



DZIENNIK URZĘDOWY WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO

Kielce, dnia 5 sierpnia 2005r.

Nr 175

TREŚĆ:

Poz.:

U C H W A Ł A:

2085 — Nr XX/266/2005 Rady Miejskiej w Chmielniku z dnia 14 lutego 2005r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Chmielnik..... 8477

2085

UCHWAŁA Nr XX/266/2005 RADY MIEJSKIEJ W CHMIELNIKU

z dnia 14 lutego 2005r.

w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Chmielnik

Na podstawie art. 18 ust 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. Nr 142 z 2001 roku, poz. 1591, z późn. zm.), w związku z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 z 2001 roku, poz. 627, z późn. zm.), Rada Miejska w Chmielniku, uchwala co następuje:

§ 1.1. Uchwala się, Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Chmielnik stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

2. Integralną część Programu Ochrony Środowiska stanowi Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Chmielnik

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta i Gminy Chmielnik.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Świętokrzyskiego.

Przewodniczący Rady Miejskiej: S. Wójcik

Załącznik do uchwały Nr XX/266/2005
Rady Miejskiej w Chmielniku
z dnia 14 lutego 2005r.

Miasto i Gmina Chmielnik



**Program Ochrony Środowiska
dla Miasta i Gminy Chmielnik**

Spis treści

1. Część ogólna
 - 1.1. Podstawy formalne i prawne opracowania Programu
 - 1.2. Zakres pracy i przyjęta metodyka
 - 1.3. Podstawowe zadania i cele w polityce ekologicznej państwa
 - 1.4. Terminologia
 - 1.5. Wykaz wykorzystanych materiałów
2. Charakterystyka Miasta i Gminy Chmielnik
 - 2.1. Dane ogólne
 - 2.2. Demografia
 - 2.3. Gospodarka
 - 2.3.1 Gospodarka rolna
 - 2.3.2 Przemysł
 - 2.3.3 Usługi
 - 2.4. Charakterystyka klimatyczna rejonu Chmielnika
3. Charakterystyka stanu środowiska na terenie gminy
 - 3.1 Charakterystyka fizjograficzna. Budowa geologiczna terenu.
 - 3.2. Surowce mineralne
 - 3.3. Charakterystyka elementów przyrody ożywionej
 - 3.3.1 Charakterystyka ogólna szaty roślinnej
 - 3.3.2 Szaniacki Park Krajobrazowy
 - 3.3.3 Obszar chronionego krajobrazu
 - 3.3.4 Pomniki przyrody i użytki ekologiczne
 - 3.3.5 Zieleń miejska i parki dworskie
 - 3.4. Wody powierzchniowe
 - 3.5. Wody podziemne
 - 3.6. Powietrze
 - 3.7. Odpady
 - 3.8. Pola elektromagnetyczne, promieniowanie niejonizujące
 - 3.9. Klimat akustyczny
4. Infrastruktura gminy
 - 4.1. Zaopatrzenie ludności w wodę
 - 4.2. Gospodarka ściekowa
 - 4.3. Zaopatrzenie w czynniki energetyczne
 - 4.4. Pozostałe elementy infrastruktury
5. Założenia systemu edukacyjno-informatycznego
6. Zadania dla gminy wynikające z „programu ochrony środowiska powiatu kieleckiego” i ze „Strategii rozwoju Gminy Chmielnik”
7. Program zadań inwestycyjnych na lata 2004-2007 z perspektywą na lata późniejsze
8. Monitoring i zarządzanie wdrażaniem Programu Ochrony Środowiska
 - 8.1 Monitoring stanu środowiska
 - 8.2 Monitoring polityki ekologicznej
 - 8.3 Zarządzanie Programem
 - 8.4. Harmonogram weryfikacji celów i kierunków działań oraz terminów przygotowywania raportów z wykonania programów
 - 8.5. Upowszechnianie informacji o stanie środowiska i wykonaniu Programu
 - 8.6. Mierniki oceny realizacji Programu
9. Możliwości pozyskiwania środków finansowych na inwestycje z zakresu ochrony środowiska

Załączniki

Załącznik 1. Możliwości realizacji inwestycji proekologicznych świetle projektu ustawy o partnerstwie publiczno-prywatnym.

Mapa Gminy Chmielnik (z zaznaczonym rejonem występowania gospodarstw agroturystycznych).

1. Część ogólna

1.1. Podstawy formalne i prawne wykonania Programu

W 2000r. Sejm przyjął dość ogólną „Politykę ekologiczną państwa”. Wejście w życie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. - 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 2001r. 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 2003r. (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 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627), 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 2001r. 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 2003r., dla powiatów do 31 grudnia 2003r., i dla gmin do dnia 30 czerwca 2004r.

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

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie aktualnego stanu środowiska na terenie Gminy Chmielnik, identyfikacja zagrożeń oraz zaproponowanie konkretnych działań dla zmniejszenia ich negatywnego wpływu na środowisko i na zdrowie ludzi. Władzom miasta i gminy prześwieca jeden podstawowy cel - utrzymanie praktycznie nieskażonego środowiska na ich terenie oraz zrównoważony jej rozwój bez szkód dla otoczenia.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. 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 program ochrony środowiska winien określać;

- A) Cele ekologiczne.
- B) Priorytety ekologiczne.
- C) Rodzaj i harmonogram działań proekologicznych.
- D) Środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Przygotowane opracowanie składa się z dwóch zasadniczych części; z opisu stanu aktualnego i ze strategii działań na lata najbliższe.

Opracowywany dla miasta i gminy „Program ochrony środowiska” uwzględniając specyfikę terenu wytycza działania w zakresie;

- ochrony powierzchni ziemi wraz z szatą roślinną,
- ochrony powietrza,
- utrzymania wysokiej czystości wód powierzchniowych i podziemnych,
- nie przekraczania dopuszczalnych emisji zanieczyszczeń, w tym hałasu komunikacyjnego i promieniowania elektromagnetycznego.

W opracowaniu zwrócono też uwagę na prowadzenie skutecznej akcji edukacyjno-informacyjnej gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

Realizacja zdefiniowanych ekologicznych celów strategicznych w powiązaniu z programem edukacji ekologicznej społeczeństwa powinna zapewnić Gminie rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Przygotowane opracowanie składa się z dwóch zasadniczych części; z opisu stanu aktualnego i ze strategii działań na lata najbliższe.

„Program ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Chmielnik” opracowano na podstawie istniejących dokumentów i opracowań merytorycznych wykonanych, przez różne jednostki, dla województwa świętokrzyskiego, gminy Chmielnik i powiatu kieleckiego. Wykorzystano i inne udostępnione przez Urząd Miasta materiały, na które powoływano się w odpowiednich miejscach w tekście.

W opracowaniu uwzględniono założenia polityki ekologicznej państwa i strategię rozwoju województwa 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 w najszerszym zakresie uwzględniono;

- „Program ochrony środowiska dla powiatu kieleckiego” opracowany przez Hydrogeotechnikę Sp. z o.o. Kielce, grudzień 2003r.
- „Plan gospodarki odpadami dla powiatu kieleckiego” opracowany przez OBREM Łódź, grudzień 2003r.

Oba wyżej wymienione dokumenty zostały przyjęte przez Zarząd Powiatu Kieleckiego

Uwzględniono ponadto istniejącą od 2001r. „Strategię rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Chmielnik”

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;
 - 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.
- 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 me-

- chanizmów 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 różnicowanych 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 - ulepszenie 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, nie doznające 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 tych zasad 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 środowiskowych 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 ogólnosiłowymi 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 używanego 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.

1.4. Terminologia dotycząca ochrony środowiska

Program ochrony środowiska wymusza na wszystkich uczestnikach procesów decyzyjnych i inwestycyjnych zastosowanie jednakowej terminologii dotyczącej całokształtu ochrony środowiska. Znaczenia zamieszczonych w tekście terminów pozostają w zgodności z tekstem ustawy Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 62 poz. 637).

Poniżej podane zostały znaczenia wybranych terminów z zakresu ochrony środowiska użytych w opracowaniu. Ochrona środowiska - przez termin ten rozumie się podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiających zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej; działania te polegają w szczególności na: racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom, przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego.

Równowaga przyrodnicza - jest to taki stan, w którym na określonym obszarze istnieje równowaga we wzajemnym oddziaływaniu: człowieka, składników przyrody żywej i układu warunków siedliskowych stworzonych przez składniki przyrody nieożywionej.

Środowisko - przez termin ten rozumie się ogół elementów przyrodniczych, w tym także przekształconych w wyniku działalności człowieka, a w szczególności powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, zwierzęta i rośliny, krajobraz oraz klimat.

Zrównoważony rozwój - rozumie się przez to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego, jak i przyszłych pokoleń.

Emisja - przez termin ten rozumie się wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio w wyniku działalności człowieka do powietrza, wody, gleby lub ziemi - substancje, energie (ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne).

Hałas - rozumie się przez to dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz.

Obszar chronionego krajobrazu - to teren chroniony ze względu na wyróżniające się krajobrazowo obszary o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe w szczególności ze względu na możliwości zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką i wypoczynkiem lub istniejące albo odtwarzane korytarze ekologiczne. Celem tworzenia obszarów chronionego krajobrazu może być w szczególności zapewnienie powiązania terenów poddanych ochronie w system obszarów chronionych.

Oddziaływanie na środowisko - rozumie się przez to również oddziaływanie na zdrowie ludzi.

Organ ochrony środowiska - rozumie się przez to jednostkę administracji powołaną do wykonywania zadań publicznych z zakresu ochrony środowiska, stosownie do ich właściwości określonej w tytule VII w dziale I Prawa Ochrony Środowiska.

Organizacja ekologiczna - rozumie się przez to organizacje społeczne, których statutowym celem jest ochrona środowiska.

Pomniki przyrody - to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiętkowej i krajobrazowej odznaczające się indywidualnymi cechami.

mi, wyróżniającymi je wśród innych tworów, w szczególności sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe, jaskinie.

Poważna awaria - rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, lub środowiska, lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Powierzchnia ziemi - rozumie się przez to naturalne ukształtowanie terenu, glebę oraz znajdującą się pod nią ziemię do głębokości oddziaływania człowieka, z tym że pojęcie „gleba” oznacza górną warstwę litosfery, złożoną z części mineralnych, materii organicznej, wody, powietrza i organizmów, obejmującą wierzchnią warstwę gleby i podglebie.

Powietrze - rozumie się przez to powietrze znajdujące się w troposferze, z wyłączeniem wnętrz budynków i miejsc pracy.

Poziom hałasu - rozumie się przez to równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Poziom substancji w powietrzu - rozumie się przez to stężenie substancji w powietrzu w odniesieniu do ustalonego czasu lub opad takiej substancji w odniesieniu do ustalonego czasu i powierzchni.

Pozwolenie - bez podania jego rodzaju - rozumie się przez to pozwolenie na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, o którym mowa w art. 181 ust. 1 Prawa Ochrony Środowiska.

Standardy emisyjne - rozumie się przez to dopuszczalne wielkości emisji.

Substancja niebezpieczna - rozumie się przez to jedną lub więcej substancji albo mieszaniny substancji, które ze względu na swoje właściwości chemiczne, biologiczne lub promieniotwórcze mogą, w razie nieprawidłowego obchodzenia się z nimi, spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska; substancją niebezpieczną może być surowiec, produkt, półprodukt, odpad, a także substancja powstała w wyniku awarii.

Użytki ekologiczne - rozumie się przez to zasługujące na ochronę „pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych typów środowisk i ich zasobów genowych”. Należą do nich: torfowiska, bagna, nieużytkowane łąki i sady, drobne zbiorniki śródpolne i śródleśne, kępy drzew i krzewów, skarpy, jary i wąwozy, trzcinowiska itp.

Wielkość emisji - rozumie się przez to rodzaj i ilość wprowadzanych substancji lub energii w określonym czasie oraz stężenia lub poziomy substancji lub energii, w szczególności w gazach odlotowych, wprowadzanych ściekach oraz wytwarzanych odpadach.

Zakład - rozumie się przez to jedną lub kilka instalacji wraz z terenem, do którego prowadzący instalacje posiada tytuł prawny, oraz znajdującymi się na nim urządzeniami.

Zanieczyszczenie - rozumie się przez to emisję, która jest szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, powoduje szkodę w dobrach materialnych, pogarsza walory estetyczne środowiska lub koliduje z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska.

Definicje terminów z zakresu gospodarki wodno-ściekowej - wg Art. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 637).

Definicje terminów z zakresu gospodarki odpadami - wg ustawy o odpadach z 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. Nr 62 poz. 638).

1.5. Wykaz wykorzystanych materiałów

1. Program ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Chmielnik - EKO-EFEKT - Warszawa 2003r.
2. Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego -
3. „Program ochrony środowiska dla powiatu kieleckiego” z „Planem gospodarki odpadami ...” - Hydrogeotechnika Kielce i Obrem Łódź - Kielce 2003r.
4. Raport o stanie środowiska w województwie świętokrzyskim w 2001 roku, WIOŚ, Kielce 2002, www.wios.kielce.pl.
5. Rocznik statystyczny województwa świętokrzyskiego za 2002r. - Urząd Statystyczny w Kielcach, grudzień 2003r.,
6. Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Miasta i Gminy Chmielnik - EPRD Biuro Polityki Gospodarczej i Rozwoju Regionalnego w Kielcach - Kielce ok. 2000r.

2. Charakterystyka Miasta i Gminy Chmielnik

2.1. Dane ogólne

Gmina Chmielnik zajmuje obszar o powierzchni ok. 142,87 km², w jej skład wchodzi miasto Chmielnik i 25 sołectw. Jest najbardziej wysuniętą na południe gminą powiatu kieleckiego. Graniczy z gminami Od północy graniczy z dwiema gminami ww. powiatu kieleckiego z Morawicą i Pierzchnicą, od wschodu i od połu-

dnia z dwiema gminami powiatu buskiego (gm. Gnojno i gm. Busko-Zdrój) i od zachodu z dwiema gminami powiatu pińczowskiego; Pińczów i Kije.

Rys. 1. Usytuowanie gminy Chmielnik

Wg danych uzyskanych z UMiG w Chmielniku 30 czerwca 2004r. na terenie gminy zameldowanych było na stałe 11.768 osób.

Gmina ma charakter rolniczo-przemysłowy. Na jej terenie występują gleby różnych klas bonitacyjnych, od bardzo żyznych do klasy VI praktycznie nie przydatnej dla produkcji rolnej. Użytki rolne zajmują ok. 75 % powierzchni gminy. Zalesienie gminy jest znacznie niższe od średniej krajowej, wynosi bowiem 16,2 %.

Na terenie gminy jest kilka niewielkich zakładów przemysłowych o lokalnym znaczeniu, z których najważniejsze to mleczarnia i zakład produkujący pasze. Cennym surowcem naturalnym jest kamień wapienny, eksploatowane są dwa niewielkie kamieniołomy, kilka km na północ od Chmielnika.

Przez teren gminy przebiegają ważne drogi krajowe;

- droga krajowa nr 73 Kielce - Chmielnik - Busko Zdrój - Szczucin - Tarnów - Jasło.
- droga krajowa nr 78 Ostrava - Bohumin (przejście graniczne Czechy/RP) - Gliwice - Tarnowskie Góry - Zawiercie - Chmielnik

i droga wojewódzka nr 767 Chmielnik - Staszów - Osiek (trasa Kraków - Sandomierz).

Około 2 km na południe od Chmielnika przebiegają dwie linie kolejowe, na których prowadzony jest jedynie ruch towarowy;

- kolej szerokotorowa oddana do eksploatacji w 1979r., tzw linia hutniczo-siarkowa Sławków - Chmielnik - Zamość - Zosin (granica państwa RP/UA)),
- kolej normalnotorowa Włoszczowice - Staszów (oddana do eksploatacji w 1969 roku, w 1973r przedłużona była do Tarnobrzega od 1988r zelektryfikowana),

Jeszcze niedawno eksploatowana była kolej wąskotorowa Jędrzejów - Tarnobrzeg.

Rys. 1a. Uproszczony plan gminy Chmielnik

Pod względem stopnia zurbanizowania gminy, Chmielnik prezentuje się dość przeciętnie na tle innych porównywalnych miast i średniej wojewódzkiej.

2.2. Demografia

Gmina Chmielnik, pod względem liczby mieszkańców, 31 grudnia 1996r. zajmowała 13 miejsce na 18 sklasyfikowanych gmin miejsko-wiejskich b. woj. kieleckiego. Liczyła 11.903 mieszkańców. Z nowszych danych uzyskanych w UMiG Chmielnik (czerwiec 2004r) wynika, że gminę zamieszkuje 11.768 osób, to jest o ok. 135 osób mniej. Gęstość zaludnienia - 83 osób/km². Sieć osadnicza jest zdominowana przez miasto Chmielnik, który aktualnie liczy ok. 4150 mieszkańców, to jest ok. 36 % ludności gminy.

Z opracowania GUS (Gminy w Polsce w 1996r. - GUS Warszawa 1998) wynika, że w 1996r. przyrost naturalny na tym terenie jest tu bliski zeru (-0,3 ‰) a ludność emigruje, saldo migracji wynosiło (-1,6 ‰). Na 100 osób w wieku produkcyjnym przypadało 78,2 osób w wieku nieprodukcyjnym. Dane nt. ilości mieszkańców w poszczególnych sołectwach i nt. struktury zabudowy przedstawiono poniżej w Tablicy 2.1.

Tablica 2.1. Zaludnienie Gminy Chmielnik.

Lp.	Miejscowość	Liczba osób (V-2001) w budownictwie:		31.XII.2002r.
		wielorodzinnym	pozostałym	
1.	Borzykowa	-	342	335
2.	Celiny	-	340	358
3.	Chmielnik Miasto	1.633	2.637	4.269
4.	Chomentówek	-	177	169
5.	Ciecierze	-	81	82
6.	Grabowiec	-	326	332
7.	Holendry	-	109	101
8.	Jasień	-	185	192
9.	Kotlice	-	155	159

10.	Lipy	-	118	126
11.	Lubania	-	261	251
12.	Łagiewniki	-	437	557
13.	Ługi	-	248	245
14.	Mirostowice	-	179	174
15.	Piotrkowice	-	527	528
16.	Przededworze	-	724	732
17.	Sędziejowice	-	428	431
18.	Suchowola	-	531	526
19.	Suliszów	-	169	160
20.	Suskrajewice	-	125	125
21.	Szyszczyce	-	275	275
22.	Śladków Duży	157	314	469
23.	Śladków Mały	-	468	499
24.	Zrecze Chałupczańskie	-	183	192
25.	Zrecze Duże	-	261	284
26.	Zrecze Małe	-	282	289
	Razem	1.790	9.982	11.860

W okresie od 1990 do 2000r. liczba mieszkańców gminy wzrosła z 10.837 na 11.857 osób. Z najnowszych danych (Tablica 2.1) wynika, że aktualnie liczba ta utrzymuje się na poziomie ok. 11,6 tys. osób z tendencją do zmniejszania się. Zakłada się, że do 2010 roku zaludnienie gminy w stosunku do stanu aktualnego nie ulegnie jednak większej zmianie, dopiero po roku 2010 przewidywany jest większy stopień zmniejszania liczby mieszkańców. Prognoza ta będzie mogła być zweryfikowana za kilka lat.

Bezrobocie na terenie gminy utrzymuje się na wysokim poziomie, jest znacznie większe od średniej dla powiatu kieleckiego. Z danych zamieszczonych na stronie internetowej Wyższej Szkoły Ekonomii i Administracji w Kielcach wynika, że stopa bezrobocia na dzień 31 maja 2004r. na terenie gminy Chmielnik wynosiła ok. 24 %, w rejestrze było 1363 bezrobotnych.. Znaczna część tych bezrobotnych nie posiada prawa do zasiłku a ok. 40 % pozostaje bez pracy powyżej 12 miesięcy.

2.3. Gospodarka

2.3.1. Gospodarka rolna

Chmielnik jest gminą rolniczo-przemysłową. Zdecydowana większość mieszkańców utrzymuje się w pracy w rolnictwie. Na terenie gminy występują gleby różnych klas bonitacyjnych od bardzo żyznych (kl. I i II) do gleb klasy VI praktycznie nie przydatnych dla produkcji rolnej.

Struktura gleb wg klas bonitacyjnych przedstawia się następująco:

- klasa I i II	0,4	%, powierzchni,
- klasa III	9,0	"
- klasa IVa	17,2	"
- klasa IVb	23,4	"
- klasa V	29,0	"
- klasa VI	21,0	"

Możliwości produkcyjne rolnictwa determinowane są istniejącą strukturą agrarną. Jak podano w Tablicy 2.2. na terenie gminy przeważają gospodarstwa małe i średniej wielkości. Łąki i pastwiska zlokalizowane nad rzekami na ogół obejmują gleby hydrogeniczne o płytko zalegającym zwierciadle wód gruntowych. Lasów jest mało. Z oficjalnych danych GUS [Gminy w Polsce w 1996r.] wynika, że struktura zagospodarowania ziemi na terenie gminy przedstawia się następująco:

Obszar Gminy 14.287 ha
Użytki rolne 10.658 ha, co stanowi 74,60 % powierzchni gminy,

z czego przypadało na;

- grunty orne	8.616 ha,
- łąki i pastwiska	1.657 ha,
- sady	385 ha.

Lasy i grunty leśne 2.315 ha co stanowi 16,20 % powierzchni gminy.

Grunty pod wodami 51 ha " 0,36 % "

Pozostałe grunty i nieużytki zajmowały powierzchnię 1.263 ha (8,84 %) powierzchni gminy. Z najnowszych danych uzyskanych z Urzędu Miasta i Gminy mających odniesienie do stanu z dnia 31 maja 2001r. wynika, że na terenie gminy zwiększa się powierzchnia lasów i gruntów leśnych (wzrost z 2.315 do 2.610 ha) oraz terenów nieużytkowanych rolniczo wzrost z 1263 do 1597 ha).

Aktualnie użytki rolne zajmują powierzchnię 10.029 ha co stanowi 70,20 % powierzchni gminy. W grupie tej wyraźnie większa jest w porównaniu ze stanem z 1996r. powierzchnia łąk i pastwisk (do 2030 ha).

Z oficjalnych danych statystycznych GUS [Gminy w Polsce w 1996r. - Warszawa 1998r] wynika, że na indywidualne gospodarstwo rolne w 1996r. przypadało na terenie gminy średnio 4,9 ha użytków rolnych. Między innymi z uwagi na zmniejszanie się powierzchni użytków rolnych maleje liczba małych gospodarstw. Główne uprawy na terenie gminy to: zboża (żyto, pszenica, owies, jęczmień, pszenżyto), ziemniaki, warzywa, rośliny pastewne. Produkcja roślinna w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych jest poniżej średniej dla województwa świętokrzyskiego. Pod względem pogłowia bydła na 100 ha użytków rolnych gmina w 2002r. miała poziom poniżej średniej krajowej (17 szt), pogłowiu trzody chlewnej było ponad 3 razy niższe (53 szt). Aktualnie pogłowiu trzody chlewnej z uwagi na funkcjonowanie 1 fermy wynosi ponad 100 szt/100 ha. Rozwijana jest produkcja drobiu (kury i kaczki). Na terenie gminy jest ferma tuczu trzody chlewnej w Śladkowie Dużym - obsada powyżej 3.500 szt. w systemie bezściołowym. Ferma jest uciążliwa dla otoczenia ze względu na gnojowicę, która wylewana jest z przyczep asenizacyjnych na grunty orne blisko siedlisk. Zakład nie posiada pozwolenia zintegrowanego. Problematykę gospodarki odpadami z ferm szerzej omówiono w „Planie gospodarki odpadami dla gminy Chmielnik”. Wizyta lokalna na początku października 2004r. na fermie powinna wytyczyć kierunki dalszych działań dla zminimalizowania jej ujemnego wpływu na środowisko.

Zużycie środków ochrony roślin w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych należy do najniższych w Polsce, w ogródkach przydomowych i w sadach dochodzić może do kilku kg /ha, na pozostałych terenach nie przekracza 0,1 kg/ha.

Tablica 2.2. Struktura gospodarstw rolnych w gminie wg stanu na dni 07.06.2000r i 31.05.2002r. (Zestawienie nie obejmuje gospodarstw do 1ha)

Powierzchnia gospodarstwa [ha]	07.06.2000r.		31.05.2002r.	
	Ilość, szt	%	Ilość, szt	%
1-5	992	67,4	714	64,6
5-10	402	27,4	298	26,9
10-15	54	3,6	61	5,5
Powyżej 15	25	1,6	33	3,0
	1.473	100,0	1.106	100,0

2.3.2. Przemysł

Gmina Chmielnik ma niewielki przemysł spożywczy (m.in. mleczarnia), drzewny (tartaki), maszynowy i materiałów budowlanych (m.in. wapienniki).

Podmioty gospodarcze działające na terenie gminy to zarówno małe rodzinne przedsiębiorstwa, jak i przemysł wydobywczy, czy przetwórcze produktów rolnych (młyny, mieszalnia pasz, masarnie, piekarnie).

Z oficjalnych danych statystycznych GUS [Gminy w Polsce w roku 1996 - Warszawa 1998r.] wynika, że na ogólną liczbę zatrudnionych poza rolnictwem 1662 osób 504 utrzymuje się z pracy w przemyśle i budownictwie.

Relatywnie mała liczba miejsc pracy powoduje, że bezrobocie na obszarze gminy jest wyjątkowo duże (31 marca stopa bezrobocia wynosiła 40,4 %). W tym samym czasie, wg danych z PUP, stopa bezrobocia dla powiatu kieleckiego wyniosła 20,4 %.

Na terenie gminy nie ma obiektów przemysłowych (poza kamieniołomem), które byłyby szczególnie uciążliwe dla otoczenia.

W stosunku do stanu z 1996r. sytuacja nie uległa większej zmianie.

2.3.3. Usługi

Z przekazanych przez Urząd Miasta i Gminy materiałów wynika, że na terenie gminy utrzymuje się dwu-stopniowy podział usług:

- poziom I - usługi stopnia podstawowego zlokalizowane we wsiach elementarnych;
- poziom II - usługi ponad-podstawowe i podstawowe skoncentrowane w ośrodku gminnym, swą ilością i jakością dostosowane do zasięgu obsługi oraz charakteru i funkcji gminy.

Funkcję ośrodka gminnego w zakresie administracji i usług pełni Miasto Chmielnik. Pozostałe miejscowości wyposażone są w odpowiednie do liczby ich mieszkańców usługi elementarne. Mogą one korzystać też z usług II stopnia w odległych o ok. 30 km Kielcach. Z oficjalnych danych statystycznych GUS [Gminy w Polsce w roku 1996 - Warszawa 1998r.] wynika, że na ogólną liczbę zatrudnionych poza rolnictwem 1662 osób, 1006 utrzymywało się z pracy w usługach, czego 336 w usługach rynkowych.

Najnowsze dane uzyskane z Urzędu Miasta i Gminy Chmielnik wskazują, że zatrudnienie w przemyśle i w usługach niestety spada, aktualnie na 1390 pracujących poza rolnictwem z pracy w przemyśle i w budownictwie utrzymuje się ok. 440 osób. Usługi i instytucje publiczne dają pracę ok. 890 osobom.

Poza placówkami handlu i zakładami rzemieślniczymi sfera usług reprezentowana jest przez szkolnictwo, opiekę zdrowotną (szpital powiatowy), administrację oraz obsługę ruchu turystycznego. Na terenie gminy, m. in. w Śladkowie Małym (ok. 3 km na południe od Chmielnika) funkcjonują gospodarstwa agroturystyczne.

2.4. Charakterystyka klimatyczna rejonu Chmielnika

W dostępnych materiałach znaleźć można bliższe informacje nt klimatu sąsiadujących z gminą Chmielnik gminami Busko-Zdrój i Pińczów. Przez analogię można podać charakterystykę klimatyczną Chmielnika. Klimat tego regionu jest klimatem umiarkowanym i charakteryzuje się zmiennością stanów pogody. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec z przeciętną temperaturą $+18^{\circ}\text{C}$, a najzimniejszym miesiącem styczeń o przeciętnej temperaturze -3°C , zaś średnia temperatura roczna wynosi $+7,8^{\circ}\text{C}$. Amplituda skrajnych temperatur wynosi tu ok. 60°C , a średnia roczna temperatura nie przekracza $7,8^{\circ}\text{C}$ i należy do grupy najwyższych w Polsce. Chmielnik podobnie jak Busko Zdrój należy do miejscowości „średnio suchych” - jest to teren o średniej rocznej sumie opadów ok. 550-600 mm, z czego najwięcej przypada na miesiąc lipiec 95 mm, a najmniej na miesiąc luty 30 mm. Większość opadów występuje w postaci deszczu, średnia liczba dni z opadem śnieżnym wynosi 40-60, zaś pokrywa śnieżna zalega w tym rejonie 80-90 dni. Średnia roczna wilgotność względna powietrza mieści się w granicach 71 % do 80 %, a średnia prędkość wiatru nieznacznie przekracza 3 m/s. Przeważają wiatry i masy powietrza ze wschodu.

W okresie zimy i wczesnej wiosny notowane są znaczne spadki temperatur. W czasie od listopada do marca notuje się 50-60 dni mroźnych oraz 110-140 dni z przymrozkami. Wiosna na tym terenie nie pojawia się dość gwałtownie, natomiast jesień jest przeważnie długa i ciepła. Szkodliwe przymrozki przygruntowe wiosenne występują jeszcze w maju, a jesienne pojawiają się już w miesiącu październiku, co wpływa ujemnie na proces wegetacji roślin.

3. Stan środowiska na terenie Gminy Chmielnik

3.1. Charakterystyka fizjograficzna. Budowa geologiczna terenu.

W kompleksowym ujęciu fizycznogeograficznym (Kondracki, 1998) gmina Chmielnik leży na pograniczu dwóch makroregionów Pogórza Szydłowskiego i Niecki Nidziańskiej.

W skład Makroregionu Niecka Nidziańska wchodzi wiele mezoregionów m.in. zajmująca południową część gminy Chmielnik Niecka Połaniecka. Północna część gminy leży natomiast w obrębie płd. krawędzi Podgórze Szydłowskiego wchodzącego w skład makroregionu Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej.

Budowa i ukształtowanie Niecki Nidziańskiej przypomina misę o płaskim dnie, której brzegi uniesione są ku górze. Ma ona charakter niskiej, zabagnionej doliny z licznymi terasami. Szerokość jej waha się w granicach 1-10 km. Trzon Niecki Nidziańskiej zbudowany jest głównie z utworów górnej kredy i częściowo jury (Garb Pińczowski) Nakładają się na nie twory trzeciorzędowe (mioceńskie wapienie i gipsy). Osady piasków, wapieni, ilów i gipsów przykrywa czwartorzędowy piasek i glina, w części zachodniej także less. W obrębie Niecki Nidziańskiej mioceńskie, zbite gipsy krystaliczne stanowią bardzo wyraźny próg strukturalny. Kopulaste wzgórza pokryte są gipsem, w którym występują zjawiska krasowe. Przyczyniło się to do „podziurawienia” terenu, przez liczne zapadliska, jaskinie m.in. w rejonie Śladkowa Dużego, ślepe doliny, leje. Gipsowe wzgórza pokryte są roślinnością kserotermiczną. Właśnie z występowaniem gipsów wiążą się źródła siarczanowe, dzięki którym funkcjonują uzdrowiska w sąsiadującym z gminą Chmielnik Busku Zdroju.

Niecka Połaniecka obniża się w kierunku Wisły (180-190 m n.p.m) Wyższa, północna jej część poprzecinana jest płaskimi, kilkumetrowymi wzniesieniami zbudowanymi z margli i wapieni. Wzniesienia te przechodzą w Podgórze Szydłowskie, które jest obszarem przejściowym pomiędzy Niecką Nidziańską i Górą Świętokrzyską. Na omawiany obszar wchodzi mały fragment Pogórza, od Chmielnika po Włoszczowice (północna i środkowa część gminy Chmielnik). Teren ten jest lekko falisty, z garbami dochodzącymi do 300 m n.p.m, występującymi one w północnej części gminy, najwyższe wzniesienie Podgórze Szydłowskiego na tym terenie to Osica lub Ostra Górka, 308 m n.p.m., położona koło wsi Piotrkowice.

Na południu garby są niższe, dochodzą do 240 m n.p.m. Pomiędzy garbami rozciągają się szerokie, dość głębokie doliny. Występujące w podłożu starsze skały osadowe (paleozoiczne oraz mezozoiczne) przykryte są w większości młodszymi osadami morza mioceńskiego (miocen), m.in. wapieniami. Miejscami pojawiają się formy krasowe (krasowienie). Na podłożu wapieni jurajskich występują zjawiska krasowe

3.2. Surowce mineralne.

Na terenie gminy udokumentowano 10 złóż surowców mineralnych; po dwa piasków, gipsów i itów miocenijskich i 4 wapieni. Karty dokumentacyjne posiada Urząd Miasta i Gminy w Chmielniku. Jedynie część tych złóż jest eksploatowana.

Złóża wapieni

- PE-1 - Złoże „Ptasznik” o udokumentowanych zasobach 18,2 mln Mg, w części eksploatowane i przewidziane do dalszej przemysłowej eksploatacji. Warunkiem eksploatacji złoża jest jej prowadzenie powyżej poziomu wodonośnego, do rzędnej 240 m npm, z uwagi na jego położenie w granicach morfologicznej zlewni źródlika w Zreczu. Z tego powodu wydobywanie i obróbka kamienia może być prowadzona pod warunkiem zabezpieczenia przed skażeniem wód podziemnych. Wielkość i sposób eksploatacji określa aktualny plan zakładu górniczego, zatwierdzony na lata 1993-1997 przez Okręgowy Urząd Górniczy w Kielcach. Eksploatację złoża prowadzi Spółdzielnia Pracy „Kopaliny Mineralne” (25-003 Kielce, ul. Wspólna 5). Złoże niskiej jakości - urobek dla drogownictwa.
- PE-2 - Złoże „Celiny” o udokumentowanych zasobach 99,1 mln Mg, eksploatowane na skalę przemysłową zgodnie z aktualnym planem ruchu, zatwierdzonym na lata 1992-1996 przez Okręgowy Urząd Górniczy w Kielcach. Eksploatację złoża prowadzi Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno - Drogowych „MAKADAM” S.A. (w Busku-Zdroju). Koncesja obejmuje okres do 2028r. Pozostałe ustalenia jak dla złoża PE-1. Złoże podobne jakościowo do złoża PE-1.
- PE-3 - Złoże „Suchowola - Kamienna Góra” o udokumentowanych zasobach 185,7 mln Mg, nieeksploatowane. Ze względu na położenie złoża na obszarach wodonośnych, podjęcie eksploatacji jest możliwe tylko do rzędnej występowania wód podziemnych. Wapienie wysokiej czystości - cennym surowcem dla cementowni.
- PE-4 - Złoże wapieni „Suchowola”, o zarejestrowanych zasobach 59,4 mln Mg, obecnie nie eksploatowane i ze względu na częściowe zrehabilitowane wyrobisko nie przewidziane do eksploatacji.

Złóża itów miocenijskich

- PE-5 - Złoże „Chmielnik - Ciecierze” o udokumentowanych zasobach 1,5 mln Mg, obejmujące fragment zakończonej w 1991r. eksploatacji. Dopuszcza się możliwość wykorzystania złoża do produkcji wyrobów ceramicznych. Zaprzestana eksploatacja.
- PE-6 - Złoże „Zrecze”, o udokumentowanych zasobach 69,5 mln Mg, obecnie nie eksploatowane i ze względu na położenie na nim dobrych i bardzo dobrych gleb nie przewiduje się jego eksploatacji na skalę przemysłową

Złóża gipsów.

- PE-7 - Złoże „Gortatowice - Sędziejowice” o zarejestrowanych zasobach 1,6 mln Mg, w tym na terenie gminy Chmielnik 0,5 mln Mg. Złoże nie eksploatowane z uwagi na położenie nad nim dobrych gleb oraz z uwagi na jego usytuowanie w granicach Szanieckiego Parku Krajobrazowego.
- PE-8 - Złoże „Borków - Chwałowice” o udokumentowanych zasobach 38,3 mln Mg na pograniczu gmin Chmielnik i Pińczów, aktualnie eksploatowane na terenie gminy Pińczów. Na terenie gminy Chmielnik planowana jest przyszłościowa eksploatacja złoża.

Złóża piasków

- PE-9 i PE-10 - Obszar występowania piasków „Suliszów” o zasobach 0,9 mln Mg, eksploatowany przez Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno-Drogowych „MAKADAM” S.A. (w Busku Zdroju). Ze względu na położenie złoża na obszarze leśnym - wyeksploatowane tereny należy zrehabilitować poprzez zalesienie. Kilka lat temu była propozycja zlokalizowania na terenie wyrobiska po wydobywaniu piasków składowiska odpadów azbestowych (eternit).

Aktualnie kamień wapienny pozyskiwany jest przez dwa kamieniołomy w Celinach i w Suchowoli

3.3. Charakterystyka elementów przyrody ożywionej

3.3.1. Charakterystyka ogólna szaty roślinnej

Obok rzeźby terenu szata roślinna jest zasadniczym elementem atrakcyjności krajobrazu. Lasy pełnią najważniejszą funkcję przyrodniczą, ale zajmują one zaledwie 16,2 % powierzchni gminy. Na terenach niżej położonych w dolinach niewielkich cieków szczególną rolę odgrywają zbiorowiska łąkowe, torfowe i szuwarowe. Zajmują one 11,6 % powierzchni gminy. Ważną rolę w systemie ekologicznym spełnia też roślinność nieleśna, czyli zieleń śródpolna, zieleń parkowa. Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym spełniają na obszarach użytkowanych rolniczo funkcję zabezpieczającą przed procesami erozyjnymi.

Na terenie gminy jest ponadto kilka obiektów przyrodniczych podlegających ścisłej ochronie, tj. rezerwatów i pomników przyrody. Omówiono je w dalszej części opracowania. Ponad 90 % powierzchni gminy wchodzi w skład obszarów parku krajobrazowego i parku chronionego krajobrazu.

Na terenie gminy znajdują się zabytkowe parki dworskie w Śladkowie Dużym, Piotrkowicach-Tarnoskale, Łagiewnikach, Lubani. Park w Piotrkowicach, który wraz z pałacem wpisany został do rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

3.3.2. Szaniacki Park Krajobrazowy

Południowo-zachodnia część gminy Chmielnik (sołectwa: Chomentówek, Sędziejowice, Śladków Duży) jest obszarem objętym prawną ochroną, wchodząc w skład Szaniackiego Parku Krajobrazowego, wchodzącego w skład Zespołu Parków Krajobrazowych Ponidzia. Tutaj znajdują się najbardziej atrakcyjne pod względem przyrodniczym fragmenty gminy. We wsi Śladków Duży - jaskinia wapienna; przy drodze z Sędziejowic do Chomentówka występują ciekawe odsłonięcia geologiczne wapieni tzw. wertepy. Na uwagę zasługują też liczne „oczka wodne”, na brzegach których występują zbiorowiska szuwaru trzcinowego i pałkowego.

Obszar Szanieckiego Parku Krajobrazowego leży w strefie wododziałowej między zlewniami rzek: Nidy, Wschodniej i Czarnej. Cechuje się średnio rozwiniętą siecią rzeczną. Jej dopełnieniem są nieliczne stawy oraz mniejsze oczka wodne i jeziorka o różnej genezie. Gleby Parku wykazują duże zróżnicowanie.

Fot. 1. Fragment Parków Krajobrazowych Ponidzia

Charakterystycznymi dla tego obszaru są rędziny wykształcone na skałach węglanowych oraz na gipsach. Naturalne uwarunkowania geologiczne, orograficzne i klimatyczne stwarzają korzystne warunki dla rozwoju muraw kserotermicznych i ciepłolubnych. Na szczególną uwagę zasługują murawy stulisza miotłowego i ostnicy włosowatej, które najbardziej ze wszystkich zbiorowisk tego terenu nawiązują do ostnicowych stepów euroazjatyckich. W strefie kontaktowej między murawami kserotermicznymi i polami uprawnymi, na glebach zasobnych w węglan wapnia, rozwijają się bardzo interesujące gatunki wapienio- i ciepłolubnych roślin. Większość z nich to rośliny bardzo rzadkie w Polsce, pochodzące z terenu południowej i południowo-wschodniej Europy i Azji Mniejszej. Tworzą one barwne i wielogatunkowe zbiorowiska. Wśród nich na uwagę zasługują m.in. takie gatunki jak: miłek wiosenny, jaskier polny, dąbrówka żółto-kwiatowa, wilczypieprz roczny, czechrzyca grzebieniowa, czosnek kulisty, kurzyślak błękitny, przewiercień okrąglisty, rezeda mała i inne. W bezodpływowych dolinkach między kserotermicznymi pagórkami oraz na podmokłych łąkach rozwijają się charakterystyczne dla Ponidzia, żyzne, węglanowe torfowiska niskie z udziałem wielu rzadkich i bardzo rzadkich roślin, m.in. takich jak: sesleria błotna, turzyca Davalla, turzyca Hosta, krzyżownica gorzka i różne gatunki mchów. Wśród roślinności bagiennej na szczególną uwagę zasługują rośliny i zbiorowiska halofilne, czyli słonolubne. W lasach Szanieckiego Parku spotkać można drapieżne ptaki chronione: jastrzębia, myszołowa oraz błotniaka stawowego i sokoła wędrownego.

3.3.3. Obszar Chronionego Krajobrazu

Niema-że cała gmina Chmielnik (poza sołectwami leżącymi na terenie Szaniackiego Parku Krajobrazowego; Chomentówek, Śladków Duży i Sędziejowice i miastem Chmielnikiem) znajduje się w obrębie Chmielnicko-Szydłowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Jest to obszar o charakterze rolniczo-leśnym. W jego szacie roślinnej dominują lasy występujące zwarcie na większym terenie w rejonie między Włoszczowicami a Piotrkowicami, na zachód od Chmielnika i na południe od Drugni.

Rys. 2. Usytuowanie terenów chronionych na terenie woj. świętokrzyskiego

Pod względem siedliskowym przeważają tu bory sosnowe i bory mieszane, sporadycznie występują fragmenty borów trzcinnikowych, olsów i łęgów. W okolicach Drugni na rędzinach jurajskich wykształcił się bogaty subkontynentalny bór mieszany, przechodzący miejscami w grąd wysoki i świetlistą dąbrowę. W rezerwacie Radomice na siedliskach grądu wysokiego występuje ponad 1200 cisów.

Ważnym elementem szaty roślinnej są zbiorowiska nieleśne: głównie torfowiska z udziałem takich rzadkich roślin jak: przygielka biała, sesleria błotna, turzyca Davalla i niektóre storczyki. Na chodniach skał węglanowych porastają murawy kserotermiczne znacznie jednak uboższe niż nad dolną Nidą. Na zamieszczonej mapie województwa zaznaczono występujące na terenie województwa parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu.

3.3.4. Pomniki przyrody i użytki ekologiczne

Na terenie gminy Chmielnik brak jest rezerwatów przyrody. Za pomniki przyrody uznano 4 obiekty. Wymieniono je w Tablicy 3.1.

Tablica 3.1. Pomniki przyrody i użytki ekologiczne

Lp.	Obiekty podlegające ochronie prawnej	Obiekt/ Rok uchwalenia	Akt prawny
1.	Aleja lipowa w Piotrkowicach	pomnik przyrody 1952	orzeczenie WRN w Kielcach
2.	Dąb szypułkowy (~400 lat) w Szyszczycach	pomnik przyrody 1996	rozporządzenia wojewody kieleckiego
3.	Jaskinia krasowa z obszarem o promieniu 5m od wejścia do jaskini w Lubani	pomnik przyrody 1998	
4.	Jaskinia w wapieniu mioceńskim w Śladkowie Dużym nad rz. Sanicą	pomnik przyrody 1995.	rozporządzenie wojewody świętokrzyskiego
5.	Łąka w Jasieniu	użytki ekologiczne 2002	
6.	Oczko wodne w Sędziejowicach		
7.	Grupa drzew (3 dęby szypułkowe ok.230 lat o wysokościach 22-24 m) w Jasieniu	pomnik przyrody	

3.3.5. Zieleń miejska i parki dworskie

Na terenie gminy znajdują się wymienione w p. 3.4.1 zabytkowe parki dworskie. Spośród nich na szczególną uwagę zasługuje park pałacowy w Piotrkowicach. Na terenie parku jest zespół pałacowy z XVIII, zwany Tarnoskałą. Obecnie w budynku tym mieści się szkoła podstawowa i gimnazjum. Wokół rozległego dziedzińca wzniesiono cztery pałacowe pawilony w stylu klasycystycznym z głęboką studnią po środku.

Na północnym stoku rozciąga się park z imponującymi sosnami i dębami. Przy merytorycznej pomocy Ośrodka Ochrony Zabytków i Konserwacji w Warszawie przeprowadzona została jego renowacja. Cały kompleks architektoniczny wraz z parkiem otoczony został murem z miejscowego kamienia. Obiekt jest w rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W Piotrkowicach znajduje się też późnorenansowy kościół z Sanktuarium Matki Boskiej Loretańskiej z klasztornym zespołem pobernardyńskim, obecnie zajmowanym przez oo. karmelitów bosych.

Zespół pałacowo-parkowy Tarnoskała w Piotrkowicach stanowiący własność gminy jest stale remontowany i konserwowany zgodnie z zaleceniami służb konserwatorskich Wojewody Świętokrzyskiego.

