania odchodów– fermy, hodowle, - program budowy płyt na gnojówkę i gnojowice, - program szkoleń w zakresie stosowania „dobrych praktyk rolniczych”	2005-2006	WODR		budżet gminy, środki pomocowe UE,
14.	Budowa kanalizacji deszczowej na terenie gminy	2005-2006	Gmina		budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony środowiska
OCHRONA POWIETRZA					
Lp	Zadanie	Termin realizacji	Jednostki odpowiedzialne	Szacunkowy koszt [tys. zł]	Źródła finansowania [tys. zł]
1.	Urządzenie nawierzchni drogi gminnej nr 030 Kuczyna – Miechowice Parcele etap I i II	2004-2005	Gmina	I etap 1 799,188 II etap 1 628,319	budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony środowiska
2.	Odnowa nawierzchni bitumicznej na drodze gminnej w m. Sokołowo	2004-2006	Gmina	611,754	budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony środowiska
3.	Modernizacja drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej Redecz Krukowy - Dąbie	2005-2006	Gmina	1 100,00	budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony środowiska
4.	Modernizacja drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej Wieniec – Wieniec Zalesie	2005-2006	Gmina	1 100,00	budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony środowiska
5.	Odnowa nawierzchni bitumicznej na drodze gminnej w m. Guźlin o dł. 1600 mb	2005-2006	Gmina	550,00	budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony

					środowiska
6.	Modernizacja drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej w m. Rządka Wola Parcele o dł. 3000 mb	2005-2006	Gmina	1 800,00	budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony środowiska
7.	Modernizacja drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej Brzezie Gustorzyn o dł. 2300 mb	2005-2006	Gmina	1 500,00	budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony środowiska
8.	Modernizacja drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej Kąkowa Wola – Falborek o dł. 3000 mb	2005-2006	Gmina	1 800,00	budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony środowiska
9.	Modernizacja drogi gminnej nawierzchni asfaltowej Polówka – Jaranówek o dł. 4000 mb	2005-2006	Gmina	2 300,00	budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony środowiska
10.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	2005-2007	Gmina		budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony środowiska
11.	Wspieranie indywidualnych inwestycji polegających zmianie ogrzewania węglowego na olejowe	2005-2007	Gmina		budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony środowiska
12.	Modernizacja istniejących kotłowni węglowych	2005-2007	Gmina		budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony środowiska
13.	Propagowanie na terenach wiejskich źródeł energii wykorzystujących biomase poprzez proces spalania lub fermentacji, energii słonecznej i wiatru	praca ciągła	Gmina		budżet gminy, środki pomocowe UE, fundusze ochrony środowiska
OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GOSPODARKA ODPADAMI					
Lp	Zadanie	Termin realizacji	Jednostki odpowiedzialne	Szacunkowy koszt [tys. zł]	Źródła finansowania [tys. zł]
1.	Rekultywacja zanieczyszczonych i zdegradowanych gleb przez właścicieli gruntów	praca ciągła	Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, właściciele gruntów		budżet Gminy, środki pomocowe UE
2.	Zadrzewianie i zakrzewianie obszarów pól narażonych na nadmierną erozję i stepowanie	praca ciągła	Urząd Gminy, rolnicy, jednostka pomocnicza - Starostwo		budżet Gminy

3.	Zalesianie gruntów porolnych	praca ciągła	wspieranie prywatnych właścicieli gruntów i pomoc w uzyskaniu środków unijnych, prywatni właściciele gruntów		środki UE, prywatni właściciele
4.	Promowanie i wprowadzanie na terenach chronionych rolnictwa ekologicznego	praca ciągła	Ośrodek Doradztwa Rolniczego		środki pomocowe UE, ARiMR, WODR
5.	Organizowanie szkoleń z zakresu kodeksu dobrych praktyk rolniczych i rolnictwa ekologicznego	praca ciągła	Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa		środki pomocowe UE, ARiMR, WODR
6.	Postępowanie zgodnie z „Planem Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Brześć Kujawski”	2004-2011	Gmina		budżet Gminy

OCHRONA PRZED HAŁASEM I PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM

Lp	Zadanie	Termin realizacji	Jednostki odpowiedzialne	Szacunkowy koszt [tys. zł]	Źródła finansowania [tys. zł]
2.	Monitoring terenów zagrożonych wystąpieniem przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu	praca ciągła	Gmina		budżet Gminy
3.	Umieszczenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego informacji o możliwości wystąpienia uciążliwości hałasowej na obszarach przeznaczonych pod budowę nowych dróg, centrów handlowych oraz o dopuszczalnym poziomie hałasu na terenach chronionych akustycznie.		Gmina		budżet Gminy
4.	Umieszczenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego informacji o lokalizacji obiektów emitujących pola		Gmina		budżet Gminy

	elektromagnetyczne i o strefach ograniczonego użytkowania.				
EDUKCJA EKOLOGICZNA					
Lp	Zadanie	Termin realizacji	Jednostki odpowiedzialne	Szacunkowy koszt [tys. zł]	Źródła finansowania [tys. zł]
1.	Zorganizowanie Gminnego Centrum Edukacji Ekologicznej	praca ciągła	Gmina, organizacje pozarządowe		budżet gminy, fundacje rządowe i pozarządowe
2.	Prowadzenie intensywnej edukacji ekologicznej w szkołach	praca ciągła	Gmina, Dyrekcja Szkół		budżet gminy, budżet szkół
3.	Organizowanie szkoleń z zakresu kodeksu dobrych praktyk rolniczych i rolnictwa ekologicznego	praca ciągła	ODR, fundacje pozarządowe		środki pomocowe UE
4.	Prowadzenie szkoleń z zakresu edukacji leśnej i technik gospodarki leśnej przyjaznej dla środowiska	praca ciągła	Nadleśnictwo, Starostwo Powiatowe, Gmina		budżet Nadleśnictwa
5.	Propagowanie zachowań ekologicznych wśród mieszkańców poprzez: ulotki, plakaty, kalendarze, festyny, konkursy, etc.	praca ciągła	Gmina szkoły, Centrum Edukacji ekologicznej		budżet Gminy, fundacje rządowe i pozarządowe
6.	Zorganizowanie konkursów i festynów, np.: - "Dzień Ziemi" - 22 kwietnia - "Dzień Ochrony Środowiska" - 5 czerwca - Gminna Olimpiada Ekologiczna - "Akcja Sprzątania Świata" - 18 - 20 września		Gmina, Dyrekcja szkół, Centrum Edukacji Ekologicznej		budżet gminy, fundacje rządowe i pozarządowe

6. MOŻLIWOŚCI POZYSKIWANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH NA INWESTYCJE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Źródła finansowania inwestycji związanych z ochroną środowiska (gospodarka wodna, gospodarka ściekowa, ochrona powietrza, gospodarka odpadami, ochrona przyrody, hałas i promieniowanie elektromagnetyczne) można podzielić na trzy grupy:

- publiczne - np. pochodzące z budżetu państwa, miasta lub gminy lub poza-budżetowych instytucji publicznych,
- prywatne - np. z banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych,
- prywatno-publiczne - np. ze spółek prawa handlowego z udziałem gminy.