W Śladkowie Dużym znajduje się park dworski z pozostałościami klasycystycznych zespołów pałacowych. Parki dworskie znajdują się ponadto na terenie gminy w miejscowościach; Łągiewniki i Lubania.

Na terenie zieleni miejskiej jest dość uboga. Znajduje się tu jedynie mały park rekreacyjny, w roku 2003 prowadzona była jego renowacja.

3.4. Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym rejon Chmielnika należy do słabo urozmaiconych, sieć cieków powierzchniowych jest słabo rozwinięta. Znajdują się tu jedynie źródlika kilku niewielkich cieków należących

do dorzeczy lewobrzeżnych dopływów Wisły; Nidy i Czarnej Staszowskiej. Cieki te to dopływy Czarnej Staszowskiej rzeki Wschodnia i Sanica oraz leżąca w dorzeczu Nidy rzeka Morawka. Znajdują się tu ponadto 4 retencyjne zbiorniki przeciwpożarowe o łącznej pojemności 9,5 tys. m³ oraz zbiornik wodny „Andrzejówka” o powierzchni ok. 2.3 ha i o pojemności 25 tys. m³. Te wody otwarte mają charakter wielofunkcyjny spełniając rolę retencyjną, rekreacyjną i w niewielkim stopniu przeciwpowodziową. W gminie Chmielnik funkcję retencyjną pełni również kompleks stawów w Śładkowie Małym o powierzchni 37 ha docelowo 45 ha) i o pojemności 409 tys. m³. Na szczególną uwagę zasługuje przede wszystkim możliwość rozwoju funkcji rekreacyjnej w/w zasobów wodnych. Ich właściwe zagospodarowanie znacznie podniesie atrakcyjność gminy w tym zakresie i przyczyni się do rozwoju funkcji turystyczno-rekreacyjnej gminy.

Fot. 2. Stawy hodowlane w rejonie Śładkowa Małego

W Tablicy 3.2. zestawiono zbiorniki wodne na terenie gminy Chmielnik.

Tablica 3.2. Wykaz zbiorników wodnych na terenie gminy Chmielnik

Lp.	Miejscowość	Powierzchnia ha	Pojemność m ³	Przeznaczenie
1.	Grabowiec	1,90	18000	retencyjny, staw rybny
2.	Kotlice	b.d.	b.d.	retencyjny, staw rybny
3.	Lubania	1,20	15000	retencyjny, staw rybny
4.	Łagiewniki	3,00	28000	retencyjny, staw rybny
5.	Piotrkowice	b.d.	b.d.	retencyjny, staw rybny
6.	Sędziejowice	0,50	10000	retencyjny, staw rybny
7.	Śladków Duży	b.d.	b.d.	retencyjny, staw rybny
8.	Śladków Mały	32,7	327000	retencyjne, stawy rybne
9.	Suskrajowice	3,00	30000	retencyjny, staw rybny
10.	Szyszczyce	0,60	6000	retencyjny, staw rybny
11.	Zrecze Małe	0,20	2000	retencyjny, staw rybny
12.	Chmielnik	2,60	25000	retencyjny, rekreacyjny
13.	Ługi	0,05	500	retencyjny, p. pożarowy
14.	Przededworze	0,20	2000	retencyjny, p. pożarowy
15.	Suliszów	0,50	5000	retencyjny, p. pożarowy
16.	Śladków Duży	0,20	2000	retencyjny, p. pożarowy
	Razem	~47,0	>470.500	

Gmina Chmielnik na mocy Uchwały Rady Miejskiej w Chmielniku z dnia 13 kwietnia 2002r. przystąpiła do Związku Gmin Powiatu Kieleckiego w Zlewni Górnej Nidy. Do wym. Związku wchodzi też gminy: Chęciny, Miedziana Góra, Morawica, Pierzchnica, Piekoszów i Strawczyn.

Celem działania Związku jest w szczególności:

- prowadzenie wspólnej działalności przez gminy na rzecz ochrony środowiska i przyrody, ładu przestrzennego, rozwoju, budowy i modernizacji infrastruktury technicznej i społecznej,
- poprawa czystości wód powierzchniowych w zlewni górnej Nidy, a w szczególności poprawa wód dolnej Nidy,
- ochrona jakości wód podziemnych stanowiących zapaszenie aglomeracji kieleckiej,
- podniesienie atrakcyjności turystycznej i rozwój agroturystyki na terenach objętych programem.

Problem ochrony przeciwpowodziowej na terenie gminy nie występuje. Większe rzeki woj. świętokrzyskiego są poza terenem gminy. W ramach sieci regionalnej WIOŚ Kielce wykonywał badania jakości wód powierzchniowych w wybranych punktach województwa, m.in. rzeki Wschodniej w m. Zrecze Duże poniżej Chmielnika. Na podstawie 26 oznaczeń wody te zaklasyfikowane zostały do wód II klasy czystości.

3.5. Wody podziemne

Wody podziemne i powierzchniowe tworzą zintegrowany system wodny różnią się jednak warunkami zasilania i środowiskiem ich występowania. Wody podziemne są lepiej chronione przed przenikaniem zanieczyszczeń z powierzchni terenu i posiadają znacznie lepszą jakość. Najbardziej zagrożone zanieczyszczeniem są wody gruntowe ujmowane powszechnie studniami kopanymi i wody poziome czwartorzędowego. Zagrożenie wód głębiej występujących jest zmienne i zależy głównie od stopnia ich izolacji przez osady nieprzepuszczalne i półprzepuszczalne (iły, gliny, mułki). Duże zasoby oraz wysoka jakość wód podziemnych na terenie województwa świętokrzyskiego, w tym również i gminy Chmielnik, powoduje, że są one podstawowym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę pitną, a w znacznej części regionu stanowią również główne źródło wody dla przemysłu. Zdecydowana większość zasobów tych wód nadaje się bezpośrednio lub po prostym uzdatnieniu do wykorzystania do picia i na potrzeby gospodarcze. Ze względu na duże znaczenie gospodarcze przy jednoczesnym zagrożeniu jakości zostały one objęte badaniami monitoringowymi. Rejon Chmielnika charakteryzuje się dużymi zasobami wód podziemnych nadających się wprost, tzn. bez uzdatnienia, do wykorzystania w tym i do celów pitnych. Na obszarze gminy występuje dużo źródeł, najczęściej w zboczach dolin rzecznych. Wydajności źródeł są zróżnicowane, od kilku do kilkuset m³/godz. Największy obszar źródłowy występuje 2,5 km na wschód od Chmielnika w rejonie miejscowości Zrecze-Kaczorów. Zlewnia morfologiczna źródlika ma powierzchnię 25,5 km², wypływ wody ma charakter rozproszonego, występuje w kilku punktach na obszarze ok. 200 m². Źródła zlokalizowane są na obszarze wapieni litotamniowych, zalegających transgresywnie na wapieniach jurajskich, z zalegającymi od wschodu iłami krakowieckimi dolnego formatu. Najbardziej eksploatowanymi poziomami wodonośnymi są poziomy związane z występowaniem wapieni trzeciorzędowych, jurajskich i triasowych. Wody te są bardzo dobrej jakości. Ujęcia wód omówiono w punkcie opracowania dot. zaopatrzenia ludności w wodę.

W ramach „Krajowego monitoringu wód podziemnych” Państwowy Instytut Geologiczny badał wody z dwóch punktów na terenie gminy; z ujęcia komunalnego dla Chmielnika i Buska-Zdroju w Zreczu Dużym (Łagiewniki) i ze studni głębinowej w Sładkowie Dużym (dzierżawca po ZRPH). Woda odpowiadała wymogom.

3.6. Powietrze

Na terenie Gminy Chmielnik nie ma dużych energochłonnych zakładów przemysłowych i dużych obiektów energetyki ciepłej.

Przyjęto, że emisja zanieczyszczeń z małych źródeł - a takie mamy na terenie całej gminy - pochodzi przede wszystkim ze spalania paliw do celów grzewczych i ciepłej wody użytkowej. Wykorzystując dane statystyczne dotyczące liczby ludności i powierzchni użytkowej mieszkań w gminie można obliczyć jej zapotrzebowanie na energię ciepłą. Dla celów centralnego ogrzewania można przyjąć średnie jednostkowe zapotrzebowanie na moc równe 26 W/m^3 i wskaźnik sezonowego zużycia energii ciepłej równy

$$60 \frac{kWh}{m^3 \times a}$$

Wartości takie powinny być podstawą obliczeń zapotrzebowania ciepła dla miasta. Chmielnika.

Charakterystyka źródeł i wielkości emisji. W przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł emisji na terenie gminy Chmielnik uwzględniono źródła technologiczne, za które uważa się punkty objęte decyzją o emisji dopuszczalnej niezależnie od ich mocy i nie objęte decyzją o emisji dopuszczalnej o mocach powyżej 100 kW dla węgla i oleju, w których zachodzi spalanie paliw. Do analizy nie włączono źródeł spoza terenu gminy np. z Buska-Zdroju i z Sitkówki-Nowin uznając, że wpływ ten - z uwagi na ich odległości od m. Chmielnik można pominąć. Inwentaryzację rozpoczęto od zebrania danych dotyczących wszystkich źródeł emisji na terenie gminy. W pierwszej kolejności zweryfikowano dane w zakresie lokalizacji źródeł emisji. Następnie wyselekcjonowano źródła emisji według kryterium ich wielkości.

Gmina Chmielnik obejmuje powierzchnię całkowitą 14 287 ha, zamieszkuje w niej ogółem ok. 11.800 osób, z czego ok. 4150 w mieście. Występują tu 4 źródła emisji punktowej podlegające decyzji o emisji dopuszczalnej: Największym producentem ciepła w gminie Chmielnik jest Zakład Usług Komunalnych ZUK w Chmielniku, który działalność w zakresie zaopatrzenia w ciepło prowadzi na podstawie koncesji Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki na przesyłanie i dystrybucję ciepła. Odbiorcami energii ciepłej z ZUK są:

- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Chmielniku,
- ZUK Chmielnik,
- Lasy Państwowe Nadleśnictwo Chmielnik,
- Gminna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska”,
- Urząd Miasta i Gminy w Chmielniku.

Zakład eksploatuje trzy kotłownie o łącznej mocy 2,7 MW. Dwie opalane są koksem (2,6 MW), jedna olejem opalowym (0,1 MW). Wykorzystanie mocy kotłowni jest optymalne. Planowana jest modernizacja kotłowni ze zmianą paliwa na paliwo bardziej ekologiczne.

Zakład zaopatruje w ciepło odbiorców komunalnych ogrzewając łączną powierzchnię 20.273 m². Posiada dwie sieci ciepłne o łącznej długości 500 m oraz eksploatuje 8 węzłów ciepłych o łącznej mocy 2,70 MW. Pięć węzłów wyposażonych jest w rozliczeniowe układy pomiarowe.

Poza ZUK gospodarka ciepła w gminie realizowana jest przez kotłownie lokalne:

- w Szpitalu Powiatowym w Chmielniku - 2 kotły olejowe o mocy ciepłej 0,270 MW każdy
- SPZOZ Przychodni Zdrowia - 2 kotły olejowe o mocy 0,16 MW o sprawności 91 %.
- w Liceum Ogólnokształcącym w Chmielniku - kotłownia olejowa „DOMOBLOC DCN 215” o mocy 0,215 MW i sprawności 91 %.
- na Osiedlu 22-go Lipca - dwie kotłownie koksowe
- w Szkole Podstawowej w Zreczu Dużym - kocioł typu „RADAN” opalany olejem o mocy ciepłej 0,1 MW Sprawność 87,5 %

w Szkole Podstawowej w Chmielniku - 2 kotły opalane olejem

- a) typu SH-250 o mocy ciepłej 0,256 MW
- b) typu SH-300 o mocy ciepłej 0,349 MW.

Sprawność kotłowni 91 %

- przy Domu Nauczyciela - kotłownia olejowa o mocy ciepłej 0,1 MW i sprawności 86 %
- w Domu Pomocy Społecznej w Łagiewnikach - olejowa

Ponadto w zakresie ochrony powietrza od 1999r. PRID „Makadam” z Buska Zdroju wykonuje instalację odpylania w zakładzie grysów w Kopalni Wapienia „Celiny”.

Działania w zakresie rozwoju ciepłownictwa powinny być ściśle związane z ochroną środowiska naturalnego. Dlatego też należy przyjąć, że główny kierunek rozwoju, to systematyczna modernizacja lub wymiana, zaturawiających środowisko, kotłowni opalanych paliwem stałym na ekologiczne źródła opalane olejem lub w przyszłości gazem sieciowym. Należy też dążyć do objęcia jak największego terenu gminy, cechującego się zwartą zabudową, scentralizowanymi źródłami ciepła eliminując systematycznie ogrzewanie indywidualne.

Szacuje się, że z sieci ciepłowniczej korzysta ok. 25 % mieszkańców Chmielnika. Działania mające na celu redukcję emisji zanieczyszczeń i poprawę stanu powietrza w gminie są kontynuowane. W ramach programu zaopatrzenia w ciepło gmina Chmielnik wykonała szereg inwestycji w obiektach użyteczności publicznej zamieniając tradycyjne kotły węglowe na instalacje olejowe. Wspomniane działania poprawiły sytuację w zakresie jakości powietrza. Obecnie na terenie gminy znajduje się 10 kotłowni olejowych zlokalizowanych w budynkach użyteczności publicznej lub zakładach pracy, z tego 4 zmodernizowano lub wybudowano w latach 1999-2002 w obiektach gminnych. Udało się zmobilizować do podobnych działań zakład przemysłowy „DOBROPASZ” Grupa Rolimpex. Sp. z o.o. Mieszalnia Pasz w Chmielniku i Zakład Produkcyjny „Dodoni” S.A. W najbliższych trzech latach Gmina planuje przeprowadzenie modernizacji systemu ciepłowniczego polegającej na wybudowaniu jednej centralnej kotłowni opalanej biomasą oraz wybudowanie systemu sieci kanałów ciepłowniczych z rur preizolowanych o łącznej długości 1,5 km. Rozważa się wprowadzenie uprawy roślin energetycznych.

Dla porządku należy jeszcze podać, że mając na uwadze zmniejszenie emisji pyłowych PRID „Makadam” z Buska Zdroju w latach 1999-2002 wykonało instalację odpylania w zakładzie grysów w Kopalni Wapienia „Celiny”.

Mając na uwadze ochronę środowiska naturalnego opracowano projekt budowlany sieci gazowej średniego ciśnienia dla miejscowości: Chmielnik, Ciecierze, Chomentówek, Śladków Duży i Sędziejowice. Projektowana sieć nie wpłynie na zmianę warunków eksploatacji wody, kanalizacji, energii elektrycznej, użytkowania terenów rolnych i budowlanych. Wybudowanie i włączenie do eksploatacji sieci gazowych znacząco wpłynie na poprawę jakości środowiska poprzez wyeliminowanie zanieczyszczeń powietrza tlenkami pochodzącymi ze spalania paliw stałych (węgiel, koks).

Według danych UMiG w Chmielniku struktura gospodarki cieplnej na terenie gminy, według źródeł energii przedstawia się aktualnie (2003r.) następująco:

- węgiel kamienny 77,3 [%]
- olej opałowy 22,7 [%]

Podana wyżej struktura nie obejmuje jednak gospodarstw indywidualnych, dla których podstawowymi paliwami są nadal węgiel kamienny i drewno opałowe.

W rzeczywistości udział węgla kamiennego w bilansie paliw szacować można na ok. 95 % i pozostałych surowców energetycznych (głównie oleju opałowego) na 5 %. Energia słoneczna eksperymentalnie pobierana jest przez kolektory słoneczne w jednym gospodarstwie agroturystycznych w Śladkowie Małym.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach nie wykonuje na terenie gminy Chmielnik systematycznych pomiarów zanieczyszczeń powietrza. Badania takie wykonywane są natomiast dla położonych o ok. 30 km od Chmielnika na północ Kielc i Nowin, o ok. 16 km na południowy-zachód Buska Zdroju i o ok. 18 km na wschód Grzybowa (powiat Staszów).

Do podstawowych zanieczyszczeń powietrza zalicza się przede wszystkim: dwutlenek siarki, którego głównym źródłem są procesy spalania paliw zawierających siarkę (energetyka zawodowa, sektor komunalno-bytowy), a także procesy technologiczne; dwutlenek azotu pochodzący przede wszystkim ze spalania paliw (transport, komunikacja, energetyka zawodowa) i z procesów technologicznych oraz pył powstający ze spalania paliw, z procesów związanych z energetyką przemysłową i rozwojem niektórych technologii przemysłowych, m.in. technologii charakterystycznych dla regionu świętokrzyskiego z przemysłu materiałów budowlanych.

Na jakość powietrza w danym rejonie wpływa nie tylko emisja z miejscowych źródeł, ale również zanieczyszczenia występujące na innych obszarach, które emitowane z wysokich kominów są rozpraszane na dużym obszarze. Poniżej w Tablicy 3.3 zestawiono wartości dopuszczalnych stężeń dla podstawowych zanieczyszczeń powietrza.

Tablica 3.3. Dopuszczalne stężenia SO₂, NO₂ i pyłu zawieszonego (Dz. U. Nr 55/1998, poz. 355)

Nazwa substancji	Dopuszczalne wartości stężeń (µg/m ³) w odniesieniu do okresu					
	30 min. ¹⁾	24 godz. ²⁾	rok ³⁾	30 min. ¹⁾	24 godz. ²⁾	rok ³⁾
	Obszary ochrony uzdrowiskowej					
Dwutlenek azotu	500	150	40	330	100	25
Dwutlenek siarki	500	150	40	350	125	30

Pył zawieszony TSP	350	150	75	250	125	50
Pył zawieszony PM10	280	125	50	200	100	40

Oznaczenia:

TSP - Total Suspended Particulates, (pył ogółem);

PM10 (pył o śr. aerodynamicznej ziaren do 10 µm)

¹⁾ jako 99,8 percentyl stężeń 30-min. występujących w roku kalendarzowym

²⁾ jako 98 percentyl stężeń 24-godz. występujących w roku kalendarzowym

³⁾ jako stężenie średnie w roku kalendarzowym

Z badań prowadzonych na terenie województwa świętokrzyskiego w ramach monitoringu środowiska wynika, że średnie roczne stężenia głównych zanieczyszczeń powietrza w 2002 roku wykazują na ogół wartości dość niskie i nie przekraczają norm dopuszczalnych. W zakresie dwutlenku siarki średnie roczne wyniki stanowią 3-42 % normy dopuszczalnych stężeń (NDS). Dla dwutlenku azotu wskaźnik ten zawarty jest w przedziale 15-80 % NDS.

Południowa część województwa świętokrzyskiego a zwłaszcza powiat kielecki, z uwagi na zakłady przemysłu wapienniczego w Trzuskawicy i cementowego w Sitkówce-Nowinach charakteryzowały się dawniej dużym zapyleniem. Podjęte pod koniec lat dziewięćdziesiątych działania modernizacyjne w tych zakładach dały pozytywne efekty ekologiczne, średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego uległy zmniejszeniu i aktualnie mieszczą się w przedziale 18-78 % NDS. Najwyższą wartość średnioroczną pyłu zawieszonego zanotowano w 2001r. na automatycznej stacji pomiarowej mierzącej pył PM10 w Nowinach (Cementowni „Nowiny” S.A. i Zakładów Przemysłu Wapienniczego „Trzuskawica” S.A.), pomimo, iż pomiary prowadzono na niej jedynie w okresie 01.01.2001-08.08.2001 roku. Zarejestrowane tam stężenie wynosiło 39,1 µg/m³ i tym samym stanowiło 78 % NDS. Na obszarach ochrony uzdrowiskowej stężenia pyłu zawieszonego wyrażane wartościami średniorocznymi z pomiarów tą samą metodą reflektometryczną, wynoszą: 7,4 µg/m³ w Busku Zdroju (ok. 16 km na południowy-zachód od Chmielnika), co stanowi odpowiednio 18 % normy ustalonej na poziomie 40 µg/m³.

3.7. Odpady

Gospodarka odpadami szczegółowo przedstawiona została w opracowaniu „Plan gospodarki odpadami dla gminy Chmielnik”. W niniejszym opracowaniu przedstawia się ją w wersji skróconej.

Główny ośrodek - miasto Chmielnik - jest najbardziej zurbanizowaną miejscowością na terenie gminy, skupia przy tym prawie 40 % jej mieszkańców i jest dostawcą ok. 80 % odpadów trafiających na gminne składowisko. Gmina nie posiada dobrych warunków do rozwijania na swoim terenie rolnictwa, przemysł poza dwoma zakładami pozyskiwaniem kamienia wapiennego (Celiny i Suchowola), wytwórnią pasz i mleczarnią prawie-że nie funkcjonuje. Z tego też powodu w bilansie powstających odpadów dominują odpady komunalne.

Dominującą niemal-że jedyną formą unieszkodliwiania odpadów na terenie gminy jest ich deponowanie na składowisku.

Odpady komunalne (zmieszane) z terenu gminy wywożone są na składowisko w Przededworzu przez jedną chmielnicką firmę;

- Zakład Usług Komunalnych

Zbiórka odpadów od mieszkańców Chmielnika odbywa się wg ustalonego przez odbiorców harmonogramu i odbywa się w przeważającym stopniu na koszt gminy. Z koszy ulicznych odpady odbierane są raz w tygodniu w okresie 1.05 do 30.09 i co dwa tygodnie w okresie pozostałym. Z terenów wiejskich odpady te z powodu nie wystarczającej ilości i jakości taboru, sprzętu pomocniczego i niezbędnej ilości pojemników odbierane są zaledwie 2 razy w roku w kwietniu i w październiku.

Wszystkie zmieszane komunalne odpady przepuszczone są przez linię sortowniczą. W sortowni odzyskiwane są surowce wtórne takie jak: szkło, tworzywa sztuczne, metale nieżelazne i żelazne, papier i tektura. Pozostałe odpady kierowane są do deponowania na składowisku.

Selektywna zbiórka odpadów jest ciągle na etapie początkowym. Rozwój tej zbiórki w świetle obowiązujących przepisów jest koniecznością. Pełne wdrożenie tej formy zbiórki wymagać jednak będzie poniesienia bardzo dużych nakładów finansowych oraz zmiany postaw znacznej części lokalnej społeczności.

Trudno ustalić jaki odsetek wytwarzanych odpadów trafia na gminne składowisko, ile tych odpadów kierowanych jest na dziko do środowiska, jakie ilości są wtórnie wykorzystywane. Istniejący system ewidencji nie pozwala w tym zakresie na wyciągnięcie jednoznacznych wniosków.

Gmina Chmielnik posiada nowoczesne składowisko o pojemności ok. 82 tys. m³, na które w ciągu roku trafia do 10 tys. Mg odpadów. Z uwagi na znaczną rozerwę terenową (do 40 ha), doprowadzone media i akceptację lokalnej społeczności istnieją możliwości rozbudowy obiektu i jego przekształcenia w Rejonowy

Zakład Utylizacji Odpadów z zakładem produkującym paliwo zastępcze. Zakłada taki byłby w stanie obsługiwać teren zamieszkały przez co najmniej 200 tys. mieszkańców.

W wykonanym równolegle „Planie gospodarki odpadami dla gminy Chmielnik” przedstawiono propozycje dalszych działań, których realizacja powinna przyczynić się do wyraźnej poprawy istniejącego stanu.

Uznano przy tym, że ze względów ekonomicznych ważne miejsce w planach Miasta i Gminy Chmielnik - zgodnie zresztą z Planem Gospodarki odpadami dla powiatu kieleckiego” powinna zajmować ścisła współpraca z gminami sąsiednimi a zwłaszcza z Pierzchnicą, Daleszycami, Morawicą, Chęcunami, Busko-Zdrojem, Pińczowem, Kijami i Gnojnem a także z miastem Kielce, które ma i mieć będzie olbrzymie kłopoty z powstającymi na jego terenie odpadami. Składowisko w Promniku, do którego Kielce wywożą odpady ma określoną pojemność, która z czasem wyczerpie się.

3.8. Pola elektromagnetyczne, promieniowanie niejonizujące

Polskie przepisy ochrony środowiska odnoszą się do linii prądu przemiennego o napięciach znamionowych 110 kV i wyższych. Znajomość problematyki oddziaływania linii energetycznych na środowisko ma istotne znaczenie przy ustalaniu zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. 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 elektromagnetycznych zostały zapisane w przepisach (rozporządzenie MOŚZNiL z dnia 13 maja 1998r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 98.66.436) i z dnia 11 sierpnia 1998r. w sprawie szczegółowych zasad ochrony przed promieniowaniem (Dz. U. 107 poz. 676). Z danych literaturowych wynika, że poziomy hałas, emisji ozonu i ulotu występujące w sąsiedztwie urządzeń elektroenergetycznych nie stanowią zagrożenia zdrowotnego dla środowiska. Na terenie naszego kraju natężenia pola elektrycznego i magnetycznego 50 Hz nie osiągają dużych wartości. Są one na ogół bardzo niskie nawet w otoczeniu linii przesyłowych 400 kV (pole elektryczne poniżej 10 kV/m). Zatem zgodnie z oceną WHO, w normalnie spotykanych warunkach w Polsce nie należy nadmiernie obawiać się zagrożenia dla ludzi i środowiska ze strony pól elektromagnetycznych, wytwarzanych przez układy elektroenergetyczne wysokiego napięcia, budowane zgodnie z normami krajowymi.

Przez teren gminy Chmielnik przebiegają tranzytem linie energetyczne najwyższych napięć 400 kV (10,8km) i 200 kV (16,4km). Linie te nie mają bezpośredniego znaczenia dla gminy, gdyż zasilanie gminy w energię elektryczną jest realizowane poprzez Główny Punkt (Podstację) Zasilający do którego energia jest doprowadzona liniami 110 kV.

W zakresie zaopatrzenia gminy w energię elektryczną nie przewiduje się dużych inwestycji. Urządzenia energetyczne (dwa transformatory 110 kV/SN o mocy 10 MVA każdy) zainstalowane w Głównym Punkcie Zasilającym (GPZ) w Chmielniku posiadają 100 % zapas mocy umożliwiający przyłączenie dodatkowych odbiorców.

Łączna długość linii SN (15 kV) wynosi 93,09 km. Na terenie gminy Chmielnik brak jest starych sieci SN, których wiek przekraczałby 30 lat. Znaczna część tych linii (68 %) została wybudowana 15 do 30 lat temu. Należy więc założyć, iż w najbliższych kilku latach nie wystąpi konieczność gruntownej modernizacji, tym bardziej iż, najstarsze odcinki tych linii są systematycznie modernizowane. Do chwili obecnej zmodernizowano sieć w miejscowościach Przededworze, Śladków i Holendry. Modernizacja trwa na terenie sołectw Borzykowa, Szyszczycy i Kotlice i w Chmielniku.

Zaopatrzenie w energię elektryczną terenów gminy jest realizowane za pośrednictwem napowietrznej sieci rozdzielczej średniego napięcia 15 kV.

Wzdłuż napowietrznych linii elektroenergetycznych niezbędne jest utrzymanie stref technicznych. Dla linii wysokich i średnich napięć na obszarze gminy strefy te wynoszą:

- 52 m - wzdłuż linii 220 kV, (po 26 m z każdej strony osi linii),
- 90 m - wzdłuż linii 400 kV, (po 45 m z każdej strony osi linii),
- 35 m - wzdłuż jednotorowej linii 110 kV (po około 20 m z każdej strony osi linii),
- 14 m - wzdłuż linii 15 kV (po 7 m w każdej strony osi linii).

Źródłem promieniowania niejonizującego na terenie gminy poza elektroenergetycznymi liniami napowietrznymi wysokiego jest ponadto łączność radiowa, w tym CBS, radiotelefony i telefonia komórkowa.

Na terenie gminy stacje telefonii komórkowej znajdują się w Śladkowie Wielkim, w Chmielniku i w Piotrkowicach

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 m.in. zaburzenia snu i wypoczynku, wpływa niekorzystnie na układ nerwowy, utrudnia pracę i naukę, zwiększa podatność na choroby psychiczne.

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

- komunikacja samochodowa, kolejowa, lotnicza,
- zakłady: przemysłowe, rzemieślnicze i usługowe, emitujące hałas na zewnątrz,
- obiekty użyteczności publicznej związane z hałaśliwą działalnością, np. stadiony,
- transport dostawczy i komunalny, maszyny budowlane
- przesył energii elektrycznej o wysokich napięciach (>110 kV).

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (LAeq), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku w środowisku określa załącznik do Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 1998r, Nr 66, poz. 436).

Do najbardziej uciążliwych źródeł hałasu należy komunikacja drogowa, w mniejszym stopniu hałas przemysłowy.

Źródłem hałasu komunikacyjnego w gminie Chmielnik jest ruch samochodowy głównie na przecinającej gminę drodze krajowej nr 73 Kielce - Tarnów - Jasło a także na drodze krajowej nr 78 od Chmielnika w kierunku zachodnim przez Zawiercie, Gliwice do Ostrawy. W ostatnich latach natężenie ruchu systematycznie wzrasta.

Ewentualne przekroczenia natężenia hałasu występują sporadycznie i to tylko w sąsiadującym z drogą pasie terenu. Pozostałe drogi na terenie gminy poza drogą wojewódzką nr 767 Chmielnik - Staszów - Osiek mają znaczenie lokalne, ruch na nich jest mały.

Drugim źródłem hałasu są zakłady przemysłowe i odbywające się w nich procesy technologiczne. Wpływ tego źródła na klimat akustyczny jest znikomy, na terenie gminy brak jest bowiem uciążliwych pod względem hałasu zakładów przemysłowych.

4. Infrastruktura gminy i jej wpływ na środowisko

4.1. Zaopatrzenie ludności w wodę

Rejon Chmielnika charakteryzuje się dużymi zasobami wód podziemnych nadających się wprost, tzn. bez uzdatnienia, do wykorzystania w tym i do celów pitnych. Na obszarze gminy występuje dużo źródeł, najczęściej w zboczach dolin rzecznych. Wydajności źródeł są zróżnicowane, od kilku do kilkuset m³/godz. Najbardziej eksploatowanymi poziomami wodonośnymi są poziomy związane z występowaniem wapieni trzeciorzędowych, jurajskich i triasowych.

Na terenie gminy jest 5 ujęć (ujęcie powierzchniowe w Zreczu oraz ujęcia głębinowe w Suchowoli, Piotrkowicach i w Celinach, w Chmielniku - ujęcie głębinowe rezerwowe).

- Ujęcie wody w Zreczu Dużym. Źródło usytuowane jest w największym obszarze źródłiskowym na terenie gminy występuje 2,5 km na wschód od Chmielnika w okolicach miejscowości Rzecze - Kaczorów. Zlokalizowane są tam na obszarze wapieni litotamniowych, zalegających transgresywnie na wapieniach jurajskich, z zalegającymi od wschodu łtami krakowieckimi dolnego liczne źródła. Ujęcie zasila w wodę niżej wymienione miejscowości: Chmielnik, Zrecze Duże, Zrecze Małe, Zrecze Chatupczańskie, Zrecze Zaolszynek, Zrecze Zagórne, Łagiewniki, Dezyderiów, Jasień, Przededworze, Śladków Mały, Borzykowa, Suskrajewice, Kotlice, Szyszczycy, i Ciecierzycy.

Wszystkie w/w miejscowości podłączone są do magistrali wodociągowej Rzecze Duże - Busko Zdrój.

Wydajność rzeczywista urządzeń do ujmowania i uzdatniania wody, średnia dobowa - 4600 m³/d. Wydajność potencjalna istniejących urządzeń do ujmowania i uzdatniania wody, średnia dobowa - 10 800 m³/d. Stacja poboru wody to pompownia jednostopniowa - 5 szt. agregatów pompowych, zbiornik wyrównawczy o poj. 200 m³. urządzenia do dezynfekowania chlorem chlorostor C-7 lub podchlorynem sodu (chlorator C-52). Zainstalowano baterię 13 kondensatorów w celu uzyskania płynnej pracy urządzeń elektrycznych. Długość sieci przesyłowej na terenie gminy Chmielnik - 84 km.

Liczba mieszkańców podłączonych do danego wodociągu zbiorczego w tym:

- z terenu gminy Chmielnik - ok. 8 500
- z terenu gminy Busko Zdrój - ok. 15 000.

Obiekt spełnia wymogi pozwolenia wodno-prawnego. Ujmowana woda spełnia wymogi określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002r. (Dz. U. Nr 203 poz. 1718) w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Woda nie wymaga uzdatniania. Jest jedynie stale dezynfekowana chlorem - chlorostor C-7 lub podchlorynem sodu za pomocą chloratora C-52.

Teren wokół źródła o powierzchni 1,13 ha jest obsiany trawą obsadzony krzewami i drzewami, ogrodzony i oznaczony tablicami. Strefa ochrony pośredniej oznaczona jest stosownymi tablicami. Ujęcie jest ujęciem powierzchniowym i w przypadku skażeń chemicznych lub biologicznych ma być wyłączone z eksploatacji.

- Ujęcie głębinowe w Piotrkowicach zasila tylko wieś Piotrkowice.

Wydajność rzeczywista urządzeń do ujmowania i uzdatniania wody, średnia dobowa - 41 m³/d. Wydajność potencjalna istniejących urządzeń do ujmowania i uzdatniania wody, średnia dobowa - 80 m³/d.

Liczba mieszkańców podłączonych do wodociągu zbiorczego ok. 530. zasila tylko wieś Piotrkowice.

Wydajność rzeczywista urządzeń do ujmowania i uzdatniania wody, średnia dobowa - 41 m³/d. Wydajność potencjalna istniejących urządzeń do ujmowania i uzdatniania wody, średnia dobowa - 80 m³/d.

Woda nie wymaga uzdatniania. Przeprowadzana jest jedynie okresowa dezynfekcja wody podchlorynem sodu za pomocą chloratora C-52.

Liczba mieszkańców podłączonych do wodociągu ok. 530. Obiekt spełnia wymogi pozwolenia wodno-prawnego. Ujmowana woda spełnia wymogi określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002r. (Dz. U. Nr 203 poz. 1718) w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

- Ujęcie w Celinach (głębinowe) zasila wioski Celiny I i Celiny II oraz Minostowice. Podłoże geologiczne - wapień i ily. Zasoby eksploatacyjne ujęcia mają dwa poziomy wodonośne. Do eksploatacji ujęto II poziom wodonośny, zabezpieczony przed zanieczyszczeniami warstwą ilów jurajskich, a w stropie 4-rometrową warstwą glin czwartorzędowych. Zasoby eksploatacyjne ujęcia mają dwa poziomy wodonośne. Do eksploatacji ujęto II poziom wodonośny, zabezpieczony przed zanieczyszczeniami warstwą ilów jurajskich, a w stropie 4-rometrową warstwą glin czwartorzędowych. Głębokość otworu studni ~52 m. Wydajność studni maksymalna - 46 m³/godz. Wydajność rzeczywista urządzeń do ujmowania i uzdatniania wody, średniodobowa 16 m³/d. Wydajność potencjalna istniejących urządzeń do ujmowania i uzdatniania wody, średnia dobowa - 80 m³/d. Długość sieci przesyłowej - 7,5 km.

Woda nie wymaga uzdatniania. Przeprowadzana jest jedynie okresowa dezynfekcja wody podchlorynem sodu za pomocą chloratora C-52. Z ujęcia pompowana jest do zbiornika usytuowanego na wzniesieniu na rzędnej 295,2 m n.p.m. Zbiornik ten pełni funkcję wieży ciśnień. Strefa ochrony bezpośredniej obejmuje obszar, na którym usytuowana jest studnia oraz pas wokół ujęcia o szerokości 10 m. Teren jest ogrodzony, uporządkowany i odpowiednio oznakowany. Strefa ochrony bezpośredniej jest oznakowana. Liczba mieszkańców podłączonych do wodociągu zbiorczego - 520

Obiekt spełnia wymogi pozwolenia wodno-prawnego. Ujmowana woda spełnia wymogi określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002r. (Dz. U. Nr 203 poz. 1718) w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

- Ujęcie głębinowe w Suchowoli zasila w wodę wioski Suchowola i Kolonie Suchowolskie. Zwierciadło wody nawiercono na głębokości 38,0 m w wapieniach drobnokrystalicznych szarych i białych. Głębokość studni 60 m. Pompownia jednostopniowa. Wydajność maksymalna - 46,0 m³/godz, pobór wody Q max = 15,0 m³/godz. Woda tłoczona jest do hydroforni, nie wymaga uzdatniania. Długość sieci przesyłowej - 6,3 km. Chlorowanie wody prowadzi się okresowo, stosownie do potrzeb, za pomocą przewoźnego chloratora C-52. Strefa ochrony bezpośredniej jest oznakowana.

Ujęcie głębinowe w Chmielniku - rezerwowe. Podłoże geologiczne - piaski, wapień deteryczny, trzeciorzęd. Głębokości studni - 30 m. Wydajność rzeczywista urządzeń do ujmowania i uzdatniania wody, średnia dobowa - 600 m³/d. Dezynfekcja wody - za pomocą przenośnego chloratora C-52. Ujęcie jest sprawne, lecz nie jest eksploatowane. Nie posiada zbiornika wyrównawczego.

Ujęcie ze względu na bliskość stacji CPN ma prowadzony monitoring.

Eksploatacją systemów wodociągowych zajmuje się Zakład Usług Komunalnych ZUK w Chmielniku. Jednostkowe koszty eksploatacyjne wynoszą - 2,756 zł/m³ uzdatnionej wody. Mieszkańcy za 1 m³ wody płacą 1,66 zł (brutto). Z w/w ujęć wody korzysta 83,3 % mieszkańców gminy.

Z udostępnionych przez ZUK w Chmielniku danych wynika ponadto, że na terenie gminy Chmielnik znajduje się ponadto 1188 studni kopanych, z których również jest możliwość poboru wód, które w większości przypadków z uwagi na zanieczyszczenie nie nadają się do celów pitnych.

4.2. Gospodarka ściekowa

W celu ograniczenia zanieczyszczeń obszarowych Gmina Chmielnik budowę sieci wodociągów łączy z równoległą realizacją kanalizacji sanitarnej i budową oczyszczalni ścieków. W znacznym stopniu ogranicza to możliwość zanieczyszczania wód podziemnych, wód powierzchniowych i gleby.

Na terenie gminy są dwie oczyszczalnie ścieków w Chmielniku i Piotrkowicach.

Oczyszczalnia w Chmielniku oddana została do eksploatacji w 1986r. W 1995 zakończona została jej modernizacja, Według pozwolenia wodno-prawnego jest przewidziana na oczyszczanie średnio 1600 m³ ścieków w ciągu doby (maksymalnie 2100 m³/d), aktualnie przerabia ich 1100 m³/d obsługując ok. 5000 mieszkańców Chmielnika.

Według opinii Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Kielcach obiekt spełnia warunki pozwolenia wodno-prawnego.

Oczyszczalnia ścieków w Chmielniku jest oczyszczalnią typu biologiczno-mechanicznego. Na ciąg technologiczny składają się:

- pompownia główna,
 - kraty,
 - komora defosfatacji,
 - komora denitryfikacji,
 - komora nitryfikacji,
 - 2 osadniki wtórne,
 - 3 stawy technologiczne stabilizacyjne o łącznej powierzchni 7,90 ha i pojemności 160 tys. m³,
- oraz obiekty służące gospodarce osadami (pompownia, grawitacyjny zagęszczacz osadu, trzy ziemne laguny osadowe oraz rurociągi technologiczne między obiektowe).

Ścieki oczyszczone odprowadzane są do rzeki Wschodniej wpływając ujemnie na jakość wód. Zgodnie z pozwoleniem wodno-prawnym wydanym przez Starostwo powiatowe w Kielcach (decyzja RO.II.6223-63/02 z dnia 01-10-2002r.) założony został stopień redukcji zanieczyszczeń: m.in. BZT5 94,8 %, ChZT 93,1 % i azotu ogólnego 83,4 %.

W pozwoleniu określone zostały dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń na wyjściu z oczyszczalni:

- BZT5 25 mgO₂/dm³,
- ChZT 125 mgO₂/dm³,
- zawiesina 35 mg/dm³,
- azot ogólny 15 mgN/dm³,
- fosfor ogólny 5 mgP/dm³.

Zakład Usług Komunalnych w Chmielniku na terenie oczyszczalni ścieków dysponuje własnym laboratorium. Umożliwia to systematyczne oznaczanie stężeń zanieczyszczeń w ściekach dopływających do oczyszczalni jak i jakości ścieków oczyszczonych odprowadzanych do rzeki Wschodniej.

Oczyszczalnia ścieków w Piotrkowicach oddana została do eksploatacji w 2002r. Jak dotychczas wykorzystana jest w niewielkim stopniu, aktualnie przyjmuje ona średnio w ciągu doby zaledwie 35 m³ ścieków, co stanowi ok. 15 % jej wydajności. Obsługuje 430 mieszkańców Piotrkowic. Zgodnie z planami dzięki rozbudowie sieci kanalizacyjnej wykorzystanie jej znacznie zwiększy się. Obiekt wg opinii Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska spełnia warunki pozwolenia wodno-prawnego.

Oczyszczalnia ścieków jest oczyszczalnią typu mechaniczno-biologicznego o docelowej przepustowości 240 m³/dobę. W rozwiązaniu projektowym zastosowano nowoczesną technologię „EvU” stanowiącą połączenie metody osadu czynnego z zawirowalnym złożem biologicznym. Oczyszczalnia ta jest wyposażona w urządzenia automatyki i sterowania zapewniające stabilny przebieg procesów oczyszczania, a także sterowanie pracą dmuchaw do napowietrzania ścieków w zależności od stężenia tlenu w komorach reaktora biologicznego.

Krótki opis technologii oczyszczania ścieków. Na ciąg technologiczny składają się:

- pompownia główna z zasilaniem energetycznym i z punktem zlewnym ścieków dowożonych,
- sito obrotowe „CONTEC B6” z praską odwadniającą skratki PU 100/1200,
- komora denitryfikacji,
- komora defosfatacji z mieszadłem o osi pionowej,
- komora nitryfikacji wyposażona w ruszt napowietrzający,
- pompownia osadu i zbiornik osadu nadmiernego.

Ścieki z kanalizacji oraz punktu zlewnego dopływają do pompowni ścieków surowych z pompowni podawane są one na sito obrotowe, gdzie zachodzi proces separacji zanieczyszczeń grubych i średnich. Dalej ścieki gra-

witacyjnie dopływają do reaktora biologicznego „EvU”. Jako pierwsza komora występuje komora denitryfikacji, następnie ścieki przepływają do komory defosfatacji a dalej do komory napowietrzania (nitryfikacji). Napowietrzanie odbywa się za pomocą dmuchaw zatapialnych poprzez rurowe dyfuzory membranowe. Recyrkulacja ścieków i odprowadzenie osadu nadmiernego pompami zatapialnymi. W reaktorze „EvU” zachodzi pełna stabilizacja osadu (wiek osadu 25 dni).

Po biologicznej części oczyszczania ścieki przepływają do osadnika wtórnego i dalej poprzez komorę pomiarową do odbiornika, którym jest rz. Morawka.

Reaktor biologiczny jest całkowicie zagłębiony w grunt i przykryty pełnymi płytami z włókna szklanego (fiberglass). Pozwala to na stabilną pracę i uzyskiwanie wymaganych efektów oczyszczania w okresie zimowym.

Powstające w procesie oczyszczania osady nadmierne są odprowadzane do zbiornika osadu. Tu następuje ich zagęszczanie do ok. 98 %. Wody nadosadowe odprowadzane są poprzez kanał grawitacyjny do reaktora biologicznego (komora defosfatacji) a osad zagęszczony (~98 %) wywożony jest do oczyszczalni w Chmielniku.

Na terenie oczyszczalni opomiarowane zostały; ilość ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika oraz stężenie tlenu w komorze nitryfikacji. Sonda pomiarowa zawartości tlenu za pośrednictwem przetwornika pomiarowego steruje pracą dmuchaw. System ten pozwala na dużą oszczędność energii zużytej do napowietrzania.

Dane techniczno-ekonomiczne

Jednostkowe koszty eksploatacyjne - 3,137 zł/m³ oczyszczonych ścieków

Cena odbioru 1m³ ścieków od mieszkańców - 1,98 zł (brutto)

Stopień skanalizowania gminy (miasta) - 46 %.

Wg Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego gminy Chmielnik” długości sieci kanalizacyjnej wynoszą; Chmielnik 10,6 km, Przededworze 7,0 km, Ślasków Mały 5,9 km Suchowola 3,7 km.

Na terenach nie skanalizowanych ścieki odprowadzane są do przydomowych zbiorników a następnie taborem asenizacyjnym wywożone do oczyszczalni ścieków.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach opublikował w „Raporcie o stanie środowiska w 2001r. w województwie świętokrzyskim” dane nt. jakości wód w rzece Wschodniej, która jest odbiornikiem ścieków oczyszczonych z chmielnickiej Oczyszczalni Ścieków. Na podstawie pomiarów stwierdzono na całym odcinku rzeki (48,5 km) wysokie stężenia azotynów, fosforu ogólnego i miana Coli. Na odcinku od 0,5 km do końca były wysokie zawartości w wodzie manganu. Biorąc powyższe pod uwagę wody w rzece na odcinku 0-0,5 km uznana została przez WIOŚ w Kielcach za nieodpowiadające normom a na pozostałym odcinku zaliczono je do III klasy. Przyczyn zanieczyszczenia rzeki należy dopatrywać się przede wszystkim - w odprowadzaniu nie oczyszczonych ścieków przez ludność do wód powierzchniowych, będących w zlewni rzeki Wschodniej.