Dominującymi formami finansowania inwestycji ekologicznych są:

- zobowiązania finansowe - kredyty, pożyczki, obligacje, leasing,
- udziały kapitałowe - akcje i udziały w spółkach,
- dotacje.

Kredyty bankowe można podzielić na:

- kredyty udzielane ze środków własnych - kredyt komercyjny,
- kredyty ze środków powierzonych - otrzymanych z innych źródeł na uzgodnionych warunkach,
- kredyty udzielane ze środków własnych z dopłatą do oprocentowania przez instytucje zewnętrzne.

W Polsce występują najczęściej następujące formy finansowania inwestycji w zakresie gospodarki odpadami:

- fundusze własne inwestorów,
- kredyty preferencyjne i dotacje udzielane przez Narodowy i Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- różnego typu pożyczki preferencyjne udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska,
- granty z pomocy zagranicznej (np. z ekokonwersji poprzez EKOFUNDUSZ, konwersji długu Finlandii),
- kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju - EBOiR, Bank Światowy),
- kredyty i pożyczki udzielane przez banki komercyjne (brak preferencji),
- leasing.

Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest instytucją finansującą przedsięwzięcia w ochronie środowiska. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska (Dz. U. z 1994 r. Nr 49, poz. 196 z późniejszymi zmianami).

Zasadniczym celem Narodowego Funduszu jest wspieranie finansowe przedsięwzięć podejmowanych dla poprawy jakości środowiska w Polsce. Główne jego kierunki działalności określa "Polityka Ekologiczna Państwa" oraz Program wykonawczy do "Polityki Ekologicznej Państwa do roku 2000", zaś aktualizowane co roku cele szczegółowe - dokumenty wewnętrzne Narodowego Funduszu, w tym zwłaszcza zasady udzielania pomocy finansowej i lista przedsięwzięć priorytetowych. W zakresie ochrony powierzchni ziemi, w tym ochrony środowiska przed odpadami, zakłada się dofinansowanie zadań inwestycyjnych zgodnych z niżej wymienionymi programami priorytetowymi:

- rekultywacja terenów zdegradowanych przez wojska Federacji Rosyjskiej, Wojsko Polskie i przemysł,
- likwidacja uciążliwości starych składowisk odpadów niebezpiecznych (w tym tzw. mogilników, w których deponowane są przeterminowane środki ochrony roślin),
- unieszkodliwianie odpadów powstających w związku z transportem samochodowym (autozłom, płyny eksploatacyjne, akumulatory, ogumienie, tworzywa sztuczne) oraz zbiórka i wykorzystanie olejów przepracowanych,
- przeciwdziałanie powstawaniu i unieszkodliwianie odpadów przemysłowych i innych odpadów niebezpiecznych,
- międzygminne i regionalne programy zagospodarowania odpadów komunalnych (w tym wspomaganie systemów zagospodarowania osadów ściekowych).

Fundusze udzielają dotacji (charakter bezzwrotny) i pożyczek na zasadach preferencyjnych.

Warunki udzielenia kredytów:

- udokumentowany wymierny efekt ekonomiczny,
- prawne zabezpieczenie spłaty kredytów,
- potwierdzone inne źródła finansowania, w tym 20% udziału własnego,
- zdolność podmiotu do spłaty zadłużenia,
- zatwierdzona dokumentacja techniczna inwestycji.

W kryteriach oceny wniosku o dofinansowanie punktowana jest pozycja na liście przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Fundacje i programy pomocowe (głównie dotacje):

Fundacja EKOFUNDUSZ

EKOFUNDUSZ jest fundacją powołaną w 1992 r. przez Ministra Finansów dla efektywnego zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. konwersja długu). Dotychczas decyzję o ekokonwersji polskiego długu podjęły Stany Zjednoczone, Francja, Szwajcaria, Włochy i Szwecja, tak więc EKOFUNDUSZ zarządza środkami tych krajów (łącznie ponad 545 mln USD do wydatkowania w latach 1992 - 2010).

EKOFUNDUSZ jest niezależną fundacją działającą według prawa polskiego, a w szczególności ustawy o fundacjach oraz Statutu. Obecnie Fundatorem jest Minister Skarbu. Udziela wsparcia finansowego w formie bezzwrotnych dotacji. Dotacje te uzyskać mogą jedynie projekty dotyczące inwestycji związanych bezpośrednio z ochroną środowiska (w ich fazie implementacyjnej), a w dziedzinie przyrody również projekty nie inwestycyjne. Nie dofinansowuje badań naukowych, akcji pomiarowych, a także studiów i opracowań oraz tworzenia wszelkiego rodzaju dokumentacji projektowej. Z reguły wysokość dotacji dla przedsięwzięć inwestycyjnych obliczana jest ze wskaźników NPV oraz IRR. Jeżeli wniosek o dofinansowanie składa jednostka gospodarcza, dotacja EKOFUNDUSZU z reguły nie przekracza 20% kosztów projektu, a jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach może dochodzić do 30%. Gdy inwestorem są władze samorządowe, dotacja może pokryć do 30% kosztów (w wypadkach szczególnych do 50%), a dla jednostek budżetowych, podejmujących inwestycje proekologiczne wykraczające poza ich zadania statutowe, dofinansowanie EKOFUNDUSZU może pokryć do 50% kosztów. W odniesieniu do projektów, prowadzonych przez pozarządowe organizacje społeczne (przyrodnicze, charytatywne) nie nastawione na generowanie zysków, dotacja EKOFUNDUSZU może pokryć do 80% kosztów w projekcie z dziedziny ochrony przyrody i do 50% w inwestycjach związanych z ochroną środowiska.

EKOFUNDUSZ może wspierać zarówno projekty dopiero rozpoczynane, jak i będące w fazie realizacji, jeżeli ich rzeczowe zaawansowanie nie przekracza 60%.

Racjonalna gospodarka odpadami została włączona do sektorów priorytetowych EKOFUNDUSZU dopiero w 1998 r.

Obszarami zainteresowania Fundacji są zarówno systemy gospodarki odpadami komunalnymi, jak i przemysłowymi oraz rekultywacja gleb silnie zanieczyszczonych.

Inne fundacje

- Agencja Rozwoju Komunalnego w Warszawie,
- Environmental Know-How Fund w Warszawie,
- Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej Counterpart Fund w Warszawie,
- Fundacja Współpracy Polsko-Niemieckiej,
- Polska Agencja Rozwoju Regionalnego,
- Program Małych Dotacji GEF,
- Projekt Umbrella.

Fundusze UE

Od 1 maja 2004 rok Polska jako członek Unii Europejskiej może ubiegać się o dofinansowanie ze środków UE. Szegółowe informacje na temat dostępnych funduszy przedstawia **Załącznik 1**.

7. MONITORING I ZARZĄDZANIE WDRAŻANIEM PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

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.

7.1. 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.

7.2. 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 działaniami a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn tych rozbieżności.

Koordinator 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 pod koniec 2005 roku 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 się powtarzał co dwa lata, co zapewni uaktualnienie strategii krótkoterminowej co cztery lata i polityki długoterminowej co sześć lat.

7.3. 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

7.4. Harmonogram weryfikacji celów i kierunków działań oraz terminów przygotowywania raportów z wykonania programów

Ustawa Prawo ochrony środowiska nakłada na zarząd gminy obowiązek sporządzenia co 2 lata raportu z wykonania programu ochrony środowiska i przedłożenia go Radzie Gminy.

"II Polityka ekologiczna państwa" zakłada, że głównym celem średniookresowym (do 2010 r.) w sprawie kontroli i monitoringu jest pełna harmonizacja procedur i zakresu działań w tej dziedzinie z zaleceniami OECD, wymogami Unii Europejskiej oraz zobowiązaniami wobec konwencji międzynarodowych. Realizacja tego celu wymaga w latach 2003 - 2006 powołania nowych struktur organizacyjnych i wdrożenia systemów obiegu informacji w dziedzinie środowiska, niezbędnych do spełnienia przez Polskę warunków uczestnictwa w Unii Europejskiej i realizacji innych zobowiązań międzynarodowych, w tym:

- 1) wzmocnienia etatowego służb inspekcji ochrony środowiska na szczeblu centralnym i regionalnym (2004 r.);
- 2) wdrożenia systemu informatycznego PRTR (uwalnianie i transfer zanieczyszczeń - 2004 r.);

- 3) wdrożenia systemu informatycznego SPIRS (rejestracja obiektów niebezpiecznych zgodnie z wymaganiami dyrektywy Seveso II - 2004 r.);
- 4) wdrożenia systemu rejestracji substancji niebezpiecznych spełniającego wszystkie wymagania ustawy o substancjach i preparatach chemicznych oraz ustawy o ochronie roślin uprawnych (2004 r.);
- 5) wzmocnienia i rozwoju działalności Krajowego Centrum BAT (2004 r.);
- 6) utworzenia krajowego punktu kontaktowego do spraw wdrażania programu Unii Europejskiej Natura 2000 (2004 r.);
- 7) po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Europejskiej Agencji Środowiska - rozszerzenia regularnej współpracy z Agencją już na zasadach odnoszących się do jej członków (2003 r.).

Realizacja wymienionych w pkt 1-4 zadań, z zwłaszcza wdrożenie systemów informatycznych oraz modyfikacja systemu statystyki publicznej, państwowego monitoringu środowiska i pozostałych mechanizmów nadzoru i kontroli umożliwi dokonywanie co 2 lata oceny realizacji wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska oraz oceny realizacji programów naprawczych poszczególnych komponentów środowiska.

7.5. Upowszechnianie informacji o stanie środowiska i wykonaniu programu

Aktywność społeczną wspiera również niezależna prasa ekologiczna i różnorodne wydawnictwa. Duże znaczenie dla ekspansji obywatelskiej aktywności ma nowe ustawodawstwo stwarzając powszechny dostęp do informacji o środowisku i procedury udziału społeczeństwa w zarządzaniu środowiskiem (ustawa - Prawo ochrony środowiska)

Obecnie informacja ekologiczna w Polsce dostępna jest dla społeczeństwa poprzez:

- publikacje Głównego Urzędu Statystycznego,
- publikacje Ministerstwa Środowiska
- publikacje służb państwowych - Inspekcję Ochrony Środowiska, Państwowy Zakład Higieny, Inspekcję Sanitarną,
- publikacje o charakterze edukacyjnym i popularyzatorskim jednostek naukowo-badawczych,
- publikacje opracowane przez organizacje pozarządowe, Polski Klub Ekologiczny, Ośrodki i Centra Edukacji Ekologicznej, Fundacje Ekologiczne,
- prasę popularnonaukową o tematyce ekologicznej,
- programy telewizyjne i radiowe,

- targi i giełdy ekologiczne,
- plakaty, plakaty filmowe, filmy,
- festiwale i konkursy ekologiczne,
- akcje edukacyjne i promocyjne,
- internet.

Gromadzenie i udostępnianie informacji dotyczących środowiska jest jednym z zadań m.in. Inspekcji Ochrony Środowiska (IOŚ) - zgodnie z art. 28 ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska. Zgodnie z tym założeniem IOŚ do celów swojej działalności włączyła zadania edukacji ekologicznej i szerokiego informowania społeczeństwa o faktycznym stanie środowiska w Polsce oraz działaniach mających na celu jego ochronę, w tym również z realizacji wykonania założeń przyjętych w powyższym opracowaniu. W ramach realizacji tych zadań WIOŚ prowadzi następujące formy działalności:

- opracowuje cyklicznie raporty o stanie środowiska na terenie województwa, które przekazywane są władzom lokalnym, placówkom oświatowym i bibliotekom oraz poprzez sieć wojewódzkich inspektoratów, wszystkim zainteresowanym na terenie kraju,
- prowadzi w swoich placówkach zajęcia dydaktyczne dla dzieci i młodzieży szkół województwa,
- pracownicy Wydziału i Działów Monitoringu Środowiska biorą udział w lekcjach o tematyce ekologicznej w szkołach województwa, uczestniczą w zajęciach metodycznych dla nauczycieli oraz związanych z tematyką ekologiczną szkoleniach organizowanych dla różnych jednostek,
- udostępnia osobom zainteresowanym materiały informacyjne dotyczące szeroko pojętej tematyki ochrony środowiska,
- współpracuje z przedstawicielami regionalnej prasy, radia i TV w propagowaniu zagadnień związanych z ochroną środowiska.

Przedstawiciele WIOŚ zgodnie z wymaganiami wynikającymi z art. 8a ust.2 ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska, przygotowują i przedstawiają radom powiatów i sejmiku województwa coroczną informację o stanie środowiska i podejmowanych działaniach na rzecz jego poprawy.

7.6. Mierniki oceny realizacji Programu

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

- ocena dotrzymania 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 dla Miasta i Gminy Brześć Kujawski" 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 wszystkie te rodzaje wód wymagań jakościowych obowiązujących w Unii Europejskiej;
- 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 pookopalnianych 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;
- 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;
- opracowywania i realizacji przez grupy i organizacje pozarządowe projektów na rzecz ochrony środowiska.

8. SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

1. „Program ochrony środowiska dla województwa kujawsko - pomorskiego”.
2. „Program ochrony środowiska dla powiatu włocławskiego”.
3. „Plan gospodarki odpadami dla powiatu włocławskiego”.
4. „Raport o stanie środowiska w województwie kujawsko - pomorskim w 2002 r.”
5. Rocznik statystyczny województwa kujawsko - pomorskiego za 2002 r.
6. Materiały przekazane przez Urząd Miasta i Gminy.

9. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1 - Fundusze Unijne na Ochronę środowiska dostępne dla Polski po akcesji do Unii Europejskiej;

Załącznik 2 – Informacje dotyczące wierzby energetycznej;

Załącznik 3 – Szanse rozwoju polskiej wsi w zjednoczonej Europie – finansowanie.