Gospodarka powstającymi na terenie gminy płynnymi odpadami z opróżniania szamb nie jest pod całkowitą kontrolą. Odpady te na ogół wywożone są przez licencjonowane firmy do punktów zlewnych oczyszczalni ścieków. Nie można jednak wykluczyć, że część tychże odpadów np. na skutek nieszczelności szamb w sposób niekontrolowany trafia do środowiska powodując jego zanieczyszczenie.

Na podstawie przeprowadzonej pod kątem niniejszego opracowania wizji lokalnej na terenie Oczyszczalni Ścieków w Chmielniku wydaje się mało prawdopodobne by wpływała ona dominująco na jakość wód w odbiorniku.

Pomiary jakości ścieków oczyszczonych na wlocie do rzeki Wschodniej i w rzece powinny dać jednoznaczne odpowiedzi na postawione pytanie. Odpowiedź na to pytanie powinna znaleźć się też w przygotowywanej równoległe na zlecenie Urzędu Miasta i Gminy w Chmielniku przez kielecką firmę NOSAN (NOSAN Kielce, ul. Hauke-Bossaka 9, tel. 361-15-38) „Koncepcji skanalizowania całej gminy”.

Sieć kanalizacyjna liczy aktualnie 37,3 km długości. Eksploatacja jej podobnie jak i cała gospodarka wodno-ściekowa podlega Zakładowi Usług Komunalnych w Chmielniku (tel. 0-41 354-44-30).

Postępowanie z osadami ściekowymi

W oczyszczalni ścieków komunalnych w Chmielniku osady gromadzone są na trzech lagunach osadowych. Po ich zagęszczeniu i podsuszeniu formuje się z nich przyzmy, w których zgodnie z dokumentacją leżakują przez okres 2-3 lat. Dotychczas zakładano, że po upływie tego czasu, po pozytywnych wynikach badań, osady będą mogły być wykorzystywane zamiast kompostu do urządzania terenów zielonych. W przypadku nieprzydatności osadu do celów przyrodniczych osuszony osad miałby być deponowany na składowisku odpadów.

Badania osadów zlecone zostały przez ZUK w Chmielniku do Instytutu Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa IUNG - Puławy. Wyniki badań mają być pod koniec czerwca 2003r. Nie czekając na wyniki analiz, przez

analogię do osadów z podobnych oczyszczalni zlokalizowanych w gminach o podobnym poziomie rozwoju można przyjąć, że omawiane osady nadawać się będą do przyrodniczego wykorzystania po uprzednim poddaniu ich obróbce wapnem. Z badań Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii w Puławach przeprowadzonych na osadach z wielu oczyszczalni ścieków wynika ponadto, że osady nie poddane higienizacji wapnem chlorowanym na ogół nie nadają się do wykorzystania na cele nieprzemysłowe określone w w/w rozporządzeniu ze względu na zbyt wysoką liczbę jaj pasożytów z rodzajów: *Ascaris* sp. i *Toxocara* sp. Jest wysoce prawdopodobne że charakterystyka bakteriologiczna osadów z oczyszczalni ścieków w Chmielniku przedstawiać się będzie podobnie.

Propozycja. Rolnicze wykorzystanie osadów ściekowych powinno być poprzedzone wapnowaniem. Kierownictwo Oczyszczalni zakładać powinno wykorzystanie tych osadów przy rekultywacji gruntów na cele przyrodnicze (dopuszczalna dawka < 200 Mg/1 ha przy pożądanej zawartości substancji organicznej w gruncie do 3 %) i przy pracach rekultywacji zamkniętego 2001r. składowiska odpadów. Alternatywnie możnaby rozważać wykorzystanie osadów ściekowych na gruntach przeznaczonych pod uprawę wierzby energetycznej lub innych podobnego rodzaju upraw.

4.3. Zaopatrzenie w czynniki energetyczne

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Przez teren gminy przebiegają tranzytem linie najwyższych napięć rzędu 400 i 220 kV. Linia 400 kV relacji Elektrownia Połaniec - stacja systemowa „Kielce 400” przebiega na odcinku 10,8 km w granicach gminy. Linia 220 kV relacji Połaniec - Radkowice przebiega na odcinku 16,4 km w granicach gminy. Linie te nie posiadają bezpośredniego znaczenia dla gminy - występuje jedynie ograniczenie zabudowy związane z polem elektromagnetycznym. W stosunku do linii 400 kV strefa ochronna wynosi 33 m od skrajnych przewodów w obie strony, a dla linii 220 kV - 26 m.

Zasilanie w energię elektryczną gminy realizowane jest poprzez Główny Punkt (Podstację) Zasilający - GPZ w miejscowości Chmielnik. W podstacji pracują 2 transformatory 2 x 110 kV/SN (SN - średnie napięcie) o mocy 10 MVA każdy. Transformatory zasilane są z sieci 110 kV. Po obniżeniu napięcia energia rozprzeczana jest sieciami średnich napięć. GPZ posiada 32 pola SN, w tym 24 pola wykorzystywane i 8 rezerwowych. W rezerwie pozostają ponadto 3 nie wyprowadzone pola SN. Obciążenie szczytowe transformatora wynosi 8 MVA. Sieć średniego napięcia pracuje pod napięciem roboczym rzędu 15 kV. Przez teren gminy przebiega łącznie 93,090 km linii SN z czego 51,622 km to linie o przekroju powyżej 50 mm², a 41,468 km stanowią sieci o przekroju do 50 mm². Przekrój linii decyduje o wielkości przesyłanej mocy. Występują sieci SN podwieszane na słupach drewnianych - jest ich 9,92 km. Brak jest sieci starych, których wiek przekracza 30 lat. Najwięcej - ponad 68 % stanowią linie w wieku od 15 do 30 lat, które w perspektywie kilku, kilkunastu lat wymagać mogą modernizacji.

Długość sieci SN zawartych w tabeli dotyczy całych odcinków, a nie tylko długości w granicach gminy. Podobnie awaryjność linii dotyczy również całych odcinków - awaria w dowolnym punkcie linii powoduje jej całkowitą niesprawność. Najbardziej awaryjnymi odcinkami są linie: Chmielnik - Daleszyce i Chmielnik - Szydłów I.

Przez gminę Chmielnik przebiegają także kablowe linie SN. Są to linie o przekroju 120 mm² o łącznej długości 5,1 km w tym 1,7 km stanowią linie w wieku do 15 lat, a 3,4 km linie w przedziale wiekowym 15-30 lat.

Istniejąca sieć SN zapewnia dostawę energii z uwzględnieniem planowanego wzrostu zapotrzebowania. Nie zachodzi potrzeba rozbudowy sieci za wyjątkiem odgałęzień od nowych stacji oraz budowy niewielkich odcinków linii SN i stacji trafo.

Do odbiorców finalnych energia elektryczna doprowadzana jest liniami niskiego napięcia rzędu 0,4 kV po redukcji poziomu napięcia w stacjach transformatorowych SN/nn. Na terenie gminy Chmielnik znajduje się łącznie 67 stacji transformatorowych napowietrznych, w tym 8 na słupach drewnianych oraz 14 wewnętrznych, w tym 11 wykonanych w nowoczesnej technologii.

Ze struktury wiekowej sieci nn wynika, że 14,24 % linii wymaga szybkiej modernizacji (wiek pow. 30 lat), a w perspektywie kilku, kilkunastu lat wymagać modernizacji może 61,85 % linii.

Oprócz sieci napowietrznych nn w gminie Chmielnik funkcjonują także linie kablowe nn o łącznej długości 10,4 km.

Struktura odbiorców energii elektrycznej wykazuje znaczną ilościową przewagę odbiorców zasilanych napięciem niskim. Odbiorcy zasilani średnim napięciem charakteryzują się natomiast większym zużyciem energii ze względu na swój charakter- z reguły przemysłowy.

Zaopatrzenie w gaz

Gmina Chmielnik nie jest zgazyfikowana. W stanie istniejącym gmina Chmielnik nie jest zgazyfikowana. Na wschód od miejscowości gminnej Chmielnik przebiega sieć wysokiego ciśnienia Zborów - Busko - Kielce, której budowa nie została jeszcze w pełni zakończona. Nie mniej jednak odcinek magistrali od Zborowa do stacji redukcyjno pomiarowej w miejscowości Mójcza został już wykonany i zagazowany. Istnieją więc możliwości techniczne budowy sieci rozdzielczych na terenie gminy.

Planowany system zaopatrzenia gminy w gaz zawarty został w opracowanym Programie Gazyfikacji MiG Chmielnik oraz gminy Kije.

Program określa optymalne rozwiązania oraz zasięg budowy układu rozdzielczego gazu na terenie planowanej lokalizacji stacji redukcyjno pomiarowej w rejonie Chmielnika.

Program przewiduje dwa warianty gazyfikacji:

1. Alternatywa I uwzględniająca miasto i gminę Chmielnik, gminę Kije i przysiółki gminy Gnojno
2. Alternatywa II uwzględniająca miasto i gminę Chmielnik, 6 miejscowości z gminy Kije oraz przesył dla gminy Gnojno.

Docelowy wybór wariantu przesądzi o parametrach stacji redukcyjnej gazu.

Programowany w „Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego gminy Chmielnik” układ rozdzielczy gazu zasilony będzie ze stacji redukcyjno pomiarowej (SRP) I stopnia zlokalizowanej w południowo-wschodniej części miasta w rejonie oczyszczalni ścieków. Stacja zasilana będzie z magistralnego gazociągu wysokiego ciśnienia \varnothing 300 CN 6,3 MPa. Stacja zasilona będzie odgałęzieniem wysokiego ciśnienia \varnothing 80, CN 6,3 MPa o długości 600 m. Budowa gazociągu oraz SRP związana jest z koniecznością rezerwacji terenu wraz ze strefą bezpieczeństwa 30 m. Przewiduje się zamontowanie stacji o przepustowości nom. 6000 Nm³/h. Stacja ta posiadać będzie nawianialnię gazu.

Łączna długość sieci gazociągowej rozdzielczej przyłączonej do SRP będzie wynosić:

- alternatywa I - 249035 m z czego 90285 m przyłączy
- alternatywa II - 294245 m z czego 74895 m przyłączy

Wykonanie gazociągów lokalnych planowane jest z rur PE 40 mm, a przyłączy z rur PE 25 mm. Przebiegi gazociągów lokalnych wzdłuż zaplanowanych tras zależały będą od rozmieszczenia w terenie zabudowy (dwustronna wzdłuż ulic lub typu osiedlowego). Przeszkodami terenowymi na trasie gazociągu będą: tory PKP, drogi, rzeki.

Dotychczas opracowanych zostało 5 projektów sieci gazociągowych średniego ciśnienia obejmujących miejscowości: Śladków Duży, Chmielnik (I etap), Sędziejowice, Chomentówek i Ciecierze

Program przewiduje podłączenie docelowej ilości ok. 4.400 odbiorców w 21 sołectwach i w mieście Chmielnik. Realizacja zadania z uwagi na ograniczone możliwości finansowania musi być rozłożona w czasie.

4.3. Pozostałe elementy infrastruktury

Elementy infrastruktury dotyczące gospodarki odpadami omówione zostały w Planie gospodarki odpadami dla Gminy Chmielnik”

Pozostałe elementy infrastruktury związane z telekomunikacją i drogownictwem zostały omówione w „Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego gminy Chmielnik” (2000r).

W cytowanym opracowaniu szczególna uwaga została zwrócona na planowane zadania. Część z tych zadań ujęto w dalszej części niniejszego opracowania dot. planowanych dla gminy przedsięwzięć inwestycyjnych.

5. Założenia systemu edukacyjno-informacyjnego

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty. Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21.

Zapisy dotyczące zasady uspołeczniania polityki ekologicznej przez stworzenie warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju znalazły się w II Polityce Ekologicznej Państwa, przyjętej przez Sejm RP w 2001r. W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, powstał w 2000r dokument pn. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE). Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi, upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej (2000/2001). Na podstawie postanowień tego dokumentu powinna być realizowana edukacja ekologiczna na obszarach jednostek samorządowych.

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- pracowników samorządowych (zarząd i pracownicy urzędów);
- dziennikarze i nauczyciele,
- dzieci i młodzież;
- dorośli mieszkańcy.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

1. Ograniczenie zanieczyszczenia wód - poprawa jakości wód;
2. Dające się zmierzyć, ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe, a tym samym wydłużenie okresu wykorzystania składowiska odpadów.
3. Ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
4. Poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
5. Powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej.;
- 6 .Zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

Centrum Edukacji Ekologicznej (CEE). Realizując na terenie gminy edukację ekologiczną, należy pamiętać, że bez aktywnego udziału społeczeństwa i współpracy z władzami lokalnymi nie będzie możliwe rozwiązanie problemów ekologicznych, czyli wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju. Głównym bowiem celem edukacji ekologicznej jest zmiana zachowań na proekologiczne wszystkich grup społecznych. Dlatego dla prawidłowego funkcjonowania kampanii edukacji społeczeństwa związanej z wdrażaniem zrównoważonego rozwoju na terenie objętym programem niezbędna jest sprawna koordynacja wszystkich działań edukacyjnych.

Z tego względu należy rozważyć możliwość utworzenia przy siedzibie władz gminy w Chmielniku Centrum Edukacji Ekologicznej CEE, które byłoby odpowiedzialne za prowadzenie edukacji ekologicznej. W pierwszy etapie funkcjonowania, wystarczające jest zatrudnienie jednej osoby. Z chwilą skoordynowania wszystkich działań oraz opracowania dalszych wspólnych przedsięwzięć może nastąpić konieczność poszerzenia składu osobowego Centrum. Przejęłoby ono równocześnie zadania związane z pozyskiwaniem środków na zaplanowane działania.

Działania edukacyjne prowadzone powinny przy korzystaniu z pomocy merytorycznej i finansowej Centrum, które działać powinno na szczeblu powiatu, rejonu lub województwa. Możliwa wydaje się też pomoc finansowa ze strony Funduszy Ekologicznych.

Działania powinny obejmować trzy zasadnicze segmenty:

1. Edukację ekologiczną obejmującą decydentów (pracownicy samorządowi, starostowie, burmistrzowie, wójtowie, sołtysi, radni), oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczyciele, dziennikarze, pracownicy służb komunalnych);
2. Edukację ekologiczną dzieci i młodzieży opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty;
3. Edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowanej między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujące wszystkich mieszkańców np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny.

Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa

- Decydenci. Do pierwszej grupy decydentów należy zaliczyć przede wszystkim burmistrzów, wójtów, sołtysów oraz radnych. Do nich w dużej mierze należy podejmowanie działań z zakresu planowania, programowania i rozwoju. Przekładają się one później na działania inwestycyjne i organizacyjne, związanych z ochroną środowiska na obszarze danej jednostki organizacyjnej. W związku z tym umocowaniem organizacyjnym osoby te powinny posiadać odpowiednią wiedzę. Często osoby te z uwagi na poziom wykształcenia i bardzo dobre rozeznanie w problematyce ekologicznej nie wymagają dodatkowego dokszał-

cania. Elementami edukacji ekologicznej wśród tej grupy powinny być organizowane dla nich spotkania ze specjalistami, udział w konferencjach i szkoleniach, konsultacje z praktykami, którzy realizują podobne zadania z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na własnym terenie.

- Drugą grupą osób („decydenci pośredni”), które powinny zostać objęte akcją edukacyjną w pierwszej kolejności są osoby, które z racji wykonywanego zawodu mają częsty kontakt z szerszą grupą mieszkańców. Do grupy tych osób należy zaliczyć między innymi nauczycieli, dziennikarzy, księży a także pracowników służb komunalnych. Prowadzenie wśród tej grupy osób edukacji powinno koncentrować się powinno na zapewnienia dostępu do jak najszerszych zasobów materiałów literatury fachowej (czasopisma, periodyki, książki, wydawnictwa multimedialne). Istotne jest aby osoby szczególnie z tej grupy, jako grupy dużego zaufania społecznego, w sposób rzetelny przedstawiały wszystkie aspekty planowanych do wprowadzenia inwestycji czy zmian w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Muszą być przygotowani do spotkania z ludźmi o różnym poziomie świadomości ekologicznej i umieć odpowiednio dostosować formę przekazywanych informacji.
- Dzieci i młodzież. Prowadzenie edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży to najważniejszy segment działań edukacyjnych. Dzięki wyrobieniu w nich nawyków właściwego postępowania w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska, można się spodziewać, że wprowadzane inwestycje i zmiany będą znajdowały przychylniejsze przyzwolenie społeczeństwa. Jak wynika z doświadczeń dzieci i młodzież mogą stać się swoistym przekątnikiem treści ekologicznych w swoich rodzinach. Mogą one „upominać” i nakłaniać rodziców do właściwego postępowania z odpadami powstającymi w gospodarstwie domowym, prowadzenia właściwej gospodarki wodno-ściekowej, itp. W pewnym stopniu poprzez swą świadomość ekologiczną dzieci i młodzież będą kształtować także model konsumpcyjny w rodzinie. Dzięki temu podczas zakupów będą wybierane np. opakowania wielokrotnego użytku. Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w dużej mierze powinna opierać się na placówkach oświatowych wszystkich szczebli. Z uwagi na brak odrębnego przedmiotu obejmującego tylko zagadnienia edukacji ekologicznej treści te powinny być włączane w realizowane w ramach programów nauczania dla poszczególnych grup wiekowych. Dotyczy to większości nauczanych przedmiotów. Powinny to być krótkie „wtrącenia” w ramach danego przedmiotu np. fizyki, chemii, geografii, matematyki. Dodatkowo wskazane poświęcenie np. jednej godziny wychowawczej w miesiącu tylko (lub w większości) na zagadnienia związane z edukacją ekologiczną. Poza przekazywaniem treści ekologicznych w czasie lekcji konieczne jest właśnie w stosunku do dzieci i młodzieży zastosowanie także innych form przekazu. Powinny to być różnego rodzaju konkursy np. rywalizacje między klasami czy szkołami, wycieczki np. na składowisko czy do rezerwatu przyrody, oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wody, a jednocześnie na miejsca ewentualnych dzikich wysypisk odpadów lub wylewisk ścieków.

Aby prowadzone działania edukacyjne wśród dzieci i młodzieży przyniosły oczekiwane efekty niezbędna jest ścisła współpraca z władzami samorządowymi. Przekazywane informacje powinny w dużej mierze odnosić się do najbliższego otoczenia (miejsca zamieszkania) czyli gminy. Przykłady właściwe oraz wymagające zmiany powinny pochodzić z „własnego podwórka”. Wymiernym efektem prowadzonej edukacji będzie ostatecznie poprawa stanu środowiska na terenie własnym gminy.

Nie ulega wątpliwości, że nauczyciele i uczniowie, otrzymując wsparcie gminy w tym zakresie, mogą i podejmują w praktyce szereg działań na rzecz środowiska lokalnego, które znacznie przekraczają obowiązki programowe szkoły. Dotyczy to zarówno wsparcia programowego jak i finansowego, przygotowywanych przez poszczególnych nauczycieli czy całe placówki szkolne działań. Komórką, która powinna się zająć koordynacją wszelkich kontaktów i działań pomiędzy samorządami a placówkami oświaty powinno być CEE.

Stosunkowo nieskomplikowanymi dla samorządów przykładami wspierania ekologicznych działań szkoły są między innymi współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach jak:

- organizacja Dnia Ziemi czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,
- programy edukacyjne np. związane z gospodarowaniem odpadami w gminie lub innym realizowanym przez gminę przedsięwzięciem na rzecz środowiska,
- konkursy związane z tematyką lokalnej gospodarki odpadowej,
- prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
- wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z gospodarką odpadową, ekologią i ochroną środowiska,
- wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół w niezbędne pomoce naukowe wykorzystywane podczas realizacji tych działań,

Przy prowadzeniu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży (i nie tylko) zasadne jest także podjęcie współpracy z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi tzw. NGO (Non-Governmental Organization). Współpraca taka przyczyni się do wzbogacenia zakresu merytorycznego prowadzonych działań z drugiej zaś

strony pozwoli na obniżenie jej kosztów. Wielokrotnie z racji swych działań statutowych organizacje te świadczą swą pomoc w formie nieodpłatnej.

Do największych organizacji ekologicznych działających na terenie całego kraju można zaliczyć między innymi: Ligę Ochrony Przyrody, Polski Klub Ekologiczny, Federacja Zielonych, Towarzystwo Ochrony Przyrody Salamandra.

Edukacja dorosłych. Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej. Specjalnie organizowane spotkania, wykłady, czy kluby dyskusyjne nie zawsze przynoszą, zamierzone rezultaty. Krąg odbiorców tego typu form edukacyjnych bywa bardzo zawężony (pojawiają się tylko zainteresowani). Z badań wynika, że na kształtowanie świadomości ekologicznej duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska. Dlatego też współpraca z mediami (prasa lokalna, rozgłośnie radiowe, telewizja) nie tylko poszerza znacznie krąg edukowanych, ale także przekazuje treści ekologiczne wraz z informacjami o konkretnych działaniach.

Media w kampanii informacyjnej. Niezbędnym elementem pomyślnego promowania zagadnień ekologicznych jest wsparcie prowadzonych działań w środkach masowego przekazu. Media poprzez spore możliwości oddziaływania, spełniają ważną rolę w kształtowaniu świadomości proekologicznej. Prowadzona właściwa polityka medialna ma na celu dotarcie z treściami ekologicznymi głównie do osób dorosłych. W celu osiągnięcia pożądaných efektów prowadzona polityka medialna powinna być oparta w głównej mierze o media lokalne (prasa, radio) a także z racji znacznego wzrostu jego znaczenia również o internet.

Gmina Chmielnik ma już pewne osiągnięcia w edukacji ekologicznej. Szkoły podstawowe brały udział w akcji „Sprzątanie świata”. Zagadnienia z zakresu ekologii i ochrony środowiska realizowane są w ramach zajęć edukacyjnych w szkołach przede wszystkim na lekcjach przyrody i na godzinach wychowawczych.

6. Zadania dla gminy wynikające z „programu ochrony środowiska powiatu kieleckiego” i „Strategii rozwoju gminy Chmielnik”

„Program ochrony środowiska dla powiatu kieleckiego” jest spójny z analogicznym programem dla województwa świętokrzyskiego. Uwzględnia on obowiązującą „Strategię rozwoju województwa świętokrzyskiego”, która była przyjęta Uchwałą Nr XIV/225/2000 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego w dniu 30 czerwca 2000 roku. Rozwinięciem długofalowej polityki regionalnej określonej w „Strategii...” są cele, zasady i kierunki gospodarowania przestrzenią województwa określone w „Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa” przyjętego również Uchwałą Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego Nr XXIX/399/2002 w dniu 26 kwietnia 2003 roku. Głównym zadaniem planu było określenie celów oraz zasad i kierunków gospodarowania przestrzenią województwa, które stanowiłyby rozwinięcie długofalowej polityki regionalnej, określonej w „Strategii rozwoju województwa świętokrzyskiego”. Ważnym zadaniem było także stworzenie optymalnych warunków przestrzennych do realizacji przyjętych w „Strategii...” priorytetów inwestycyjnych, jak również programów krajowych i wojewódzkich.

Bazując na ww. dokumentach programowych opracowany został „Program ochrony środowiska dla powiatu kieleckiego”, który przyjęty został Uchwałą Rady Powiatu w Kielcach Nr X/58/2003 z dnia 23 grudnia 2003r. do 2010r.”.

W „Programie ochrony środowiska dla powiatu kieleckiego” założone zostały konkretne cele nadrzędne i pośrednie i planowane zadania dla gmin i powiatu.

Cel nadrzędny dla powiatu to koordynowanie działań gospodarczych w kierunku zachowaniem walorów środowiska naturalnego.

Cele pośrednie i zadanie dla gmin i powiatu:

- poprawa jakości wód powierzchniowych ich ochrona przed zanieczyszczeniem;
- ochrona bioróżnorodności i walorów przyrodniczych;
- ochrona zasobów wód podziemnych;
- zwiększenie lesistości rejonu i czystości powietrza atmosferycznego.

Najważniejszym celem jest stworzenie stałych miejsc pracy i nowych źródeł dochodu dla ludności. W Strategii znalazł się zapis, że „warunkiem rozwoju obszarów wiejskich jest stworzenie nowoczesnej i dostępnej infrastruktury technicznej umożliwiającej korzystanie z terenów rolnych jak i gruntów przeznaczonych na cele komunalne, przemysłowe oraz rekreacyjno-kulturalne”. Realizacja tego celu następować będzie poprzez modernizację istniejącej i budowę nowych elementów infrastruktury wpływającej na poprawę stanu środowiska naturalnego. Inwestycje te dotyczą przede wszystkim gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami. Wyszczególniono je poniżej:

Pierwszoplanowe zadania dla gmin to:

- prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej w gminach,
- dostosowanie parametrów jakościowych wody pitnej do wymogów unijnych,
- zwiększenie stopnia skanalizowania poszczególnych gmin,
- utrzymywanie wskaźników zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni do poziomów wynikających z wydanych przez Starostę Kieleckiego pozwoleń wodno-prawnych.,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów, uzyskanie zakładanych w PPGO wskaźników odzysku i recyklingu,
- modernizacja składowisk zakwalifikowanych do eksploatacji w perspektywie długoterminowej,
- minimalizacja ilości odpadów kierowanych do deponowania na składowiskach,
- zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Gmina Chmielnik posiada „Strategię rozwoju społeczno-gospodarczego”, która uchwalona została przez Radę Gminy w 2002r.

W ww. dokumencie ustalono listę celów i zadań strategicznych przewidzianych do realizacji w perspektywie krótko i długookresowej. Przedstawiono też zestawienie celów i zadań strategicznych oraz uzasadnienie ich wyboru.

Cel strategiczny I. Ochrona, zachowanie i zagospodarowanie zasobów środowiska naturalnego, jako kształtowanie warunków zrównoważonego rozwoju gminy.

Zadanie 1. Opracowanie Inwentaryzacji Przyrodniczej.

Zadanie 2. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych.

Zadanie 3. Zagospodarowanie odpadów komunalnych.

Zadanie 4. Ochrona gleb.

Zadanie 5. Ochrona powietrza.

Cel strategiczny II. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej.

Zadanie 1. Rozbudowa sieci wodociągowej na terenie gminy.

Zadanie 2. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy.

Zadanie 3. Modernizacja i rozbudowa sieci dróg publicznych.

Zadanie 4. Zaopatrzenie w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe.

Cel strategiczny III. Rozwój miasta Chmielnik, jako lokalnego i regionalnego ośrodka życia społecznego, kulturalnego i gospodarczego.

Zadanie 1. Utrzymanie i rozwój podstawowych funkcji metropolitalnych miasta.

Zadanie 2. Opracowanie Koncepcji Rozwoju i Zagospodarowania Miasta Chmielnik.

Zadanie 3. Podniesienie poziomu bezpieczeństwa w mieście.

Zadanie 4. Zwiększenie bezpieczeństwa ruchu samochodowego w mieście Chmielnik.

Zadanie 5. Rozwój bazy kulturalnej w mieście i gminie.

Zadanie 6. Rozwój bazy sportowo rekreacyjnej w mieście i gminie.

Cel strategiczny IV. Kreowanie wielofunkcyjnego rozwoju wsi, poprawa warunków życia i pracy mieszkańców obszarów wiejskich (restrukturyzacja rolnictwa).

Zadanie 1. Wzmocnienie sektora produkcji rolnej.

Zadanie 2. Specjalizacja produkcji i modernizacja gospodarstw.

Zadanie 3. Zmiana sposobu użytkowania gruntów.

Zadanie 4. Różnicowanie dochodów mieszkańców wsi.

Cel strategiczny V. Wsparcie rozwoju pozarolniczej działalności gospodarczej na terenie gminy.

Zadanie 1. Utworzenie Agencji Rozwoju Lokalnego.

Zadanie 2. Podniesienie atrakcyjności i promocja oferty inwestycyjnej gminy.

Zadanie 3. Rozwój działalności turystycznej, agroturystycznej i rekreacyjnej.

Cel strategiczny VI. Podniesienie standardu usług publicznych świadczonych przez samorząd.

Zadanie 1. Reforma administracji samorządowej - zarządzanie strategiczne.

Zadanie 2. Podnoszenie standardu usług oświatowych - rozwój zasobów ludzkich.

Zadanie 3. Podnoszenie standardu usług Podstawowej Opieki Zdrowotnej.

Zadanie 4. Utworzenie Warsztatów Terapii Zajęciowej i Domu Opieki Społecznej.

Zadanie 5. Efektywne zarządzanie gruntami.

Spośród wymienionych jedynie cele strategiczne I i II z uwagi na największe ich powiązanie z sektorem ochrony środowiska będą przedmiotem naszego zainteresowania.

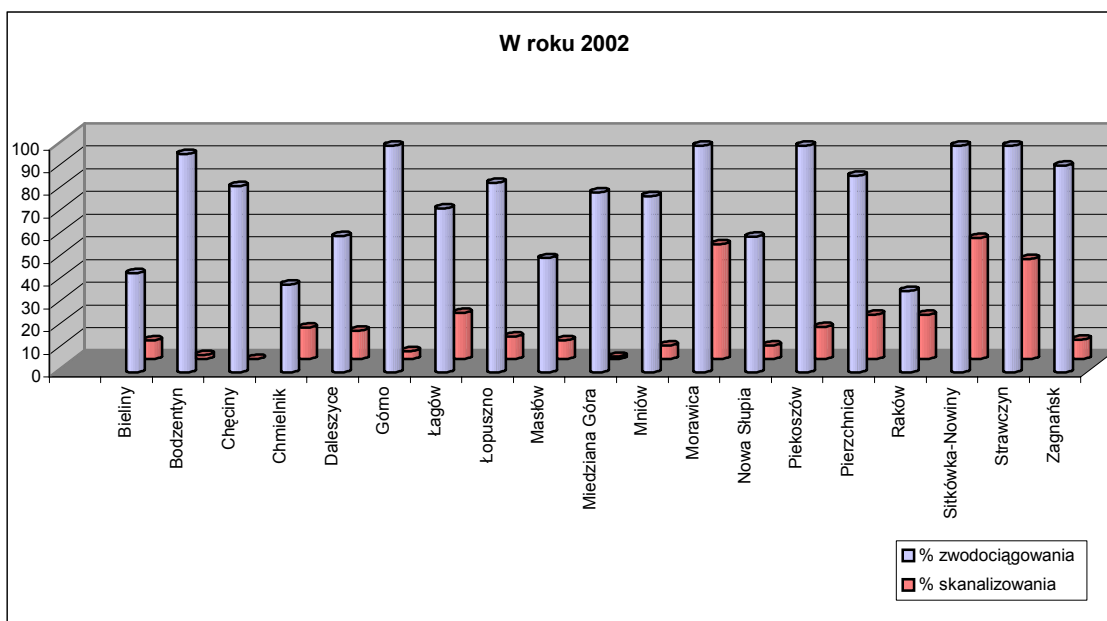
Zakłada się, że najbliższe 10 lat powinno doprowadzić do zakończenia realizacji inwestycji wodociągowych i inwestycji związanych z gospodarką ściekową.

Zadania gminy Chmielnik w tym zakresie dotyczą:

- rozbudowy istniejącej sieci wodociągowej,
- zaopatrzenie w dobrą jakościowo wodę wsi niezwodociągowanych
- modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Chmielniku

- wdrożenie i promocja systemu przydomowych oczyszczalni ścieków w małych jednostkach osadniczych i indywidualnych gospodarstwach rolnych.

Z analizy przedstawionych w „Programie ochrony środowiska dla powiatu kieleckiego danych” wynika, że nadal istnieją duże dysproporcje między zwodociągowaniem, a skanalizowaniem terenów wiejskich gmin. Główną przyczyną jest realizacja wodociągów bez równoległego kanalizowania wsi. Wiąże się to z postrzeganiem przez mieszkańców potrzeby doprowadzenia wody dobrej jakości przy jednoczesnym braku zainteresowania odprowadzeniem ścieków. W części gmin barierą dla rozbudowy sieci kanalizacyjnej jest brak oczyszczalni ścieków jak również ich lokalizacja. Jak wskazują dane zamieszczone na wykresie (Rys. 3) pod względem zwodociągowania i skanalizowania Gmina Chmielnik odbiega niestety od większości gmin powiatu kieleckiego. Wiele prac zostało jeszcze na tym polu do wykonania.



Rys. 3. Powiat kielecki. Stopień zwodociągowania i skanalizowania gmin.

Gmina Chmielnik jest członkiem Związku Gmin Powiatu Kieleckiego w Zlewni Górnej Nidy. W skład tego Związku wchodzi ponadto:

- Gmina Morawica
- Gmina Pierzchnica
- Gmina Strawczyn
- Gmina Miedziana Góra
- Gmina Piekoszów

Statutowe działania Związku obejmują prowadzenie wspólnej działalności na rzecz ochrony środowiska, przyrody, ładu przestrzennego, rozwoju budowy i modernizacji infrastruktury technicznej i społecznej a w szczególności:

- dróg;
- obiektów sportowych i rekreacyjnych;
- zbiorników wodnych;
- gospodarki wodnej;
- wodociągów i zaopatrzenia w wodę;
- kanalizacji;
- usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych;
- utrzymanie czystości i porządku.

- Gospodarka wodno-ściekowa

Ponieważ stopień zwodociągowania gmin wchodzących w skład Związku jest znacznie wyższy od stopnia ich skanalizowania za priorytet uznano potrzebę rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej i budowę nowych oczyszczalni ścieków. Przewidziano na terenie gmin Związku budowę łącznie 5 nowych oczyszczalni ścieków i 236,1 km sieci kanalizacji sanitarnej, w tym 61 km na terenie gminy Chmielnik. Realizacja tych zamierzeń wpłynie w znacznym stopniu na poprawę czystości wód rzeki Nidy. Związek Gmin Powiatu Kieleckiego

w Zlewni Górnej Nidy podjął konkretne działania zmierzające do realizacji tego przedsięwzięcia. Zlecono opracowanie koncepcji kanalizowania poszczególnych gmin - członków Związku, a także opracowanie koncepcji kanalizacji terenu całej zlewni Górnej Nidy (w oparciu o wcześniej opracowane koncepcje gminne). Ponadto Związek wystąpił do NFOŚiGW w Warszawie z wnioskiem o finansowanie w/w przedsięwzięcia z Funduszu Spójności. Szacunkowy koszt realizacji całej inwestycji wynosi około 70,3 mln zł. Wniosek ten został wstępnie zakwalifikowany do dofinansowania w latach 2004-2006. Wśród 103 inwestycji, które zostały zaakceptowane przez Ministerstwo Środowiska do przesłania do Brukseli jako polskie propozycje dofinansowania z Funduszu Spójności, wniosek Związku Gmin Powiatu Kieleckiego w Zlewni Górnej Nidy został zamieszczony na 32 miejscu.

W rejonach gdzie brak jest kanalizacji często nowe budynki wyposażone są w przydomowe oczyszczalnie, obsługujące jedno lub dwa gospodarstwa.

Zaproponowane rozwiązanie - w przypadku jego wdrożenia - umożliwi kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej w gminie i unieszkodliwienie zarówno ścieków z terenów objętych kanalizacją sanitarną, jak również ścieków, powstających na terenach, które ze względów ekonomicznych pozostaną poza zasięgiem sieci kanalizacyjnej.

Docelowo przewiduje się;

- dociążenie oczyszczalni ścieków w Chmielniku i w Piotrkowicach poprzez rozbudowę do 2007r. sieci kanalizacyjnej i podłączenie do niej n/w miejscowości:
 - Celiny,
 - Ciecierze,
 - Grabowiec,
 - Minostowice,
 - Suliszów,
 - Szyszczyce,
 - Zrecze Chałupczańskie,
 - Zrecze Duże,
 - Zrecze Małeoraz ew. dodatkowo Włoszczowice (gmina Kije);
- wprowadzenie niewielkich zmian technologicznych i aparaturowych na oczyszczalni w Chmielniku (przebudowy wymaga piaskownik, projekt zmian i sposób ich wdrożenia opracował Kierownik Działu Zaopatrzenia w Wodę i Oczyszczania ścieków Zakładu Usług Komunalnych w Chmielniku inż. Jerzy Ogórek.
- rozwiązanie gospodarki osadami ściekowymi w taki sposób, by możliwe było ich wykorzystanie do celów rolniczych i przyrodniczych, w tym do rekultywacji terenów zdegradowanych;
- budowę oczyszczalni przydomowych, obsługujących jedno lub kilka gospodarstw indywidualnych, w tym zakresie można skorzystać z doświadczeń gminy Rudniki pow. Olesno (woj. opolskie).

Proponuje się, by osady z oczyszczalni były poddawane odwadnianiu i higienizacji w instalacji, której baza znajdowałaby się przy oczyszczalni ścieków w oczyszczalni ścieków w Chmielniku

Realizacja proponowanych zamierzeń jest warunkiem dalszego rozwoju gminy.

Zahamuje ona degradację wód na terenie gminy.

- Zaopatrzenie ludności w wodę

Do sieci wodociągowej w gminie podłączonych jest ogółem 21 miejscowości, w tym miejscowość gminna - miasto Chmielnik. Zwodociągowania wymagają obecnie miejscowości Suliszów, Holendry, Lipy, Lubania oraz częściowo Piotrkowice.

W ramach realizacji inwestycji wodociągowania gminy opracowano koncepcje, którą objęto w pierwszym etapie Lubanię i Lipy.

Realizacja tego zadania uzależniona będzie głównie od wielkości środków finansowych, które na ten cel będą mogły być przeznaczone. Należy zwrócić uwagę również na eksploatację istniejących i planowanych do budowy odcinków sieci wodociągowych. Praktyka wskazuje iż straty sieciowe wody są zwykle większe niż zakładano.

Należy zatem zabezpieczyć hydranty przed osobami trzecimi jak i ich uszkodzeniem..

- Prace melioracyjne

Nie są wymagane poważne inwestycje zabezpieczające przed powodzią. Melioracje szczegółowe typu nawadniającego użytki rolne powinny być realizowane przez właścicieli gruntów działających indywidualnie jak i zrzeszonych w spółki wodne. Zapotrzebowanie na zadania inwestycji melioracyjnych powinny być ukierunkowane przede wszystkim na modernizację i konserwację funkcjonujących urządzeń melioracyjnych. Zadania dla gminy Chmielnik obejmują bieżące reagowanie na zgłoszenia rolników, w ramach własnych budżetów gminnych i województwa świętokrzyskiego.

- Energetyka. Ograniczanie niskich emisji.

Urządzenia sieci elektroenergetycznych wystarczają na potrzeby gospodarstw domowych oraz drobnego przemysłu i usług, chociaż w przypadku awarii na sieci przesyłowej WN i SN występuje brak zapewnienia drugostronnego zasilania.

Strategia rozwoju gminy zakłada ograniczenie spalania węgla przez lokalne kotłownie głównie poprzez zmianę paliwa, np. zasilanie gazowe bądź olejowe bądź przez energetyczne wykorzystanie biomasy.

Mając na uwadze ochronę środowiska naturalnego opracowano projekt budowlany sieci gazowej średniego ciśnienia dla miejscowości: Chmielnik, Ciecierze, Chomentówek, Śladków Duży i Sędziejowice. Wybudowanie i włączenie do eksploatacji sieci gazowych znacząco wpłynie na poprawę jakości środowiska poprzez wyeliminowanie zanieczyszczeń powietrza tlenkami pochodzącymi ze spalania paliw stałych (węgiel, koks). Zapoczątkowany proces gazyfikacji sieciowej terenów gminy Chmielnik powinien być kontynuowany. Proces ten nie jest traktowany jako pierwszoplanowy z powodu powszechnie znanych ograniczeń środków finansowych, jakimi mogą dysponować gminy i w kontekście pierwszoplanowych zadań ochrony czystości wody i ziemi, jak również, z powodu zaopatrywania się gospodarstw domowych w gaz butlowy, dostępny bez zakłóceń od wielu lat.

Docelowo rejon Chmielnika powinien być obsługiwany przez jedną odpowiedniej wielkości kotłownię miejską. Z uwagi na szczupłość przewidywanych do dyspozycji środków i konieczność prowadzenia priorytetowych inwestycji związanych z gospodarką wodną i ściekową - realizacja ww. zadania możliwa będzie np. po 2010r. Wielkości wymaganých nakładów - do ustalenia w przyszłości.

- Gospodarka odpadami

W zakresie gospodarki odpadami przed gminą postawiono kilka zadań, a mianowicie;

- osiągnięcie zakładanych w „Planie gospodarki odpadami dla powiatu kieleckiego” poziomów odzysku lub recyklingu wybranych rodzajów odpadów komunalnych. Wykonanie zadania wymagać będzie dużych nakładów;
 - na zakup taboru samochodowego dla obsługi gminy w zakresie zbiórki odpadów,
 - na zakup pojemników o pojemności 1,1 m³ i 110 l a także worków polietylenowych z wieszakami na zbierane selektywnie odpady wg sposobu przedstawionego w „Planie gospodarki odpadami dla gminy Chmielnik”,
 - na modernizację eksploatowanego w Przededworzu składowiska odpadów a zwłaszcza linii do segregacji odpadów wg koncepcji przedstawionej w „Planie gospodarki odpadami dla gminy Chmielnik”,
- budowę Zakładu Produkcji Paliwa Zastępczego dla zakładów cementowych, planowany zakład mógłby przyjmować frakcję organiczną trudno-rozkładalnych biologicznie odpadów komunalnych oraz wybrane rodzaje odpadów przemysłowych. .
- rekultywacja nieeksploatowanego składowiska odpadów we wsi Suchowola (1,5 km na północ od Chmielnika). Obiekt zamknięty w 2002r. Projekt rekultywacji, jest na etapie uzgodnień.

- Modernizacja dróg publicznych

W „Strategii społeczno-gospodarczego rozwoju Gminy Chmielnik” założono szeroki program działań modernizacyjnych dróg w rejonie Chmielnika. Prowadzenie inwestycji na tych drogach jest w głównej mierze uzależnione od instytucji zewnętrznych które zarządzają drogami krajowymi i wojewódzkimi. Gmina może wesprzeć te działania w szeroko pojętym interesie lokalnym jednakże podejmowanie takich inicjatyw na koszt własny jest niemożliwe z uwagi na ograniczone środki finansowe.

Działania te obejmują między innymi;

- utrzymanie w czystości dróg;
 - w obrębie gminy dróg krajowych Kielce - Tarnów - Jasto i Chmielnik - Zawiercie - Gliwice - Ostrawa oraz drogi wojewódzkiej Chmielnik - Staszów - Osiek;
 - utrzymanie w dobrym stanie dróg powiatowych i gminnych.
- Inwentaryzacja przyrodnicza gminy

Z omówionych wcześniej uwarunkowań wynika iż potrzeba wykonania Inwentaryzacji przyrodniczej gminy wynika w znacznej mierze z jej położenia na terenach objętych ochroną w postaci parku krajobrazowego i obszaru chronionego krajobrazu. Ponadto w związku z rozwojem gminy szczególny nacisk położony zostanie na prowadzenie działalności inwestycyjnej z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z zasad ochrony środowiska. Inwentaryzacja Przyrodnicza znacznie ułatwi prowadzenie wszelkich prac inwestycyjnych, gdyż określi możliwości wykorzystania poszczególnych obszarów na ten cel.

Znacznie usprawni to prace związane z wydawaniem decyzji o zabudowie oraz przygotowaniem i uzgodnieniem dokumentacji wykonawczej. Ponadto za wykonaniem powyższego opracowania przemawia fakt priorytetowego traktowania spraw ochrony środowiska w Unii Europejskiej. Uwidacznia się to bezpośrednio w procedurach aplikacji o Unijne środki finansowe. Posiadanie Inwentaryzacji Przyrodniczej i opieranie się na niej w przygotowaniu inwestycji oraz we wnioskach aplikacyjnych znacznie zwiększa możliwości uzyskania tych środków. Dlatego też opracowanie Inwentaryzacji Przyrodniczej uznano za działanie priorytetowe.

- Turystyka i rekreacja
- Zadania kierunkowe dla gminy Chmielnik wymagające współdziałania władz gminnych i powiatowych;
- Korelacja działań w zakresie ochrony zasobów naturalnych z planem rozwoju infrastruktury turystycznej.
 - Racjonalne zagospodarowanie istniejących zasobów środowiska naturalnego dla potrzeb turystyki. /tereny leśne, zbiorniki wody i tereny przy zbiornikach wód, tereny prawnie chronione/.
 - Kontynuacja wdrażania programu rozwoju agroturystyki.

Na terenie gminy Chmielnik w latach 1998-2002 nastąpił duży rozwój agroturystyki. We wsi Śladków Mały w ramach programu Turing II wiele gospodarstw rolnych otrzymało dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej na przystosowanie swoich gospodarstw domowych na potrzeby agroturystyki. Gmina w latach 1997-1998 zwodociągowała i skanalizowała cały teren wioski. W wyniku tych wspólnych działań w miejscowości tej w chwili obecnej funkcjonuje 43 gospodarstw agroturystycznych oferujące 243 miejsc noclegowych. Prace zapoczątkowane powinny być kontynuowane w innych bardziej atrakcyjnych terenach gminy.

W „Programie ochrony środowiska dla powiatu kieleckiego” założone zostały ponadto i inne zadania związane z ochroną bioróżnorodności i walorów przyrodniczych z ochroną zasobów wód podziemnych, ze zwiększaniem zalesienia terenu i poprawą czystości powietrza. Pozostają one aktualne i dla gminy Chmielnik. Większość tych zadań jest realizowana przez wszystkie gminy powiatu na bieżąco. Zadania związane z ochroną bioróżnorodności, walorów przyrodniczych i dóbr kultury - realizowane mają być przy ścisłej współpracy z Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody.