Załącznik 1

FUNDUSZE UNIJNE NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA DOSTĘPNE DLA POLSKI
PO AKCESJI DO UE

Fundusze strukturalne są instrumentami Polityki Strukturalnej Unii Europejskiej. Ich zadaniem jest wspieranie restrukturyzacji i modernizacji gospodarek krajów UE. W ten sposób wpływa się na zwiększenie spójności ekonomicznej i społecznej Unii. Fundusze kierowane są do tych sektorów gospodarki i regionów, które bez pomocy finansowej nie są w stanie dorównać do średniego poziomu ekonomicznego w UE. W skład Unii wchodzi regiony dobrze rozwinięte, takie jak południowa Anglia, okolice Paryża, czy Holandia oraz te, których poziom rozwoju znacznie odbiega od "średniej europejskiej". Są nimi Grecja, Irlandia, Portugalia, Północna Skandynawia i Południowe Włochy. Polityka Strukturalna i Fundusze mają pomóc władzom centralnym i regionalnym słabiej rozwiniętych regionów w rozwiązaniu ich najważniejszych problemów gospodarczych.

Istnieją cztery Fundusze Strukturalne:

- Europejski Fundusz Społeczny
- Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej
- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
- Finansowy Instrument Orientacji Rybołówstwa

Europejski Fundusz Społeczny (EFS) jest głównym instrumentem wspierającym działania podejmowane w ramach Europejskiej Strategii Zatrudnienia oraz rocznych wytycznych w sprawie zatrudnienia. Realizacji Europejskiej Strategii Zatrudnienia i wytycznych służy także współfinansowana z EFS Inicjatywa Wspólnotowa EQUAL. Inicjatywa ta jest poświęcona przeciwdziałaniu dyskryminacji i nierówności na rynku pracy.

Zadania Europejskiego Funduszu Społecznego precyzuje Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1784/1999/WE. Zgodnie z nim działania w ramach EFS powinny być zorientowane na zapobieganie i przeciwdziałanie

bezrobociu oraz na rozwijanie potencjału kadrowego i integrację społeczną rynku pracy. Rozporządzenie 1784/99 określa również obszary wsparcia w ramach, których koncentruje się pomoc EFS oraz definiuje kryteria kwalifikujące do objęcia pomocą strukturalną.

Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (EAGGF - European Agriculture Guidance and Guarantee Funds) powstał w 1964 roku na mocy Traktatu ustanawiającego Europejską Wspólnotę Gospodarczą (1957). Zajmuje się wspieraniem przekształceń struktury rolnictwa oraz wspomaganie rozwoju obszarów wiejskich. Na Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej jest przeznaczana największa część budżetu Unii Europejskiej (w 1999 przeznaczono na ten cel 42,2 procenta budżetu). Ponadto środki Funduszu pochodzą z opłat nakładanych na importowane spoza Unii Europejskiej produkty rolne.

EAGGF składa się z dwóch sekcji:

Sekcji Gwarancji, która finansuje wspólną politykę rolną (zakupy interwencyjne produktów rolnych, dotacje bezpośrednie dla rolników)

oraz

Sekcji Orientacji, która wspiera przekształcenia w rolnictwie w poszczególnych państwach UE i jest instrumentem polityki strukturalnej. W ramach Sekcji Orientacji EAGGF realizuje się następujące zadania:

- rozwój i modernizacja terenów wiejskich,
- wspieranie inicjatyw służących zmianom struktury zawodowej na wsi (w tym kształcenia zawodowego rolników i ich przekwalifikowania do innych zawodów),
- wspomaganie działań mających na celu zwiększenie konkurencyjności produktów rolnych,
- restrukturyzacja oraz dostosowanie potencjału produkcyjnego gospodarstw do wymogów rynku,
- pomoc przy osiedlaniu się młodych rolników,
- wspieranie rozwoju ruchu turystycznego i rzemiosła,
- rozwój i eksploatacja terenów leśnych,

- inwestycje w ochronę środowiska,
- wyrównywanie szans gospodarstw położonych na terenach górzystych i terenach dotkniętych kataklizmami.

Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego EFRR (European Regional Development Fund – ERDF) został powołany w 1975 roku jako reakcja na coraz głębsze rozbieżności w rozwoju regionów (spowodowane kryzysem gospodarczym i przystąpieniem do UE Wielkiej Brytanii i Irlandii).

Działalność Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego określa art. 160 Traktatu ustanawiający Wspólnotę Europejską: „Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego ma na celu przyczynianie się do korygowania podstawowych dysproporcji regionalnych we Wspólnocie poprzez udział w rozwoju i dostosowaniu strukturalnym regionów opóźnionych w rozwoju oraz w przekształcaniu upadających regionów przemysłowych”.

Działalność Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego koncentruje się na następujących dziedzinach:

- 8) inicjatyw na rzecz rozwoju lokalnego oraz zatrudnienia, jak też działalności średnich i małych przedsiębiorstw
- 9) rentownych inwestycji produkcyjnych umożliwiających tworzenie lub utrzymywanie trwałego zatrudnienia,
- 10) infrastruktury,
- 11) rozwoju turystyki oraz inwestycji w dziedzinie kultury,
- 12) ochrony i poprawy stanu środowiska,
- 13) rozwoju społeczeństwa informacyjnego.

W ramach tych dziedzin współfinansowane są następujące działania:

*0 inwestycje produkcyjne mające na celu tworzenie i ochronę stałych miejsc pracy;

*1 inwestycje w infrastrukturę;

2. która w regionach objętych celem 1 przyczynia się do zwiększenia potencjału gospodarczego, rozwoju, dostosowania strukturalnego oraz tworzenia lub utrzymywania stałych miejsc pracy w tych regionach, w tym inwestowania w infrastrukturę przyczyniającą się do tworzenia i rozwijania transeuropejskich sieci w dziedzinie transportu, telekomunikacji i infrastruktury energetycznej, biorąc pod uwagę konieczność połączenia z centralnymi regionami Wspólnoty regionów strukturalnie upośledzonych na skutek ich wyspiarskiego, śródlądowego lub peryferyjnego usytuowania;
3. która w regionach i na obszarach objętych celami 1 i 2 lub inicjatywami wspólnotowymi, określonych w art. 20 ust. 1 lit. a) i b) rozporządzenia (WE) nr 1260/1999, dotyczy zróżnicowania upadających terenów gospodarczych i obszarów przemysłowych, sprzyja odnowie obszarów miejskich dotkniętych kryzysem i tworzy lepszy dostęp do obszarów wiejskich i obszarów zależnych od rybołówstwa; narzędzia infrastruktury, w przypadku gdy modernizacja lub przekształcenie jest warunkiem wstępnym dla tworzenia lub rozwoju działań gospodarczych tworzących nowe miejsca pracy, łącznie z połączeniami infrastrukturalnymi, od których zależy rozwój tych działań;

*4rozwój endogeniczny potencjału poprzez środki, które zachęcają i wspierają lokalny rozwój i inicjatywy zatrudnienia oraz działalność małych i średnich przedsiębiorstw, obejmującej w szczególności:

5. pomoc przy obsłudze przedsiębiorstw, zwłaszcza w dziedzinie zarządzania, badań rynku oraz badań i usług wspólnych dla kilku przedsiębiorstw,
6. finansowanie transferu technologii, w szczególności, włącznie z gromadzeniem i upowszechnianiem informacji, wspólną organizację między przedsiębiorstwami i placówkami naukowymi oraz finansowanie wprowadzania innowacji w przedsiębiorstwach,
7. poprawę dostępu przedsiębiorstw do środków finansowych i pożyczek poprzez tworzenie i rozwój właściwych instrumentów finansowych, określonych w art. 28 rozporządzenia (WE) nr 1260/1999,

8. bezpośrednią pomoc inwestycyjną określoną w art. 28 ust. 3 rozporządzenia (WE) nr 1260/1999, w przypadku, gdy żadne systemy pomocy nie istnieją,
9. zapewnienie właściwej infrastruktury dla lokalnego rozwoju i polityki zatrudnienia,
10. pomoc dla instytucji świadczących w regionie usługi w zakresie tworzenia nowych miejsc pracy, ale z wyłączeniem środków finansowanych przez Europejski Fundusz Społeczny (EFS),

*11 Środki pomocy technicznej określone w art. 2 ust. 4 akapit drugi rozporządzenia (WE) nr 1260/1999.

W regionach wyznaczonych w ramach celu 1, EFRR może przyczyniać się do finansowania inwestycji w dziedzinie edukacji i zdrowia, które są korzystne dla strukturalnego dostosowania regionów.

Finansowy Instrument Orientacji Rybołówstwa (FIFG - Financial Instrument for Fisheries Guidance) powstał w 1993 roku w ramach reformy funduszy strukturalnych. Ten instrument polityki strukturalnej Unii Europejskiej wspiera restrukturyzację rybołówstwa państw członkowskich.

Fundusz spójności (cohesion fund)

Fundusz Spójności został utworzony na mocy postanowień art. 161 Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską. Rada Unii Europejskiej powołała do życia ten instrument finansowy Rozporządzeniem Rady nr 1164/94/WE z dnia 16 maja 1994 r.

Fundusz Spójności jako instrument polityki spójności gospodarczej i społecznej, współfinansuje projekty w dziedzinie środowiska naturalnego oraz sieci transeuropejskich w zakresie infrastruktury transportu. Przyczynia się on do zapewnienia równowagi gospodarczej i społecznej krajów członkowskich między

innymi w celu spełnienia kryteriów konwergencji określonych w art. 104 Traktatu o ustanowieniu Wspólnoty Europejskiej.

Zakres działania Funduszu Spójności obejmuje pomoc o zasięgu krajowym, a nie regionalnym jak to ma miejsce w przypadku funduszy strukturalnych. Początkowo wsparcie dla wybranych państw Wspólnoty zaplanowano na lata 1993-99, jednak na szczycie Unii Europejskiej w Berlinie postanowiono przedłużyć jego funkcjonowanie do 2006 roku.

Środki finansowe Funduszu Spójności są kierowane do państw członkowskich, w których produkt narodowy brutto (PNB) per capita na jednego mieszkańca jest niższy niż 90% średniej w państwach Unii Europejskiej, oraz w których opracowany został program zmierzający do spełnienia kryteriów konwergencji ustalonych w art. 104 Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską.

Projekty finansowane z Funduszu Spójności powinny być zgodne z postanowieniami Traktatów, przyjętymi zgodnie z nimi instrumentami oraz politykami wspólnotowymi łącznie z polityką ochrony środowiska, transportową, w dziedzinie sieci transeuropejskich, polityką konkurencji oraz polityką zamówień publicznych.

Finansowanie przedsięwzięć z Funduszu Spójności opiera się na zasadzie współfinansowania. Projekty inwestycyjne ubiegające się o dofinansowanie mogą być wsparte w ramach Funduszu Spójności maksymalnie do wysokości 85 % wydatków publicznych lub innych równoważnych wydatków, włączając w to wydatki jednostek, których działalność jest podjęta w ramach administracyjnych lub prawnych, na mocy których mogą być uważane za równoważne jednostkom publicznym (tzw. wydatków kwalifikowanych). Strona polska musi zagwarantować środki na pozostałe finansowanie, z jednego lub kilku źródeł. W ramach jednego projektu nie można korzystać jednocześnie z Funduszu Spójności oraz funduszy strukturalnych. Pomoc doradcza może być finansowana ze środków Funduszu Spójności w 100%.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady nr 1164/94/WE przy wyznaczaniu indykatywnej alokacji dla danego kraju brana jest pod uwagę liczba ludności zamieszkała w danym państwie, PNB z uwzględnieniem poprawy krajowego dobrobytu osiągniętego w poprzednim okresie programowania, powierzchnia kraju oraz inne czynniki społeczno ekonomiczne np. deficyt w obszarze infrastruktury transportowej. Zgodnie z

Rozporządzeniem Rady 1164/94/WE przyznane Polsce środki Funduszu Spójności będą w równym stopniu wspierać obydwa obszary priorytetowe.

Zgodnie z postanowieniami Traktatu o Przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej na zobowiązania (commitments) podejmowane przez nowe Państwa Członkowskie w ramach interwencji Funduszu Spójności, Unia Europejska przeznaczyła na lata 2004 - 2006 środki finansowe w wysokości 7,5905 miliarda euro według cen z 1999 r.

Dla obecnego okresu programowania Funduszu Spójności (2004-2006) w przyjętej 14 lutego 2003 przez Radę Ministrów Strategii wykorzystania Funduszu Spójności na lata 2004-2006 zostały określone dwa priorytetowe obszary wsparcia – środowisko i transport.

WIERZBA ENERGETYCZNA

Salix Viminalis

14) OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROŚLINY

3. Wiadomości na temat gatunku

Wierzba jest rośliną:

- *dwupienną;*
- *owadopylną.*

Liście:

- *pojedyncze;*
- *całkowite;*
- *ułożone najczęściej skrętolegle;*
- *pierzasto unerwione;*
- *blaszki liściowe mają zróżnicowane kształty (od okrągłych do równowąskich, o brzegach całych lub ząbkowanych).*

Kwiaty:

- *zebrane w kwiatostany, zwane są kotkami;*
- *są one cienkie, walcowate, krótko osadzone;*
- *rozwijają się wczesną wiosną, przed rozwojem liści lub rzadziej równocześnie z liśćmi;*

Dzięki obecności pączków wzrostowych na korzeniach, w strefie przyłodygowej, gatunki z rodziny Salix mają zdolność wytwarzania nowych pędów w kolejnych okresach wegetacji.

"Wierzba" i "wiklina" są synonimami i dotyczą szybko rosnących form należących do gatunku Salix Viminalis, wykorzystywanych na cele energetyczne.

2. Wymagania klimatyczno-glebowe

Z opracowanej przez Światową Organizację Meteorologiczną (WNO) komputerowej prognozy wzrostu i produktywności wierzb krzewiastych na plantacjach polowych wynika, że w Polsce istnieją korzystne warunki do produkcji drewna z wierzb. W analizie tej przyjęto średnio 210 dni okresu wegetacyjnego w Gdańsku i 215 dni w Krakowie. Suma opadów w Polsce wynosi średnio od 500 do 700 mm. Na podstawie tej symulacji ustalono, że średnia produktywność wierzb krzewiastych w warunkach polskich może wynieść ok. 14 ton suchej masy drewna z 1 ha w ciągu roku.

Plantacje wierzby energetycznej mogą być lokalizowane w rejonach, w których gleby od marca do końca października są dostatecznie uwilgotnione.