Zadania szczegółowe do realizacji przez gminę wyszczególniono w dalszej części niniejszego opracowania

7. Program zadań inwestycyjnych dla gminy na lata 2004-2007 z perspektywą na lata późniejsze

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, aby następnie możliwe byłoby uruchamianie środków z dotacji, pożyczek i innych źródeł (po wcześniejszym ich uzyskaniu).

Nakłady na realizację wielu zadań na lata 2004-2007 nie zostały szczegółowo określone ze względu na brak ostatecznych projektów ich realizacji. Dlatego też konieczne będzie uzgadnianie na początku każdego roku przedsięwzięć na następny rok, co pozwoli na wystąpienia z wnioskami wstępnymi o poparcie finansowe ze środków WFOŚiGW, NFOŚiGW, EKOFUNDUSZ-u lub funduszy Unii Europejskiej.

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska gmina musi co dwa lata przedstawiać Radzie Gminy raporty z wykonania Programu. 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.

Tabela 7.1. Zbiorcze zestawienie zadań do realizacji na terenie gminy Chmielnik w latach 2004-2011.

Ochrona zasobów i poprawa jakości środowiska					
Ochrona zasobów wodnych					
Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Jednostki odpowiedzialne	Szacunkowy koszt [tys. zł]	Źródła finansowania
1.	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy o odcinku o długości 46 km. Dociążenie istniejących oczyszczalni ścieków.	2004-2007	Związek Gmin Powiatu Kieleckiego w Zlewni Górnej Nldy UMiG Chmielnik	~15.000,-	budżet Gminy, fundusze ochrony środowiska, środki pomocowe UE
2.	Modernizacja oczyszczalni w Chmielniku wg koncepcji ZUK Chmielnik	2004-2005	UMiG Chmielnik	100,-	budżet Gminy,
3.	Opracowanie projektu rozdzielnej kanalizacji deszczowej dla Chmielnika	2004-2005	UMiG Chmielnik	Szacunkowo 50	budżet Gminy, fundusze ochrony środowiska,

4.	Zwodociągowanie miejscowości Śladków Duży, Sędziejowice, Chomentówek, Celiny, Minostowice, Suliszów, Grabowiec, Holendry, Lipy, Lubania oraz częściowo Piotrkowice	2003-2010	UMiG Chmielnik	szacunkowo 20.000	budżet Gminy, fundusze ochrony środowiska, środki pomocowe UE
5.	Konserwacja sieci wodociągowej i gminnych ujęć wody Konserwacja sieci kanalizacyjnej	prace ciągłe	UMiG Chmielnik	50/rok	budżet Gminy, fundusze ochrony środowiska
Gospodarka odpadami					
1.	Doposażenie ZUK w Chmielniku w pojemniki do zbiórki odpadów zmieszanych i z selektywnej zbiórki	2005-2006	UMiG Chmielnik	100	UMiG Chmielnik, fundusze ochrony środowiska
2.	Doposażenie ZUK w środki transportu	2005 2006-2007	UMiG Chmielnik	200 200	UMiG Chmielnik, fundusze ochrony środowiska
3.	Wyposażenie budownictwa jednorodzinnego i typu zagrodowego na terenie gminy w worki PE i wieszaki	2005-2006 po 2006r.	UMiG Chmielnik	100 50/rok	UMiG Chmielnik
4.	Projekt Zakładu Utylizacji Odpadów w Przededworzu (hala technologiczna, zmodernizowana sortownia, punkt odbioru i demontażu wybranych rodzajów odpadów gabarytowych, kompostownia przymowa, zakład produkcji paliwa zastępczego) + wymagane uzgodnienia	2005-2006	UMiG Chmielnik Inwestor	100	Gmina Chmielnik, inne zainteresowane gminy, krajowe fundusze ochrony środowiska, fundusze UE lub zainteresowane gminy i inwestor prywatny (wybór wariantu w II połowie 2004r.
5.	Powiększenie składowiska kosztem przyległego terenu - budowa kolejnych kwater (2 ha)	2009-2010	UMiG Chmielnik	3.000	Gmina Chmielnik i inne gminy, krajowe fundusze ochrony środowiska, fundusze UE lub Gmina Chmielnik i inwestor prywatny (wybór wariantu w II połowie 2004r.
6.	Pełne dostosowanie składowiska w Przededworzu do wymogów unijnych (prowadzenie monitoringu)	2004-2005	UMiG Chmielnik	30/rok	Gmina Chmielnik lub firma dzierżawiąca obiekt
7.	Wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów (makułatura, tworzywa sztuczne, szkło, odpady gabarytowe, odpady niebezpieczne) wg niniejszego „Planu gospodarki odpadami dla”;	2007-2010 2009-2010	UMiG Chmielnik	100/rok	środki własne gminy, fundusze ochrony środowiska
8.	Wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów budowlanych, w tym płyt azbestowych, wg uzgodnionego harmonogramu	2004-2035	UMiG Chmielnik	50/rok	środki własne, fundusze ochrony środowiska
9.	Porządkowanie gospodarki odpadami niebezpiecznymi typu komunalnego i osadami ściekowymi, wg nin. „Planu ...”	2005-2006	UMiG Chmielnik	50/rok	środki własne
10.	Budowa kompostowni odpadów zielonych przy składowisku „Przededworze”	2007-2010	UMiG Chmielnik	100-200	fundusze ochrony środowiska
11.	Budowa zakładu produkcji paliwa zastępczego (RDF)	2006-2009	Inwestor nadzór UMiG Chmielnik	6.000	Gmina Chmielnik, inne zainteresowane gminy, krajowe fundusze ochrony środowiska, fundusze UE lub inwestorzy prywatni w zależności od wyboru wariantu
12.	Rekultywacja składowiska w Suchowolio	2004-2012	UMiG Chmielnik	120	Gmina Chmielnik
13.	Uporządkowanie gospodarki odpadami z ferm hodowlanych	2005-2006	właściciele ferm UMiG - nadzór		właściciele ferm
14.	Zaprowadzenie ewidencji wytwarzanych na terenie gminy odpadów komunalnych i przemysłowych	2004-2005	UMiG Chmielnik	30	UMiG Chmielnik
15.	Powołanie Związku Gmin do wspólnego rozwiązywania problemów związanych z gospodarką odpadami	Prace ciągłe	UMiG Chmielnik zainteresowane gminy		zainteresowane gminy, koordynacja UMiG Chmielnik
Ochrona powietrza					
1.	Dalsza termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	2004-2007	UMiG Chmielnik	*)	budżet Gminy, fundusze ochrony środowiska, środki UE
2.	Wspieranie indywidualnych inwestycji polegających na zamianie ogrzewania węglowego na	2004-2007	UMiG Chmielnik	*)	budżet Gminy, fundusze ochrony środowiska,

	olejowe lub gazowe				środki pomocowe UE
3.	Modernizacja sieci ciepłowniczej, budowa centralnej kotłowni dla Chmielnika	po 2010	UMiG Chmielnik	*)	Budżet Gminy, fundusze ochrony środowiska,
4.	Intensyfikacja prac związanych z gazyfikacją gminy	2004-2010	UMiG Chmielnik	100/rok	budżet Gminy fundusze ochrony środowiska
5.	Redukcja uciążliwej emisji z ferm hodowlanych na terenie gminy	2004-2007	właściciele ferm nadzór UMiG Chmielnik	300	właściciele ferm hodowlanych
Przeciwdziałanie poważnym awariom					
1.	Monitoring i nadzór zakładów mogących stwarzać zagrożenie: (DOBROPASZ", stacje benzynowe, fermy)	praca ciągła	WIOŚ, UMiG Chmielnik	20/rok	budżet WIOŚ
Ochrona przyrody i krajobrazu					
1.	Wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej gminy	2004-2006	UMiG Chmielnik	30	UMiG Chmielnik
2.	Bieżące utrzymanie i ochrona obszarów cennych przyrodniczo (pomniki przyrody, park krajobrazowy, obszar chronionego krajobrazu)	praca ciągła	Nadleśnictwo, UMiG Chmielnik	50/rok	Lasy Państwowe, Urząd Gminy, Urząd Wojewódzki
3.	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów chronionych oraz zasad ochrony przyrody i krajobrazu	praca ciągła	UMiG Chmielnik	-	UMiG Chmielnik
4.	Utrzymanie parków pałacowych lub dworskich i zieleni miejskiej	prace ciągłe	Właściciele UMiG Chmielnik		UMiG Chmielnik PFOŚiGW, WFOŚiGW
5.	Promowanie rolnictwa ekologicznego i zintegrowanego (realizacja programów rolno-środowiskowych) na obszarach cennych przyrodniczo; promocja żywności ekologicznej	praca ciągła	Starostwo powiatowe UMiG Chmielnik	20/rok	budżet gminy
6.	Promowanie agroturystyki w gminie		UMiG Chmielnik	20/rok	budżet gminy
Ochrona przed hałasem					
1.	Inwestycje drogowe wyszczególnione w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Chmielnik” i w „Strategii Rozwoju Gminy Chmielnik”	brak danych.	Zarząd Budowy Dróg i Autostrad, Urząd Gminy	wg dokumentacji projektowych	środki UE, Urząd Marszałkowski,
Racjonalne użytkowanie zasobów środowiska					
Rozwój energetyki odnawialnej					
1.	Ukierunkowanie się władz gminy na możliwości rozwoju energetyki w oparciu o niekonwencjonalne źródła energii odnawialnej w gminie	praca ciągła	UMiG Chmielnik	10/rok	budżet Gminy
2.	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców na temat korzyści płynących z wykorzystania źródeł odnawialnych	praca ciągła	UMiG Chmielnik Organizacje pozarządowe	5/rok.	budżet Gminy
3.	Włączanie problematyki energii odnawialnej do planów zagospodarowania przestrzennego i planów rozwoju regionalnego	.	UMiG Chmielnik	.	budżet Gminy
Ochrona gleb					
1.	Podnoszenie świadomości ekologicznej rolników na temat bezpiecznego stosowania nawozów mineralnych i środków ochrony roślin	praca ciągła	UMiG Chmielnik organizacje pozarządowe	5	budżet gminy
2.	Promowanie i wdrażanie rolnictwa ekologicznego i zintegrowanego (realizacja programów rolno-środowiskowych)	2004-2007	UMiG chmielnik organizacje pozarządowe	10/rok	budżet gminy
Ochrona i zrównoważony rozwój lasów					
1.	Zalesianie gruntów porolnych	praca ciągła	Starostwo powiatowe Biuro Powiatowe ARiMR oraz nadleśnictwa	30/rok	fundusze centralne, prywatni właściciele
2.	Wprowadzenie zadrzewień na terenach intensywnej produkcji rolnej oraz wzdłuż dróg	praca ciągła	UMiG Chmielnik rolnicy, Zarządy Dróg	20/rok	budżet Gminy, prywatni właściciele
Współpraca z sąsiednimi gminami					
1.	Ostateczne zawiązanie Celowego Związku Gmin	2004-2005	urzędy gmin, starostwa powiatowe	30	budżet Gminy
2.	Ścisła współpraca gmin należących do Związku Gmin Powiatu Kieleckiego Dorzecza Górnej Nidy, przy zadaniach z zakresu ochrony wód przed zanieczyszczeniem i gospodarki odpadami	praca ciągła	UMiG Chmielnik	10/rok	budżet Gminy
Edukacja ekologiczna					
1.	Powołanie przy ZZO w Chmielniku Centrum Edukacji Ekologicznej	2004-2005	UMiG Chmielnik	pożądany ok. 500	Organizacje pozarządowe, WFOŚiGW

2.	Organizowanie szkoleń z zakresu kodeksu dobrych praktyk rolniczych i rolnictwa ekologicznego	praca ciągła	Starostwo, organizacje pozarządowe,	20/rok	budżet Gminy, środki pomocowe UE,
3.	Propagowanie zachowań proekologicznych wśród mieszkańców gminy		Urząd Gminy, Dyrekcja szkół, Związek Celowy Gmin	30/rok	budżet Gminy, fundacje rządowe i pozarządowe

*) - brak danych

Dla Gminy Chmielnik zakłada się realizację wielu zadań, z których kilka - według szacunków własnych - wymaga wielomilionowych nakładów. Gmina Chmielnik w przeliczeniu na 1 mieszkańca ma dochody poniżej średniej krajowej. Realizacja wielu ambitnych zadań, które uznano za konieczne, a które dotyczą przede wszystkim gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami komunalnymi, znacznie przekracza możliwości ich sfinansowania przez gminę do 2010r. W tej sytuacji wykonanie ich będzie wymagać znacznego dofinansowania przez jednostki zewnętrzne. Szczególna uwaga powinna być zwrócona przez władze gminy na możliwości wykorzystania funduszy Unii Europejskiej.

Dla oceny możliwości finansowych gminy w Tabeli 7.2. przytoczono dane nt jej przychodów i wydatków.

Tablica 4. Przychody i wydatki Gminy Chmielnik w latach 1998-2003, w tys. zł..

Wyszczególnienie	1998	2000	2001	2002	2003
Dochody ogółem	11.802	14 493	15427	18 624	19.214
w tym;					
- własne	4.512	4.089	4.353	5.135	.5.301
- na 1 mieszkańca	1,000	1,228	1,307	1,578	.1,632
Wydatki ogółem	12.159	16.993	16.764	18.532	19.506.
w tym					
- na ochronę środowiska	3.524	5.223	3.945	5.112	2.707
(w tym systemy oczyszczania ścieków)	2.185	2.181	2.643	3.363	1.569
- na gospodarkę wodną	2.185	1.065	943	2.921	1.093

9. 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 ww, rodzaje monitoringu są ze sobą ściśle powiązane.

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. Powinna służyć zarówno podejmującym decyzje, jak i społeczeństwu, sektorowi prywatnemu, pozarządowym organizacjom ekologicznym i wszystkim zainteresowanym grupom.

8.1. 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.

Dla oceny wdrażania Programu niezbędny jest dobór wskaźników monitorowania postępów przypisanych do poszczególnych celów. Szczególnie ważnym elementem w tym zakresie jest monitoring środowiska prowadzony w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, będący systemem pozyskiwania, gromadzenia, przetwarzania i udostępniania informacji. Funkcjonowanie monitoringu środowiska w skali całego kraju koordynuje Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Podstawowym zadaniem monitoringu jest: informowanie społeczeństwa o zagrożeniach ekologicznych, dostarczanie informacji o aktualnym stanie i stopniu zanieczyszczenia poszczególnych komponentów środowiska dla oceny skuteczności realizacji programów ochrony środowiska, analiza procesów i zjawisk zachodzących w środowisku

przyrodniczym, dostarczenie informacji o przewidywanych skutkach użytkowania środowiska (modelowanie i prognozowanie).

8.2. Monitoring polityki ekologicznej

Monitoring polityki ochrony środowiska oznacza, że wdrażanie Programu będzie podlegało 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.

Koordynator wdrażania programu będzie ocenił 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.

8.3. 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

8.4. 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 przedkładania go Radzie Gminy do akceptacji.

- 1) „II Polityka ekologiczna państwa” zakłada, że głównym celem średniookresowym (do 2010r.) 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, które m.in. wymienione zostały w „II Polityce ekologicznej państwa”.

Realizacja zadań, a 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.

8.5. 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 głównie poprzez najrozmaitsze publikacje, prasę popularnonaukową o tematyce ekologicznej, programy telewizyjne i radiowe, plakaty, plakaty, filmy, konkursy ekologiczne, 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. W ramach realizacji zadań WIOŚ prowadzi różnorakie formy działalności, m.in. 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 oraz udostępnia osobom zainteresowanym materiały informacyjne dotyczące szeroko pojętej tematyki ochrony środowiska.

8.6. 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” będą stosowane wskaźniki szczegółowe stanu środowiska, m.in.:

- 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.

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.

9. 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 pozabudżetowych 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.

Instytucje finansowe

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) pozostaje nadal największą w Polsce instytucją finansującą przedsięwzięcia z dziedziny ochrony środowiska. Zasady funkcjonowania Narodowego, wojewódzkich, powiatowych i gminnych funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej określa Rozdz. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn.

zmianami). Zakres działania Funduszu obejmuje finansowe wspieranie przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu ogólnokrajowym i ponadregionalnym.

Podstawowymi formami finansowania zadań proekologicznych przez NFOŚiGW są preferencyjne pożyczki i dotacje, ale uzupełniają je inne formy finansowania, np. dopłaty do preferencyjnych kredytów bankowych, uruchamianie ze swych środków linii kredytowych w bankach czy zaangażowanie kapitałowe w spółkach prawa handlowego. NFOŚiGW administruje również środkami zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej.

Dotacje udzielane są przede wszystkim na: edukację ekologiczną, programy i przedsięwzięcia pilotowe dotyczące wdrożenia postępu technicznego i nowych technologii, często mających eksperymentalny charakter, monitoring ochrony przyrody, zalesianie obszarów szczególnie chronionych lub wchodzących w skład leśnych kompleksów promocyjnych, ochronę przed powodzią, ekspertyzy, badania naukowe, likwidację nadzwyczajnych zagrożeń, unieszkodliwianie odpadów pochodzących z zastarzałych źródeł zanieczyszczeń (mogilniki), utylizację i zagospodarowanie wód zasolonych oraz profilaktykę zdrowotną dzieci z obszarów zagrożonych.

Środki, którymi dysponuje NFOŚiGW, pochodzą głównie z opłat za korzystanie ze środowiska i wprowadzenie w nim zmian i administracyjnych kar pieniężnych. Przychodami Narodowego Funduszu są także wpływy z opłat produktowych oraz wpływy z opłat i kar pieniężnych ustalonych na podstawie przepisów ustawy - Prawo geologiczne i górnicze.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach

Rolą wojewódzkiego funduszu jest wspieranie finansowe przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu regionalnym, a podstawowym źródłem przychodów są wpływy z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych pochodzących z terenu województwa świętokrzyskiego.

W województwie świętokrzyskim WFOŚiGW przygotowuje na wzór NFOŚiGW listę zadań priorytetowych, które mogą być dofinansowane z jego środków oraz zasady i kryteria, które będą obowiązywać przy wyborze zadań do realizacji.

Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (PFOŚiGW) utworzony został w związku z reformą administracyjną państwa na początku 1999r. wraz z utworzeniem powiatowego szczebla administracji państwowej. Fundusze te nie posiadają osobowości prawnej.

Dochód powiatowego funduszu stanowi:

- 10 % wpływów z opłat za składowanie i magazynowanie odpadów oraz kar związanych z niezgodnym z przepisami ustawy o odpadach ich składowaniem lub magazynowaniem,
- 10 % wpływów z opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska, a także z wpływów z administracyjnych kar pieniężnych poza opłatami i karami za usuwanie drzew i krzewów, które w całości stanowią przychód gminnego funduszu.

Dochody PFOŚiGW przekazywane są na rachunek starostwa, w budżecie powiatu mają charakter działu celowego.

Środki powiatowego funduszu (zgodnie z POŚ, art. 406 i 407) przeznacza się na:

- edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska,
- wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła,
- realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej,
- przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody, w tym urządzenie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków,
- przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami i ochroną powierzchni ziemi,
- przedsięwzięcia związane z ochroną powietrza,
- przedsięwzięcia związane z ochroną wód,
- profilaktykę zdrowotną dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska,
- wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc przy wprowadzaniu bardziej przyjaznych dla środowiska nośników,
- wspieranie ekologicznych form transportu,
- działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody,

- inne zadania ustalone przez radę gminy, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.
- oraz na inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Dochód gminnego funduszu stanowi:

- 100 % wpływów z opłat i kar za usuwanie z terenu gminy drzew i krzewów,
- 50 % wpływów z opłat za składowanie i magazynowanie odpadów oraz kar związanych z niezgodnymi przepisami ustawy o odpadach ich składowaniem i lub magazynowaniem,
- 20 % wpływów z opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska, a także wpływów z administracyjnych kar pieniężnych.

Gminny fundusz nie jest prawnie wydzielony ze struktury organizacyjnej gminy, podobnie jak PFOŚiGW nie ma osobowości prawnej i nie może udzielać pożyczek. Celem GFOŚiGW jest dofinansowanie przedsięwzięć proekologicznych na terenie własnej gminy. Zasady przyznawania środków ustalane są indywidualnie w gminie.

Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych. Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych powstał na mocy ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 roku. Fundusz ten dzieli się na terenowy i centralny. Środkami Funduszu centralnego dysponuje Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Środkami funduszu terenowego dysponuje samorząd województwa.

Fundusz Leśny

Fundusz leśny tworzy się w Lasach Państwowych w oparciu o ustawę o lasach z dnia 28 września 1991r. Środkami funduszu dysponuje Dyrektor Generalny Lasów Państwowych.

Środki funduszu leśnego można również przeznaczyć na zalesianie gruntów nie stanowiących własności Skarbu Państwa.

Ekofundusz

Geneza Ekofunduszu sięga roku 1991, kiedy to Klub Paryski, zrzeszający państwa będące wierzycielami Polski, podjął decyzję o redukcji polskiego długu o 50 % pod warunkiem spłaty pozostałej części do roku 2010. Zaproponował też dalszą, 10 % redukcję długu, pod warunkiem przeznaczenia go na uzgodniony cel. Z kolei Rząd Polski zaproponował, aby te dodatkowe 10 % długu można było przeznaczyć na wsparcie przedsięwzięć w ochronie środowiska.

Zgodnie ze statutem środki Ekofunduszu mogą być wykorzystane przede wszystkim w czterech sektorach uznanych za priorytetowe. Są nimi:

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

Od roku 1998 jednym z priorytetów w działaniach Ekofunduszu stała się też gospodarka odpadami. Fundacja wspiera najbardziej efektywne i nowatorskie przedsięwzięcia związane z utylizacją i unieszkodliwianiem odpadów oraz z rekultywacją terenów skażonych.

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

Banki

Coraz więcej banków wykazuje zainteresowanie inwestycjami w zakresie ochrony środowiska. Dzięki współpracy z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej rozszerzają one swoją ofertę kredytową o kredyty preferencyjne przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne oraz nawiązują współpracę z podmiotami angażującymi swoje środki finansowe w ochronę środowiska (fundacje, międzynarodowe instytucje finansowe). Kredyty preferencyjne pochodzą ze środków finansowych gromadzonych przez banki, zaś fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej udzielają dopłat do wysokości oprocentowania. W ten sposób ulega obniżeniu koszt kredytu dla podejmującego inwestycje proekologiczne. Banki uruchamiają też linie kredytowe w całości ze środków funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej i innych instytucji.

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

Zagraniczne środki pomocowe

Przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska są finansowane również ze środków pochodzących z zagranicy.

Generalną zasadą kierowania środkami pochodzącymi z pomocy zagranicznej na wspieranie projektów ochrony środowiska jest uzyskanie efektów, które można łatwo upowszechnić. W realizacji tych projektów powinny być zaangażowane środki finansowe inwestora.

Pomoc, której udzielają nam inne kraje, przynosi również korzyści inwestującym. Przedmiotem pomocy są uzgodnione projekty, a więc takie, które odpowiadają kierunkom polityki ekologicznej obydwu krajów. Ponadto, z powodu zróżnicowania kosztów krańcowych redukcji zanieczyszczeń, efektywność wydania jednego dolara na inwestycje środowiskowe w Polsce jest kilkakrotnie wyższa niż wydanie tego dolara w państwach zachodnich.

Pomoc bilateralna

Polska otrzymuje pomoc finansową z różnych krajów na podstawie umów bilateralnych. Pomoc bilateralną w zakresie ochrony środowiska otrzymujemy od dziewięciu krajów europejskich oraz ze Stanów Zjednoczonych i Japonii.

Pomoc zagraniczna dla ochrony środowiska w Polsce jest otrzymywana od 1990 roku, a pierwszym krajem, który ją zaoferował była Szwecja.

Znaczna część środków wspierających przedsięwzięcia ochrony środowiska w Polsce pochodziła z Danii, Holandii, Niemiec, USA i Szwecji. Łączna wielkość zaangażowania finansowego tych państw stanowi 83,2 % pomocy bilateralnej ogółem.

W całości pomocy, pierwsze miejsce zajmują projekty dotyczące ochrony atmosfery. Relatywnie wysoki udział w przyznanej pomocy mają również projekty w dziedzinie ochrony wód i gospodarki wodnej. Pozostałe dziedziny ochrony środowiska nie mają tak znaczącego udziału w całości pomocy bilateralnej.

Należy również wspomnieć o programach realizowanych ze środków zagranicznych, które nie mają bezpośredniego celu ochrony środowiska, ale ich realizacja ma pośredni dodatni wpływ na środowisko i na warunki życia ludzi. Są to między innymi projekty realizowane we współpracy z ministerstwem rolnictwa, gospodarki spraw wewnętrznych i administracji, itp.

Także na poziomie województw i gmin rozwijają się różne formy współpracy pomiędzy zaprzyjaźnionymi miastami, regionami z zagranicy, które w pewnym stopniu obejmują również przedsięwzięcia w dziedzinie ochrony środowiska.

Programy pomocowe Unii Europejskiej

Finansowe wsparcie Unii Europejskiej ułatwia przyjęcie wspólnotowego dorobku prawnego w kluczowych sektorach, w tym także w sektorze ochrony środowiska. W latach 2000-2006 Polska korzysta ze środków pomocowych pochodzących z funduszy przedakcesyjnych tj. ISPA, PHARE i SAPARD. Funduszy tych nie omawia się, gdyż z uwagi na wejście Polski do Unii Europejskiej nowe wnioski na korzystanie z tych funduszy już nie wpływają.

Po wstąpieniu do Unii Europejskiej tj. po 1 maja 2004r. Polska zyskała dostęp do znacznie większych funduszy strukturalnych Unii i Funduszu Kohezji, przeznaczonego na wsparcie rozwoju transportu i ochrony środowiska. Będą one niewątpliwie nadal pełniły rolę silnego instrumentu pomocowego, zapewniającego kierowanie dużych środków finansowych, m.in. na ochronę środowiska i zadania realizowane w tym zakresie, szczególnie przez samorządy.

Istnieją 4 fundusze strukturalne Unii Europejskiej:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (European Regional Development Fund - ERDF),
- Europejski Fundusz Socjalny (European Social Fund - ESF),
- Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnych (European Agriculture Guidance and Guarantee Fund - EAGGF) sekcja „Orientacji”,
- Instrument Finansowy Wspierania Rybołówstwa (Financial Instrument for Fisheries Guidance - FIGG).

Inicjatywy w dziedzinie ochrony środowiska będą miały możliwości otrzymania dofinansowania głównie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (ERDF - European Regional Development Fund) powstał w 1975 roku jako reakcja na coraz głębsze rozbieżności w rozwoju regionów (spowodowane kryzysem gospodarczym i przystąpieniem do UE Wielkiej Brytanii i Irlandii). Jego głównym zadaniem jest niwelowanie dysproporcji w poziomie rozwoju regionalnego krajów należących do UE.

Pomoc w ramach tego funduszu obejmuje inicjatywy w następujących dziedzinach:

- inwestycje produkcyjne umożliwiające tworzenie lub utrzymanie stałych miejsc pracy,
- inwestycje w infrastrukturę, z uwzględnieniem tworzenia sieci transeuropejskich dla regionów objętych celem nr 1 polityki strukturalnej UE,
- inwestycje w edukację i opiekę zdrowotną w regionach objętych celem nr 1 polityki strukturalnej UE,
- rozwój potencjału lokalnego: małych i średnich przedsiębiorstw,
- działalność badawczo-rozwojowa,
- inwestycje związane z ochroną środowiska.

Załącznik 1

Możliwości realizacji inwestycji proekologicznych w świetle projektu ustawy o partnerstwie publiczno-prywatnym (A. Malarz - Departament Integracji Europejskiej Ministerstwa Środowiska)

W obecnej sytuacji ekonomicznej większości gmin realizacja wielu inwestycji i proekologicznych może nastąpić tylko w kooperacji z innymi podmiotami samorządowymi, lub/i w koooperacji z inwestorem zagranicznym. Wydaje się, że w obu przypadkach możliwe byłoby zmobilizowanie środków inwestycyjnych pozwalających na długofalowe rozwiązanie problemów m.in. z zakresu gospodarki wodno-ściekowej i z zakresu gospodarki odpadami..

Biorąc pod uwagę oczywistą w obecnych warunkach opcję pokrycia przynajmniej części kosztów inwestycyjnych ze środków funduszy unijnych należałoby rozważyć organizację planowanego przedsięwzięcia pod kątem partycypacji bezpośrednio zainteresowanej gminy X w tych funduszach. Zakładając, że gmina X jako samodzielny podmiot nie jest obecnie w stanie sprostać wymaganiom wynikającym ze sfinansowania udziału własnego wymaganego przez fundusze strukturalne (Fundusz Spójności) w rzeczonym przedsięwzięciu może ona:

- zorganizować wspólne przedsięwzięcie z sąsiednimi gminami (bez udziału inwestora zagranicznego) i powołać podmiot reprezentujący grupowy interes wszystkich udziałowców, zwiększając przez to prawdopodobieństwo zmobilizowania odpowiednich środków i rozkładając ryzyko na innych udziałowców,
- zorganizować wspólne przedsięwzięcie z inwestorem prywatnym np. zagranicznym, co w dużej mierze ograniczyłoby poziom wydatkowania środków na wkład własny warunkujący uzyskanie dotacji z funduszy strukturalnych (Funduszu Spójności).

Ta druga opcja wydaje się być bardziej korzystna, gdyż w zasadzie rozwiązuje problem pozyskania wkładu własnego, a także uzyskanie odpowiedniej wiarygodności finansowej, oraz obniża ryzyko zachowania trwałości ekonomicznej i finansowej przedsięwzięcia w całym okresie inwestycyjnym i eksploatacyjnym objętym umową z partnerem prywatnym (Znane są z przeszłości przykłady fiaska przedsięwzięć podejmowanych w ramach opcji I, przez związki międzygminne w wyniku konfliktów wynikających z podziału kompetencji oraz osiągniętych korzyści i ponoszonych kosztów). Biorąc pod uwagę doświadczenia krajów UE w inwestowaniu w obiekty infrastrukturalne w latach 1980' i 1990', udział inwestorów prywatnych w przedsięwzięciach infrastrukturalnych podmiotów samorządowych w aspekcie korzystania ze środków funduszy strukturalnych i funduszu spójności był bardzo korzystny.

Z reguły wspólne przedsięwzięcie z udziałem inwestora prywatnego, w tym zagranicznego daje gminie możliwość skorzystania z funduszy unijnych Nie mniej nie jest tu obojętna dla gminy formuła umowy z partnerem zagranicznym. Wydaje się, że z kilku obecnie lub w najbliższym czasie możliwych opcji do najbezpieczniejszych należy: umowa o partnerstwie publiczno-prywatnym zawarta między gminą oraz partnerem zagranicznym oparta na Ustawie o partnerstwie publiczno-prywatnym, która czeka na rozpatrzenie w Parlamencie.

Rzeczona ustawa reguluje stosunki między partnerami, zabezpieczając w szczególny sposób interesy partnera publicznego i jednocześnie zabezpieczając odzyskanie wraz z pewną nadwyżką wsad kapitałowy poniesiony przez partnera zagranicznego. Partner publiczny musi zapewnić przepływ odpowiednich środków dla partnera zagranicznego zarządzającego obiektem infrastrukturalnym, a partner prywatny powinien przynajmniej częściowo zapewnić finansowanie przedsięwzięcia. Obaj partnerzy czerpią korzyści ze wspólnego przedsięwzięcia. Partner publiczny starając się o wsparcie ze środków UE, będzie mógł powołać się na zabezpieczenie finansowe partnera prywatnego. Partner prywatny środki na własny wkład do przedsięwzięcia pozyskiwać może np. z funduszy strukturalnych UE. Ustawa o partnerstwie publiczno-prywatnym powinna więc przyspieszyć proces inwestycyjny, a wielu przypadkach nawet go umożliwić.

Skorzystanie z możliwości pozyskiwania środków unijnych w oparciu o partnerstwo publiczno-prywatne wymagać będzie uprzedniego przeprowadzenia analiz w zakresie:

- ryzyka związanego z realizacją przedsięwzięcia,
- aspektów ekonomicznych i finansowych,
- porównania korzyści i zagrożeń społecznych, itp.

Ustawa podkreśla, że korzyści dla interesu publicznego wynikające z danego projektu powinny przeważać w stosunku do korzyści wynikających z innych sposobów jego realizacji, a mianowicie:

- oszczędności w kosztach
- podniesienie standardu świadczonych usług
- poprawa parametrów technicznych
- obniżenie uciążliwości dla otoczenia.

Propozycję ew. prywatnej firmy należałoby zbadać pod kątem realizacji tych wymagań.

Jednocześnie rzeczona ustawa określa reguły ustalania w umowach o partnerstwie publiczno-prywatnym udziału podmiotu publicznego w przedsięwzięciu. Określa ona również wynagrodzenie partnera prywatnego. Może to być albo określona kwota pieniężna, wypłacana przez partnera publicznego, albo prawo do pobierania pożytków, czerpania korzyści z zrealizowanego przedsięwzięcia (np. z opłat).

O wysokości swego udziału podmiot publiczny rozstrzyga po przeprowadzeniu ekonomicznych i finansowych analiz, które powinny prowadzić do tego, aby udział podmiotu publicznego był jak najmniejszy. Udziałem podmiotu publicznego w PPP jest:

- wkład własny w realizację przedsięwzięcia, w tym np. środki z UE oraz
- wynagrodzenie partnera prywatnego, które w zasadzie powinno mieć charakter
- świadczenia pieniężnego.

Wkładem własnym podmiotu publicznego może być np. poniesienie części kosztów realizacji projektu. Podmiot publiczny może też jako wkład wnieść w przedsięwzięcie np. nieruchomości gruntową czy budynek. Partner prywatny może korzystać z nich w trakcie realizacji przedsięwzięcia, może też czerpać zyski z np. wynajmu pomieszczeń, jeśli taki zapis znajdzie się w umowie. Jednak nieruchomości tej nie może on przejąć na własność jako formy zapłaty. Taki udział podmiotu publicznego nie ma charakteru wynagrodzenia dla partnera prywatnego i podlega zwrotowi po zakończeniu umowy.

W tej chwili nie jest jeszcze możliwe zakładanie partnerstwa publiczno-prawnego pod rządami rzeczonej ustawy. Istnieje natomiast możliwość założenia przez partnera publicznego i prywatnego stowarzyszenia mającego na celu dobro publiczne i występowanie jako projektodawca po fundusze unijne. Wtedy wkład stowarzyszenia jest traktowany jako „inny wkład publiczny”. Oznacza to, że projektodawcy spoza sektora finansów publicznych, składający wnioski o dofinansowanie z funduszy strukturalnych, na projekty służące dobru publicznemu, będą traktowani tak samo jak projektodawcy należący do sektora finansów publicznych, a więc będą uprawnieni do uzyskania dofinansowania na tych samych warunkach, bez konieczności wykazania się wkładem środków publicznych w rozumieniu ustawy o finansach publicznych.

Uznanie wydatków zakwalifikowalne nie będzie uzależnione od statusu prawnego beneficjenta i źródła pochodzenia środków finansowych wykorzystywanych na realizację projektów. Wszystkie wydatki uznawane za kwalifikowalne w projektach służących dobru publicznemu po odjęciu wartości refundacji z zasobów funduszy strukturalnych będą wykazywane w systemie sprawozdawczości określonym w stosownych rozporządzeniach wykonawczych do ustawy o Narodowym Planie Rozwoju jako środki „pokrewne - inne publiczne”. Środki te będą respektowane przy obliczaniu, wykazywanego wobec Komisję Europejską, poziomu współfinansowania krajowego na poziomie działań i priorytetów. W projektach podlegających przepisom o pomocy publicznej jako środki prywatne w sprawozdawczości w zasadzie będzie wykazywany wkład własny beneficjentów, który jest niezbędny dla realizacji danego projektu.

Z uwagi na nieuchwalenie jeszcze przez Sejm ustawy o partnerstwie publiczno-prywatnym należałoby sugerować przesuwania terminów podejmowania przez gminy decyzji o wspólnych przedsięwzięciach z innymi jednostkami, w tym również i prywatnymi, do czasu wejścia w życie ww ustawy.

Miasto i Gmina Chmielnik

Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Chmielnik

Spis treści

1. Wprowadzenie
- 1.1. Plan gospodarki odpadami w przepisach prawnych
- 1.2. Gospodarka odpadami w świetle „II Polityki Ekologicznej Państwa”
- 1.3. Zasady gospodarki odpadami w przepisach prawnych
- 1.4. Aktualny i planowany stan zarządzania gospodarki odpadami w gminach
- 1.5. Trendy w zakresie gospodarki odpadami.
- 1.6. Terminologia
- 1.7. Wykaz wykorzystania materiałów
2. Charakterystyka Miasta i Gminy Chmielnik
- 2.1. Dane ogólne
- 2.2. Demografia
- 2.3. Gospodarka
- 2.3.1 Gospodarka rolna
- 2.3.2 Przemysł
- 2.3.3 Usługi
- 2.4. Infrastruktura
- 2.5. Sytuacja finansowa gminy
3. Gospodarka odpadami na terenie gminy
- 3.1. Dane ogólne
- 3.2. Aktualny stan gospodarki odpadami komunalnymi
- 3.2.1 Źródła powstawania odpadów
- 3.2.2 Charakterystyka powstawania odpadów
- 3.2.3 Zbiórka odpadów
- 3.2.4 Wykaz firm zajmujących się w gminie odpadami
- 3.2.5 Instalacje do segregacji, odzysku i unieszkodliwiania odpadów
- 3.2.6 Prace rekultywacyjne
- 3.2.7 Problem dzikich wysypisk
- 3.3. Odpady z działalności gospodarczej
4. Cele i zadania Gminy Chmielnik wynikające
5. Prognozowanie zmiany w gospodarce odpadami
- 5.1. Prognozy społeczno-gospodarcze
- 5.2. Nowe uregulowania prawne
- 5.3. Prognozy demograficzne
- 5.4. Prognozowana ilość i skład odpadów komunalnych
- 5.5. Perspektywy zmian w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych
- 5.6. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami pochodzącymi z działalności gospodarczej
6. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami
- 6.1. Proponowany model gospodarki odpadami dla Gminy Chmielnik
- 6.2. Zalecane dla Gminy Chmielnik systemy, metody lub sposoby prawidłowego postępowania z odpadami w zakresie ich zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania
- 6.3. Plany inwestycyjne gospodarki odpadami dla Gminy Chmielnik
7. Założenia techniczno-ekonomiczne i organizacyjne systemu gospodarki odpadami dla gminy
- 7.1. Ogólne założenia systemu gospodarki odpadami
- 7.2. Uwarunkowania kompetencyjne
- 7.2.1 Obowiązujące ustawodawstwo
- 7.2.2 Systemy realizacji gospodarki odpadami
- 7.3. Uwarunkowania systemowe
- 7.4. Uwarunkowania techniczne
- 7.4.1 Zbiórka odpadów
- 7.4.2 Transport odpadów
- 7.4.3. Odzysk, przetwarzanie i unieszkodliwianie odpadów
8. Założenia systemu edukacyjno-informatycznego
- 8.1. Potrzeba edukacji ekologicznej

- 8.2. Ośrodek Edukacji Ekologicznej
9. Wdrażanie Planu Gospodarki
- 9.1. Procedura wdrażania
- 9.2. Zarządzanie Planem Gospodarki Odpadami
10. Założenia systemu finansowania inwestycji
11. Monitoring wdrażania Planu Gospodarki Odpadami
- 11.1. Monitoring środowiska
- 11.2. Monitoring gminnego planu gospodarki odpadami
- 11.3. Monitoring społeczny
12. Wnioski z analizy oddziaływania Planu na środowisko
- 12.1. Odpady komunalne
- 12.2. Odpady niebezpieczne
13. Streszczenie
14. Wykaz wykorzystanych materiałów

Załączniki

1. Wskaźniki recyklingu i odzysku wybranych rodzajów odpadów przyjęte w dokumentacji wyższego rządu.
2. Charakterystyka wybranych rodzajów odpadów i możliwości ich unieszkodliwiania lub wykorzystania.
3. Gospodarka odpadami, na które jest zwracana szczególna uwaga w dokumentach wyższego rządu..
4. Gospodarka odpadami z ferm hodowlanych ze szczególnym uwzględnieniem gnojowicy.
5. Zasady funkcjonowania „Związków Gmin”.

1. Wprowadzenie

1.1. Plan gospodarki odpadami w przepisach prawnych

Art. 14 ustawy z 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628) - dalej ustawa o odpadach - wprowadza obowiązek opracowania i przyjęcia do realizacji krajowego, wojewódzkich, powiatowych i gminnych planów gospodarki odpadami oraz określa (w art. 14÷16) cel, przedmiot, zakres i warunki szczególne.

W świetle tych przepisów plany gospodarki odpadami opracowywane są w celu:

- realizowania polityki ekologicznej państwa (art.15) w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami (art. 5);
- stworzenia w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów spełniających wymagania określone w przepisach o ochronie środowiska.

Przedmiotem planów są wszystkie rodzaje odpadów powstające na terenie danej jednostki administracyjnej (np. gminy) oraz przywożone na jej teren, a w szczególności odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady opakowaniowe, odpady budowlane, wraki samochodowe, opony oraz odpady niebezpieczne, w tym odpady medyczne i weterynaryjne, baterie i akumulatory.

Zakres planów gospodarki odpadami obejmuje:

- aktualny stan gospodarki odpadami,
 - prognozowane zmiany,
 - działania zmierzające do poprawy sytuacji,
 - instrumenty finansowe służące do realizacji zamierzonych celów,
 - system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów,
- w szczególności:
- ilość i źródło pochodzenia odpadów, które mają być poddane procesom odzysku lub unieszkodliwiania,
 - rozmieszczenie istniejących instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów wraz z wykazem podmiotów prowadzących działalność w tym zakresie,
 - działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich uciążliwości oraz prawidłowego postępowania z nimi, w tym zmniejszenie ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowiska.

Ponadto plan zawiera dodatkowe elementy dotyczące:

- projektowanego systemu gospodarowania odpadami
- a także
- harmonogramu uruchomienia środków finansowych i ich źródła.

Zgodnie z Art.14 ustawy o odpadach projekt planu gospodarki odpadami dla gmin opracowują: zarządy gmin. Projekty te podawane są do ogólnej wiadomości mieszkańców lokalnej społeczności na zasadach określonych w przepisach ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627).

Plan gminny po uzyskaniu pozytywnych opinii z rady powiatu i z rady województwa zatwierdza rada gminy. Ustawa o odpadach zobowiązuje między innymi burmistrza/wójta do składania radzie gminy sprawozdania z realizacji planu - co dwa lata i niezależnie jego aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata. Wojewódzki, powiatowy i gminny plan gospodarki odpadami stanowi część odpowiedniego programu ochrony środowiska i jest tworzony w trybie i na zasadach określonych w przepisach ochrony środowiska, które określają w szczególności zasady dostępu społeczeństwa do informacji. Art. 16 ustawy o odpadach wskazuje że z udziałem środków z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej mogą być realizowane jedynie ujęte w planie przedsięwzięcia związane z unieszkodliwianiem odpadów.

1.2. Gospodarka odpadami w świetle „II Polityki ekologicznej państwa”

Skutki dotychczasowej polityki Państwa w zakresie gospodarki odpadami oraz nowe uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne, w tym m.in.: nowa sytuacja ekonomiczna związana z intensywną transformacją gospodarki i procesami globalizacji oraz zobowiązania wynikające z podpisanych przez Polskę konwencji oraz protokołów globalnych i regionalnych, umów i układów międzynarodowych i dwustronnych, a w szczególności podpisanego w 1991r. i ratyfikowanego w 1994r. Układu Europejskiego jak również rozwiązań prawnych i programowych Unii Europejskiej, do których stosowania Polska została zobowiązana w momencie akcesji do Unii Europejskiej, spowodowały, że podjęto prace nad opracowaniem i przyjęciem przez Sejm nowej tzw. „II Polityki Ekologicznej Państwa” jako kompleksowego dokumentu polityczno-strategicznego, stanowiącego gruntowną rewizję i głębokie przeformułowanie założeń celów i priorytetów oraz wytyczająca kierunki działań Państwa w zakresie ochrony środowiska w tym również i gospodarki odpadami do roku 2025. Zgodnie z zapisami Konstytucji RP celem nadrzędnym Polski w zakresie ochrony środowiska jest realizacja trwałego zrównoważonego rozwoju kraju i wdrażanie takiej drogi jego rozwoju, która zapewni skuteczną regulację i reglamentację dostępu do środowiska w taki sposób i na taką skalę, aby nie stanowiło to zagrożenia dla jakości zasobów naturalnych kraju.

Realizowanie trwałego zrównoważonego rozwoju w wymiarze społecznym, ekonomicznym i ekologicznym oznacza między innymi;

- zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów na jednostkę produkcji;
- zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów oraz zwiększenie stopnia ich wykorzystania;
- zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów oraz zwiększenie stopnia ich wykorzystania;
- zmniejszenie powierzchni zdegradowanych obszarów przemysłowych, ograniczenie pogarszania się jakości środowiska w jednostkach osadniczych i powstrzymanie procesów degradacji zabytków przyrody i kultury.

Cele i zadania Polski w zakresie gospodarowania odpadami wyszczególnione zostały w „II Polityki Ekologicznej Państwa” w p. 82-87.