Wiklina reaguje szczególnie wyraźnie na przebieg warunków atmosferycznych od połowy czerwca do końca sierpnia (w tym okresie przypada maksymalny przyrost masy roślinnej). Opady i umiarkowanie wysoka temperatura w tym okresie wpływają na wysokość plonów prętów wikliny. Susza powoduje spadek plonowania nawet o 50%. Jest ona szczególnie niebezpieczna w okresie przyjmowania się zrzesów.

Oprócz wody dostarczonej z opadów deszczu, duże znaczenie dla wikliny ma wilgoć nagromadzona w glebie po zimie oraz odpowiedni poziom wody gruntowej.

Zalecane rodzaje gruntów pod uprawę wierzb z rodziny *Salix Viminalis* to:

- *grunty użytkowane rolniczo (płuźnie) o klasach bonitacji III do IV;*
- *gleby aluwialne napływowe oraz mady;*
- *gleby nadmiernie wilgotne, ale nie zabagnione (obecnie wykorzystywane jako użytki zielone);*
- *grunty niższych klas bonitacji (V), pod warunkiem ich nawadniania i nawożenia np. osadami ściekowymi;*

- *gleby zanieczyszczone przez przemysł np. metalami ciężkimi.*

15) PRZESŁANKI ZA UPRAWĄ WIERZBY ENERGETYCZNEJ

▪ **Zalety**

Wierzba krzewiasta *Salix Viminalis* jest rośliną wieloletnią, rosnącą na prawie każdym gruncie doskonale zaadaptowaną do naszych warunków klimatycznych i glebowych. Z wyjątkiem szczególnej troski w I-szym roku o niezachwaszczenie plantacji nie wymaga prawie żadnych zabiegów agrotechnicznych w trakcie dalszej uprawy. Posiada niespotykane przyrosty masy drewna w cyklu rocznym, ok. 14-krotnie większe niż las rosnący w stanie naturalnym. Wartość energetyczna wierzby krzewiastej jest porównywalna z miałem węglowym, co przy jej całkowicie ekologicznych parametrach procesu spalania oraz możliwej przemysłowej odnawialnej produkcji czyni ją paliwem przyszłości.

2. Celowość zakładania plantacji roślin energetycznych

W oparciu o opracowanie dr inż. Sławomira Niecko i mgr inż. Jerzego Romanowskiego w artykule, pt. "Działania AWRSP OT Gdańsk w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii" celowość zakładania plantacji energetycznych wynika z następujących przesłanek:

- *duża gęstość (koncentracja energii);*
- *bardzo niska zawartość w spalinach dwutlenku siarki i innych substancji szkodliwych;*
- *niska zawartość popiołu;*
- *produkcja bez udziału lepiszcza bez żadnych szkodliwych substancji;*
- *możliwość zastosowania w różnych typach kotłów i kominków;*
- *źródło w pełni odnawialne;*
- *korzystna alternatywa dla węgla;*
- *stosowanie pozwala obniżyć tzw. "niską emisję";*

- *najmniejszy koszt wytworzenia jednostki energii cieplnej w porównaniu z innymi paliwami;*
- *brak opłat dla podmiotów gospodarczych za emisję zanieczyszczeń do powietrza;*
- *umożliwia szybki rozwój technologiczny i wzrost podaży wysokosprawnych kotłów do spalania biomasy i kominków grzewczych;*
- *eliminuje konieczność wydatków na wzrastające ceny drewna opałowego, paliw kopalnych i oleju opałowego;*
- *ogranicza stały wzrost opłat za emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz składowanie popiołów;*
- *stwarza możliwość zagospodarowania gruntów wyłączonych z tradycyjnej produkcji rolniczej oraz gruntów marginalnych;*
- *stwarza możliwość tworzenia na obszarach wiejskich dodatkowych miejsc pracy.*

Zachęcanie rolników do produkcji wierzby energetycznej ma sens wówczas, kiedy będzie gwarancja jej sprzedaży po cenach co najmniej równoważnych do cen innych upraw rolnych. Wydaje się, że gwarancją jest ciągły rozwój energetyki odnawialnej oraz poparcie tych działań przez organy rządowe, samorządowe i przez Unię Europejską.

3. Wartość opałow – porównanie

Paliwo	Wartość kaloryczna	Koszt jednostki ciepła przy zakupie paliwa	
		GJ/t lub GJ/1m ³	zł/t lub zł/1m ³ zł/GJ
Olej opałowy	43,0	1490,00	34,65
Gaz ziemny GZ 50	38,0	1003,00	26,39
Węgiel kamienny	26,0	392,78	15,71
Miał węglowy	21,0	229,60	10,93
Wierzba krzewiasta (sucha masa s.m.)	19,36	160,00	8,26

4. Opłacalność uprawy wierzby energetycznej

Temat opłacalności uprawy wierzby energetycznej został omówiony w kilku różnych opracowaniach i tak wg Szczukowskiego Stefana i Budnego Janusza w opracowaniu "Wierzba krzewiasta - roślina energetyczna" opłacalność produkcji wierzby przy obsadzie 40.000 sztuk/ha wynosi:

Pozycja	Cykl 1-roczy	Cykl 2-letni	Cykl 3-letni
Koszt produkcji	1191,9 zł/ha	2556,9 zł/ha	4279,9 zł/ha
Plon biomasy	31,82 ton/ha	63,50 ton/ha	120,66 ton/ha
Koszt produkcji 1 tony w złotych	37,46 zł	40,27 zł	35,47 zł
Cena za 1 tonę zrębków [rok 2002]	80 zł/tonę	80 zł/tonę	80 zł/tonę
Zysk z 1 tony w złotych	42,54 zł	39,73 zł	44,53 zł
Zysk z 1 ha w złotych	1.353,60 zł	2.523,10 zł	5.372,90 zł
Zysk z 1 ha/rok w złotych	1.353,60 zł	1.261,50 zł	1.790,90 zł

III. UPRAWA WIERZBY ENERGETYCZNEJ

1. Wybór i przygotowanie stanowiska

Przed założeniem plantacji należy uwzględnić:

- właściwe jej rozplanowanie w terenie, które umożliwi zmechanizowanie prac polowych tj.
 - *sadzenie*;
 - *nawożenie*;
 - *pielęgnacja*;
 - *zbiór*.

- wydzielenie dróg technologicznych i miejsc na wjazd sprzętu zmechanizowanego;
- istniejące przeszkody naturalne, jak na przykład linie wysokiego napięcia (trzyletnie rośliny osiągają 5-6 m wysokości);
- wykonanie analizy glebowej tj.:
 - *ustalenie zasobności gleby i wielkości potrzebnego nawożenia mineralnego;*
 - *odczyn gleby (pH) powinien być zawarty w granicach 5,5 - 7,5.*

Przygotowanie stanowiska pod przyszłą plantację wierzb krzewiastych powinno rozpocząć się w roku poprzedzającym sadzenie. Gleba pod polową plantację energetyczną powinna być przygotowana tak jak pod inne rośliny rolnicze: zboże, rzepak, czy okopowe.

W zależności od poziomu kultury rolnej i od przedplonu, najczęściej powinny być wykonane następujące zabiegi:

- *odchwaszczenie;*
- *dostosowanie składników pokarmowych gleby do potrzeb wierzby;*
- *prawidłowe uprawienie gleby.*

Bardzo ważne jest sadzenie wierzby w odchwaszczonej glebie, ponieważ walka po posadzeniu jest utrudniona i bardzo kosztowna.

Jeżeli przeznaczona pod wierzbę glebę była odłogowana lub są to użytki zielone, najczęściej stosuje się następujące zabiegi:

- *koszenie i zebranie chwastów;*
- *na chwasty szczególnie wieloletnie jak: perz, ostrożeń czy powój należy zastosować Roundup w dawce 4-8 litrów na hektar;*
- *talerzowanie;*
- *bronowanie;*

- *głęboka orka przed zimą.*

Bardzo ważnym zabiegiem jest zimowa głęboka orka przy użyciu pługa z przedpłużnikiem na głębokość nie mniejszą niż 35-40 cm. Orka ta miesza wysiane wcześniej nawozy fosforowo- potasowe z warstwą orną gleby.

4. Dobór gatunków

Do uprawy na plantacjach energetycznych wykorzystywane są różne gatunki szybko rosnących wierzb krzewiastych:

- *salix viminalis;*
- *salix amigdalina;*
- *salix dacyclados;*
- *etc.*

Najodpowiedniejszymi do uprawy w Polsce są różne formy z gatunku **Salix viminalis** - wierzba konopianka i jej wewnątrz i między gatunkowe krzyżówki.

Klony wykorzystywane do zakładania plantacji energetycznych powinny charakteryzować się między innymi:

- *intensywnym wzrostem roślin;*
- *szybkim odrostem pędów po zbiorze;*
- *odpornością na choroby i szkodniki;*
- *dobrą mrozoodpornością;*
- *korzystną morfologią pędów;*
- *dobrą jakością drewna;*
- *rozmnażać się wegetatywnie.*

Najodpowiedniejsze formy wg. Katedry Hodowli Roślin i Nasiennictwa Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie zostały przedstawione w tabeli.

Salix viminalis x S. dasyclados ssp. Baltica
Salix viminalis selecta x S. americana
Salix viminalis HS 7/55 klon 22
Salix viminalis x S. viminalis lanceolata
Salix viminalis cul. Piaskówka
Salix viminalis x S. amigdalina
Salix viminalis var. gigantea
Salix viminalis var. regalis
Salix viminalis 082

Przy doborze klonów zwracać należy uwagę min. na:

- *rodzaj gleby*
- *przeznaczenie surowca wierzbowego;*
- *częstość zbiorów surowca wierzbowego;*
- *warunki fizjograficzne upraw wierzby;*
- *poziom wód gruntowych;*
- *nasłonecznienie;*
- *długość okresu wegetacyjnego;*
- *itp.*

Dobór odpowiednich klonów wierzby *Salix viminalis* do warunków jej uprawy gwarantuje wysokie plony.

5. Sadzenie

Sadzenie odbywa się:

- *wczesną wiosną i wówczas sadzenie powinno odbywać się tak wcześnie jak to jest tylko możliwe;*
- *jesienią, po zakończeniu okresu wegetacji, kiedy uwilgotnienie gleby jest bardzo dobre. Przed sadzeniem wiosennym pole powinno być całkowicie przygotowane jesienią.*

Wierzbę rozmnaża się wegetatywnie za pomocą zrzezów (sztobrów, sadzonek) tzn. kawałków pociętego pędu, które po wysadzeniu do gleby ukorzeniają się, tworząc nowe rośliny.

Materiałem nasadzeniowym są zrzezy (sztobry), charakteryzujące się:

- *długość 20-25cm;*
- *grubość od 5 do 15mm;*
- *najlepiej sadzonki wykonane z odrostów jednorocznych lub dwuletnich.*

Wcześniej przygotowane sadzonki powinny być przechowywane w chłodni w temperaturze ok. 4° C w warunkach dużej wilgotności. Na 4 dni przed sadzeniem zrzezy wyjmuje się z chłodni (lub zimnej piwnicy) po czym korzystnie jest umieścić je w wodzie (unikając całkowitego zanurzenia) na okres 2-3 dni w celu pobudzenia ich wzrostu.

Sadzonki powinny znajdować się jak najbliżej miejsca sadzenia i muszą być zabezpieczone przed nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru, ponieważ ograniczy to ich wysuszenie.

Gęstość sadzenia uzależniona jest następujących czynników:

- *wielkość i przeznaczenie plantacji (plantacja mateczna, zbiór na biomasę;)*
- *rozstawu kół maszyn rolniczych, zwłaszcza ciągników i maszyn towarzyszących przy sadzeniu, pielęgnacji oraz zbiorze z plantacji;*
- *cykl pozyskiwania biomasy (co roku, co dwa lata lub co trzy lata).*

W warunkach Polski wysadza się od 20 do 60 tys. sadzonek na 1 hektar.

Najczęściej jest to 40 tys. sztuk sadzonek na jeden hektar w rozstawie 0,75m międzyrzędzia i 0,33m odległości w rzędzie. Zrzezy sadi się równo z glebą lub ich wierzchołki mogą wystawać 1-3 cm nad powierzchnię.

W Szwecji sadi się zrzezy w równoległych rzędach. Odległość między rzędami wynosi 0,75 m, następnie 1,25 m, znów dwa rzędy w odległości 0,75 m, odstęp 1,25 m itd. (sadzenie pasowe). Odległość między zrzezami w rzędzie wynosi 0,50 m, co daje obsadę około 15 000 zrzezów na hektar (przy powyższym sposobie sadzenia zakłada się zbiór roślin w cyklach 3-letnich).

Przy sadzeniu należy pamiętać o biegunowości sadzonek. Posadzenie niezgodne z właściwym kierunkiem wzrostu opóźnia rozpoczęcie wegetacji o około 3 tygodnie. Wierzbę sadzić można ręcznie lub maszynowo.

6. Pielęgnacja i nawożenie roślin

Pielęgnacja

W pierwszym roku plantacja wierzby krzewiastej jest narażona na dużą konkurencję ze strony chwastów, dlatego zwalczanie ich w pierwszym roku wegetacji roślin jest podstawowym zbiegiem uprawowym.

Duże zachwaszczenie plantacji wierzb krzewiastych w pierwszym roku jest najczęstszą przyczyną niepowodzenia uprawy tego gatunku w kolejnych latach! Po zasadzeniu zrzezów (zanim zaczną rozwijać się pędy, 1-3 dni po sadzeniu) należy zastosować herbicydy doglebowe:

Nazwa środka	Dawka środka w kg/ha
Azotop	1,5-2,5
Bladex 50 WP	2,0-5,0
Bladex 500S.C.	3,0-4,0

Jeśli chemiczna walka z chwastami nie daje zadowalających wyników i wystąpi zachwaszczenie wtórne trzeba zastosować pielęgnację:

- mechaniczną, maszynami do uprawy międzyrzędziowej;
- ręczną.