Najważniejsze z zapisów to zaliczenie ochrony przed odpadami do „priorytetowych specyficznych dziedzin ochrony środowiska” (pkt. 82) oraz podkreślenie, że:

- a) żadna inna dziedzina ochrony środowiska nie daje takich możliwości tworzenia rynku surowcowo-materiałowego oraz poniesienia tak wielkich - szczególnie w okresie nakładów inwestycyjnych i wprowadzenia znacznych zmian organizacyjnych,
- b) konieczne jest przeznaczenie na ochronę środowiska przed odpadami wielokrotnionych, w porównaniu ze stanem obecnym¹, środków finansowych i zwiększenie efektywności ich wykorzystania,
- c) konieczne jest, wobec braku możliwości szybkiego zwiększenia obciążenia wydatkami inwestycyjnymi przedsiębiorstw oraz miast i gmin ze środków własnych i kredytów komercyjnych, utrzymanie przez najbliższe lata dotychczasowego poziomu wysokości środków z istniejącego systemu opłatowo-redystrybucyjnego (fundusze ekologiczne);
- d) ważne jest wprowadzenie efektywnych rozwiązań ekonomicznych wykorzystujących mechanizmy rynkowe (ekologiczne opłaty produktowe, depozyty ekologiczne,

W p. 83 podkreślone zostało, że kierunkiem przewodnim polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest zasada zrównoważonego rozwoju oraz zintegrowane podejście do ochrony środowiska z uwzględnieniem zagadnień odpowiedzialności oraz że celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest zapobieganie powstawaniu odpadów, przy rozwiązywaniu problemu odpadów „u źródła”, odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów nie wykorzystanych. Warunkiem realizacji tego celu jest zmniejszenie materiało- i energochłonności produkcji (stosowanie czystych technologii), wykorzystywanie alternatywnych odnawialnych źródeł energii,

¹ projekt dokumentu przytacza, że na ochronę powierzchni ziemi w Polsce (w tym na zagospodarowanie odpadów) przeznaczono jedynie 6-7 % łącznych rocznych wydatków na inwestycje proekologiczne,

stosowanie analizy pełnego „cyklu życia” produktu (produkcji, transportu, opakowania, użytkowania, ewentualnego ponownego wykorzystania i unieszkodliwiania).

W punktach 84-86 „II Polityki ekologicznej państwa” nakreślone zostały priorytety krótko-, średnio- i długookresowe.

Z uwagi na charakter niniejszego opracowania a także na zmianę niektórych priorytetów bądź czasów ich realizacji nie uznano za zasadne bliższego ich omawiania. Priorytety te szerzej omówione zostały zarówno w krajowym jak i w wojewódzkich planie gospodarki odpadami.

„Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002-2010” - określa zadania pozainwestycyjne i inwestycyjne dla przedsięwzięć ukierunkowanych na poprawę jakości środowiska, w tym dotyczących gospodarowania odpadami.

Zadania te w odniesieniu do rejonu Chmielnika zostały wymienione w „Planie gospodarki odpadami dla powiatu kieleckiego”.

1.3. Zasady gospodarki odpadami w przepisach prawnych

Zgodnie z polskim i unijnym prawodawstwem w dziedzinie odpadów obowiązują następujące zasady postępowania z odpadami:

- zapobieganie i minimalizacja powstawania odpadów,
- powtórne wykorzystanie odpadów, których powstawania w danych warunkach techniczno-ekonomicznych nie da się uniknąć,
- unieszkodliwianie odpadów,
- bezpieczne dla zdrowia ludzkiego i środowiska - składowanie odpadów, których nie da się, z uwagi na warunki techniczno-ekonomiczne - odzyskać bądź unieszkodliwić.

W gospodarce odpadami podstawowym priorytetem jest prewencja, tj. zapobieganie powstawaniu odpadów poprzez odpowiednie projektowanie procesów technologicznych oraz ich produktów. Jest to zadanie kluczowe, którego realizacja wymaga wiedzy, doświadczonych ludzi, środków i zasobów finansowych oraz potencjału naukowego i technicznego. Powstawanie zanieczyszczeń lub odpadów powinno być eliminowane lub ograniczane niezależnie od stopnia ich szkodliwości dla środowiska i zdrowia ludzi, ich ilości lub miejsca powstawania.

W praktyce zapobieganie powstawaniu wielu rodzajów odpadów jest niemożliwe, stąd należy minimalizować ich ilość. W przypadku, gdy odpady już powstały, zaleca się maksymalne wykorzystanie odzyskanych z nich surowców i materiałów - możliwie blisko miejsca ich powstawania (zasady bliskości i samowystarczalności). Celem tych zasad jest ograniczenie przewozu odpadów do minimum. Zasada najbliższego otoczenia oraz samowystarczalności powinna mieć zastosowanie jedynie do odpadów przeznaczonych do składowania, a nie do odzysku. Zasada najbliższego otoczenia sprzyja zwiększeniu poczucia odpowiedzialności na szczeblu lokalnym, a jej zastosowanie pozwoli zagospodarowywać odpady w miejscu ich wytworzenia. Składowane powinny być tylko te odpady, których nie można wykorzystać lub w inny sposób unieszkodliwić.

Obowiązujące prawo wprowadza zasady, które powinny być przestrzegane w gospodarce odpadami; uaktualniony spis i treść aktów prawnych są dostępne na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska (www.mos.gov.pl).

W ustawie - Prawo ochrony środowiska (tytuł I, dział II) wprowadzono następujące zasady ogólne:

- zintegrowanego podejścia do ochrony środowiska jako całości (ochrona jednego lub kilku elementów przyrodniczych powinna być realizowana z uwzględnieniem ochrony pozostałych elementów),
- zapobiegania (ten, kto podejmuje działalność mogącą negatywnie oddziaływać na środowisko, jest obowiązany do zapobiegania temu oddziaływaniu),
- przezorności (ten, kto podejmuje działalność, której negatywne oddziaływanie na środowisko nie jest jeszcze w pełni rozpoznane, jest obowiązany, kierując się przezornością, podjąć wszelkie możliwe środki zapobiegawcze),
- „zanieczyszczający płaci” (ten, kto powoduje szkodę w środowisku, w szczególności przez jego zanieczyszczenie, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia oraz ten, kto może spowodować szkodę w środowisku, w szczególności przez jego zanieczyszczenie, ponosi koszty zapobiegania temu zanieczyszczeniu),
- dostępu obywateli do informacji o środowisku i jego ochronie na warunkach określonych w ustawie - Prawo ochrony środowiska,
- uwzględniania wymagań ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju przy opracowywaniu polityk, strategii, planów i programów,

- prawo obywateli do uczestniczenia w postępowaniu w sprawie wydania decyzji z zakresu ochrony środowiska lub przyjęcia projektu polityki, strategii, planu lub programu, w tym dotyczących gospodarki odpadami, w przypadkach określonych w ustawie - Prawo ochrony środowiska,
- zasadę, że decyzja wydana z naruszeniem przepisów dotyczących ochrony środowiska jest nieważna,
- zasadę, że podmioty korzystające ze środowiska oraz organy ochrony środowiska są obowiązane do stosowania metodyk referencyjnych, jeżeli metodyki takie zostały określone na podstawie ustaw, przy czym jeżeli na podstawie ustaw wprowadzono obowiązek korzystania z metodyki referencyjnej, dopuszczalne jest stosowanie innej metodyki pod warunkiem udowodnienia pełnej równoważności uzyskiwanych wyników.

W ustawie o odpadach (rozdział 2) sformułowano następujące zasady:

- przestrzeganie właściwej hierarchii postępowania z odpadami (najbardziej preferowanym działaniem jest zapobieganie powstawaniu odpadów, następnie ograniczanie ilości i uciążliwości (szkodliwości) odpadów, odzysk (wykorzystanie odpadów), unieszkodliwianie odpadów, z wyłączeniem składowania, a najmniej preferowanym składowanie odpadów),
- bliskości (odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania; jeśli nie jest to możliwe, to uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, powinny być przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą zostać poddane odzyskowi lub unieszkodliwione),
- rozszerzonej odpowiedzialności producenta (producent jest nie tylko odpowiedzialny za powstające w procesie produkcyjnym odpady, ale również za odpady powstające w trakcie użytkowania, jak i po zużyciu wytworzonych przez niego produktów - odpowiednie projektowanie produktów).

W prawodawstwie zostały sformułowane szczegółowe zasady postępowania z niektórymi rodzajami odpadów (rozdział 5 ustawy o odpadach, ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, „ustawa o opłacie produktowej”, ustawa o postępowaniu z substancjami zubożającymi warstwę ozonową),

Szczegółowe wymagania zostały określone w odniesieniu do budowy i eksploatacji instalacji do termicznego przekształcania odpadów oraz składowania odpadów (rozdział 6 i 7 ustawy o odpadach - w powiązaniu z ustawą o zagospodarowaniu przestrzennym i ustawą - Prawo budowlane).

W prawodawstwie określono też system wymaganych decyzji administracyjnych w zakresie gospodarki odpadami.

W zakresie wytwarzania odpadów (art. 17 ustawy o odpadach) wymagane jest posiadanie przez wytwórcę odpadów jednej z następujących decyzji administracyjnych:

- pozwolenia zintegrowanego,
- pozwolenia na wytwarzanie odpadów,
- decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi (zwanej dalej decyzją zatwierdzającą program)

lub złożenie informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami (zwanej dalej informacją), przy czym pozwolenia (art. 180 ustawy - Prawo ochrony środowiska) są wydawane wyłącznie w związku z eksploatacją instalacji.

Zgodnie z art. 25 ustawy o odpadach wytwórca odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów. Posiadacz odpadów może je przekazywać wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenia właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami, chyba że działalność taka nie wymaga uzyskania zezwolenia. Jeżeli posiadacz odpadów, w tym wytwórca odpadów, przekazuje odpady następnemu posiadaczowi odpadów, który ma zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania tymi odpadami, odpowiedzialność za działania objęte tym zezwoleniem przenosi się na tego następnego posiadacza odpadów.

Podstawowymi decyzjami w zakresie gospodarowania odpadami są:

- pozwolenie zintegrowane, jeśli odzysk lub unieszkodliwianie odpadów odbywają się w instalacji, na której prowadzenie jest wymagane to pozwolenie,
- zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów oraz zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów.

W ustawie o odpadach wprowadzono generalną zasadę, że wydawana jest jedna decyzja obejmująca wszystkie rodzaje działalności w zakresie gospodarki odpadami. W przypadku więc, gdy wytwórca odpadów prowadzi jednocześnie działalność w zakresie gospodarowania odpadami, jest on zwolniony z obowiązku uzyskiwania odrębnego zezwolenia na prowadzenie tej działalności, jeśli posiada pozwolenie na wytwarzanie odpadów lub decyzję zatwierdzającą program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, z tym że we wniosku o wydanie tych decyzji, jak i w samych decyzjach muszą być uwzględnione wymagania stawiane zezwoleniom na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami (art. 31).

Natomiast posiadacz odpadów, który łącznie prowadzi działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów oraz zbierania lub transportu odpadów, jest zwolniony z obowiązku uzyskania odrębnego

zezwolenia na prowadzenia działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów. W tym przypadku jednak zarówno wniosek, jak i zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów musi uwzględniać wymagania stawiane zezwoleniu na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów (art. 32).

Posiadacze odpadów, w przypadkach określonych w ustawie o odpadach, zostali zobowiązani do prowadzenia ewidencji odpadów i przekazywania zbiorczych zestawień danych marszałkowi województwa. Wymagania w zakresie sprawozdawczości zawiera również ustawa o opakowaniach - w odniesieniu do producentów opakowaniowych oraz „ustawa o opłacie produktowej” - w odniesieniu do pakujących produkty w opakowania oraz producentów niektórych wybranych produktów.

W prawodawstwie zostały wprowadzone następujące instrumenty ekonomiczne:

- ostateczne rozwiązanie problemu opakowań i odpadów z opakowań;
- zorganizowanie sprawnego systemu odzysku wszystkich surowców wtórnych
- opłatę za korzystanie ze środowiska („zwykła” i podwyższona),
- administracyjną karę pieniężną,
- zróżnicowane stawki podatków i innych danin publicznych służące celom ochrony środowiska,
- opłaty produktową i depozytową,
- kaucję.

Powyższe zasady i wymagania muszą być uwzględnione przy opracowywaniu ponad-gminnych planów gospodarki odpadami (rozdział 3 ustawy o odpadach).

Ważną rolę przywiązuje polskie prawo do ewidencji odpadów. (art. 36 ustawy o odpadach). Zapisy dotyczące ewidencji uległy pewnym zmianom w celu dostosowania ewidencji do wymagań sprawozdawczości UE, a także do nowych obowiązków posiadaczy odpadów (możliwość przekazywania odpowiedzialności). Odrębnie zostały wprowadzone wzory dokumentów na potrzeby ewidencji komunalnych osadów ściekowych.

1.4. Aktualny i planowany stan zarządzania gospodarką odpadami w gminach

Istniejący w Polsce system zarządzania gospodarką odpadami obejmuje 4 poziomy: centralny, wojewódzki, powiatowy i gminny. Zgodnie z prawem dokonany został też podział kompetencji.

Zakres kompetencji wojewody:

- udzielanie pozwoleń na wytwarzanie odpadów, jeżeli wytwarzający wytwarza powyżej 1 Mg/rok odpadów niebezpiecznych lub powyżej 5 tys. Mg/rok odpadów innych niż niebezpieczne,
- zatwierdzanie w drodze decyzji programów gospodarowania odpadami niebezpiecznymi,
- wydawanie zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
- zatwierdzania instrukcji eksploatacji składowiska odpadów niebezpiecznych oraz odpadów innych niż niebezpieczne o zdolności przyjmowania ponad 20 Mg/d odpadów,
- wydawanie zgody na zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części.

Wojewoda jest właściwym organem we wszystkich sprawach dotyczących obiektów i zakładów zaliczanych poprzednio do inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska bądź zdrowia ludzi, a według nomenklatury przyjętej przez Prawo ochrony środowiska do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagających obowiązkowego sporządzenia i przedłożenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Zakres kompetencji starosty:

- zatwierdzenie w drodze decyzji programów gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
- zatwierdzenie instrukcji eksploatacji składowiska odpadów komunalnych innych niż niebezpieczne i obojętne,
- udzielenie zgody na zamknięcie składowiska lub wydzielonej jego części,
- zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Ustawa o samorządzie powiatowym stanowi, że powiat wykonuje określone ustawami zadania publiczne o charakterze ponadgminnym, w tym także z zakresu ochrony środowiska i przyrody.

Władze gminne odpowiedzialne są za postępowanie ze wszystkimi odpadami komunalnymi powstającymi na terenie gminy, tj. za ich zbiorę, usuwanie i unieszkodliwianie. Obowiązujące przepisy prawne, przydzieliły gminom zadania z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi na terenach objętych ich właściwością.

Działalność gmin w zakresie ochrony środowiska przed odpadami winna polegać przede wszystkim na uwzględnieniu tego rodzaju zadań w programach gospodarczych i w planach zagospodarowania przestrzennego, a następnie na zapewnieniu ich realizacji poprzez sprawowanie nadzoru nad jednostkami organizacyjnymi znajdującymi się na ich terenie. Nadzór ten obejmuje sprawy gromadzenia i unieszkodliwiania odpa-

dów, budowy wysypisk, zasad działalności komunalnych i prywatnych przedsiębiorstw oczyszczania, ustalania częstotliwości i sposobu wywozu odpadów.

Zakres kompetencji burmistrza lub wójta.

Zadania i zakres odpowiedzialności, dotyczące utrzymania czystości i porządku, zostały określone w ustawie z 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 132 poz. 622 z 1996r.).

W szczególności do obowiązków gmin należy między innymi:

- tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na terenie gminy lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych;
- zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami:
 - instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
 - stacji zlewnych, w przypadku, gdy podłączenie wszystkich nieruchomości do sieci kanalizacyjnej jest niemożliwe lub powoduje nadmierne koszty,
 - instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części,
 - organizowanie selektywnej zbiórki, segregacji oraz magazynowania odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałanie z przedsiębiorstwami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami.

Ustawa także zobowiązuje gminy do prowadzenia ewidencji:

- zbiorników bezodpływowych, w celu kontroli częstotliwości opróżniania i opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej,
- przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontrolowania częstotliwości i sposobów usuwania komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

Tak więc podstawowe funkcje działania organu wykonawczego gmin w dziedzinie gospodarki odpadami można podzielić na:

Funkcje eksploatacyjne, sprowadzające się do zapewnienia świadczenia usług związanych z wywozem i unieszkodliwianiem odpadów przez organizację własnych form działalności gospodarczej lub zlecenie wykonywania tych usług.

Funkcje planowania i rozwoju, których zadaniem jest podejmowanie działań inwestycyjnych, związanych z rozwojem gospodarki odpadami na terenie gminy.

Funkcje zarządzania i kontroli.

Podział ten wynika z zasady unikania konfliktu interesów, dla dobra podejmowanych decyzji, w zakresie swoich kompetencji. Funkcje wymienione w punktach mogą być łączone, mieszczą się one bowiem razem w pojęciu strategii zarządzania gospodarką odpadami.

Zarządzanie gospodarką odpadami komunalnymi można podzielić na:

- programowanie gospodarki odpadami,
- dysponowanie zezwoleniami i zamówieniami,
- nadzór, monitoring i kontrola.

Programowanie gospodarki odpadami powinno obejmować tworzenie ogólnej, dalekosiężnej polityki rozwoju tej branży w mieście lub gminie.

Władze gminne, odpowiedzialne za usługi związane z wywozem odpadów, dokładnie określają szczegółowe obowiązki, które mają być wykonane przez wywoźącego odpady między innymi:

- ilość usuwanych odpadów oraz liczbę źródeł, z których odbierane są odpady w określonym rejonie,
- miejsce deponowania odpadów,
- rodzaj odbieranych odpadów i typy pojemników,
- środki transportu częstotliwość wywozu.

Koncesjonowanie przedsiębiorstw wywożących odpady. Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach nakłada obowiązek uzyskania zezwolenia na usuwanie, wykorzystywanie i unieszkodliwianie odpadów komunalnych w stosunku do podmiotów innych niż gminne jednostki organizacyjne.

Nadzór, monitoring i kontrola. Władze gminy odpowiedzialne są za utrzymanie czystości w gminie oraz za zgodne z przepisami ochrony środowiska gospodarowanie odpadami komunalnymi. Z tych obowiązków wynika potrzeba kontroli działalności w tym zakresie na terenie gminy, monitorowania ilości i jakości odpadów składowanych na wysypisku (lub inicjowanie i nadzór na takim monitoringiem).

W celu usprawnienia zarządzania gospodarką odpadami w Związku Gmin oraz prawidłowej kontroli, należy stworzyć lokalne przepisy prawne, regulujące działalność w tym zakresie, z uściśleniem podstawowych obowiązków zarówno przedsiębiorstw usługowych jak i samych usługobiorców. Można w tym celu skorzystać z ogólnie dostępnych wzorów.

Proponuje się następujące regulacje prawne:

W zakresie akceptowania przedsiębiorstw świadczących usługi wywozu odpadów nie można wykluczyć powstania na terenie Gminy lub Związku Gmin przedsiębiorstwa lub przedsiębiorstw pragnących świadczyć usługi wywozu odpadów. Przedsiębiorstwa te powinny być zobowiązane do uzyskania akceptacji przez organ wykonawczy gminy swojej działalności na terenie gminy zgodnie z ustawą z dnia 13 czerwca 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

W zakresie utrzymania porządku i czystości - Regulamin o utrzymaniu porządku i czystości na terenie gminy, który powinien zawierać następujące zapisy:

- wyszczególnienie osób fizycznych i prawnych, których dotyczy;
- usankcjonowanie zapisu, że obowiązek usuwania odpadów spoczywa na wszystkich osobach fizycznych i prawnych wytwarzających odpady;
- gromadzenie odpadów odbywać się może wyłącznie w miejscach do tego celu wyznaczonych, w pojemnikach lub kontenerach przyjętych w gminie jako zalecane (nie dotyczy to odpadów wielkogabarytowych);
- każdy właściciel lub użytkownik nieruchomości zobowiązany jest do udokumentowania przekazania wytworzonych odpadów do zakładu unieszkodliwiania, posiadającego prawną zgodę na wykonywanie takich usług;
- dowodem wywiązania się z obowiązku wymienionego wyżej jest zawarcie umowy przez właściciela lub użytkownika nieruchomości z akceptowanym przez Zarząd Gminy przedsiębiorstwem, zajmującym się wywozem odpadów;
- w przypadku usuwania odpadów siłami własnymi, dowodem jest rachunek zapłaty za przyjęcie odpadów w zakładzie unieszkodliwiania. Na usuwanie odpadów własnymi siłami konieczna jest uprzednia zgoda organu wykonawczego gminy lub zarządzającego składowiskiem;
- ustalenie normatywnej, minimalnej objętości odpadów komunalnych dla poszczególnych użytkowników oraz minimalnego cyklu usuwania odpadów;
- określenie rodzaju i miejsca gromadzenia odpadów specjalnych, w tym niebezpiecznych i sposobu ich usuwania.

W ramach funkcji eksploatacyjnych gmina ma obowiązek „zapewnić” mieszkańcom usługi w zakresie usuwania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Pojęcie „zapewnić” może oznaczać zorganizowanie formy świadczenia odpowiednich usług, może również oznaczać wskazanie miejsca lub formy, w jaki mieszkaniec może odpłat - nie pozbyć się gromadzonych odpadów. Obie formy są dobre i prawnie dozwolone. Wydaje się jednak, że ingerencja władz samorządowych bardziej powinna bezpośrednio obejmować te zakresy usług które:

- prowadzone są w ramach monopolu naturalnego - dotyczyć to może zwłaszcza jedyne w rejonie składowiska odpadów,
- usługi służące całej społeczności lokalnej np. utrzymanie czystości dróg.

Usługi w zakresie wywozu odpadów i utrzymania czystości dróg mogą być świadczone przez różne podmioty gospodarcze zgodnie z zasadami wolnej konkurencji.

Powinny to być wyspecjalizowane jednostki organizacyjne gminy lub przedsiębiorstwa, wybrane na drodze przetargu. Władze gmin i miast z takimi wybranymi przedsiębiorstwami powinny zawrzeć umowę zawierającą określenie zadań i uwarunkowań koniecznych do zrealizowania na przedmiotowym terenie przez daną firmę. W zakresie jednak własnościowym jak i prawnego zarządzania zakładami unieszkodliwiania powinno się zachować pełną kontrolę nad nimi przez organ samorządowy gminy, ażeby zagwarantować sobie wpływ na poziom świadczonych usług.

Do niedawna w Polsce organizacja służb oczyszczania miast opierała się w większości przypadków na wojewódzkich i miejskich (państwowych) przedsiębiorstwach. Sytuacja zmieniła się radykalnie. Powstały nowe jednostki, które prowadzą usługi w zakresie wywozu a nawet unieszkodliwiania odpadów.

Mogą to być:

- przedsiębiorstwa w zarządzie publiczno-prawnym gminy, działające jako: jednostka budżetowa, zakład budżetowy, przedsiębiorstwo własne, lub
- przedsiębiorstwa w zarządzie prywatno-prawnym, działające na zasadzie zarządu powierzonego mieniem komunalnym w formie: dzierżawy, koncesji, agencji, spółek (prawa handlowego, z o.o. lub akcyjnej).

Dylematy decyzyjne, rozstrzygać można na podstawie różnych kryteriów. Główne znaczenie powinno mieć tu zachowanie ciągłości określonych cech usług komunalnych, zwłaszcza ich ceny, zakresu i jakości. Niektóre propozycje prywatyzacji mogą być eliminowane lub ograniczane ze względu na zagrożenie wymienionych cech. Ważnym kryterium wprowadzenia prywatyzacji w sferze użyteczności publicznej, powinna być możliwość zabezpieczenia odbiorców usług przed naruszaniem ich interesów przez prywatne podmioty gospodarcze, maksymalizujące swoje zyski poprzez nadmierne podnoszenie cen, obniżanie jakości i zakresu usług. Przeciwdziałać temu można poprzez dobrze przemyślane warunki przetargu. Pozwala to władzom gminy uzyskiwać w miarę niskie ceny usług komunalnych przy prawnym zabezpieczeniu wszystkich wymaganych warunków. Przetarg nie może być jednak uniwersalnym sposobem organizacji usług komunalnych. W gospodarce komunalnej ograniczone są bowiem możliwości kreowania konkurencji wymuszającej efektywność i blokującej zachłanność podmiotów prywatnych.

W wielu sferach użyteczności publicznej, występują i występować będą monopole. Monopolistyczna czy dominująca pozycja podmiotu gospodarczego nie wyklucza możliwości prywatyzowania tego podmiotu lub prowadzonych przez niego usług. Wymaga to jednak szczególnych zabezpieczeń interesów mieszkańców gminy. Zabezpieczenie może mieć tu różny charakter. Zasadniczo w grę wchodzi odpowiednie postanowienia umowy o świadczeniu usług oraz zabezpieczenia kapitałowe, czyli posiadanie przez gminę pakietu akcji bądź udziałów w spółce świadczącej usługi komunalne. Postanowienia umowy mogą ograniczać możliwości wzrostu cen usług komunalnych, określać standard usług i ich zakres.

Przy takim rozwiązaniu prywatny podmiot gospodarczy nie może zasadniczo maksymalizować zysku w sposób sprzeczny z interesami mieszkańców i oczekiwaniami władz gminy. Zwiększanie zysku może osiągać poprzez obniżkę kosztów lub rozszerzanie zakresu usług.

Dotychczas w Polsce istnieją nieliczne regionalne systemy gospodarki odpadami. Tworzenie struktur organizacyjnych przez łączenie się gmin (zwłaszcza mniejszych) w celu realizacji wspólnych przedsięwzięć ma swoje uzasadnienie zarówno z punktu widzenia technicznego jak i ekonomicznego.

Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami, którego wytyczne powinny zostać uwzględnione w planach wojewódzkich WPGO i powiatowych PPGO celowe byłoby:

utworzenie w skali kraju co najmniej kilkudziesięciu ponadgminnych struktur gospodarki odpadami komunalnymi, obsługujących od 200 tys. do 500 tys. mieszkańców,

planowanie i realizacja rozwiązań kompleksowych, zintegrowanych, uwzględniających wszystkie wytwarzane odpady niezależnie od źródła ich pochodzenia,.

utrzymanie przez gminy (związki gmin) kontroli nad zakładami przetwarzania odpadów, kontrola taka umożliwia wykrywanie słabych punktów i podejmowanie działań zaradczych.

1.5. Trendy w zakresie gospodarki odpadami

Właściwie pojęta gospodarka odpadami komunalnymi i przemysłowymi (w tym niebezpiecznymi) jest nieodzownym warunkiem zrównoważonego rozwoju każdej społeczności, niezależnie od stopnia jej rozwoju. Odpady powstawały zawsze i będą powstawały również w przyszłości. Zmienia się tylko ich skład i ilość oraz technologia unieszkodliwiania. W pierwszej połowie XX wieku dominował wywóz odpadów na wysypiska. Były to zazwyczaj wysypiska „dzikie”, które w wielu przypadkach stały się niebezpiecznymi ogniskami zastarzałych odpadów. Obok odpadów komunalnych, składowano na nich też odpady pochodzenia przemysłowego, których produkty reakcji często były i często są nadal bardzo niebezpieczne. W latach 1950-1980 lansowano „unieszkodliwianie”, które było uwarunkowane sprawnymi procesami biochemicznego i termicznego rozkładu (rozwój kompostowni oraz spalarni II i III generacji, łącznie z wykorzystaniem żużla i oczyszczaniem gazów odlotowych z makrokomponentów). Od początku lat 80-tych zaczyna się mówić o „gospodarce odpadami”, ze szczególnym naciskiem na właściwą metodologię postępowania obejmującą podstawy naukowe, rezygnację z przestarzałych technologii stosowanych w przemyśle (wodo- i energochłonnych oraz dających dużą masę pozostałości procesowych i rzeczywistych odpadów) oraz wprowadzanie „czystszych” technologii, dających mało odpadów o nie problematycznym składzie.

Odpady komunalne. Stan gospodarki odpadami w krajach Europy nie można oceniać jednakowo. Istnieją duże dysproporcje w zakresie ilości wytwarzanych odpadów ich charakterystyki oraz sposobów ich usuwania. W Polsce dominująca formą pozbywania się ich jest nadal ich deponowanie na składowiskach. Deponowanie odpadów przez wiele lat pozostanie głównym sposobem ich usuwania, wieloletnich opóźnień nie uda się nadrobić w terminach, podanych w opracowaniach wyższego rzędu.

Realizacja inwestycji związanych z gospodarką odpadami jest w dużej mierze uwarunkowana względami ekonomicznymi. Przy jej porządkowaniu należy mieć na uwadze, że dobre rozwiązania są kosztowne oraz że wdrożenie ich przekracza możliwości gmin i większości powiatów. Stąd docelowo za konieczne uważa się powoływanie przez wiele gmin do wspólnej realizacji konkretnych zadań tzw. związków celowych.

Sytuacja w zakresie deponowania odpadów na składowiskach powinna w najbliższych latach ulec zmianie przede wszystkim z uwagi na nowowprowadzone przepisy dot. budowy i eksploatacji składowisk i na temat ich monitoringu, oraz z uwagi na nadanie wojewodom lub starostom uprawnień w zakresie zamykania składowisk, w zależności od ilości przyjmowanych odpadów. Można przyjąć, że w ciągu najbliższych 20 lat w Polsce liczba składowisk ulegnie zmniejszeniu z obecnych ponad 2000 do ok. 300. Preferowana będzie - zgodnie z trendem panującym w Europie - budowa obiektów dużych, wyposażonych m.in. w sortownię, sprzęt wysypiskowy, wagę, sieć monitoringową - obsługujących teren zamieszkały przez co najmniej 100 tysięczną populację.

W gospodarce odpadami należy odnotować duży postęp w ostatnich latach w zakresie selektywnej zbiórki a także w edukacji ekologicznej społeczeństwa. Korzystne zmiany w tym kierunku będą postępowały również w najbliższych latach, sprzyjać im będzie polityka ekologiczna państwa.

Przy porządkowaniu gospodarki odpadami należy mieć na uwadze, że dobre rozwiązania są kosztowne, wdrożenie ich zatem na ogół przekracza możliwości małych jednostek. Stąd w Europie jest tendencja do powoływania przez wiele takich jednostek do wspólnej realizacji konkretnych zadań tzw. związków celowych. Związki takie bardzo popularne w Niemczech, w Polsce niestety należą do rzadkości. W Tabeli.1 podano ogólną charakterystykę najpospolitszych metod postępowania z odpadami wraz z orientacyjnymi kosztami w przeliczeniu na 1 tonę odpadów. Koszty te uwzględniają zarówno budowę obiektu jaki i jego eksploatację.

Tabela 1. Charakterystyka metod unieszkodliwiania stałych odpadów komunalnych (Koszty unieszkodliwiania w zł/Mg odpadów).

Metoda 1	Zalety 2	Wady 3	Koszt utylizacji 4
Składowanie odpadów na terenie gminy	Niskie koszty inwestycyjne	Szybkie wyczerpanie powierzchni składowania. Po przyjęciu Polski do Unii Europejskiej metoda może być stosowana pod określonymi warunkami	30-40 zł
Składowanie odpadów poza terenem gminy	Najmniejsze zanieczyszczenie własnej gminy	Ciągła niepewność co do możliwości składowania (protesty mieszkańców innych gmin), wyraźna sprzeczność metody z przyjętą w UE zasadą bliskości i samowystarczalności	100 zł
Kompostowanie	Metoda bezpieczna, odzysk związków organicznych	Metoda może być stosowana do organicznej biodegradowalnej części odpadów.	50-150 zł
Spalanie	Metoda akceptowalna z ekologicznego punktu widzenia, odzysk energii z frakcji palnej odpadów.	Metoda bardzo kosztowna. Niestety często budzi obawy społeczeństwa a wdrażanie jej napotyka na protesty ruchów ekologicznych.	>300 zł

Na podstawie aktualnych danych można przyjąć, że przy przebudowie istniejących systemów krajowej gospodarki odpadami preferowane będą rozwiązania regionalne zapewniające lepszą organizację na wszystkich szczeblach zarządzania przy należyтым wykorzystaniu środków finansowych, maszyn, urządzeń i zapewnieniu odpowiedniej eksploatacji obiektów przez wyszkolony personel. Doświadczenia wskazują, że tylko taki tok postępowania jest ekonomicznie opłacalny.

Dalszy rozwój systemów gospodarki odpadami w Polsce oraz miejsce w nich składowisk odpadów powinien uwzględniać przyjęcie Polski do Unii Europejskiej i konieczność akceptacji jej strategii gospodarki odpadami oraz dyrektyw dotyczących generalnie gospodarki odpadami, a składowisk w szczególności. W gospodarce odpadami należy odnotować duży postęp w ostatnich latach w zakresie selektywnej zbiórki a także w edukacji ekologicznej społeczeństwa. Korzystne zmiany w tym kierunku będą postępowały również w najbliższych latach, sprzyjać im będzie polityka ekologiczna państwa.

1.6. Terminologia

Plan Gospodarki Odpadami wymusza na wszystkich uczestników procesów decyzyjnych i inwestycyjnych zastosowanie jednakowej terminologii dotyczącej całokształtu systemu gospodarki odpadami. Poniżej podane zostały znaczenia zwrotów użytych w opracowaniu.

Gospodarowanie odpadami - to zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów.

Kompostownia - zakład przerobu odpadów komunalnych pochodzenia biologicznego na kompost; ze względu na charakter i czystość dostarczonych materiałów do procesu i sposób wykorzystania kompostu, jak również warunki lokalizacyjne stosuje się różny stopień wyposażenia w środki techniczne; kompostowanie może przebiegać w komorach zamkniętych (bioreaktory), w warunkach naturalnych (kompostowanie przyzmore) lub w układzie mieszanym (komory i przyzmy).

Kontener (pojemnik) grupowy - kontener ruchomy lub pojemnik stacjonarny używany przez kilka, kilkanaście lub kilkadziesiąt domów.

Magazynowanie odpadów - to czasowe przetrzymywanie lub gromadzenie odpadów przed ich transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem.

Odpady - oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy o odpadach, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do ich pozbycia jest zobowiązany.

Odpady komunalne - odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpady medyczne - są to odpady powstające w związku z udzieleniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzenia badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny.

Odpady niebezpieczne (problemowe):

- należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście A załącznika nr 2 do ustawy o odpadach oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 do tej ustawy lub
- należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście B załącznika nr 2 do ustawy i zawierające którykolwiek ze składników wymienionych w załączniku nr 3 do ustawy oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy.

Odpady obojętne - odpady, które nie ulegają istotnym przemianom fizycznym, chemicznym lub biologicznym; są nierozpuszczalne, nie wchodzi w reakcje fizyczne ani chemiczne, nie powodują zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi, ulegają biodegradacji i nie wpływają niekorzystnie na materię, z którą się kontaktują; ogólna zawartość zanieczyszczeń w tych odpadach oraz zdolność do ich wymywania, a także negatywne oddziaływanie na środowisko odcieku muszą być nieznaczne, a w szczególności nie powinny stanowić zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych, wód podziemnych gleby i ziemi,

Odpady uliczne - odpady ze sprzątnięcia i oczyszczania placów i ulic oraz z opróżniania koszy ulicznych.

Odpady weterynaryjne - są to odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.

Odpady wielkogabarytowe (inaczej blokujące) - odpady takie jak stare meble, sprzęt gospodarstwa domowego, części maszyn rolniczych lub całe maszyny już nie używane w gospodarstwach rolnych itp., których nie można zbierać w ramach normalnego systemu zbiórki odpadów komunalnych z powodu ich rozmiaru (nie mieszczą się do typowych, stosowanych w gminie pojemników na odpady) do nich zalicza się również wraki pojazdów mechanicznych.

Odpady z obiektów użyteczności publicznej i obsługi ludności - odpady powstające w urzędach organów administracji publicznej, zakładach opieki zdrowotnej (bez odpadów niebezpiecznych) i opieki społecznej, szkołach i placówkach w rozumieniu przepisów o systemie oświaty, placówkach kulturalno-oświatowych oraz jednostkach więziennictwa, zakładach poprawczych i schroniskach dla nieletnich.

Odpady z pielęgnacji terenów zielonych (odpady ogrodowe, parkowe) - trawa, liście, zwiędnięte kwiaty i gałęzie pochodzące z pielęgnacji i porządkowania trawników, przydomowych ogródków, terenów ogródków działkowych, rekreacyjnych oraz parków, cmentarzy, przydrożnych drzew itp.

Odzysk - to wszelkie działania nie stwarzające zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzysku z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania, określone w załączniku nr 5 do ustawy.

Posiadacz odpadów - to każdy, kto faktycznie włada odpadami (wytwórca odpadów, inna osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna); domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na tej powierzchni..

Recykling - to taki odzysk, który polega na powtórным przetwarzaniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub o innym przeznaczeniu, w tym też recykling organiczny, z wyjątkiem odzysku energii.

Składowisko odpadów - to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów.

System donoszenia (zbiórka stacjonarna) - system zbierania odpadów gromadzonych w stacjach gromadzenia lub dużych pojemnikach (rzędu kilku m³) czyli kontenerach grupowych obsługujących kilka lub więcej posesji.

System dwupojemnikowy - selektywne zbieranie odpadów wg prostego podziału tylko na dwie grupy; istnieje kilka wariantów podziału:

- System dualny - podział na frakcję wspólnie zbieranych surowców wtórnych (użytecznych), kierowaną do sortowni oraz resztę, kierowaną na składowisko.
- Podział na „mokre-suche” - frakcja mokra - głównie bioodpady kierowana jest do kompostowni, frakcja sucha do sortowni.
- Podział na „mokre-reszta” - mokre trafiają do kompostowni, a reszta trafia na składowisko, bądź podlega dalszemu podziałowi realizowanemu przez system zbiórki (np. odzysk papieru, szkła itd.).

System odbierania - wyróżnia się dwa podsystemy: „od drzwi do drzwi” i „przy krawężniku”.

Unieszkodliwianie odpadów - polega na poddaniu odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych określonych w załączniku nr 6 do ustawy w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi oraz środowiska.

Wytwórcy odpadów - to każdy, którego działalność powoduje powstawanie odpadów oraz każdy, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów.

Zakład odzysku odpadów - obiekt, w którym dokonuje się czynności związanych z wykorzystywaniem odpadów (przekształcanie odpadów na paliwo, kompostowanie, recykling).

Zakład recyklingu (ZR) - obiekt, w którym dokonuje się przygotowania do zagospodarowania (wywozu i sprzedaży) zebranych surowców wtórnych (np. makulatury, stłuczki szklanej, metali itd.) poprzez usunięcie zanieczyszczeń i balastu, ewentualne frakcjonowanie (sortowanie na różne gatunki, np. makulatura - na twarłą, gazetową i mieszaną, a stłuczkę szklaną na białą, kolorową i mieszaną) i zmniejszenia rozmiarów na potrzeby transportowe przy zastosowaniu prasy.

Zakład zagospodarowania odpadów ZZO - obiekt, na terenie którego kompleksowo zagospodarowywane mają być przywożone odpady komunalne.

Zbieranie „od drzwi do drzwi” - wariant systemu odbierania polegający na zbieraniu odpadów gromadzonych w przydomowym pojemniku; osoba zbierająca musi każdorazowo wejść po pojemnik na teren posesji, a po opróżnieniu odstawić pojemnik na miejsce.

Zbieranie „przy krawężniku” - wariant systemu odbierania; wymaga ustalenia i przestrzegania harmonogramu zbiórki; użytkownik pojemnika na odpady wystawia go przed posesję rano w dzień zbiórki; zbierający po opróżnieniu zostawia pojemnik na ulicy, a użytkownik zabiera go na teren posesji; system ten często wykorzystuje się do zbiórki bezpojemnikowej, np. w workach foliowych bezwrotnych.

Zbieranie odpadów - to każde działanie, w szczególności umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie do transportu do miejsca ich odzysku lub unieszkodliwiania.

Zbieranie selektywne jest wymogiem ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (w przeciwieństwie do systemu zbierania odpadów niesegregowanych) - jest to system oddzielnego zbierania dwóch lub więcej grup odpadów z podziałem według jasno określonych cech. Zbieranie selektywne może być realizowane wg różnych systemów zbierania, najczęściej uzależnionych od rodzaju zabudowy i będącego w dyspozycji sprzętu do zbierania i transportu. Selektywną zbiórkę w systemie od drzwi do drzwi realizuje się zestawem pojemników wyróżniających się barwą. System zbierania przy krawężniku bazuje na zbieraniu części odpadów (surowców wtórnych) w worki foliowe. Ułatwieniem w prowadzeniu takiej zbiórki dla mieszkańca mogą być stelaże do worków.

1.7. Wykaz wykorzystanych materiałów

1. Odpowiedzi na ankietę nadesłane przez Urząd Miasta i Gminy - kwiecień 2004r.
2. „Plan gospodarki odpadami dla powiatu kieleckiego” - Hydrogeotechnika Kraków i OBREM Łódź Kielce - grudzień 2003r.
3. Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego - Kielce, lipiec 2003r.
4. Program gospodarki odpadami dla Miasta i Gminy Chmielnik - Eko-efekt Sp. z o.o. Warszawa - Warszawa 2001r.
5. Materiały przekazane przez Urząd Miasta i Gminy - kwiecień 2004r.
6. W. Firlejowie, S. Rogala - Parafia Chmielnik. Zarys dziejów - Wydawnictwo Gens - Kielce 2001r.
7. Materiały z XI Międzynarodowej Konferencji „Budowa i eksploatacja bezpiecznych składowisk odpadów” - Ustroń, marzec 2001r. wyd. Abrys Poznań.
8. Strategia gospodarki odpadami komunalnymi - praca zbiorowa pod redakcją M. Zgadło - PZITS Poznań 2001r.
9. II Polityka Ekologiczna Państwa - Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2002r.
10. A. Wojciechowski - Zintegrowane systemy gospodarki odpadami - IGPIK, Warszawa 1998r.
11. M. Sobczyk i inni „Projekt podniesienia poziomu gospodarki odpadami komunalnymi w Złotowie - opracowanie wykonane w ramach PHARE - Złotów - 2000r.
12. Akty prawne dot. gospodarki odpadami wg stanu na dzień 30 czerwca 2004r.

2. Charakterystyka Miasta i Gminy Chmielnik

2.1. Dane ogólne

Gmina Chmielnik położona jest w południowej części powiatu kieleckiego. Północna jej część leży na terenie Pogórza Szydłowskiego, a część południowa wchodzi w obręb Niecki Połanieckiej. Fragment południowo-zachodniej części gminy znajduje się w granicach Szanieckiego Parku Krajobrazowego, wchodzącego w skład Zespołu Parków Krajobrazowych Ponidzia. Cały wschodni obszar gminy oraz jej północno zachodnia część położona jest w granicach Chmielnicko-Szydłowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Rzeźba terenu jest falista. Najwyższe wzniesienie Podgórze Szydłowskiego na terenie gminy to Osica lub Ostra Górka, 308 m n.p.m., położona koło wsi Piotrkowice.

Najciekawsze obiekty przyrodnicze występujące na jej terenie to uformowana w wapieniach jaskinia w miejscowości Śladków Duży i odsłonięcie geologiczne wapieni przy drodze ze wsi Sędziejowice do wsi Chomentówek. Na terenie gminy na północ od Chmielnika eksploatowany jest kamieniołom. Znajdują się tu też ujęcia wody, z których zaopatrywane są większa część gminy Chmielnik i Buska Zdrój.

Gmina Chmielnik zajmuje obszar o powierzchni ok. 142,87 km², w jej skład wchodzi miasto Chmielnik i 25 sołectw. Jest najbardziej wysuniętą na południe gminą powiatu kieleckiego. Od północy graniczy z dwiema gminami ww. powiatu kieleckiego z Morawicą i Pierzchnicą, od wschodu z Gm. Gnojno i od południa z gminą Busko-Zdrój (pow. buski) i od zachodu z gminami powiatu pińczowskiego; Pińczów i Kije.

Przez teren gminy przebiegają ważne drogi krajowe;

- droga krajowa nr 73 Kielce - Chmielnik - Busko Zdrój - Szczucin - Tarnów - Jasło.
- droga krajowa nr 78 Bohumin (Czechy) - Gliwice - Tarnowskie Góry - Zawiercie - Chmielnik i droga wojewódzka nr 767 Chmielnik- Staszów - Osiek (trasa Kraków-Sandomierz).

Do niedawna eksploatowana była normalnotorowa linia kolejowa Włoszczowice - Staszów. Oddana była ona do eksploatacji w 1969r., następnie w 1973r przedłużona była do Tarnobrzega a w 1988r zelektryfikowana. Przebiegała ona ok. 2 km na południe od miasta. W 1979r. uruchomiono równoległą do niej szerokotorową linię hutniczo-siarkową z Ukrainy do Sławkowa, przy niej organizowana jest stacja przeładunkowa Port Chmielnik.

Usytuowanie gminy podano na wycinku administracyjnej mapy kraju. 31 maja 2001r. zamieszkiwało ją 11 857 osób. Miasto Chmielnik zamieszkuje ok. 4300 osób.

Rys. 1. Uproszczony plan gminy Chmielnik

Gmina ma charakter rolniczo-przemysłowy. Cennym surowcem naturalnym jest kamień wapienny, eksploatowany kamieniołom jest kilka km na północ od m. Chmielnika.

2.2. Demografia

Gmina Chmielnik, pod względem liczby mieszkańców, 31 grudnia 1996r. zajmowała 13 miejsce na 18 sklasyfikowanych gmin miejsko-wiejskich b. woj. kieleckiego. Liczyła 11.903 mieszkańców. Z nowszych danych (czerwiec 2004r.) wynika, że zamieszkuje ją 11.661 osób, to jest o ponad 200 mniej.

Gęstość zaludnienia - 83 osób/km². Sieć osadnicza gminy jest zdominowana przez miasto Chmielnik, który aktualnie liczy ok. 4150 (ok. 36 % ludności gminy).

Z opracowania GUS (Gminy w Polsce w 1996r. - GUS Warszawa 1998) wynika, że w 1996r. przyrost naturalny był tu bliski zera (-0,3 %) a ludność emigrowała, saldo migracji wynosiło (-1,6 %). Na 100 osób w wieku produkcyjnym przypadają 78,2 osób w wieku nieprodukcyjnym. Dane nt. ilości mieszkańców w poszczególnych sołectwach i struktury zabudowy przedstawiono poniżej w Tablicy 2.1.

Tablica 2.1. Zaludnienie Gminy Chmielnik.

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców		Liczba osób (V-2001) w budownictwie:	
		maj 2001	czerwiec 2004	wielorodzinnym	pozostałym
1.	Borzykowa	342	330	-	342
2.	Celiny	340	367	-	340
3.	Chmielnik Miasto	4.270	4.150	1.633	2.637
4.	Chomentówek	177	171	-	177
5.	Ciecierze	81	78	-	81
6.	Grabowiec	326	332	-	326
7.	Holendry	109	85	-	109
8.	Jasień	185	195	-	185
9.	Kotlice	155	158	-	155

10.	Lipy	118	125	-	118
11.	Lubania	261	258	-	261
12.	Łagiewniki	437	381	-	437
13.	Ługi	248	249	-	248
14.	Mirostowice	179	175	-	179
15.	Piotrkowice	527	543	-	527
16.	Przededworze	724	767	-	724
17.	Sędziejowice	428	445	-	428
18.	Suchowola	531	547	-	531
19.	Suliszów	169	154	-	169
20.	Suskrajewice	125	130	-	125
21.	Szyszczyce	275	272	-	275
22.	Śladków Duży	471	451	157	314
23.	Śladków Mały	468	511	-	468
24.	Zrecze Chałupczańskie	183	195	-	183
25.	Zrecze Duże	261	298	-	261
26.	Zrecze Małe	282	294	-	282
	Razem	11.672	11.661	1.790	9.982

W okresie od 1990 do 2000r. liczba mieszkańców gminy wzrosła z 10.837 na 11.857 osób. Z najnowszych danych (Tablica 2.1) wynika, że aktualnie liczba ta w niewielkim stopniu zmniejsza się. Zakłada się jednak, że do 2010 roku zaludnienie gminy w stosunku do stanu aktualnego nie ulegnie większej zmianie. Prognoza ta będzie mogła być zweryfikowana za kilka lat. W skład gminy wchodzi miasto Chmielnik, które jest siedzibą gminy i 25 sołectw. Obecnie (VIII 2004) gminę Chmielnik zamieszkuje 11 787 osób, w tym 4 179 w mieście Chmielnik. Bezrobocie na terenie gminy utrzymuje się na wysokim poziomie, jest znacznie większe od średniej dla powiatu kieleckiego. Wg Wyższej Szkoły Ekonomii i Administracji w Kielcach stopa bezrobocia na dzień 31 maja 2004r. na terenie gminy Chmielnik wynosiła ok. 24 %, zarejestrowanych było 1363 bezrobotnych, z których znaczna część nie posiada prawa do zasiłku a ok. 40 % pozostaje bez pracy powyżej 12 miesięcy.

2.3. Gospodarka

2.3.1. Gospodarka rolna

Chmielnik jest gminą rolniczo-przemysłową. Większość mieszkańców utrzymuje się w pracy w rolnictwie. Na terenie gminy występują gleby różnych klas bonitacyjnych od bardzo żyznych (kl. I i II) do gleb klasy VI praktycznie nie przydatnych dla produkcji rolnej.

Struktura gleb wg klas bonitacyjnych przedstawia się następująco:

- klasa I i II	0,4	%, powierzchni,
- klasa III	9,0	"
- klasa IVa	17,2	"
- klasa IVb	23,4	"
- klasa V	29,0	"
- klasa VI	21,0	"

Możliwości produkcyjne rolnictwa determinowane są też istniejącą strukturą agrarną. Jak podano w Tabelicy 2.2. na terenie gminy przeważają gospodarstwa małe i średniej wielkości. Łąki i pastwiska zlokalizowane nad rzekami na ogół obejmują gleby hydrogeniczne o płytko zalegającym zwierciadle wód gruntowych. Lasów jest mało. Z oficjalnych danych GUS [Gminy w Polsce w 1996r.] wynika, że struktura zagospodarowania ziemi na terenie gminy przedstawia się następująco:

Obszar Gminy	4.287 ha
Użytki rolne	58 ha, co stanowi 74,60 % powierzchni gminy,
z czego przypadało na;	
- grunty orne	8.616 ha,
- łąki i pastwiska	1.657 ha,
- sady	385 ha.

Lasy i grunty leśne 2.315 ha co stanowi 16,20 % powierzchni gminy.

Grunty pod wodami 51 ha " 0,36 % "

Pozostałe grunty i nieużytki zajmowały powierzchnię 1.263 ha (8,84 %) powierzchni gminy. Z najnowszych danych uzyskanych z Urzędu Miasta i Gminy mających odniesienie do stanu z dnia 31 maja 2001r. wynika, że na terenie gminy zwiększa się powierzchnia lasów i gruntów leśnych (wzrost z 2.315 do 2.610 ha) oraz terenów nieużytkowanych rolniczo wzrost z 1263 do 1597 ha).

Aktualnie użytki rolne zajmują powierzchnię 10.029 ha co stanowi 70,20 % powierzchni gminy. W grupie tej wyraźnie większa jest w porównaniu ze stanem z 1996r. powierzchnia łąk i pastwisk (do 2030 ha).

Z oficjalnych danych statystycznych GUS [Gminy w Polsce w 1996r. - Warszawa 1998r] wynika, że na indywidualne gospodarstwo rolne w 1996r. przypadało na terenie gminy średnio 4,9 ha użytków rolnych. Między innymi z uwagi na zmniejszanie się powierzchni użytków rolnych maleje liczba małych gospodarstw (Tabela 2.2). Główne uprawy na terenie gminy to: zboża (żyto, pszenica, owies, jęczmień, pszenżyto), ziemniaki, warzywa, rośliny pastewne. Produkcja roślinna w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych jest poniżej średniej dla województwa świętokrzyskiego. Pod względem pogłowia bydła na 100 ha użytków rolnych gmina w 2002r. miała poziom poniżej średniej krajowej (17 szt), pogłowiu trzody chlewnej było ponad 3 razy niższe (53 szt). Aktualnie pogłowiu trzody chlewnej z uwagi na funkcjonowanie 1 fermy wynosi ponad 100 szt/100 ha. Rozwijana jest produkcja drobiu (kury i kaczki). Na terenie jedynej w gminie dużej fermy tuczu trzody chlewnej w Śladkowie Dużym (przewidzianą na 3500 szt) występuje problem gnojowicy. Ferma nie posiada pozwolenia zintegrowanego. Problematykę tą szerzej omówiono w dalszej części pracy.

Zużycie środków ochrony roślin w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych należy do najniższych w Polsce, w ogródkach przydomowych i w sadach dochodzić może do kilku kg/ha, na pozostałych terenach nie przekracza 0,1 kg/ha.

Tablica 2.2. Struktura gospodarstw rolnych w gminie wg stanu na dni 07.06.2000r i 31.05.2002r. (Zestawienie nie obejmuje gospodarstw do 1ha)

Powierzchnia gospodarstwa [ha]	07.06.2000r.		31.05.2002r.	
	Ilość, szt	%	Ilość, szt	%
1-5	992	67,4	714	64,6
5-10	402	27,4	298	26,9
10-15	54	3,6	61	5,5
Powyżej 15	25	1,6	33	3,0
	1.473	100,0	1.106	100,0

2.3.2. Przemysł

Gmina Chmielnik ma niewielki przemysł spożywczy (m.in. mleczarnia), drzewny (tartaki), maszynowy i materiałów budowlanych (m.in. wapienniki).

Podmioty gospodarcze działające na terenie gminy to zarówno małe rodzinne przedsiębiorstwa, jak i przemysł wydobywczy, czy przetwórczy (młyny, mieszalnia pasz, masarnie, piekarnie).

Z oficjalnych danych statystycznych GUS [Gminy w Polsce w roku 1996 - Warszawa 1998r.] wynika, że na ogólną liczbę zatrudnionych poza rolnictwem 1662 osób 504 utrzymuje się z pracy w przemyśle i budownictwie. Na terenie gminy nie ma obiektów przemysłowych (poza kamieniołomem), które byłyby szczególnie uciążliwe dla otoczenia.

W stosunku do stanu z 1996r. sytuacja nie uległa większej zmianie.

2.3.3. Usługi

Z przekazanych przez Urząd Miasta i Gminy materiałów wynika, że na terenie gminy utrzymuje się dwu-stopniowy podział usług:

- poziom I - usługi stopnia podstawowego zlokalizowane we wsiach elementarnych;
- poziom II - usługi ponad-podstawowe i podstawowe skoncentrowane w ośrodku gminnym, swą ilością i jakością dostosowane do zasięgu obsługi oraz charakteru i funkcji gminy.

Funkcję ośrodka gminnego w zakresie administracji i usług pełni Miasto Chmielnik. Pozostałe miejscowości wyposażone są w odpowiednie do liczby ich mieszkańców usługi elementarne. Mogą one korzystać też z usług II stopnia w odległych o ok. 30 km Kielcach. Z oficjalnych danych statystycznych GUS [Gminy w Polsce w roku 1996 - Warszawa 1998r.] wynika, że na ogólną liczbę zatrudnionych poza rolnictwem 1662 osób, 1006 utrzymywało się z pracy w usługach, czego 336 w usługach rynkowych.

Dane uzyskane z Urzędu Miasta i Gminy Chmielnik wskazują, że zatrudnienie w przemyśle i w usługach w porównaniu do stanu sprzed 2000r. niestety spada, aktualnie na ok. 1400 pracujących poza rolnictwem z pracy w przemyśle i w budownictwie utrzymuje się ok. 450 osób. Usługi i instytucje publiczne dają pracę ok. 800 mieszkańcom gminy.

Poza placówkami handlu i zakładami rzemieślniczymi sfera usług reprezentowana jest przez szkolnictwo, opiekę zdrowotną (szpital powiatowy), administrację oraz obsługę ruchu turystycznego. Na terenie gminy, m.in. w Sładkowie Małym (ok. 3 km na południe od Chmielnika) funkcjonują gospodarstwa agroturystyczne.

2.4. Infrastruktura

Infrastruktura społeczna. Na infrastrukturę społeczną składają się obiekty i urządzenia służące obsłudze ludności. Ich ilość, jakość i rozmieszczenie decydują w zasadniczym stopniu o jakości życia mieszkańców. Usługi publiczne dzielą się na usługi pozostające w sferze kompetencji samorządu i władz rządowych oraz usługi publiczne i komercyjne świadczone przez inne jednostki organizacyjne lub osoby fizyczne.

Na terenie gminy znajdują się:

Z oficjalnych w/w danych GUS wynika, że na terenie gminy m.in. znajduje się:

- 6 szkół podstawowych, liceum ogólnokształcące i Zespół Szkół Zawodowych;
- 3 przedszkola;
- szpital na 102 miejsc, 1 przychodnia rejonowa i 2 ośrodki zdrowia, punkt weterynarii dom opieki społecznej na 195 miejsc;
- 1 placówka pocztowo-telekomunikacyjna;
- 3 apteki (+ 2 w trakcie uruchamiania);
- bank + 3 filie (dwie filie Spółdzielczej Kasy Oszczędnościowo Pożyczkowej, filia Banku Śląskiego);
- komisariat policji.

Infrastruktura techniczna

Podstawowe dane nt. zaopatrzenia ludności gminy w wodę, nt. gospodarki wodno-ściekowej i nt. zaopatrzenia poszczególnych miejscowości w energię cieplną i w gaz przewodowy podano w Tablicy 2.3.

Tablica 2.3. Stan infrastruktury technicznej (sierpień 2004r).

Lp.	Miejscowość	Liczba ludności ogółem	Infrastruktura techniczna % ludności korzystającej z:			
			wodociągu centralnego	kanalizacji sanitarnej	gazu przewodowego	centralnego zaopatrzenia w ciepło
1.	Borzykowa	242	83,4	-	-	-
2.	Celiny	340	100	-	-	-
3.	Chmielnik Miasto	4.270	87,3	79,1	-	5,0
4.	Chomentówek	177	-	-	-	-
5.	Ciecierze	81	93,7	-	-	-
6.	Grabowiec	326	-	-	-	-
7.	Holendry	109	-	-	-	-
8.	Jasień	185	68,6	-	-	-
9.	Kotlice	155	90,2	-	-	-
10.	Lipy	118	-	-	-	-
11.	Lubania	261	-	-	-	-
12.	Łagiewniki Ługi	537	80,5	-	-	-
13.	Łagiewniki	248	88,7	-	-	-
14.	Minostowice	179	100	-	-	-

15.	Piotrkowice	527	77,8	80	-	-
16.	Przededworze	724	100	100	-	-
17.	Sędziejowice	428	-	-	-	-
18.	Suchowola	531	79,4	62,9	-	-
19.	Suliszów	169	-	-	-	-
20.	Suskrajewice	125	86,1	-	-	-
21.	Szyszczyce	275	90,9	-	-	-
22.	Śladków Duży	471	-73,5	-	-	-
23.	Śladków Mały	468	100	100	-	-
24.	Zrecze Chałupczańskie	183	87,9	-	-	-
25.	Zrecze Duże	261	73,5	-	-	-
26.	Zrecze Małe	282	92	-	-	-
	Razem	11.772				

Na terenie gminy znajdują się dwie oczyszczalnie ścieków

W Chmielniku znajduje się mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków o przepustowości 1600 m³/dn. Ścieki dopływają do niej grawitacyjnie z miasta i z trzech wsi wymienionych w Tablicy 2.3. Druga mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia o unikalnej technologii oczyszczania wybudowana została w 2003r. we wsi Piotrkowice. Ogólna długość sieci kanalizacyjnej wynosi ok. 20 km.

Gospodarką zasobami wodnymi i zaopatrzeniem ludności w ciepło zajmuje się Zakład Usług Komunalnych. Zasygnalizowana problematyka szerzej omówiona została w odrębnym opracowaniu w „Programie ochrony środowiska dla gminy Chmielnik”

2.5. Sytuacja finansowa gminy

Program ochrony środowiska każdego powiatu i każdej gminy powinny pomóc władzom samorządowym w prowadzeniu prawidłowej działalności gospodarczej oraz kształtowaniu świadomości ekologicznej społeczeństwa. Programy takie są przydatne, o ile nie są oderwane od rzeczywistości. Stąd dużą wagę przywiązywać się powinno przy ich opracowywaniu do możliwości pozyskania środków finansowych na jego realizację i spłaty ewentualnie zaciągniętych pożyczek.

Dla każdej gminy niezmiernie ważne jest dotarcie do środków pomocowych Unii Europejskiej. Realizacja wielu ambitnych zadań bez środków z zewnątrz będzie po prostu niemożliwa.

Sytuację finansową Gminy Chmielnik ilustrują dane w Tablicy Nr 2.4.

Tablica 4. Przychody i wydatki Gminy Chmielnik w latach 1998-2002, w tys. zł.

Wyszczególnienie	1998	2000	2001	2002
Dochody ogółem	11.802	14 493	15427	18 624
w tym;				
- własne	4.512	4.089	4.353	5.135
- na 1 mieszkańca	1,000	1,228	1,307	1,578
Wydatki ogółem	12.159	16.993	16.764	18.532
w tym				
- na ochronę środowiska	3.524	5.223	3.945	5.112
(w tym systemy oczyszczania ścieków)	2.185	2.181	2.643	3.363
- na gospodarkę wodną	2.185	1.065	943	2.921

Z danych GUS „Gminy w Polsce w 1996r.” (Warszawa 1998) wynika, że pod względem dochodów jak i wydatków w przeliczeniu na 1 mieszkańca Gmina Chmielnik plasuje się powyżej średniej dla gmin miejsko-wiejskich b. woj. kieleckiego a poniżej średniej krajowej.

Dane te w 1996r. przedstawiały się następująco:

	Przychody	Wydatki
Gmina Chmielnik	679,26 zł	690,61 zł
Średnia dla gmin miejsko-wiejskich		
- b. woj. kieleckiego	608,46 zł	624,88 zł
Średnia krajowa	801,60 zł	815,66 zł

Nowsze dane mające odniesienie do gmin i powiatów niestety nie są publikowane. Najważniejsze aktualnie dla Miasta i Gminy Chmielnik zadania inwestycyjne z zakresu ochrony środowiska to:

- modernizacja międzygminnego składowiska odpadów komunalnych w Przededworzu (kwatery I ok. 83 tys. m³ powierzchnia terenu > 20 ha, duża rezerwa terenowa),
- rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy, m.in. w rejonie miejscowości Piotrowice kilku wiosek do nowowyzbudowanej oczyszczalni ścieków,

- nawiązanie współpracy z innymi gminami w zakresie gospodarki odpadami, rozszerzenie - zgodnie z „Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Kieleckiego” zakresu selektywnej zbiórki i objęcie tą zbiórką odpadów biodegradowalnych, budowlanych i niebezpiecznych typu komunalnego.
- rozpoczęcie prac związanych z gazyfikacją.

3. Gospodarka odpadami na terenie gminy

3.1. Dane ogólne

Główny ośrodek - miasto Chmielnik - jest najbardziej zurbanizowaną miejscowością na terenie gminy, skupia przy tym prawie 40 % jej mieszkańców. Gmina nie posiada dobrych warunków do rozwijania na swoim terenie rolnictwa, przemysł poza dwoma zakładami pozyskiwaniem kamienia wapiennego (Celiny i Suchowola) prawie-że nie funkcjonuje. Z tego też powodu w bilansie powstających odpadów dominują odpady komunalne. Ze względów ekonomicznych ważne miejsce w planach Miasta i Gminy Chmielnik - zgodnie zresztą z Planem Gospodarki odpadami dla powiatu kieleckiego” powinna zajmować ścisła współpraca z gminami sąsiednimi a zwłaszcza z Pierzchnicą, Morawicą, Busko-Zdrojem, Pińczowem Kijami i Gnojnem a także z miastem Kielce, które ma olbrzymie kłopoty z powstającymi na jego terenie odpadami.

3.2. Aktualny stan gospodarki odpadami komunalnymi

3.2.1. Źródła powstawania odpadów

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 itp. Stanowią one 5-10 % masy odpadów komunalnych.

Tak więc źródłami wytwarzania odpadów komunalnych są:

- gospodarstwa domowe,
- obiekty infrastruktury takie jak: handel, usługi, szkolnictwo, obiekty działalności gospodarczej i wytwórczej,

Do dalszych rozważań przyjęto następujące grupy odpadów, które wytwarzane są przez wyżej wymienione źródła:

- odpady z gospodarstw domowych;
- odpady z obiektów infrastruktury;
- odpady wielkogabarytowe;
- odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych;
- odpady z ogrodów i parków;
- odpady z czyszczenia ulic i placów;
- odpady niebezpieczne wchodzące w strumień odpadów komunalnych.

3.2.2. Charakterystyka wytwarzanych odpadów

Ilość odpadów komunalnych rośnie wraz z rozwojem urbanizacji, postępowaniem cywilizacyjnym i poprawą poziomu życia ludności.

Intensywność powstawania oraz charakter odpadów komunalnych uwarunkowane są trzema czynnikami:

1. Stopniem rozwoju gospodarczego i poziomem życia. Dynamika powstawania odpadów jest ściśle związana z tempem rozwoju gospodarczego rzutującego na tempo wzrostu wskaźnika jednostkowego spożycia z indywidualnych dochodów ludności.
2. Stylem życia i gospodarowania odzwierciedlającym się w marnotrawstwie lub gospodarności, modelem konsumpcji i organizacją żywienia, świadomością ekologiczną i zdyscyplinowaniem, skutecznością zbiórki selektywnej itp.
3. Strukturą zabudowy, infrastrukturą komunalną i usługową oraz funkcją jednostki osadniczej. Intensywność powstawania odpadów maleje wzdłuż linii od intensywnej zabudowy miejskiej z centralnymi obsza-

rami obsługi i osiedlami mieszkaniowymi poprzez dzielnice peryferyjne o zabudowie rozluźnionej, aż po otwarte tereny wiejskie.

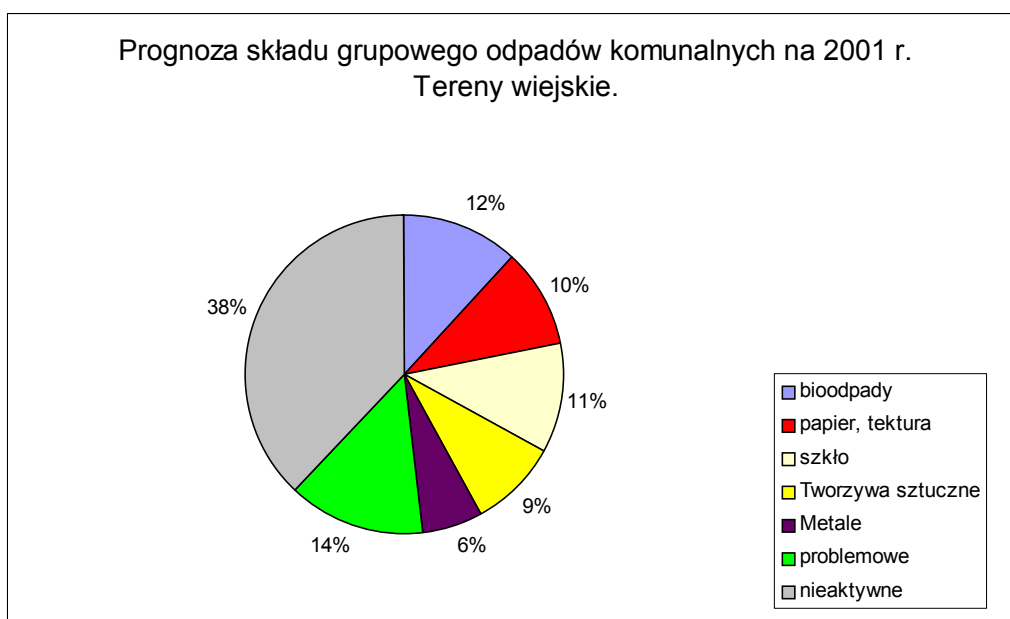
Odpady komunalne badane są sporadycznie i to głównie pod kątem potrzeb dużych ośrodków miejskich, rzadko badaniami takimi obejmowane są gminy i powiaty.

Odpady komunalne w ogóle w tym również i z gminy Chmielnik charakteryzują się zmiennością składu w zależności od pory roku. W lecie, z reguły zawierają one znacznie większe ilości substancji organicznych i tworzyw sztucznych. W pozostałych okresach roku występuje w nich mniejsza ilość składników nadających się do odzysku jako surowce wtórne a więcej popiołów. Z uwagi na niewysokie zawartości w odpadach łatwo biodegradowalnej frakcji organicznej wywierają one znacznie mniej szkodliwy wpływ na środowisko w warunkach ich deponowania w porównaniu do odpadów z dużych ośrodków miejskich.

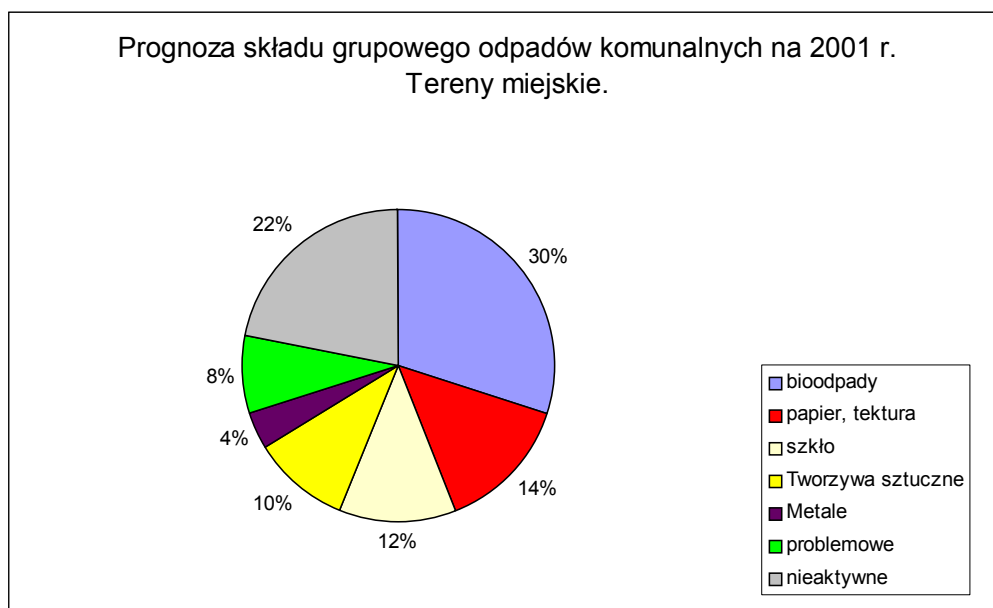
Skład odpadów komunalnych od dłuższego czasu jest przedmiotem badań wielu placówek naukowych, m.in. Politechnik Warszawskiej i Wrocławskiej oraz Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Oczyszczania Miast „OBREM” w Łodzi. W Tablicy Nr 3.1. podano, na podstawie badań OBREM Łódź, podstawowe dane na ten temat.

Tablica 3.1. Ilości, skład i właściwości odpadów komunalnych w Polsce w 1999r. {wg OBREM - Łódź}.

Lp.	Wskaźniki	Jedn.	Małe miasta	Tereny wiejskie
1	2	3	4	5
1.	Ilość			
1.1.	Wskaźnik nagromadzenia	m ³ /M/rok	0,3-0,9	0,2-0,5
1.2.	Wskaźnik nagromadzenia	kg/M/rok	150-450	70-200
2.	Skład (wagowo)			
2.1.	Fracja 0-10 mm	%	12,0-55,0	15-70
2.2.	Odpady organiczne - roślinne	%	5,5-20,5	0-5,5
2.3.	Odpady organiczne zwierzęce	%	0,5-4,5	0-1,8
2.4.	Makulatura - papier + tektura	%	1,5-20,0	0,5-8,5
2.5.	Tworzywa sztuczne	%	1,0-4,0	0,5-2,5
2.6.	Tekstylnia - szmaty	%	0,5-5,5	0,5-3,0
2.7.	Szkło	%	2,5-25,5	3,5-18,5
2.8.	Metale	%	2,0-10,0	2-20,5
2.9.	Pozostałe organiczne	%	4,5-20,5	3-30
2.10.	Pozostałe nieorganiczne	%	8,0-20,0	10-20
3.	Właściwości paliwowe			
3.1.	Wilgotność	%	28,0-48,0	25-39
3.2.	Części palne	%	10,0-20,0	8-20
3.3.	Części niepalne	%	30,0-65,0	40-70
3.4.	Ciepło spalania	kJ/kg	2010-4000	1200-2700



Rys. 3.1. Prognoza składu grupowego odpadów komunalnych wg danych Ośrodka Badawczo Rozwojowego Ekologii Miast OBREM - Łódź. Tereny miejskie.



Rys. 3.2. Prognoza składu grupowego odpadów komunalnych wg danych Ośrodka Badawczo Rozwojowego Ekologii Miast OBREM - Łódź. Tereny miejskie.

Z porównania wykresów (rys. 3.1. i rys. 3.2.) wynika, że odpady z małych miast i z terenów wiejskich w największym stopniu różnią się zawartością składników biodegradowalnych i nieaktywnych.

Obserwowane w ostatnim czasie tendencje zmian ilościowych i jakościowych odpadów komunalnych wskazują na:

- wzrost ilościowy (objętościowy) opakowań; - zmniejszenie się ilości pozostałości po spalaniu węgla i koksu spowodowane wzrostem zużycia gazu, oleju i prądu elektrycznego do ogrzewania mieszkań;
- zmniejszanie się gęstości nasypowej odpadów m.in. poprzez wzrost udziału w nich opakowań.

3.2.3. Zbiórka odpadów

Dominującą niemal-że jedyną formą unieszkodliwiania odpadów na terenie gminy jest ich deponowanie na składowisku.

Odpady komunalne (zmieszane) z terenu gminy wywożone są na składowisko w Przededworzu przez jedną chmielnicką firmę tzn. Zakład Usług Komunalnych. Zbiórka odpadów od mieszkańców Chmielnika odbywa się wg ustalonego przez odbiorcę harmonogramu i odbywa się w przeważającym stopniu na koszt gminy za odpłatnością przez mieszkańców miasta. Zbiórka odpadów z terenu miasta gromadzonych w koszach ulicznych oraz odpadów pochodzących z czyszczenia placów i ulic odbywa się codziennie od poniedziałku do soboty i prowadzona jest na koszt gminy.

Z terenów wiejskich odpady odbierane są 2 razy w roku w kwietniu i w październiku.

Wszystkie zmieszane komunalne odpady przepuszczane są przez linię sortowniczą. W sortowni odzyskiwane są surowce wtórne takie jak: szkło, tworzywa sztuczne, metale nieżelazne i żelazne, papier i tektura. Pozostałe odpady kierowane są do deponowania na składowisku.

Uzyskane z UMiG dane na temat aktualnie funkcjonującego systemu zamieszczono poniżej w Tabelicy 3.2. Z uzyskanych informacji wynika, że system gromadzenia odpadów nie jest złożony. W eksploatacji znajdują się zarówno kontenery KP-7 jak i pojemniki SM-110. W mieście porozstawiane są ponadto kosze na śmieci. W czasie wizji lokalnych stwierdzono, że w niektórych gospodarstwach obok pojemników 110 l na odpady zmieszane znajdują wykorzystanie również worki z HDPE lub z PE na niektóre surowce wtórne, zwłaszcza na makulaturę i na szkło.

Tablica 3.2. Gmina Chmielnik. System gromadzenia odpadów.

Lp.	Nazwa miejscowości	System gromadzenia - ilość zbiornika				
		KP-7	1,1 m ³	110 l	worki	Kosze
1.	Borzykowa	-	-	brak danych	brak danych.	-
2.	Celiny	1	-	brak danych		-
3.	Chmielnik Miasto	30	-	355		100
4.	Chomentówek	-	-	brak danych		-
5.	Ciecierze	-	-			-
6.	Grabowiec	-	-			-
7.	Holendry	-	-			-
8.	Jasień	1	-			-
9.	Kotlice	-	-			-
10.	Lipy	-	-			-
11.	Lubania	1	-	brak danych		-
12.	Łagiewniki Ługi	2	-			-
13.	Łagiewniki	-	-			-
14.	Minostowice	-	-			-
15.	Piotrkowice	2	-			-
16.	Przededworze	-	-			-
17.	Sędziejowice	1	-			-
18.	Suchowola	1	-			-
19.	Suliszów	-	-			-
20.	Suskrajewice	-	-			-
21.	Szyszczyce	-	-	-		
22.	Śladków Duży	1	-	-		
23.	Śladków Mały	3	-	-		
24.	Zrecze Chałupczańskie	-	-	-		
25.	Zrecze Duże	-	-	-		
26.	Zrecze Małe	-	-	-		
	Razem	43	-	brak danych	100	

Z informacji uzyskanych w UMiG Chmielnik wynika, że w 2000r. zebrano od ludności 1695 Mg odpadów. W 2001r. odpadów tych było 1703 Mg, w roku 2002 - 1.736 Mg. i w roku 2003 - 1327,40 Mg. Dopiero dane liczbowe za 2003r. należy uznać za wiarygodne, od tego bowiem roku z racji zainstalowania wagi na składowisku ewidencja odpadów prowadzona jest w jednostkach wagowych.

Selektywna zbiórka. Selektywna zbiórka odpadów na terenie Gminy Chmielnik jest jeszcze na etapie początkowym. Na terenie miasta rozmieszczono siedem sztuk kontenerów typu KP-7 do selektywnej zbiórki odpadów. Od kilku lat wśród społeczności wiejskich propagowana jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych. Początkowo były to zarządzenia Burmistrza o zbiórce i segregacji odpadów. 28 grudnia 2000 r. Rada Miejska w dniu podjęła uchwałę w sprawie ponoszenia opłat przez właścicieli posesji za usuwanie odpadów komunalnych na terenie gminy Chmielnik oraz wprowadzenie ulg w związku z segregacją odpadów. Od tego czasu worki na posegregowane odpady są nieodpłatnie przekazywane przez gminę gospodarstwom domowym w poszczególnych sołectwach.

Do każdego koloru worka gromadzone są innego rodzaju odpady, szkło np. w workach bezbarwnych, a tworzywa sztuczne w workach czerwonych. Posegregowane odpady odbierane są z gospodarstw domowych przez Zakład Usług Komunalnych oraz czasowo składowane na wydzielonym placu na terenie zakładu komunalnego, skąd kierowane są na składowisko w Przededworzu, do sortowni. Po segregacji czasowo przechowywane są na składowisku w boksach surowców wtórnych.

Tabela 3.3. Odzysk surowców wtórnych (potwierdzony dokumentami zbycia)

	2002r.	2003r.
Tworzywa sztuczne	8 Mg	4,10 Mg
Szkło	57 Mg	5,65 Mg
Makulatura	-	2,20 Mg
Inne metale	4 Mg	7,10 Mg

Odzyskane w 2002r. w wyniku wstępnej segregacji surowce wtórne nie znalazły nabywcy ze względu na niską jakość asortymentową. Były magazynowane czasowo na terenie ww. składowiska i w 2003 roku przekazane do dalszej segregacji firmie „KONSTABLECH” Sp. z o.o. zajmującej się wówczas segregacją i odzyskiem surowców wtórnych na terenie tegoż składowiska. Zahamowanie zbiórki surowców wtórnych w 2003r. spowodowane było trudnościami z ich zbytem.

Odbiorem odpadów niebezpiecznych i uciążliwych dla środowiska z obiektów należących do gminy zajmuje się Zakład Usług Komunalnych w Chmielniku (zakład budżetowy gminy), który przekazuje te odpady do firm zajmujących się ich unieszkodliwianiem.

Koszty funkcjonowania systemu gospodarki odpadami.

System opłat ponoszonych od mieszkańców gminy Chmielnik jest zależny od miejsca zamieszkiwania z podziałem na ludność miejską i wiejską.

a) na terenie miejskim przy systemie odbioru opisanym wyżej obowiązuje zryczałtowany system opłat za odbiór, transport i utylizację komunalnych odpadów stałych w następujących wysokościach:

- gospodarstwo jednoosobowe..... 4,00 zł /m-c
- gospodarstwo dwuosobowe..... 6,00 zł /m-c
- gospodarstwo trzyosobowe..... 8,00 zł /m-c
- gospodarstwo czteroosobowe i więcej.....10,00 zł /m-c

b) na terenie wiejskim obowiązuje zryczałtowany system opłat za odbiór, transport i utylizację komunalnych odpadów stałych w następujących wysokościach:

- za odpady niesegregowane 0,50 zł/m-c /osobę zameldowaną w gospodarstwie domowym

Z tytułu segregacji stosuje się ulgi w stosunku do stawki wyszczególnionej powyżej w następujących wysokościach:

- za wysegregowanie szkła 0,10 zł/m-c/osobę zameldowaną w gospodarstwie domowym
- za wysegregowanie tworzyw sztucznych 0,10 zł/m-c/osobę zameldowaną w gospodarstwie domowym
- za wysegregowanie złomu 0,05 zł/m-c/osobę zameldowaną w gospodarstwie domowym

Za odbiór popiołu, żużla piecowego i odpadów pochodzenia organicznego stosuje się opłatę w wysokości 83,00 zł/m³ netto.

Koszty utylizacji odpadów zmieszanych 72 zł/Mg (cena przyjęcia na składowisko).

Na terenie gminy nie prowadzona jest ewidencja odpadów gabarytowych i budowlanych. W czasie wizji lokalnej stwierdzono, że co najmniej część tych odpadów trafia na Międzygminne Składowisko Odpadów w Przededworzu.

Osady ściekowe. Odpady z oczyszczalni ścieków komunalnych zaliczane są do odpadów komunalnych. W ich skład wchodzi osady ściekowe, piasek z oczyszczania piaskowników i skratki. Na terenie gminy eksploatowane są dwie oczyszczalnie ścieków komunalnych (Chmielnik i Piotrkowice). Powstające w nich osady ściekowe (szacunkowa 50 Mg s.m./rok) znalazły wykorzystanie przy prowadzonej na bieżąco rekultywacji składowiska odpadów.

Z danych uzyskanych z UMiG w Chmielniku wynika, że zorganizowana zbiórka odpadów stałych objęci są wszyscy mieszkańcy gminy.

Gospodarka powstającymi na terenie gminy płynnymi odpadami komunalnymi z opróżniania szamb rozwiązana jest prawidłowo. Odpady te wywożone są przez licencjonowane firmy do punktów zlewnych oczyszczalni ścieków

3.2.4. Wykaz firm zajmujących się w gminie Chmielnik gospodarką odpadami

Firmy zajmujące się na terenie gminy gospodarką odpadami wyszczególniono w Tabeli 3.4. Większość z wymienionych firm zajmuje się zbiórką odpadów i ich transportem na składowisko w Przededworzu. Mają one wymagane pozwolenia na działalność wydane przez Burmistrza miasta Chmielnika.

Tablica 3.4. Wykaz firm prowadzących na terenie gminy Chmielnik działalność w zakresie gospodarki odpadami

Nazwa Firmy /Przedsiębiorstwa	Adres	Uwagi
Zakład Usług Komunalnych Chmielnik	Zrecze Duże 1A, 26-020 Chmielnik tel. 041 3544430, fax 041 3544430.	Zakład budżetowy, zbiórka odpadów mieszanych i odpadów z selektywnej zbiórki; transport odpadów,
Zakład Usług Komunalnych	Zrecze Duże 1A, 26-020 (41) 3544430	Odbiór odpadów i ich transport na składowisko
„KONSTABLECH” Sp. z o.o.	26-020 Chmielnik, Przededworze	segregacja odpadów na linii sortowniczej prowadził działalność tylko w roku 2003
Ekologiczna Segregacja Odpadów Sp. z o.o.	ul. Batalionów Chłopskich 2 33-101 Tarnów	Segregacja odpadów na linii sortowniczej Od 15 czerwca do 31 grudnia 2004r
Zakład Usług Komunalnych Daleszyce	26-021 Daleszyce ul. Ługi 1, tel. 0-41 307-20-54	transport odpadów na składowisko w Przededworzu

Przedsiębiorstwo Produkcji i Usług Komunalnych „Renoma” Sp. z o.o. Górnio	26-008 Górnio k. Kielc, Górnio 169, Tel. (41) 30-23-018; fax 30-23-009	transport odpadów na składowisko w Przededworzu
Zakład Gospodarki Komunalnej Nowy Korczyn	Grotniki Duże 28-136 Nowy Korczyn, tel. (041) 37-71-076	transport odpadów na składowisko w Przededworzu
Gminny Zakład Oczyszczania Sp. z o.o. Pierzchnica	26-015 Pierzchnica, ul. Mickiewicza 1, tel. 3538101.	transport odpadów na składowisko w Przededworzu
Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Kraków	31-241 Kraków, Reduty 1 tel. (+48 12) 411-45-02 do 04 fax/tel. (+4812) 411-47-61, e-mail: puk@puk.krakow.pl.	transport odpadów na składowisko w Przededworzu (aktualne w roku 2003)
Firma Transportowo-Usług. Prod. Dariusz Gąsior	33-163 Rzepiennik Strzyżewski 49	transport surowców wtórnych

3.2.5. Instalacje do segregacji, odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Instalacje do unieszkodliwiania

Składowisko to jedyna na terenie gminy instalacja unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Usytuowane jest ono ok. 2 km na północ od Chmielnika n gruntach wsi Przededworze. Ze składowiska tego korzysta 8 gmin tj.: Chmielnik, Pierzchnica, Górnio, Nowy Korczyn, Gnojno, Szydłów, Daleszyce oraz miasto Kraków (w roku 2003), w imieniu których zbiórką odpadów komunalnych zajmują się: ZUK - Chmielnik, ZUK - Daleszyce, ZUK - Górnio, GZO - Pierzchnica, ZGK - Nowy Korczyn, PUK - Kraków (w roku 2003). W ciągu doby przyjmowanych jest tu do składowania średnio ok. 20 ton odpadów (balastu pozostałego po segregacji). Właścicielem składowiska są sąsiadujące ze sobą gminy Chmielnik i Pierzchnica.

Eksploatację jego rozpoczęto 1 stycznia 2003r. Posiada ono wymagane prawem pozwolenie na eksploatację, posiada też zatwierdzoną instrukcję eksploatacji.

Parametry techniczne składowiska:

- powierzchnia : 1,25 ha
- objętość : 82 943 m³
- % wypełnienia (19.08.2004r.) ok. 20 %,
- uszczelnienie niecki: geomembrana HDPE gr. 2 mm
- instalacja do zbierania odcieków: drenaż poziomy odcieków i zbiorniki bezodpływowe na odcieki o pojemności 30 m³
- instalacja do ujmowania gazu składowiskowego: w formie pionowych studni odgazowujących.

Prowadzony jest monitoring wód podziemnych, sieć pomiarową tworzą 4 piezometry. Obiekt wyposażony jest w wagę 40T z odczytem elektronicznym i prowadzeniem ewidencji odpadów wg programu SKALEX-2000 eko wersja 2.6

Obiekty istniejące na terenie omawianego składowiska to:

- budynek administracyjno-socjalny - pow. zabudowy 25,0 m²,
- sortownia mechaniczno-ręczna („KONSTABLECH” Sp. z o.o.) w roku 2003,
- sortownia mechaniczno-ręczna („Ekologicznej Segregacji Odpadów Sp. z o.o.”) w roku 2004
- brodzik dezynfekcyjny - pow. 15 m²,
- wiata na sprzęt wysypiskowy,
- magazyn na surowce wtórne i na wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych odpady niebezpieczne,
- trafostacja słupowa,
- droga dojazdowa z placem manewrowym o nawierzchni utwardzonej,
- zasilanie z wodociągu miejskiego Ujęcia Wody w Zreczu-Dużym.

W wyposażeniu obiektu znajduje się spycharka typu DT-75.

Na bieżąco prowadzona jest elektroniczna ewidencja przyjmowanych na składowisko odpadów systemem ilościowo-jakościowym. Kierownik składowiska posiada wymagane prawem kwalifikacje (świadectwo kwalifikacyjne w zakresie gospodarki odpadami z dnia 25 września 2002r. Nr 013/2002 wydane przez Wojewodę Świętokrzyskiego).

Teren składowiska jest ogrodzony siatką, prowadzony jest całodobowy dozór. Od zachodu znajdują się tereny leśne, w odległości do 1 km nie znajduje się zabudowa mieszkalna.

Składowanie odpadów prowadzone jest według systemu europejskiego.

Przebiega ono wg schematu;:

- dowożenie odpadów drogami wewnętrznymi na aktualnie eksploatowane sektory, na miejsce wskazane przez zarządcę składowiska,
- formowanie warstw odpadów o miąższości 0,7-0,8 m po zagęszczeniu,
- wyrównanie powierzchni po zagęszczeniu,

- przykrycie bieżące nieaktywną warstwą przesypkową z gruntów i odpadów mineralnych (piasek, humus, drobny gruz itp.) miąższość ok. 15 cm.
- czoło i powierzchnie są dodatkowo przesypywane pod koniec dnia warstwą izolacyjną przed owadami, ptactwem i gryzoniami,
- wyrównanie warstwy aktywnej - bez wzniesień i zagłębień.

Istnieje możliwość przeznaczenia pod kolejne kwatery składowiska i pod obiekty towarzyszące kilkunastu ha nieużytków.

3.2.6. Prace rekultywacyjne

Na terenie gminy Chmielnik we wsi Suchowola znajduje się „stare wysypisko śmieci” o pow. 1,18 ha, które obecnie jest w fazie rekultywacji. Przeprowadzono badania geologiczne, opracowano dokumentację hydrogeologiczną oraz raport o oddziaływaniu w/w wysypiska na stan środowiska naturalnego. Wykonano również sieć monitoringu i przeprowadzono badania laboratoryjne pobranych próbek wody. Badania nie wykazały przekroczeń poziomu dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń wód podziemnych (II klasa jakości). Opracowany został też projekt rekultywacji. Po uzyskaniu niezbędnych uzgodnień i opinii Gmina Chmielnik przystąpiła do przeprowadzania jego technicznej rekultywacji, której zakończenie przewidywane jest w 2006r.

3.2.7. Problem dzikich wysypisk

Przypadki powstawania nielegalnych wysypisk śmieci na terenie gminy zdarzają się sporadycznie. Często udaje się ustalić sprawców wyrzucania śmieci w nie przewidzianych do tego celu miejscach. Osoby te są przymuszane do uporządkowania zaśmieconego terenu. Dzikie wysypiska, których obecność stwierdzi się na terenie gminy są sukcesywnie likwidowane, porzucone odpady wywożone są na składowisko w Przededworzu. Dzikie wysypiska są również likwidowane w ramach akcji „Sprzątanie świata”. Do prac porządkowych zatrudniane są osoby bezrobotne oraz wynajmowany jest sprzęt i transport. Na szeroką skalę prowadzone są akcje zapobiegawcze typu: prelekcje, zebrania, wykłady oraz informacje w prasie lokalnej, które mają na celu uświadomienie społeczeństwu o szkodliwości tego rodzaju obiektów.