Bardzo ważne jest, aby mechaniczne zwalczanie chwastów rozpocząć zanim chwasty rozwiną silny system korzeniowy. Najczęściej w okresie wegetacji wymagane jest dwukrotne spulchnienie międzyrzędzi w celu zniszczenia chwastów. Po zakończeniu pierwszego okresu wegetacji plantacje należy skosić zimą w celu stymulowania wzrostu i rozkrzewienia roślin w następnych latach uprawy (pozyskane pędy nadają się do produkcji zrzezów). Z jednego ha wierzby w pierwszym roku można uzyskać materiał do posadzenia na ok.5-7 ha nowej plantacji.

W dalszych latach użytkowania na dobrze prowadzonej plantacji szybko rosnących wierzb krzewiastych chwasty nie stanowią zagrożenia dla roślin. W okresie wegetacji na chwasty jednoliścienne można stosować nalistne herbicydy selektywne np. Fusilade Super EC, Targa 10 EC, Targa Super 5 EC.

Zarówno w pierwszym roku uprawy jak i po ścięciu wierzba narażona jest na zniszczenie przez zwierzynę łowną. W celu zabezpieczenia przed zgryzaniem części zewnętrzne plantacji o szerokości 7-10m należy spryskiwać repelentem STOP Z w rozcieńczeniu 3 %.

Nawożenie roślin

Przy ustalaniu wysokości nawozów mineralnych pod wiklinę należy uwzględnić:

- *zasobność gleby;*
- *skład mechaniczny;*
- *pH gleby;*
- *przedplon.*

Pierwszy rok uprawy

Pierwszy rok traktowany jako faza wstępna. Należy zadbać o właściwy rozwój systemu korzeniowego i rozkrzewienia się roślin.

Należy pobrać próbki glebowe celem określenia zawartości makro i mikroelementów w glebie i uzupełnić braki składników pokarmowych. W tym okresie należy bardzo ostrożnie dawkować nawozy.

Nawożenie mineralne NPK zastosować w proporcji 30:10:30 kg/ha.

Panuje pogląd, że w pierwszym roku po wysadzeniu nawożenie plantacji wikliny na glebach zasobniejszych w składniki mineralne jest w zasadzie zbędne. Dawniej plantacje zakładano przeważnie na oborniku, nie stosując nawożenia mineralnego w pierwszym roku uprawy. Obecnie zaleca się stosowanie nawozów zielonych (głównie mieszanek roślin strączkowych) uprawianych jako przedplon.

Zarówno do przygotowania gleby przed sadzeniem, jak i w dalszych latach dobrym nawozem może być osad ściekowy. Zawsze jednak należy stosować osad o badanym składzie, który jest dopuszczalny do zastosowania w rolnictwie.

Po pierwszym roku uprawy pędy powinny być wycięte w okresie zimowym, co będzie stymulowało rozkrzewienie roślin w drugim i następnych latach wegetacji.

Drugi rok uprawy

W drugim roku rośliny należy nawozić intensywnie NPK odpowiednio 80:30:80 kg/ha. W tym czasie składniki pokarmowe pobierane z gleby są wykorzystywane przez rośliny do tworzenia dużej liczby pędów, liści i korzeni.

Trzeci i dalsze lat uprawy

Nawozy NPK zastosować w ilości 80:30:80 kg/ha. Po opadnięciu liści i uformowaniu się warstwy ściółki, zapotrzebowanie na nawożenie mineralne jest nieco niższe, ponieważ część składników pokarmowych roślin przyswajają z rozkładającej się biomasy liści.

7. Produktywność wierzby krzewiastej

W pierwszy roku po wysadzeniu:

- *zrzezy ukorzeniają się;*
- *wytwarzają 1-3 pędy nadziemne;*
- *pędy osiągną wysokość od 1 do 2,5m wysokości;*
- *grubość pędów 7-13mm.*

W drugim roku uprawy:

- *rośliny wytwarzają nieporównywalnie od pierwszego większą liczbę pędów (od kilku do kilkunastu), jest to efekt ścięcia roślin po pierwszym okresie wegetacji;*
- *wysokość roślin 2,6-3,0m*
- *średnia grubość pędów 13mm*

W trzecim roku uprawy (pędy dwuletnie na trzy letniej karpie):

- *rośliny uzyskały wysokość 3,3- 4,5m*
- *średnia grubość pędów 20mm*

Wysokość trzyletnich pędów na czteroletniej karpie wahała się od 5,5 do 6,0m, a średnia grubość pędu wynosiła 30mm.

Plon suchej masy drewna wierzby w jednym z badań wyniósł średnio 17,5 t/ha/rok. Plon drewna wzrastał wraz z opóźnianiem terminu zbioru. Najwyższy był on przy zbiorze roślin co 3-lata (21,55 t/ha/rok). Plon suchej masy drewna u badanych form był zróżnicowany, najwyższy plon dała *Salix viminalis* 082 (średnio 21,72 t/ha/rok). Produktywność użytych w doświadczeniu form była najwyższa, gdy zbierano je w cyklu 3-letnim. Plon suchej masy drewna w tej kombinacji zawarty był w przedziale od 18,55t/ha/rok do 26,44t/ha/rok w zależności od klonu.

Pozyskiwanie drewna rozpoczyna się zwykle po dwóch latach uprawy i może odbywać się w cyklach: jednorocznych, dwuletnich lub trzyletnich.

Całkowity okres użytkowania karpki określa się na około 30 lat. Po tym okresie glebę należy rekultywować.

8. Zbiór wierzby krzewiastej

Do zbioru wierzby krzewiastej w powyższych rotacjach przystępujemy:

- *po zakończeniu okresu wegetacji;*
- *gdy z pędów opadną liście;*
- *w praktyce przypada to od 15 listopada i trwa do końca marca, czyli do rozpoczęcia przez rośliny nowego okresu wegetacji .*

Pędy powinny być ścinane na wysokości 5-10 cm nad powierzchnią gleby. Na wiosnę niskie karpys wypuszczają nowe pędy, które można eksploatować w powyższych cyklach zbioru. Produkcja na plantacji krzewiastych wierzb może przebiegać bez większych zakłóceń przez okres 20-30 lat. Zbiór uzależniony jest od dalszego przeznaczenia:

- zbiór na sadzonki;*
- *zbiór na biomasę.*

Do zbioru roślin w cyklach jednorocznych można wykorzystać silosokombajny do zbioru kukurydzy współpracujące z ciągnikami, które rozdrabniają materiał na zrębki (zbiór na biomasę), lub ścinanie przy użyciu sekatorów, pił spalinowych, kosiarek listwowych (zbiór na sadzonki).

Do zbioru roślin w cyklach dwu- lub trzyletnich można użyć kombajnu do zbioru kukurydzy Class Jaguar ze zmodyfikowanym aparatem tnącym. Kombajn ten rozdrabnia pędy na 3-5 cm zrębki, które są następująco wydmuchiwane do pojemnika znajdującego się na kombajnie lub na przyczepę ciągniętą przez ciągnik jadący obok kombajnu (tak jak przy zbiorze kukurydzy). Inne maszyny stosowane do zbioru wierzb krzewiastych ścinają i wiążą całe rośliny w wiązki. Na plantacjach niewielkich obszarowo rośliny szybko rosnących wierzb krzewiastych mogą być pozyskiwane ręcznie przy użyciu pił łańcuchowych niezależnie od cyklu zbioru. Tak pozyskana biomasa może być przechowywana w stertach a następnie rozdrabniana za pomocą rębarek do drewna.