3.3. Odpady z działalności gospodarczej

Na odpady z działalności gospodarczej składają się odpady komunalne oraz odpady z procesów produkcyjnych, których charakterystyka zależy od specyfiki procesów, w których one powstają. Na terenie gminy brak jest zakładów przemysłowych i usługowych wytwarzających znaczące ilości odpadów, występują jedynie małe i średnie przedsiębiorstwa. Przez analogię do podobnych gmin można wnioskować, że w największych ilościach w sektorze gospodarczym z odpadów wytwarzane są na terenie gminy popioły i żużle z lokalnych kotłowni oraz złom stalowy. Część wytwarzanych na terenie gminy odpadów komunalnych to odpady niebezpieczne, stanowią one nie więcej jak 1 % ogólnej masy wytwarzanych odpadów. Ze strumienia odpadów wybierane są one na etapie zbiórki lub na etapie sortowania.

Ważną pozycję w bilansie odpadów niebezpiecznych stanowią odpady zakaźne z placówek służby zdrowia, w tym ze szpitala w Chmielniku. Odpady te przekazywane są do unieszkodliwienia do jednostek posiadających odpowiednie do tego celu instalacje.

4. Cele i zadania Gminy Chmielnik wynikające z Planu gospodarki odpadami dla powiatu kieleckiego

Celem strategicznym nakreślonym w planach gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego i dla powiatu kieleckiego jest stworzenie systemu gospodarki tymi odpadami, uwzględniającego lokalne uwarunkowania i zapewniającego ochronę zdrowia ludzi i środowiska naturalnego.

Cele pośrednie to:

- zapobieganie powstawaniu odpadów;
- powtórne wykorzystanie odpadów;
- unieszkodliwianie odpadów nie nadających się do odzysku.

Ww. cele i zadania zgodne są zarówno z polityką ekologiczną państwa i dokumentami wyższego rzędu. Zostały one omówione wcześniej w p. 1.2 i 1.3 niniejszego opracowania.

Przewidywany rozwój usług odbioru odpadów na obszarach miejskich i wiejskich został określony w WPGO. W planie tym określono również cele dotyczące zmniejszania ilości odpadów biodegradowalnych trafiających na składowiska oraz cele recyklingu dla takich materiałów: szkło, papier i karton, metale, tworzy-

wa sztuczne. Takie same poziomy recyklingu i odzysku odpadów przyjęte zostały dla powiatu kieleckiego, przytoczono je w Załączniku 1 do niniejszego opracowania.

Za strategiczne cele w gospodarce odpadami na terenie Gminy uznane zostały:

- Cel 1. Zapobieganie powstawania odpadów.
- Cel 2. Kompleksowe uporządkowanie gospodarki odpadami komunalnymi.
- Cel 3: Recykling i odzysk odpadów opakowaniowych.
- Cel 4: Zwiększenie stopnia przetworzenia i wykorzystania osadów ściekowych.
- Cel 5: Odzysk i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych.
- Cel 6: Demontaż i recykling pojazdów wycofanych z eksploatacji zgodnie z wymogami Dyrektywy UE 2000/53/EC

Efekty założonych działań to przede wszystkim::

- uzyskanie stopnia redukcji odpadów, która w latach 2004-2007 może wynieść 10-20 % oraz zwiększenie wykorzystania osadów ściekowych w rolnictwie, tym samym zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach,
- odzysk znacznych ilości surowców wtórnych,
- wprowadzenie systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych typu komunalnego, uzyskanie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów niebezpiecznych zgodnie z obowiązującymi uregulowaniami prawnymi;
- prowadzenie działań mających na celu uzyskanie założonych poziomów odzysku i recyklingu olejów smarowych wytwarzanych na terenie powiatu,
- prowadzenie działań mających na celu odzysk z rynku 100 % akumulatorów ołowiowych oraz ilości pozostałych baterii i akumulatorów,
- prowadzenie działań mających na celu odzysk i recykling zużytych urządzeń klimatyzacyjnych, chłodniczych i zamrażających,
- realizacja działań minimalizujących powstawanie niebezpiecznych odpadów medycznych, wymagających szczególnych metod na drodze termicznego przekształcania, poprzez segregację odpadów u źródła powstawania,
- przeprowadzenie inwentaryzacji w celu określenia ilości azbestu znajdującego się na terenie gminy, prowadzenie monitoringu usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- zbudowanie Gminnego Punktu Zbierania Odpadów Niebezpiecznych (GPZON),
- wdrażanie stosownie do możliwości i potrzeb najlepszych dostępnych technologii (BAT) w zakresie gospodarki odpadami,
- uzyskanie wymiernych korzyści ekonomicznych,
- uzyskanie efektów w postaci korzystnego wpływu na środowisko przyrodnicze i zdrowie ludzi,
- zmiana postaw ludzkich.

W odniesieniu do gminy Chmielnik „Plan gospodarki odpadami dla powiatu kieleckiego” m.in. zakłada;

- realizację zadań określonych w PPGO mających na celu objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców do 2006r.,
- osiągnięcie zakładanych wskaźników zbiórki i recyklingu różnych ww. rodzajów odpadów (Załącznik 1).
- przebudowę w latach 2003÷2009 składowiska w Przededworzu, w celu pełnego dostosowania jego funkcjonowania do wymogów ochrony środowiska z możliwością dalszej eksploatacji lub rozbudowy,
- rekultywację składowiska w Suchowoli,
- realizację przedsięwzięć zapobiegawczych, redukujących ilości odpadów w gospodarstwach domowych,
- realizację przedsięwzięć w pierwszej kolejności mających na celu rozwój selektywnej zbiórki odpadów,
- prowadzenie działań szkoleniowo-edukacyjnych,
- prowadzenie systematycznych działań mających na celu eliminację źródeł wycieków i rozlewów,
- stosowanie tam gdzie tylko jest to celowe najlepszych dostępnych technologii (BAT - Best Available Technology),
- wdrażanie tzw. recyklingu wewnętrznego (np. poprzez wykorzystanie odpadów jako surowców),
- wdrażanie w istniejących zakładach i w zakładach które powstaną tzw. „czystej produkcji”, gdzie podstawą procesów technologicznych jest ograniczanie zanieczyszczeń „u źródła”, czyli w momencie ich powstawania w procesie produkcyjnym.

Podkreśla się, że składowisko gminy Chmielnik w Przededworzu jest obiektem spełniającym wymogi ochrony środowiska. Wybudowane zostało w 2002r. Z uwagi na dużą rezerwę terenową istnieje możliwość znacznej jego rozbudowy i wybudowania przy nim zakładu produkującego paliwo zastępcze. Za jego budowę gmina Chmielnik została nagrodzona przez NFOŚiGW w III Edycji konkursu dot. gospodarki odpadami na terenach wiejskich. i w I edycji konkursu „Nasza gmina w Europie”.

5. Prognozowane zmiany w gospodarce odpadami

Na zmiany w zakresie gospodarki odpadami w latach następnych wpływać będzie wiele czynników, z których najważniejsze omówiono poniżej

5.1. Prognozy społeczno-gospodarcze

Istotne znaczenie przy opracowywaniu programu gospodarki odpadami odgrywają zmiany ilości i struktury wytwarzanych odpadów pod wpływem zachodzących zmian społeczno-gospodarczych. W przypadku Polski zmiany te trudno jest oszacować, gdyż przystąpienie do Wspólnoty Europejskiej w 2004r. może w pierwszym okresie wywołać trudne do przewidzenia zmiany gospodarcze, które z kolei mogą wpłynąć na wytwarzanie odpadów w przyszłości. Główne uwarunkowania wpływające na wzrost produktu krajowego brutto to: bezrobocie, siła nabywcza konsumentów, inflacja i zmiany w kluczowych sektorach gospodarczych. Im zamożniejsze jest społeczeństwo tym więcej odpadów komunalnych jest wytwarzanych. Zmienia się również ich struktura (zwiększenie ilości odpadów opakowaniowych - głównie tworzyw sztucznych, zmniejszenie ilości odpadów organicznych, wzrost ilości odpadów budowlanych i wielkogabarytowych).

Istotny wpływ na wytwarzanie odpadów będzie miała struktura gospodarki krajowej. W Polsce średnioroczne tempo wzrostu gospodarczego w latach 1991-2001 wynosiło 3,3 %. Należy jednak zauważyć, że pod koniec lat dziewięćdziesiątych Polska wyraźnie traciła dynamikę. Tempo wzrostu PKB obniżyło się w 2001-2002r. do około 1 % rocznie (z poziomu 6 %-7 % w połowie dekady). Znalazło to swoje odbicie w obniżeniu siły nabywczej konsumentów. W ostatnim czasie odnotowuje się znaczny wzrost PKB (w I kwartale 2004r. ponad 5 %), co sprzyjać powinno wzrostom siły nabywczej a pośrednio mieć wpływ na gospodarkę odpadami.

Zmiany gospodarcze wpływać mogą na gospodarkę odpadami również i w rejonie Chmielnika.

5.2. Nowe uregulowania prawne

Dyrektywa Rady 75/442/EEC w sprawie odpadów, zmieniona dyrektywą Rady 91/156/EEC, określa ramy prawne dla gospodarki odpadami w Unii Europejskiej. Nakłada ona na państwa członkowskie wymóg zapewnienia odzysku lub usuwania odpadów w sposób nie zagrażający życiu ludzkiemu i nie powodujący szkód w środowisku. W związku z koniecznością dostosowania prawodawstwa polskiego do wymogów Unii Europejskiej w 2001r. weszła w życie ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami) a w ślad za nią akty wykonawcze, w których określono okresy przejściowe, które umożliwią dostosowanie gospodarki odpadami do wymogów prawa.

Jednym z istotniejszych aktów prawnych ograniczających deponowanie odpadów komunalnych na składowiskach, a tym samym mającym wpływ na planowanie gospodarki odpadami, jest ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63, poz 639 z 2002r.). Przewiduje się jej systematyczne wdrażanie. Określa ona obowiązki importerów oraz wytwórców produktów związane z wprowadzaniem na rynek krajowy produktów w opakowaniach oraz niżej wymienionych wyrobów (produktów):

- urządzeń chłodniczych, zamrażających i klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła zawierających substancje zubażające warstwę ozonową (CFC i HCFC),
- akumulatorów ołowiowych (kwasowych),
- akumulatorów niklowo-kadmowych,
- ogniw i baterii galwanicznych,
- olejów smarowych, z wyłączeniem bazowych i przepracowanych,
- lamp wyładowczych, z wyłączeniem świetlówek kompaktowych,
- opon nowych, używanych regenerowanych (bieżnikowanych), używanych niesegregowanych (bieżnikowanych).

Zgodnie z ustawą przedsiębiorca ma obowiązek prowadzenia odzysku, a w szczególności recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych i zobowiązany jest do dnia 31 grudnia 2007 roku osiągnąć poziom odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych, co najmniej w wysokości określonej w załączniku nr 4 do ustawy. Rada Ministrów określiła, w drodze rozporządzenia, poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych. Pełne wdrożenie ustawy pozwala na znaczną redukcję ilości odpadów opakowaniowych deponowanych na składowiskach odpadów.

Na uwagę zasługuje jedna z nowszych dyrektywa nr 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 stycznia 2003r. w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego (WEEE) w odniesieniu do odpadów pochodzących z prywatnych gospodarstw domowych. Zgodnie z tą dyrektywą do

13 sierpnia 2005r. mają zostać ustanowione systemy umożliwiające posiadaczom końcowym oraz dystrybutorom zwrócenie tychże odpadów co najmniej nieodpłatnie.

Zarówno w Unii Europejskiej jak i w Polsce w przygotowaniu jest jeszcze wiele innych aktów prawnych związanych z gospodarką odpadami.

5.3. Prognozy demograficzne

Dla celów prognozy wykorzystano prognozę demograficzną powiatów na okres do 2020r. opracowaną w 2002r. przez Główny Urząd Statystyczny. Według tej prognozy liczba ludności powiatu kieleckiego do roku 2010 utrzymywać się na poziomie zbliżonym do obecnego, w latach następnych ma nastąpić powolne jej zmniejszanie.

5.4. Prognozowana ilość i skład odpadów komunalnych

Przy opracowywaniu prognozy składu odpadów komunalnych oparto się na szacunkowych wskaźnikach emisji dla poszczególnych ich rodzajów, które między innymi przyjęto w „Krajowym planie gospodarki odpadami”. Zmiany te w skali roku zakładają stały w określonym procencie wzrost, regres lub stagnację danego wskaźnika emisji w latach 2004-2005, 2007-2011 oraz 2012-2015. Wskaźniki te przytoczono poniżej w Tabeli 5.1.

Tablica 5.1. Prognoza zmian wskaźników emisji w latach 2006, 2011 i 2015 [%].

Lp.	Nazwa strumienia	Procentowe zmiany wskaźników emisji w latach		
		2004-2006	2007-2011	2012-2015
1	2	3	4	5
1.	Domowe odpady organiczne	1,0	1,5	0,5
2.	Odpady zielone	1,0	1,5	0,5
3.	Papier i karton nieopakowaniowy	2,0	1,0	0,0
4.	Opakowania z papieru i tektury	1,5	2,0	2,0
5.	Opakowania kompozytowe	2,0	2,0	2,0
6.	Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	1,5	0,5	-2,0
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	2,0	1,5	1,5
8.	Szkło nieopakowaniowe	1,0	1,0	1,0
9.	Odpady tekstylne	1,5	1,5	1,5
10.	Opakowania szklane	1,5	2,0	1,0
11.	Metale	2,0	2,0	2,0
12.	Opakowania z blachy stalowej	1,0	0,0	0,0
13.	Opakowania aluminiowe	1,0	1,0	1,0
14.	Odpady mineralne	1,0	1,0	2,0
15.	Drobna frakcja popiołowa	-2,0	-2,0	-3,0
16.	Odpady wielkogabarytowe	3,0	1,0	1,0
17.	Odpady budowlane	3,0	2,0	2,0
18.	Odpady niebezpieczne	1,0	1,0	1,0

Do obliczeń przyjęto prognozę podaną w „Planie gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego” i założenie, że średni roczny skład odpadów na terenie gminy Chmielnik pokrywa się ze średnią roczną dla wym. województwa.

Z danych UMIG Chmielnik wynika, że w 2002r. na terenie gminy odebrano od mieszkańców i z jednostek infrastruktury 1736 Mg odpadów. Jak zaznaczono wcześniej ilość ta nie jest pewna, bowiem ewidencja odpadów w Mg, z racji zainstalowania wagi prowadzona jest dopiero od 2003r.

Podawane ilości deponowanych odpadów są zaniżone w stosunku do rzeczywistej ilości odpadów wytwarzanych. Szczególnie duże różnice mają miejsce dla terenów wiejskich, z których odpady odbierane są zaledwie 2 razy w roku, a więc niewielki ich odsetek trafia na składowisko. Należy przyjąć, że znaczne ilości odpadów z tych terenów zagospodarowywane są innymi nieobojętnymi dla środowiska metodami, głównie poprzez kompostowanie w przydomowych kompostownikach, spalane lub zakopywanie w ziemi.

Przez analogię do innych podobnej wielkości gmin można przyjąć, że na terenie gminy Chmielnik w ciągu 2003r. powstało ok. 3.000 Mg odpadów, z których część trafiła na składowisko w Przededworzu.

Postępując się wartościami wskaźników emisji podanych w KPGO (Tabela 5.1) i zakładając ww. ilość odpadów wytworzonych w 2003r. obliczono ilości poszczególnych frakcji odpadów wytwarzanych na terenie gminy w roku 2003 i w kolejnych latach. Wyniki obliczeń podano w Tabeli 5.2.

Tablica 5.2. Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych dla gminy Chmielnik

Lp.	Nazwa strumienia	Ilość odpadów komunalnych [Mg/rok]			
		2003	2006	2010	2011
1	2	3	4	5	6
1.	Domowe odpady organiczne	518,8	535,0	564,0	566,0
2.	Odpady zielone	63,6	65,4	68,8	69,2
3.	Papier i karton nieopakowaniowy	183,4	178,6	199,0	199,0
4.	Opakowania z papieru i tektury	262,4	274,6	295,0	302,0
5.	Opakowania kompozytowe	32,8	34,6	37,4	36,2
6.	Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	318,2	327,8	333,2	326,0
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	104,4	110,6	116,8	118,2
8.	Odpady tekstylne	77,4	78,0	81,2	81,0
9.	Szkło nieopakowaniowe	15,0	16,0	17,0	17,6
10.	Opakowania szklane	218,2	230,4	249,2	254,0
11.	Metale	81,4	82,2	82,2	81,4
12.	Opakowania z blachy stalowej	32,8	33,8	36,0	36,0
13.	Opakowania aluminiowe	3,8	4,4	4,4	3,8
14.	Odpady mineralne	125,6	131,0	140,0	143,2
15.	Drobna frakcja popiołowa	402,4	374,2	329,2	320,0
16.	Odpady wielkogabarytowe	162,2	173,0	179,0	180,6
17.	Odpady budowlane	372,8	404,6	434,6	442,6
18.	Odpady niebezpieczne	23,2	24,4	25,6	25,6
	Razem	3.000,0	3.076,6	3191,2	3.201,4

Z otrzymanych danych wynika, że ilość wytwarzanych przez gminę Chmielnik odpadów komunalnych w okresie objętym Planem tj do roku 2015 będzie nieznacznie się zwiększać. Wg prognozy w latach 2003-2011 ilość ta zwiększy się o 6,86 %.

Wydzielenie określonych frakcji ze strumienia odpadów komunalnych i zagospodarowanie ich w inny sposób poza deponowaniem przyniesie określone korzyści ekonomiczne (wydłużenie czasu eksploatacji składowisk) i ekologiczne (zmniejszenie obciążenia środowiska deponowanymi odpadami). Z tego też powodu należy preferować selektywną zbiórkę odpadów pod kątem ich wtórnego wykorzystania. Na terenach wiejskich, tak jak obecnie popierane będzie kompostowanie odpadów biodegradowalnych w poszczególnych gospodarstwach. Na podstawie danych zamieszczonych w Tablicy 5.2. określono prognozę zmian składu procentowego odpadów. Wyniki obliczeń podano poniżej w Tablicy 5.3.

Tendencje zmian składu odpadów możliwe są do przewidzenia. Generalnie w odpadach zmniejsza się udział frakcji popiołowej zwiększa natomiast udział tworzyw sztucznych, w tym tworzyw opakowaniowych.

Tablica 5.3. Przybliżony skład morfometryczny odpadów komunalnych wytwarzanych w latach 2003-2015 na terenie gminy [%].

Lp.	Nazwa strumienia	2004-2006	2007-2011	2012-2015
1.	Domowe odpady organiczne	17,3	17,6	17,6
2.	Odpady zielone	2,1	2,2	2,2
3.	Papier i karton nieopakowaniowy	5,8	6,2	6,2
4.	Opakowania z papieru i tektury	8,9	9,2	9,4
5.	Opakowania kompozytowe	1,1	1,2	1,1
6.	Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	10,6	10,5	10,3
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	3,6	3,7	3,7
8.	Odpady tekstylne	2,5	2,5	2,6
9.	Szkło nieopakowaniowe	0,5	0,5	0,6
10.	Opakowania szklane	7,5	7,8	7,9
11.	Metale	2,7	2,6	2,5
12.	Opakowania z blachy stalowej	1,1	1,1	1,1
13.	Opakowania aluminiowe	0,1	0,1	0,1
14.	Odpady mineralne	4,3	4,4	4,5
15.	Drobna frakcja popiołowa	12,2	10,4	10,0
16.	Odpady wielkogabarytowe	5,6	5,6	5,6
17.	Odpady budowlane	13,3	13,6	13,8
18.	Odpady niebezpieczne	0,8	0,8	0,8
	Razem	100,0	100,0	100,0

Na podstawie obserwowanych efektów w skali kraju w zakresie selektywnej zbiórki odpadów a także z uwagi na powszechny brak dobrze funkcjonujących punktów takiej zbiórki a także sortowni i kompostowni wyraża się opinię, że założone w dokumentach wyższego rzędu wskaźniki odzysku surowców wtórnych i od-

padów biodegradowalnych będą bardzo trudne dla wielu gmin do osiągnięcia. Sytuacja w tym zakresie gminy Chmielnik jest stosunkowo korzystna, z uwagi na funkcjonowanie na terenie składowiska w Przededworzu sortowni i uruchomiony system selektywnej zbiórki.

Założone w dokumentach wyższego rzędu wskaźniki odzysku surowców wtórnych będą mogły być urealnione przy weryfikacji powiatowych i gminnych planów gospodarki odpadami. Weryfikacja przebiegać ma według założonego harmonogramu działań;

- rok 2006 - rok pierwszego sprawozdania z realizacji Planu oraz rok kończący okres realizacji celów krótkookresowych wyznaczonych w wojewódzkim planie gospodarki odpadami (WPGO),
- rok 2008 - rok odpowiadający pierwszej aktualizacji Planu,
- rok 2010 - rok sprawozdanie z realizacji Planu po aktualizacji,
- rok 2012 - termin drugiej aktualizacji Planu,
- rok 2014 - rok kończący cele średniookresowe wyznaczone w WPGO (sprawozdanie z realizacji Planu po drugiej aktualizacji).

5.5. Perspektywy zmian w zbiórce, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu odpadów komunalnych

W zakresie zbierania odpadów komunalnych należy oczekiwać stopniowego przechodzenia w Gminie na system obowiązkowej zbiórki selektywnej w miejscach ich powstawania („u źródła”) w podziale na cztery podstawowe strumienie:

- odpady opakowaniowe zmieszane objęte opłatami produktowymi,
- odpady roślinne kuchenne i ogrodowe („mokre”),
- odpady niebezpieczne domowe oraz
- odpady pozostałe zmieszane („suche”).

Najważniejsze zalety wymienionego systemu to:

- skończenie z anonimowością zbiórki selektywnej i uzyskanie możliwości wprowadzenia wskaźników oceny uczestnictwa i jakości uczestnictwa w zbiórce selektywnej,
- zbliżenie się do rzeczywistej realizacji zasady „zanieczyszczający płaci”.
- stworzenie możliwości porównywania osiągniętych efektów zbiórki selektywnej na różnych poziomach (nieruchomość, osiedle, dzielnica, miasto, gmina, powiat, województwo) w oparciu o te same kryteria.

Najczęściej wymieniana wady - brak miejsca na terenie nieruchomości (ciasna kuchnia, małe podwórko itd) - traci na znaczeniu przy porównaniu efektów ekonomicznych dla samego zbierającego - oczywiście pod warunkiem, że jest on uczestnikiem zorganizowanego systemu zbierania odpadów (nie wyrzuca swoich odpadów do przysłowiowego lasu). Patrząc na problemy zbierania odpadów z tego punktu widzenia, należy oczekiwać generalnej zmiany w przepisach prawnych dotyczących uprawnień gmin w zakresie określania wysokości i pobierania obowiązkowych opłat za odpady wytworzone przez mieszkańców i realizowanie na nie ustawowo obowiązków związanych z ich racjonalnym zagospodarowaniem.

W zakresie transportu ewentualne zmiany dotyczyć będą przede wszystkim:

- jakości sprzętu technicznego (samochodów „śmieciarek”), które podlegają ciągłej ewolucji w kierunku obniżenia jednostkowych kosztów eksploatacji oraz uciążliwości dla mieszkańców i środowiska (obniżenia hałasu i emisji spalin),
- optymalizacji transportu w kierunku zmniejszenia uciążliwości dla ruchu drogowego i mieszkańców (np. wyeliminowania dublowania się tras wywozu w wyniku działania kilku firm w tych samych rejonach obsługi) oraz poprawienia wskaźników ekonomicznych.

W zakresie odzysku oczekiwany jest postęp w rozwiązaniach związanych z:

- recyklingiem organicznym odpadów kuchennych i ogrodowych,
- recyklingiem materiałów opakowaniowych,
- odzyskiem energii z palnych składników odpadów, które nie mogą być wykorzystane materiałowo ze względów ekonomicznych, w tym produkcja paliw alternatywnych.

W zakresie unieszkodliwiania odpadów przewidziane jest stopniowe eliminowanie z systemów gospodarki odpadami składowania odpadów nieprzetworzonych.

Zakłada się szeroki zakres wspólnych działań gminy z sąsiednimi gminami.

Realizacja zadań cząstkowych rozłożona będzie w czasie. Na etapie niniejszego Planu gospodarki odpadami niemożliwe jest określenie harmonogramu działań.

W Załączniku 1 do niniejszego Planu przytoczono z PPGO wymagane poziomy odzysku i recyklingu dla wielu rodzajów odpadów.

5.6. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami z działalności gospodarczej

Prognozowane zmiany mają związek z dostosowaniem polskiego prawa do przepisów obowiązujących w Unii Europejskiej w tym z Dyrektywą 96/63 WE, dotyczącą zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń środowiska (IPPC - Integrated Pollution Prevention and Control). Uzyskanie pozwolenia zintegrowanego zgodnego z zasadami IPPC to nie tylko konieczność poddania się uciążliwej administracyjnej procedurze, ale często także konieczność dostosowania instalacji do nowych wymagań.

W gminie Chmielnik nie ma zakładów przemysłowych, które prowadzą na większą skalę działalność gospodarczą. Działalność taką prowadzą jedynie jednostki świadczące usługi dla ludności w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę i ciepło i odprowadzanie odpadów i ścieków komunalnych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami z jednostek tych jedynie zarządca składowisko w Przededworzu (Urząd Miasta i Gminy Chmielnik) ma opracować wniosek o uzyskanie pozwolenia zintegrowanego.

Wniosek o uzyskanie pozwolenia zintegrowanego przygotować ma Ferma Tuczu Trzody Chlewnej w Śladkowie Dużym (własność Spółki z Tuszynka Majorackiego. Ferma nabyta została w 2001r. z zasobów Agencji Rolnej Skarbu Państwa.

6. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami

6.1. Proponowany model gospodarki odpadami dla Gminy Chmielnik

Proponowany model gospodarki odpadami dla Gminy Chmielnik ściśle wiąże z koncepcją porządkowania tej gospodarki na terenie województwa świętokrzyskiego ze szczególnym uwzględnieniem terenów położonych na południe od Kielc.

Na podstawie konsultacji przeprowadzonych z władzami Gminy i biorąc pod uwagę obecne uwarunkowania, za najkorzystniejsze rozwiązanie uznano przebudowę istniejącego składowiska odpadów w Przededworzu do funkcji Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów (Z.U.O.). Zakład ten zgodnie z wcześniejszymi planami świadczyć miałby usługi dla zainteresowanych gmin zwłaszcza położonych w odległości do 40 km od Chmielnika. W zakładzie tym zorganizowany miałby być Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych. Zarządzanie systemem gospodarki odpadami mogłoby np. być w gestii powołanego Celowego Związku Gmin lub podmiotu gospodarczego działającego w systemie Partnerstwa Publiczno Prywatnego (P.P.P.).

Przyjęto następujące założenia.

- System zbiórki odpadów będzie obejmował docelowo:
 - odpady komunalne zmieszane
 - surowce wtórne - zbierane selektywnie u źródła ich powstawania
 - odpady wielkogabarytowe,
 - odpady budowlane,
 - odpady organiczne,
 - odpady niebezpieczne.
 - Częstotliwość odbioru odpadów od mieszkańców i z obiektów infrastruktury;
Dla warunków klimatycznych Polski za optymalną w okresach zimowych częstotliwość wywozu przyjmuje się:
 - dla centrów usługowo-handlowych - codziennie,
 - dla budownictwa zwartego i osiedlowego - 2 x w tygodniu,
 - dla budownictwa rozproszonego - 1 x w tygodniu,
 - dla terenów wiejskich - 1-2 razy w miesiącu
- W okresach wysokich temperatur powietrza i dużych opadów - częstotliwości powinny być większe. Proponuje się przyjęcie następujących częstotliwości odbioru odpadów;
- miasto Chmielnik średnio 1 - raz w tygodniu;
 - tereny wiejskie średnio 1 raz na 2 tygodnie (co oznacza wielokrotny wzrost w stosunku do stanu aktualnego).
- Pojemniki. Na terenie gminy zbiórką odpadów prowadzona jest w kontenerach KP-7, w pojemnikach 110 l i w workach polietylenowych. Najbardziej popularne są kontenery KP-7. Preferowane ze względu na koszt opróżniania i transportu są pojemniki SM-1100 a na terenach wiejskich SM-110. Proponuje się sukcesywną wymianę kontenerów KP-7 na ww pojemniki. Zbiórka w workach stanowi jedynie uzupełnienie systemu.
 - Transport odpadów prowadzony będzie przez specjalistyczne firmy zajmujące się tego rodzaju działalnością oraz posiadające odpowiednie pozwolenia wymagane obowiązującymi uregulowaniami prawnymi.
 - Proponowany sposób zagospodarowania odpadów to:
 - odzyskiwanie surowców wtórnych
 - biologiczna obróbka odpadów organicznych, głównie poprzez ich kompostowanie i/lub energetyczne wykorzystanie, np. w procesie fermentacji metanowej

- składowanie odpadów obojętnych
- okresowe gromadzenie odpadów niebezpiecznych.

6.2. Zalecane dla gminy Chmielnik metody lub sposoby prawidłowego postępowanie z odpadami w zakresie ich zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwienia

Zakłada się, że I ETAP modernizacji gospodarki odpadami w gminie Chmielnik związany będzie z:

- wdrażaniem selektywnej zbiórki odpadów u źródła,
- z utworzeniem przy składowisku odpadów punktu przeładunkowego zebranych surowców wtórnych oraz ich waloryzacji i przygotowania do dystrybucji.

Pierwsze działania polegające na: sukcesywnym wdrażaniu zbiórki surowców wtórnych, selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”, rozbudowie infrastruktury technicznej niezbędnej do dalszej obróbki zebranych surowców wtórnych - pozwolą na zebranie doświadczeń i przygotowanie się do dalszej rozbudowy systemu gospodarki odpadami. Działania prowadzone w ETAPIE I pozwolą na wypracowanie działań organizacyjnych usprawniających odbiór, przeładunek, waloryzację i ekspedycje odpadów. Zweryfikowana zostanie baza danych o firmach zagospodarowujących odpady.

Istotnym elementem do prawidłowego funkcjonowania selektywnej gospodarki odpadami jest rozbudowa i modernizacja istniejącej już na terenie składowiska linii sortowniczej (budowa hali technologicznej i przeniesienie do niej istniejącej linii przeznaczonej dla odpadów zmieszanych i dobudowanie nowego ciągu na odpady z selektywnej zbiórki) oraz doposażenie wyposażenia obiektu w urządzenia do rozdrabniania, belowania i waloryzacji odzyskiwanych surowców.

Dalszymi działaniami powinno być wyposażenie gminy w odpowiednią ilość pojemników do selektywnej zbiórki. Przy doborze pojemników należy kierować się ich oznakowaniem (odpowiednio dobrana kolorystyka, napisy kształt otworów wrzutowych) ułatwiającym prowadzenie segregacji odpowiednich grup odpadów. Zestawy pojemnikowe powinny być rozstawiane w ciągach handlowych, osiedlach mieszkaniowych jednorodzinnych i wielorodzinnych przy zachowaniu zasady - jeden zestaw na ok. 500 mieszkańców. Równocześnie należy prowadzić selektywną zbiórkę odpadów „u źródła” - tzn. w gospodarstwach domowych. Dobrym rozwiązaniem, wzorem innych państw, jest wyposażenie poszczególnych gospodarstw domowych w specjalnie przygotowane stanowiska workowo - wieszakowe. Worki foliowe z tworzywa (LDPE) powinny być specjalnie oznakowane i posiadać nadrukowaną instrukcję segregowania odpadów. Dla ułatwienia rozpoznawania poszczególnych grup odpadów worki powinny być wielokolorowe i tak np.:

- biały - szkło białe,
- zielony - szkło kolorowe,
- niebieski - makulatura i szmaty,
- czerwony - puszki, drobny złom,
- żółty - tworzywa sztuczne.

Selekcja odpadów „u źródła” powinna być wdrażana stopniowo rozpoczynając od systemu 3 pojemnikowego, a kolejnych latach przechodząc do systemu wielopojemnikowego, dochodząc stopniowo do bardzo precyzyjnego selekcjonowania odpadów. Wydzielenie poszczególnych grup odpadów powinno być ściśle powiązane z możliwościami ich zagospodarowania.

Proponowane do wysegregowania w pierwszej fazie wdrażania segregacji są:

- papier,
- tworzywa sztuczne,
- szkło.

Surowce wtórne mają być segregowane przez mieszkańców i gromadzone w workach, przy czym zestawy worków należy rozpropagować bezpłatnie tylko do tych mieszkańców, którzy podpiszą umowy z firmą odpowiedzialną za odbiór i wywóz odpadów. W celu rozpropagowania idei segregacji odpadów „u źródła ich powstawania” należy wprowadzić okres promocyjny. Zgodnie z jego założeniami, w czasie trwania akcji promocyjnej, koszty wywozu i wymiany worków na surowce wtórne powinien pokrywać Urząd Miasta i Gminy w Chmielniku. Mieszkańcy płacą tylko za wywóz i składowanie odpadów niesegregowanych i balastu, na który powinny być przeznaczane dodatkowe pojemniki.

W zależności od różnic wytwarzanych odpadów w poszczególnych typach zabudowy, miejskie służby komunalne powinny dobierać ilość i rodzaj pojemników do zbiórki surowców wtórnych i odpadów mieszanych. Przy prawidłowo funkcjonującej segregacji odpadów, w rejonach typowej zabudowy nowoczesnej z ogrzewaniem zdalczynnym liczba pojemników na odpady mieszane, w tym popiół powinna być ograniczona do niezbędnego minimum.

W dzielnicach z ogrzewaniem własnym należy przypuszczać, iż pojemniki na odpady typu popiół, żużel, powstałe w wyniku spalania węgla, koksu jak również (obecnie praktykowane) znacznej ilości papieru, tworzyw sztucznych i innych suchych odpadów, stanowiły będą największą ilość wystawianych pojemników.

Włączenie się mieszkańców w selektywną zbiórkę poparte musi być czynnikiem ekonomicznym. Mieszkańcy muszą odczuwać finansowo, że warto segregować odpady.

Wprowadzanie systemu selektywnej zbiórki powinno być adresowane w pierwszej kolejności do mieszkańców domków jednorodzinnych, którzy zdecydowanie łatwiej niż mieszkańcy z zabudowy osiedlowej mogą prowadzić segregację „u źródła” osiągając jednocześnie wymierne korzyści finansowe.

Stosowanie korzyści ekonomicznych (niższe opłaty za odpady segregowane) w domach wielorodzinnych, spółdzielczych, ze względu na uśrednianie wszelkich opłat przez administrację spółdzielni lub administrację domów mieszkalnych nie będzie miało większego znaczenia. Wystawianie pojemników na surowce wtórne, w dzielnicach o zabudowie wielorodzinnej, blokowej powinno być (z racji przyzwyczajenia) lokalizowane przy pojemnikach tradycyjnych na mieszane odpady, aczkolwiek z tendencją do ustawiania pojemników w miejscach nieosłoniętych, upublicznionych, co w znacznej mierze będzie miało wpływ na nie wrzucanie tam odpadów niesegregowanych (presja publiczna). Zmiana modelu gospodarowania odpadami - ETAP II.

ETAP II związany jest z rozbudową istniejącej przy składowisku sortowni i budową kompostowni odpadów biodegradowalnych. Równocześnie prowadzona w ETAPIE I selektywna zbiórka „u źródła” powinna być rozszerzana o wysegregowanie z odpadów domowych tzw. frakcji mokrej - organicznej. Zanieczyszczenie odpadów komunalnych frakcją odpadów mokrych, utrudniało będzie pracę sortowni mechanicznej, a wysegregowane surowce wtórne musiałyby być poddawane dodatkowym zabiegom doczyszczania, co znacznie pogorszyłoby ekonomię.

Szczegółowe zalecenia w zakresie zbiórki odpadów;

1) zbiórka selektywna odpadów:

- system zbiórki „u źródła”:
 - dwupojemnikowy lub
 - trójpojemnikowy lub
 - wielopojemnikowy,
- centra zbiórki na terenach zurbanizowanych (kontenery ustawione w sąsiedztwie) obsługujące 500-1000 mieszkańców w zasięgu nie większym niż 200 m,
- punkty zbiórki w poszczególnych gospodarstwach indywidualnych na terenach wiejskich niezurbanizowanych,
- zbiorczy punkt selektywnego gromadzenia odpadów (centrum recyklingu przy składowisku w Przeddworzu) obsługujący cały rejon obsługi i zbierający oprócz podstawowych materiałów (makulatura, szkło, tworzywa, złom metalowy) także odpady niebezpieczne, odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane, zużyty sprzęt elektrotechniczny i elektroniczny, odpady z ogrodów i terenów zielonych (na terenach wiejskich funkcje zbiorczych punktów gromadzenia odpadów mogą pełnić Wiejskie Punkty Gromadzenia Odpadów;

2) zbiórka odpadów ulegających biodegradacji:

- na terenach zurbanizowanych (miasto Chmielnik) metodą zbiórki przy „krawężniku”, z zastosowaniem pojemników ustawionych w bezpośrednim sąsiedztwie nieruchomości (centra zbiórki) lub poprzez bezpośrednią dostawę odpadów do obiektów odzysku (centra recyklingu) lub
- metodą zbiórki zmieszanych odpadów komunalnych systemem dwupojemnikowym, w której odpady ulegające biodegradacji zbierane są razem z odpadami mineralnymi w jednym pojemniku, a pozostałe odpady („suche”) - w drugim pojemniku.
- odpady niebezpieczne zbierane równoległe innym systemem.

3) zbieranie odpadów wielkogabarytowych w systemie

- okresowego odbioru bezpośrednio od ich właścicieli oraz stworzenie warunków do zamówienia takiej usługi indywidualnie jako „usługa na telefon”,
- dostarczania sprzętu do zakładu unieszkodliwiania odpadów lub centrum recyklingu przez właścicieli własnym transportem,
- bezpośredniego odbioru przez producenta (dotyczy przede wszystkim zbiórki sprzętu elektronicznego oraz wycofywanych z użytkowania innych artykułów gospodarstwa domowego)¹,
- wymiennym polegającym na przekazaniu jeszcze dobrego, ale konstrukcyjnie przestarzałego sprzętu w zamian za egzemplarz nowej generacji;

¹ wg Planu upraszcza to system zbiórki odpadów i ich usuwania, odpady objęte tym systemem zbierania nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych,

- 4) zbieranie i transport odpadów budowlanych z miejsc ich powstawania przez wytwórców tych odpadów (np. firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe) lub specjalistyczne firmy zajmujące się zbiórką odpadów, przy czym już na placu budowy odpady te powinny być posegregowane i gromadzone w oddzielnych miejscach lub pojemnikach,
- 5) zbieranie odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych w systemie organizacyjnym:
 - I stopień (etap):
 - gminny punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON) przyjmujący bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców oraz odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw,
 - regularny odbiór odpadów przez specjalny pojazd (Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych), przy czym stosowane będą specjalne samochody z pojemnikami objeżdżające w określone dni w roku wyznaczony obszar (średnio cztery razy w roku), stanowiące wyposażenie Zakładu Usług Komunalnych ZUK;
 - zbiórka przez sieć handlową np. apteki, sklepy fotograficzne, sklepy z farbami itp. przy czym Władze komunalne zawierają umowy z różnymi placówkami handlowymi w zakresie przyjmowania i przechowywania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych. Specjalny pojazd zabiera z tych placówek odpady niebezpieczne na żądanie;
 - zbiórka odpadów niebezpiecznych prowadzona w ZUO;
 - II stopień przygotowanie odpadów do transportu do docelowej instalacji.
- 6) zbiórka odpadów tekstylnych:
 - zbieranie do specjalnych pojemników organizowane i prowadzone przez:
 - gminy lub przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej odrębnie od systemów selektywnej zbiórki odpadów,
 - organizacje charytatywne np. PCK (aktualnie stosowany i zalecany sposobem zbiórki odzieży w Polsce),
 - skup pozostałości ze sklepów z używaną odzieżą;
- 7) odzysk lub unieszkodliwiania odpadów organicznych zbieranych selektywnie:
 - kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie (na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną),
 - budowa centralnych zakładów kompostowania lub fermentacji,
 - budowa mechaniczno-biologicznych instalacji przerobu odpadów, przy czym realizacja ww zadań polegać ma na:
 - popularyzacji kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie, przy czym zakłada się, że co najmniej ok. 10 % tej grupy odpadów zostanie w ten sposób zagospodarowana,
 - budowie instalacji zapewniających przyjęcie odpadów organicznych z pielęgnacji terenów zielonych i ulegających biodegradacji z gospodarstw domowych, przy czym będą to głównie instalacje budowane w ramach ZZO oraz w celu ograniczenia transportu odpadów organicznych pochodzących głównie z pielęgnacji terenów zielonych - gminne kompostownie przyzwołe,
 - do roku 2010 kontynuowane będzie kompostowanie odpadów organicznych przez mieszkańców, przy czym następować będzie rozbudowa istniejących instalacji oraz budowa nowych.
- 8) pozyskiwanie odpadów tekstylnych - zaleca się stosować doczyszczanie w wyspecjalizowanych zakładach i kierowanie do sprzedaży (odzież mało zużyta), lub przerabianie na czyściwo, lub wykorzystywane do produkcji np. wyrobów włókienniczych, mas papierniczych, tektury, papy;
- 9) zbieranie odpadów niebezpiecznych typu komunalnego - konieczny jest transport tych odpadów z miejsc zbiórki i tymczasowego magazynowania do odbiorców zajmujących się ich unieszkodliwieniem;
- 10) zbiórka i demontaż odpadów wielkogabarytowych - demontowanie na stanowiskach znajdujących się na terenie ZZO, a wydzielone:
 - materiały (głównie metale) - z przeznaczeniem do sprzedaży,
 - odpady niebezpieczne (baterie, akumulatory małogabarytowe, kondensatory, transformatory zawierające PCB, instalacje zawierające oleje i freony) - kierowanie poprzez specjalistyczne firmy do unieszkodliwiania;
- 11) zbiórka odpadów budowlanych (z wyłączeniem azbestu) - odzysk lub unieszkodliwianie powinny prowadzić specjalne zakłady (np. na zorganizowanym na terenie planowanego ZZO), przy czym zakłady te powinny być wyposażone w linie do rozdrabniania i przekształcania gruzu budowlanego na materiał znajdujący wykorzystanie do celów budowlanych bądź przy rekultywacji składowisk.
- 12) zbiórka i usuwanie eternitu - demontażem, transportem i usuwaniem eternitu mogą zajmować się firmy posiadające wymagane kwalifikacje i zezwolenia. Usuwanie eternitu zawierającego azbest należy reali-

zować sukcesywnie, wybierając w pierwszej kolejności te obiekty, w których jest on w najgorszym stanie technicznym. Ze względu na bardzo wysokie koszty powyższych przedsięwzięć gmina będzie się starała pozyskać odpowiednie środki finansowe z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz z programów Unii Europejskiej. Jedyną względnie tanią metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich składowanie. W województwie świętokrzyskim odpowiedni obiekt planowany jest na terenie po eksploatacji siarki k. Staszowa, na którym można byłoby składować odpady zawierające azbest. Dodatkowe informacje w Załączniku 2.

- 13) odpady pozyskiwane w drodze selektywnej zbiórki - kierowanie na linię do segregacji Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów w Przededworzu, gdzie powinno następować:
- ich uszlachetnianie w celu pozyskiwania surowców jednorodnych, w rodzaju, klasie i czystości odpowiadających wymaganiom określonym przez odbiorcę,
 - konfekcjonowanie - przygotowanie do transportu (prasowanie, belowanie, rozdrabnianie), przy czym zaleca się jako bardziej efektywne, stosowanie w zakładach linii do doczyszczania odpadów zebranych w wyniku selektywnej zbiórki (odpady opakowaniowe i nieopakowaniowe) i zakłada, że ostateczny wybór stosowanej technologii obróbki odpadów będzie w gestii lokalnych decydentów.

6.3. Plany inwestycyjne odniesione do gminy Chmielnik

Z treści „Planu gospodarki odpadami dla powiatu kieleckiego” wynikają zadania do realizacji przez poszczególne gminy powiatu. Zadania te w odniesieniu do gminy Chmielnik wraz z harmonogramami ich realizacji i planowanymi kosztami zestawiono w formie tabelarycznej (Tablica 6.4.).

Realizacja większości zadań inwestycyjnych wymagać będzie współdziałania zainteresowanych gmin i dodatkowo - co jest niezmiernie ważne - uzyskania wsparcia finansowego z zewnątrz.

Tablica 6.4. Zadania z zakresu gospodarki odpadami przewidziane dla gminy Chmielnik i harmonogram ich realizacji *)

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Planowane nakłady, [tys PLN]	Finansowanie
1.	Zaprowadzenie ewidencji wytwarzanych na terenie gminy odpadów komunalnych i przemysłowych	2004-2005	30	UMiG Chmielnik
2.	Powołanie Związku Gmin do wspólnego rozwiązywania problemów związanych z gospodarką odpadami	prace ciągłe	.	Zainteresowane gminy, koordynacja UMiG Chmielnik
3.	Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest i opracowanie harmonogramu ich usuwania	2005	30	UMiG Chmielnik
4.	Doposażenie ZUK w Chmielniku w pojemniki do zbiórki odpadów zmieszanych i z selektywnej zbiórki	2005-2006	100	UMiG Chmielnik, fundusze ochrony środowiska
5.	Doposażenie ZUK w środki transportu	2005 2006-2007	200 200	UMiG Chmielnik, fundusze ochrony środowiska
6.	Wyposażenie budownictwa jednorodzinnego i typu zagrodowego na terenie gminy w worki PE i wieszaki	2005-2006 po 2006r.	100 50/rok	UMiG Chmielnik
7.	Projekt i realizacja Zakładu Utylizacji Odpadów w Przededworzu (hala technologiczna, zmodernizowana sortownia, punkt odbioru i demontażu wybranych rodzajów odpadów gabarytowych, kompostownia przyzmoowa, zakład produkcji paliwa zastępczego) + wymagane uzgodnienia	2005-2006	100	Gmina Chmielnik, inne zainteresowane gminy, krajowe fundusze ochrony środowiska, fundusze UE lub zainteresowane gminy i inwestor prywatny (wybór wariantu w II połowie 2004r.
8.	Powiększenie składowiska kosztem przyległego terenu - budowa kolejnych kwater (2 ha)	2009-2010	3.000	Gmina Chmielnik i inne gminy, krajowe fundusze ochrony środowiska, fundusze UE lub Gmina Chmielnik i inwestor prywatny (wybór wariantu w I połowie 2005r.
9.	Pełne dostosowanie składowiska w Przededworzu do wymogów ochrony środowiska - podwyższenie o ok. 50 cm wjazdu na kwaterę deponowania odpadów, - prace porządkowe, monitoring	2004-2005 praca ciągła	~5 30/rok	UMiG Chmielnik
10.	Wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów (makulatura, tworzywa sztuczne, szkło, odpady gabarytowe w tym zużyty sprzęt elektro-techniczny i elektroniczny, odpady niebezpieczne) wg niniejszego „Planu gospodarki odpadami”;	2007-2010 2009-2010	100/rok	środki własne gminy, fundusze ochrony środowiska
11.	Wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów budowlanych, w tym płyt azbestowych, wg uzgodnionego harmonogramu	2005-2032	stosownie do możliwości	środki własne, fundusze ochrony środowiska

12.	Porządkowanie gospodarki odpadami niebezpiecznymi typu komunalnego i osadami ściekowymi, wg nin. "Planu ..."	2005-2006	50/rok	Środki własne
13.	Budowa kompostowni odpadów zielonych przy składowisku „Przededworze”		200-300	Fundusze ochrony środowiska
14.	Budowa zakładu produkcji paliwa zastępczego	2006-2008	60.000	Gmina Chmielnik, krajowe fundusze ochrony środowiska, fundusze UE lub inwestorzy prywatni
15.	Rekultywacja składowiska w Suchowoli	2005-2012	120	Gmina Chmielnik
16.	Uporządkowanie gospodarki odpadami z ferm hodowlanych	2005-2006	?	właściciele ferm UMiG - nadzór

7. Założenia techniczno-ekonomiczne i organizacyjne systemu gospodarki odpadami dla Gminy Chmielnik

7.1. Ogólne założenia systemu gospodarki odpadami

Racjonalna gospodarka odpadami wymaga zorganizowania odpowiedniego systemu. System ten związany z gromadzeniem, odbiorem i transportem, zagospodarowywaniem i przetwarzaniem oraz unieszkodliwianiem odpadów działa na czterech głównych płaszczyznach:

1. kompetencyjnej - określającej zadania, obowiązki i prawa poszczególnych uczestników systemu (jednostki samorządowej, wytwórców odpadów - mieszkańców i podmiotów gospodarczych działających na danym terenie gminy, podmiotów świadczących usługi w ramach systemu oraz organów kontrolnych),
2. systemowej - określającej metody i zasady prowadzenia gospodarki odpadami na danym terenie
3. logistyczno-technicznej - określającej rodzaje stosowanych środków technicznych niezbędnych do realizacji wymienionych działań,
4. ekonomicznej - określającej koszty stworzenia oraz prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarki odpadami.

Działania składające się na całość systemu są ze sobą ściśle powiązane i wynikają jedne z drugich. Przyjęcie danego rozwiązania systemowego będzie prowadziło do ściśle określonych rozwiązań dotyczących gromadzenia. Te z kolei będą rzutowały na konieczność wyboru takich a nie innych sposobów odbioru, transportu, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów.

W związku z istniejącym podziałem kompetencyjnym w zakresie gospodarki odpadami na poszczególne jednostki systemu spadają określone obowiązki (zadania), które tylko one mogą realizować. Konieczne jest zatem w przyjętym systemie właściwy podział obowiązków i zadań. Wynika to z konieczności (możliwości) ich późniejszej realizacji przy jednoczesnym ponoszeniu odpowiedzialności za nie.

W chwili obecnej wszelkie działania związane z gospodarką odpadami powinny być podporządkowane nowym regulacjom prawnym z tej dziedziny. Powinny one w swych założeniach za podstawę przyjmować prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów (art. 10 Ustawy o odpadach). Jest to warunek wyjściowy a zarazem nadrzędny nad innymi rozwiązaniami w gospodarce odpadami.

Takie potraktowanie zasad gospodarki odpadami skutkuje powstaniem kilku strumieni (frakcji) odpadów - odpady zmieszane, surowce wtórne, odpady niebezpieczne, bioodpady itd. wymagających odrębnego dalszego postępowania z nimi. Efektem tych działań jest uzyskanie z części odpadów materiałów o cechach użytkowych, z których w dalszych procesach powstają nowe produkty.

Funkcjonowanie gospodarki odpadami zgodnie z wymienionymi powyżej zasadami winno prowadzić do realizacji podstawowego celu, jakim jest ochrona środowiska i zmniejszenie negatywnego oddziaływania odpadów na życie i zdrowie człowieka oraz na środowisko.

Prowadząc gospodarkę odpadami należy także brać pod uwagę stronę ekonomiczną tych działań. Powinny one być dostosowane do możliwości technicznych i finansowych danej jednostki samorządowej. Już na wstępie trzeba podkreślić, że są to działania kosztowne, wielokrotnie nie pokrywane poniesionych nakładów. Z tego też względu najbardziej wskazanym rozwiązaniem jest prowadzenie gospodarki odpadami w ramach porozumień co najmniej kilku jednostek samorządowych. Pozwala to na obniżenie kosztów przy jednoczesnym zapewnieniu pełnego standardu wykonywanych działań.

7.2. Uwarunkowania kompetencyjne

7.2.1. Obowiązujące ustawodawstwo

Kompetencje poszczególnych uczestników systemu gospodarki odpadami w pierwszej kolejności wynikają z obowiązujących w naszym kraju aktów prawnych.

Gmina jako jednostka najniższego szczebla wypełnia zdecydowanie największą część zadań związanych z gospodarką odpadami na danym obszarze. Zadania te określone są w następujących aktach prawnych:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990r. „o samorządzie gminnym”. Określa ona rolę oraz obowiązki samorządu gminnego w zakresie zagadnień związanych między innymi z ochroną środowiska oraz utrzymaniem czystości i porządku na terenie gminy. Działania w tym zakresie Ustawa zalicza do zadań własnych gminy. W celu realizacji tych zadań, na podstawie upoważnień ustawowych, gminie przysługuje prawo stanowienia aktów prawa miejscowego obowiązującego na jej terenie gminy (art. 40 ust. 1). Akty prawa miejscowego ustanawia rada gminy w formie uchwał (art. 41 ust.1).

- Ustawa z dnia 13 września 1996r. „o utrzymaniu czystości i porządku w gminach” Określa ona zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku, a także warunki udzielania zezwoleń podmiotom świadczącym usługi w zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy. Stanowi też podstawę do podejmowania przez Rady Gmin uchwał, a poprzez wójtów odpowiednich decyzji administracyjnych w tym zakresie, stymulujących właściwe funkcjonowanie tej sfery działalności komunalnej.

Zadania związane z utrzymaniem czystości i porządku w gminach należą do obowiązkowych zadań własnych gminy (art. 3 ust. 1). Zgodnie z art. 3 ust. 2 gminy mają obowiązek zapewnienia czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenia niezbędnych warunków do ich utrzymania.

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r o odpadach. Nakłada na gminę zadania związane z organizacją systemu gospodarki odpadami a także z jej nadzorem.

Burmistrz (Wójt) odpowiedzialny jest za opracowanie gminnego planu gospodarki odpadami (art. 14 pkt 5), który jest integralną częścią gminnego programu ochrony środowiska (art. 14, pkt 6).

Ponadto gmina jest organem opiniującym wydawanie m. in. decyzji zatwierdzających programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi (art. 19, ust. 5), zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów (art. 26, ust. 6), zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania i transportu odpadów (art. 28, ust. 2).

Gmina może także wydać posiadaczowi odpadów nakaz w trybie decyzji w przypadku, gdy składa je on odpady w miejscach do tego nie przeznaczonych (art. 34). Należy dodać, że w rozumieniu ustawy posiadacz odpadów to „wytwórca odpadów, osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna”.

Powiat. W obecnych uregulowaniach prawnych powiat w zakresie gospodarki odpadami sprawuje głównie funkcje organizacyjne, kontrolne i opiniujące.

Starosta jest także organem wydającym pozwolenia na wytwarzanie odpadów (art. 18.2) oraz zatwierdzającym programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi z wyjątkiem przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (art. 19.2).

Do Starosty należy składać informacje o wytwarzanych odpadach i sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami (art. 24, ust 1, 2) oraz wnioski o zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów (art. 26) - dotyczy to przedsięwzięć, które nie są zaliczane do mogących znacząco oddziaływać na środowisko). Starosta wydaje również zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania i transportu odpadów (art. 28). Zatwierdza instrukcje eksploatacji składowisk (art. 53, ust. 3, pkt 2) równocześnie wydaje zgodę na zamknięcie składowisk (art. 54, ust. 2, pkt 2)

Mieszkaniec. Każdy mieszkaniec powinien pozbywać się wytworzonych przez siebie odpadów w sposób właściwy. Zadaniem właściciela nieruchomości, zgodnie z art. 5, ust. 1 ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminie jest, między innymi wyposażenie nieruchomości w urządzenia do zbierania odpadów komunalnych, utrzymania ich w odpowiednim stanie sanitarnym i technicznym oraz zbieranie odpadów powstających na terenie nieruchomości zgodnie z przepisami ustawy oraz zasadami określonymi w uchwale rady gminy. Nadzór nad realizacją tych obowiązków należy do wójta, burmistrza lub prezydenta miasta. Wykonanie obowiązków, zgodnie z art. 5, ust. 6, podlega egzekucji administracyjnej.

Zgodnie z nowymi regulacjami prawnymi zadania usuwania odpadów mieszkaniec powinien zlecić jednostce posiadającej odpowiednie zezwolenie. Fakt usuwania odpadów komunalnych z terenu nieruchomości winien być udokumentowany korzystaniem z usług firmy wywozowej (art. 6, ust. 1). Brak udokumentowania stanowi podstawę do przejścia obowiązku usuwania odpadów przez gminę w trybie wykonania zastępczego (art. 6, ust. 3), według stawek uchwalonych przez radę gminy.

Podmioty gospodarcze. Ustawa z dnia 11 maja 2001r. „o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej” nakłada na przedsiębiorcę obowiązek zapewnienia odzysku, a w szczególności recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (art. 3, ust. 1). Obowiązek ten może być realizowany przez przedsiębiorcę samodzielnie albo za pośrednic-

twem organizacji odzysku (art. 4, ust. 1). Wykonanie poszczególnych czynności związanych z odzyskiem i recyklingiem odpadów opakowaniowych przedsiębiorca lub organizacja odzysku może zlecić osobom trzecim (art. 4, ust. 3).

Z przepisów cytowanej ustawy wynika, że obowiązek odzysku i recyklingu określonej grupy odpadów należy do ich producentów działających bezpośrednio lub za pośrednictwem innych podmiotów. W przypadku opakowań działania te finansowane są przez producentów produktów w opakowaniach. Należy zatem wydzielić system odzysku odpadów opakowaniowych, a w szczególności jego finansowanie, z systemu gospodarki pozostałymi odpadami komunalnymi.

7.2.2. Systemy realizacji gospodarki odpadami

Przedstawione powyżej kompetencje poszczególnych uczestników systemu gospodarki odpadami w zasadzie większość zadań związanych z gospodarką odpadami nakładają na gminy. Oznacza to praktycznie, że gmina powinna zagwarantować funkcjonowanie na swoim obszarze zgodnego z wymogami prawnymi całego systemu gospodarki odpadami - zbiórki, transportu, zagospodarowania, unieszkodliwiania odpadów oraz systemu edukacji ekologicznej.

Ilość powstających odpadów przy jednoczesnym niedoborze środków finansowych jakimi dysponuje gmina wielokrotnie uniemożliwia taką sytuację. Ponadto obowiązująca polityka ekologiczna kraju oraz plany gospodarki odpadami wyższego szczebla zalecają tworzenie systemów gospodarki odpadami o charakterze ponadregionalnym (międzygminne, powiatowe lub międzypowiatowe).

Uwzględniając powyższe uwarunkowania dla gminy Chmielnik możliwe są w zasadzie trzy warianty systemu gospodarki odpadami:

- Wariant I - system związkowy.
- Wariant II - system gminny wynikający z obecnie obowiązujących przepisów prawnych, wg którego gospodarkę odpadami rozwiązuje Urząd Gminy na jej terenie,
- Wariant III - system sprowadzający się do prowadzenia zbiórki odpadów z terenu gminy przez jedną firmę (np. ZUK) oraz do eksploatacji składowiska i obiektów towarzyszących przez inną firmę; obie firmy wybrane na zasadzie przetargu.
- Wariant I. Realizacja gospodarki odpadami w ramach powołanego Celowego Związku Gmin. Realizacja podyktowana jest głównie względami ekonomicznymi oraz logistyczno-technicznymi. Przystąpienie do takich struktur jest dobrowolne.

W Polsce można podać już wiele przykładów funkcjonowania gospodarki odpadami według tegoż systemu (m.in. Związek Międzygminny „Koniński Region Komunalny”, Związek Gmin Powiatu Płockiego).

Funkcjonowanie systemu związkowego niezależnie od obszaru jego działania oparte jest o podobne zasady, które wyszczególniono w załączeniu (Załącznik 5). Zamieszczone dane będą mogły być wykorzystane przy ew. opracowywaniu „Statutu Związku Gmin”

- Wariant II. Nie przyjęcie na danym terenie systemu związkowego wymusza inne rozwiązania, na ogół prowadzenie gospodarki odpadami w systemie gminnym. Wszystkie zadania związane z gospodarką odpadami leżą wówczas w obowiązkach władz gminy. Musi ona zapewnić wszystkie niezbędne elementy do jej prawidłowego funkcjonowania a wynikające z obowiązujących regulacji prawnych. Wariant ten jest powszechnie stosowany. Ze względów ekonomicznych nie jest on zalecany w planach gospodarki odpadami.
- Wariant III. Wariant III jest wariantem mieszanym dopuszczającym scedowanie części obowiązków gminy na inny podmiot. Przykładowo rozważać można prowadzenie zbiórki odpadów przez jedną firmę (np. ZUK) a prace związane z unieszkodliwianiem odpadów lub ich częściowym wykorzystaniem przez inną.

Dla rejonu Chmielnika zaleca się przyjęcie Wariantu III. Gdyby z różnych względów było to nie możliwe z spośród wariantów I i II ze względów ekonomicznych korzystniejszy byłby Wariant I.

7.3. Uwarunkowania systemowe

Podstawowym zadaniem poprzedzającym racjonalne zagospodarowywanie odpadów komunalnych jest stworzenie najbardziej korzystnego systemu gospodarki odpadami. Powinien on obejmować gromadzenie, transport, odzysk i unieszkodliwianie wytwarzanych na danym obszarze odpadów. W związku z obowiązkiem stosowania zasady selektywnej zbiórki odpadów strumień winien być rozdzielony na poszczególne podgrupy takie jak:

- odpadów komunalnych z gospodarstw domowych,
- odpadów opakowaniowych i surowców wtórnych,
- odpadów z podmiotów gospodarczych,
- komunalnych i przemysłowych odpadów ulegających biodegradacji,

- odpadów wielkogabarytowych i wraków samochodowych,
- odpadów z sektora budowlanego z oddzielnym traktowaniem usuwanych pokryć eternitowych.

Każdy strumień odpadów wymaga odrębnego traktowania i stosowania odrębnych technik oraz technologii przetwarzania i unieszkodliwiania. Podstawę indywidualizacji postępowania stanowi system zbiórki odpadów, gwarantujący odrębność ich dopływu do miejsca przetworzenia lub unieszkodliwienia. Wytyczne zbiórki różnych rodzajów odpadów podano w p. 6.2.

7.4. Uwarunkowania techniczne

7.4.1. Zbiórka odpadów

Porządkując system gospodarki odpadami należy dążyć do sytuacji aby każdy wytwórca odpadów (mieszkaniec, podmiot gospodarczy) miał możliwość pozbywania się odpadów oraz posiadał stosowną umowę.

Do zbiórki odpadów zmieszanych z gospodarstw domowych zastosowanie mają następujące typy pojemników:

- pojemniki 110 l (ocynkowane) lub 120/240 l (plastikowe) - preferowane w zabudowie jednorodzinnej każde gospodarstwo (średnio 4 osobowe) posiada własny pojemnik,
- pojemniki 1100 l, przetaczane (ocynkowane lub plastikowe) - preferowane w zabudowie wielorodzinnej, zakłada się, że jeden pojemnik 1100 litrowy będzie służył do obsługi ok. 40-50 mieszkańców,
- kontenery o większej pojemności np. KP-7; stosuje się je często w zabudowie wielorodzinnej lub jednorodzinnej w systemie donoszenia. Można je wprowadzić opróżniać z mniejszą częstotliwością, jednak wiąże się to ze wzrostem zagrożenia sanitarnego (zwłaszcza latem) lub wydłużeniem drogi dla mieszkańców. W przypadku stosowania tego systemu z zabudowie jednorodzinnej wytwarza się anonimowość wyrzucania odpadów - nie ma „samokontroli sąsiedzkiej” osób wyrzucających do nich odpady, niemożliwe jest także proporcjonalne obciążenie kosztami wytwórców odpadów,
- worki plastikowe - stosowane najczęściej w formie zamiennych z pojemnikami 110 l. ich zaletą jest łatwiejsze znalezienie miejsca do ich ustawienia na danej posesji a także możliwość opróżniania samochodami nie specjalistycznymi np. skrzyniowymi.

Wadą worków jest ich wytrzymałość i łatwość przebicia przedmiotami o ostrych krawędziach. Także ze względów ekonomicznych stosowanie worków do zbiórki odpadów zmieszanych w dłuższej perspektywie czasowej jest nieopłacalne, koszty zakupu należy ponosić każdorazowo po opróżnieniu i wyrzuceniu jednego worka. Przy obecnym poziomie cenowym zakup worków po ok. 5 latach przekracza już koszty zakupu pojemnika 110 l.

Wszystkie wyżej wymienione pojemniki mogą być z powodzeniem stosowane do obsługi podmiotów gospodarczych. Oczywiście ich właściwy dobór (ich wielokrotność) będzie zależał od ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów. Pojemniki te mogą służyć do zbiórki zarówno odpadów komunalnych jak i innych niż niebezpieczne (przemysłowe, technologiczne).

Poza pojemnikami na odpady zmieszane w sprawnie działającym systemie gospodarki odpadami należy zapewnić także możliwości selektywnego gromadzenia surowców wtórnych. Z uwagi na rodzaj wytwarzanych w gospodarstwach domowych odpadów oraz łatwości zbytu surowców wtórnych uzasadnione jest prowadzenie zbiórki makulatury, tworzyw sztucznych (głównie PET) szkła oraz metalu (głównie puszek aluminiowych). Do zbiórki wymienionych wyżej frakcji można stosować następujące rodzaje pojemników:

- pojemniki 120 l. ze specjalnymi otworami wrzutowymi - preferowane w zabudowie jednorodzinnej w systemie odbioru bezpośredniego z uwagi na większe możliwości w ustawieniu ich na posesji jednak z racji kosztów (konieczność zakupu minimum 4 pojemników) jak również stosowania do opróżniania specjalistycznego samochodu wielokrotnie stosuje się zamiennie worki plastikowe o różnej kolorystyce (dla różnych frakcji), w przypadku stosowania worków do zbiórki surowców wtórnych mogą one być po opróżnieniu przekazane do przetworzenia z uwagi na ich niewielki stopień zabrudzenia (w przeciwieństwie do zbiórki odpadów zmieszanych),
- pojemniki 1100 l, przetaczane (ocynkowane lub plastikowe) ze specjalnymi otworami wrzutowymi - stosowane głównie w zabudowie wielorodzinnej ale również w zabudowie jednorodzinnej w systemie donoszenia,
- pojemniki o większej pojemności od 1,5 do 3,0 m³ - najczęściej są to tzw. dzwony - pojemnik w kształcie dzwonu choć producenci oferują również są pojemniki o innym kształcie. Niezależnie od kształtu ich cechą wspólną jest system opróżniania przy pomocy dźwigu HDS. Pojemniki te wykonane są najczęściej z tworzyw sztucznych choć bardzo często spotyka się tzw. pojemnik siatkowe (wykonane z metalowej siatki), które wykorzystywane są do zbiórki tworzyw sztucznych. Pojemniki te stosuje się zarówno w zabudowie wielo jak i jednorodzinnej w systemie donoszenia. Pojemniki tego typu wielokrotnie wykorzystuje się również w tzw. systemie uzupełniającym.

Wszystkie wyżej wymienione pojemniki mogą być także stosowane do obsługi podmiotów gospodarczych - zbieranie tych samych frakcji co w gospodarstwach domowych. Często jednak część odpadów technologicznych stanowi jednocześnie surowiec do dalszego wykorzystania. Do ich zbiórki można wykorzystywać normalne pojemniki jak na odpady zmieszane. Wielokrotnie sprzyja temu także fakt, że podmioty gospodarcze są ogrodzone i nie ma niebezpieczeństwa wrzucania niewłaściwych odpadów do danych pojemników przez osoby z zewnątrz. Wielkość i rodzaj stosowanych pojemników do zbiórki surowców wtórnych będzie zależał od ilości ich powstawania a także od możliwości lokalizacyjnych ustawienia danego typu pojemnika i jego późniejszej obsługi - opróżniania.

7.4.2. Transport odpadów

Kolejnym istotnym elementem w realizacji gospodarki odpadami niezależnie od przyjętego systemu gromadzenia jest sprawnie działająca zbiórka i transport zgromadzonych odpadów. Zgodnie z wcześniejszym założeniem system zbiórki odpadów będzie pochodną przyjętego systemu gromadzenia. Przyjęte rodzaje pojemników będą wymagały zastosowania właściwego sprzętu do ich obsługi. Najczęściej stosowanym sprzętem są:

- samochody bezpyłne tzw. „śmieciarki” - są one wyposażone w specjalnie skonstruowane nadwozie, w którym gromadzone są zbierane odpady. Konstrukcja nadwozia pozwala na zagęszczanie zebranych odpadów (zagęszczanie bębnowe lub płytowe) pozwalające zagęścić odpady nawet 5 krotnie. Większość produkowanych obecnie pojazdów jest wyposażone w uniwersalne uchwyty pozwalające opróżniać kilka typów pojemników (110, 240 i 1100 l). Samochody tego typu wykorzystywane są zarówno do zbiórki odpadów zmieszanych jak i surowców wtórnych (poza szkłem, którego nie zaleca się zagęszczać). W zależności od potrzeb wywozowych można stosować pojazdy o różnych pojemnościach producenci oferują pojazdy o pojemnościach od 5 do 20 a nawet 30 m³.
- samochody skrzyniowe (lub kontenerowce) wyposażone w dźwig typu HDS - przeznaczone są one przede wszystkim do obsługi pojemników typu dzwon i zbiórki surowców wtórnych (także w workach). Pojemnik podnoszone są nad skrzynie pojazdu a następnie za pomocą specjalnego układu dźwigni zwalniana jest blokada, która umożliwia opróżnienia pojemnika. Cecha charakterystyczną dla tego typu zbiórki odpadów jest to iż zebrane odpady nie są zagęszczane co powoduje, że jednorazowo można ich zebrać tylko taką ilość jaką dysponuje samochód prowadzący zbiórkę (pojemność skrzyni lub kontenera). Samochody z dźwigiem HDS mogą być także wykorzystywane do prowadzenia zbiórki odpadów wielkogabarytowych (odpady o większej masie czy objętości).

7.4.3. Odzysk, przetwarzanie i unieszkodliwianie odpadów

Kolejnym elementem właściwej gospodarki odpadami jest zgodnie z założeniami Planu Krajowego jest zapewnienie odzysku odpadów, których powstania nie udało się uniknąć. W przeważającej ilości wypadków będzie to dotyczyło selektywnie zebranych surowców wtórnych oraz niektórych grup odpadów z podmiotów gospodarczych.

Z obserwacji zagadnień i doświadczeń związanych z odzyskiem i przetwarzaniem można wysnuć regułę iż obecnie nie ma większych problemów z przetworzeniem danego rodzaju odpadu (surowca wtórnego) pod warunkiem:

- dobrej jego jakości - brak zanieczyszczeń innymi frakcjami,
- dużej jego ilości - dostatecznie duże partie odpadów danej frakcji,
- regularnej i ciągłej dostawy - dostarczanie przetwórcy zgodnie z przyjętym harmonogramem określonej ilości odpadów danej frakcji.

W związku z powyższym w przypadku, gdy w wyniku prowadzonej selektywnej zbiórki danej frakcji odpadów (surowca wtórnego) nie otrzymujemy jego pożądanego jakości konieczne jest prowadzenie jego dalszego odzysku zapewniającego łatwy zbył (wymogi technologiczne przetwórcy).

Sytuacja tego typu będzie miała miejsce w przypadku odpadów zbieranych z gospodarstw domowych zwłaszcza w systemie donoszenia. Uniemożliwia ona indywidualną odpowiedzialność za wyrzucane odpady co czasami jest przyczyną niewłaściwego się ich pozbywania. W mniejszym stopniu problem ten dotyczy zbiórki odpadów w systemie odbioru bezpośredniego czy w podmiotach gospodarczych. W tych drugich oprócz możliwości ustalenia drogi życia odpadu wielokrotnie mamy do czynienia z produkcją jedno lub kilku materiałową. W takim przypadku istnieją, przynajmniej teoretycznie, mniejsze „możliwości” zanieczyszczenia danego odpadu mającego zostać przetworzonego.

Miejszem gdzie powinny trafiać odpady aby uzyskać odpad o jakości możliwej do dalszego przetworzenia jest Centrum Recyklingu. Należy jednak jeszcze raz podkreślić, że powinny tu trafiać odpady z selek-

tywnej zbiórki a nie odpady zmieszane. Odzysk surowców wtórnych z odpadów zmieszanych jest nieopłacalny ekonomicznie, w skrajnym przypadku może powodować zagrożenia epidemiologiczne bądź wystąpienia zatruć.

Konieczne jest zatem stworzenie niezbędnej do tego infrastruktury. W skład Centrum Recyklingu mogą wchodzić następujące elementy:

- Zakład Recyklingu - prowadzący przetworzenie selektywnie zebranych surowców wtórnych,
- kompostownia - prowadząca przetwarzanie odpadów organicznych,
- punkt demontażu odpadów wielkogabarytowych - prowadzący rozbiórkę odpadów wielkogabarytowych,
- punkt zbiórki odpadów problemowych - prowadzący zbiórkę i czasowe przetrzymanie selektywnie zebranych odpadów niebezpiecznych,
- składowisko odpadów - deponowanie odpadów nie nadających się do dalszego wykorzystania.

Stworzenie takiego Centrum zaproponowano dla gminy Chmielnik w Przededworzu przy maksymalnym wykorzystaniu już istniejących obiektów (Tabela 6.4). W skład wym. Centrum wejść mają; zakład recyklingu, kompostownia polowa, punkt demontażu odpadów gabarytowych, punkt przyjmowania odpadów problemowych i istniejące (w perspektywie powiększone składowisko odpadów komunalnych).

Poza wymienionymi obiektami na ww. terenie powstać ma „Zakład produkcji paliwa zastępczego”, którego budowę prawdopodobnie finansować będzie firma zagraniczna.

8. Założenia systemu edukacyjno-informacyjnego

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty.

Zapisy dotyczące zasady uspołeczniania polityki ekologicznej poprzez stworzenie warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju znalazły się w II Polityce Ekologicznej Państwa, przyjętej przez Sejm RP w 2001r.

Także w wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 powstał w 2000r dokument stworzony przez MEN i MOŚZNiL, pn. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej. Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi, upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej. Na podstawie postanowień tego dokumentu powinna być realizowana edukacja ekologiczna na obszarach jednostek samorządowych.

8.1. Potrzeba edukacji ekologicznej

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego. Ważnym jej elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup wiekowych i społecznych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszym i najskuteczniejszym sposobie przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- pracowników samorządowych gminy (pracownicy urzędów);
- dziennikarze i nauczyciele,
- dzieci i młodzież,
- dorośli mieszkańcy.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, z zakresu gospodarki odpadami, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna.

Są nimi przede wszystkim:

- dające się zmierzyć ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe, a tym samym wydłużenie okresu wykorzystania składowiska odpadów;
- Zwiększenie ilości odzyskiwanych i przetwarzanych surowców wtórnych;
- likwidacja dzikich wysypisk odpadów;
- zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do zagadnień właściwej gospodarki odpadami.

8.2. Ośrodek Edukacji Ekologicznej (OEE)

Realizując na terenie gminy edukację ekologiczną, należy pamiętać, że bez aktywnego udziału społeczeństwa i współpracy z władzami lokalnymi nie będzie możliwe rozwiązanie problemów ekologicznych, czyli wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju. Głównym bowiem celem edukacji ekologicznej jest zmiana zachowań na proekologiczne wszystkich grup społecznych.

Dlatego dla prawidłowego funkcjonowania kampanii edukacji społeczeństwa związanej z wdrażaniem zrównoważonego rozwoju na terenie gminy niezbędna jest sprawna koordynacja wszystkich działań edukacyjnych.

Z tego względu należy rozważyć możliwość utworzenia np. przy siedzibie gminy w Chmielniku lub przy Zakładzie Usług Komunalnych - Ośrodka Edukacji Ekologicznej, które byłoby odpowiedzialne za prowadzenie edukacji ekologicznej. Głównym celem działalności Ośrodka byłoby koordynowanie i wspieranie już podjętych działań edukacyjnych przez poszczególne gminy, a także inicjowanie nowych przedsięwzięć w tej dziedzinie. Największe rezultaty przynoszą bowiem niekonwencjonalne, jednocześnie efektywne działania edukacyjno-informacyjne, adresowane do różnych środowisk. Należy również pamiętać, że podstawowe znaczenie dla szerokiego, społecznego udziału w urzeczywistnianiu celów ekologicznych ma nie tylko odpowiednia edukacja ekologiczna ale też zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku.

Działania edukacyjne prowadzone przez Ośrodek powinny objąć trzy zasadnicze segmenty:

- edukację ekologiczną obejmującą decydentów (pracowników samorządowych: burmistrzów, wójtów, sołtysów i radnych), oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczycieli, dziennikarzy, księży, pracownicy służb komunalnych);
- edukację ekologiczną dzieci i młodzieży opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty;
- edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowaną między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujące wszystkich mieszkańców np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny.

Edukacja dzieci i młodzieży

Prowadzenie edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży to najważniejszy segment działań edukacyjnych. Dzięki wyrobieniu w nich nawyków właściwego postępowania w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska, można się spodziewać, że wprowadzane inwestycje i zmiany, będą znajdowały przychylniejsze przyzwolenie społeczeństwa.

Aby prowadzone działania edukacyjne wśród dzieci i młodzieży przyniosły oczekiwane efekty niezbędna jest ścisła współpraca z władzami samorządowymi. Przekazywane informacje powinny w dużej mierze odnosić się do najbliższego otoczenia (miejsca zamieszkania) czyli gminy i jej otoczenia. Przykłady właściwe oraz wymagające zmiany powinny pochodzić z „własnego podwórka”. Wymiernym efektem prowadzonej edukacji będzie ostatecznie poprawa stanu środowiska na terenie własnym gminy.

Stosunkowo nieskomplikowanymi dla samorządów przykładami wspierania ekologicznych działań szkół jest między innymi współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach jak:

- organizacja Dnia Ziemi czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,
- programy edukacyjne np. związane z gospodarowaniem odpadami w gminie lub innym realizowanym przez gminę przedsięwzięciem na rzecz środowiska,
- konkursy związane ze zbiórką wybranych rodzajów odpadów (np. zużytych baterii),
- udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych, na temat zagrożeń i prośrodowiskowych działań gminy, celem wspólnej edukacji mieszkańców tego terenu,
- prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
- wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół w niezbędne pomoce naukowe wykorzystywane podczas realizacji tych działań,

Przy prowadzeniu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży (i nie tylko) zasadne jest także podjęcie współpracy z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi tzw. NGO (non government organization). Współpraca taka przyczyni się do wzbogacenia zakresu merytorycznego prowadzonych działań, z drugiej zaś strony pozwoli na obniżenie jej kosztów. Wielokrotnie bowiem z racji swych działań statutowych organizacje te świadczą swą pomoc w formie nieodpłatnej.

Do największych organizacji ekologicznych działających na terenie całego kraju można zaliczyć między innymi: Ligę Ochrony Przyrody, Polski Klub Ekologiczny, Federacja Zielonych, Towarzystwo Ochrony Przyrody Salamandra.

Edukacja dorosłych. Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej. Specjalnie organizowane spotkania, wykłady, czy kluby dyskusyjne nie zawsze

przynoszą, zamierzone rezultaty. Krąg odbiorców tego typu form edukacyjnych bywa bardzo zawężony (pojawiają się tylko zainteresowani). Z badań wynika, że na kształtowanie świadomości ekologicznej duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska. Dlatego też współpraca z mediami nie tylko poszerza znacznie krąg edukowanych, ale także przekazuje treści ekologiczne wraz z informacjami o konkretnych działaniach.

W celu osiągnięcia pożądanych efektów prowadzona polityka medialna powinna być oparta w głównej mierze o media lokalne (prasa, radio) a także z racji znacznego wzrostu jego znaczenia również o Internet.

9. Wdrażanie Planu Gospodarki Odpadami

9.1. Procedura wdrażania

Wdrażanie Gminnego Planu będzie prowadzone przez następujące podmioty:

- Zarząd Województwa /zadania na szczeblu ponadgminnym/,
- Starostwa Powiatowe /zadania na szczeblu ponadgminnym/,
- Gminy, Związki Gmin /zadania na szczeblu gminnym/,
- przedsiębiorstwa komercyjne,

Wdrażanie będzie się odbywało przy udziale następujących instytucji:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- organizacje pozarządowe.

Narzędziem ekonomicznym gospodarowania odpadami w gminie są Gminny oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGW i WFOŚiGW). Służą one do finansowania przedsięwzięć z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w tym także nowoczesnemu gospodarowaniu odpadami komunalnymi.

Na dochód GFOŚiGW składa się:

1. Całość wpływów z opłat za usuwanie drzew i krzewów.
2. 50 % wpływów z opłat za składowanie odpadów na terenie gminy.
3. 10 % wpływów z opłat i kar z terenu gminy za pozostałe rodzaje gospodarczego korzystania ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych.

Dysponentem GFOŚiGW w Chmielniku jest Rada Gminy. Dochody te mogą być wykorzystane na m.in.:

- dotowanie i udzielanie kredytów na działania modernizacyjne i inwestycyjne służące ochronie środowiska,;
- realizację przedsięwzięć związanych z gospodarczym wykorzystaniem odpadów;
- wspieranie działań zapobiegających powstawaniu odpadów.

Burmistrz Chmielnika jest zobowiązany do corocznego przedstawiania Radzie Gminy zestawienia przychodów i wydatków tego funduszu a sprawozdawczość z realizacji Gminnego Planu powinna obejmować:

- wykonanie zadań organizacyjnych i techniczno-technologicznych,
- zgodność wykonanych zadań z harmonogramem prac,
- realizację harmonogramu finansowania założonych przedsięwzięć.

Aktualizacja planu gospodarki odpadami powinna być dokonana nie później niż po czterech latach, ze szczególnym uwzględnieniem następujących elementów:

- Czy systemy zbiórki odpadów są skuteczne i właściwie wdrażane, np. czy sortowanie odpadów przebiega prawidłowo i jak zmienia się produkcja odpadów?
- Czy pozostałe frakcje odpadów są segregowane i odbierane właściwie?
- Czy istnieją odpady, sprawiające trudności, które powinny podlegać osobnemu systemowi zbiórki?
- Czy taryfikator jest przejrzysty i odpowiedni do kosztów i czy realizuje zasadę „producent odpadów płaci”?
- W jaki sposób zmienia się produkcja odpadów i jaki ma to wpływ na działalność zakładu utylizacji odpadów?
- Czy cele Strategii Gospodarki Odpadami są osiąganymi?
- Jakie powinny być przyszłe cele gospodarki odpadami?

Ustawa o odpadach wymaga, aby co dwa lata sporządzany był raport o postępach we wdrażaniu Gminnego Planu i przedkładany Radzie Miasta.

Raport powinien skupiać się na analizie dochodzenia do celów, ze szczególnym uwzględnieniem elementów planu krótkoterminowego. Powinien także omawiać aktualne i/lub prognozowane zmiany w założeniach i pozycjach budżetowych, a także możliwości podjęcia nowych inicjatyw na rzecz poprawy planu.

9.2. Zarządzanie Planem Gospodarki Odpadami

Warunkiem realizacji Planu Gospodarki Odpadami jest ustalenie systemu zarządzania tym planem. Zarządzanie Planem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających. Jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym planem zgodnie z art. 3 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie - jest gmina.

Instrumenty służące do zarządzania Planem Gospodarki Odpadami wynikają z obowiązujących aktów pranych (np. Prawo ochrony środowiska, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o odpadach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

Instrumenty prawne

Do instrumentów prawnych z zakresu gospodarki odpadami zaliczamy przede wszystkim decyzje i zezwolenia w tym:

- zezwolenia na zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów,
- decyzje dotyczące funkcjonowania instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- decyzje zatwierdzające programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
- decyzje zatwierdzające plany gospodarki odpadami,
- decyzje zatwierdzające instrukcje eksploatacji składowisk oraz ich zamknięcia,
- raporty o oddziaływaniu na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna monitoring czyli pomiar stanu środowiska. Prowadzony on jest między innymi jako badania jakości środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym. Dotyczy to szczególnie nowo obowiązujących zasad monitoringu składowisk odpadów zarówno w czasie ich eksploatacji jak i po zamknięciu i rekultywacji.

Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych zaliczamy:

- opłaty za korzystanie ze środowiska - za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

Instrumenty społeczne

Wśród instrumentów społecznych jako najważniejszy należy wymienić współdziałanie. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju.

Bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest szerzej omówiono w p. 8 niniejszego „Planu ...” - edukacja ekologiczna. Pod tym pojęciem należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Instrumenty strukturalne

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju powiatu jako dokument wytyczający główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych np. dotyczących rozwoju obszarów wiejskich, przemysłu ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska itp.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla systemu gospodarki odpadami (przewidywane ilości i rodzaje odpadów związanych z planowanymi inwestycjami), a z drugiej wytyczono pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska.

Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie gminy wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki jak i codziennego życia jego mieszkańców.

10. Założenia systemu finansowania inwestycji

Realizacja zadań wytyczonych w Planie Gospodarki Odpadami wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie gospodarki odpadami wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku komunalnego.

Wspólne działanie kilku gmin ma wpływ nie tylko na finansowanie inwestycji (obniży koszty, które będzie musiała ponieść pojedyncza gmina), ale również obniży koszty eksploatacyjne. W zależności od ostatecznie przyjętego wariantu organizacyjnego gospodarki odpadami na terenie gminy, będzie ona samodzielnie lub wspólnie z innymi zainteresowanymi gminami finansować realizację konkretnych zadań.

Środki na finansowanie zadań związanych z gospodarką odpadami pochodzić będą z następujących źródeł:

- własne środki gmin,
- dofinansowanie gminnych, powiatowego, wojewódzkiego i narodowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- fundusze związane z ekokonwersją (EkoFundusz),
- fundusze wsparcia finansowego dla krajów członkowskich Unii Europejskiej,
- kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska),
- partnerstwo publiczno prywatne,
- emisja obligacji komunalnych,

W przypadku gospodarki odpadami obok wymienionych powyżej źródeł finansowania środki na częściowe pokrycie kosztów można uzyskać od Organizacji Odzysku a także ze sprzedaży opakowań i surowców wtórnych. Należy zaznaczyć, że wszystkie instytucje udzielające pomocy finansowej w dziedzinie ochrony środowiska wymagają od inwestora nie tylko wypełnienia odpowiedniego formularza, ale również przedstawienia szeregu opracowań i dokumentacji planistycznych dotyczących danego przedsięwzięcia.

Są to między innymi:

- Plan zagospodarowania przestrzennego i strategię rozwoju gminy,
- Program ochrony środowiska, Plan gospodarki odpadami, Koncepcje gospodarki wodno-ściekowej, itp.
- projekt budowlany i wykonawczy wraz ze źródłową dokumentacją ekonomiczną, finansową i przetargową,
- studium wykonalności (lub biznesplan w przypadku przedsięwzięć komercyjnych),
- wymagane przez prawo zezwolenia na realizację projektu.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Realizacja zadań wytyczonych w Planie Gospodarki Odpadami wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie gospodarki odpadami wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku komunalnego.

Wspólne działanie kilku gmin ma wpływ nie tylko na finansowanie inwestycji (obniży koszty, które będzie musiała ponieść pojedyncza gmina), ale również obniży koszty eksploatacyjne. W zależności od ostatecznie przyjętego wariantu organizacyjnego gospodarki odpadami na terenie gminy Mirosławiec, gmina będzie samodzielnie lub wspólnie z innymi gminami przy pomocy środków zewnętrznych finansować realizację konkretnych zadań.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Polskie miasta i gminy najczęściej korzystają z pomocy finansowej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW). Jednym z priorytetów tego funduszu jest ochrona powierzchni ziemi. Fundusz przewiduje dofinansowanie (poprzez pożyczki) wdrażania projektów związanych z realizacją programów ochrony poszczególnych elementów środowiska w tym także gospodarki odpadami. Wniosek do NFOŚiGW składa się wg wzoru stosowanego w Funduszu. Maksymalnym udziałem pomocy funduszu w finansowaniu przedsięwzięcia jest pożyczka w wysokości 50 % całości nakładów inwestycyjnych. Oprocentowanie tej pożyczki wynosi dla samorządów terytorialnych 0,3 % stopy redyskontowej.

W NFOŚiGW istnieje możliwość umarzania pożyczek jeśli:

- zadanie zostało zrealizowane terminowo,
- osiągnięto założony efekt rzeczowy i ekologiczny,
- spłacono terminowo co najmniej 50 % udzielonej pożyczki wraz z oprocentowaniem.

Fundusz preferuje wnioski podmiotów, które zadeklarują przeznaczenie umorzonych kwot na inwestycje proekologiczne. Okres spłaty pożyczki wynosi maksymalnie 5 lat.

EkoFundusz

- Środki EkoFunduszu pochodzą z bezzwrotnej pomocy zagranicznej i z tzw. ekokonwersji (zamianę kwot polskiego długu zagranicznego na środki inwestycyjne w dziedzinie ochrony środowiska). Zadaniem EkoFunduszu jest dofinansowywanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, które mają przynieść efekt w skali nie tylko regionu czy kraju, ale także wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych uznanych za priorytetowe w skali europejskiej a nawet światowej. W Statucie EkoFunduszu pięć sektorów ochrony środowiska uznanych zostało za dziedziny priorytetowe. Jednym z tych sektorów jest gospodarka odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych.

EkoFundusz udziela wsparcia finansowego w formie preferencyjnych pożyczek lub/i bezzwrotnych dotacji. Pomoc finansową uzyskać mogą jedynie projekty dotyczące inwestycji bezpośrednio związanych z ochroną środowiska (w ich fazie implementacyjnej), a w dziedzinie ochrony przyrody również projekty nieinwestycyjne.

Maksymalna kwota, jaką może otrzymać jednostka samorządowa wynosi 30 % nakładów na projekt. W przypadku jednostek gospodarczych kwota ta wynosi 20 %. Specyfika EkoFunduszu polega również na tym, iż inwestor może liczyć na zwolnienie dokonanych za granicą zakupów od ceł i opłat granicznych. W wyjątkowych, uzasadnionych przypadkach dofinansowanie inwestycji przez fundusz może osiągnąć wielkość 50 % nakładów własnych inwestora.

Wszystkie wnioski o dofinansowanie oceniane są w EkoFunduszu z punktu widzenia ekologicznego, technologicznego, ekonomicznego i organizacyjnego. Aby otrzymać pożyczkę lub/i dotację wszystkie oceny muszą być pozytywne, a Inwestor musi wykazać się wiarygodnością finansową i posiadaniem zabezpieczeń, a także zapewnieniem pełnego finansowania projektu w części nie objętej dofinansowaniem EkoFunduszu. Wszystkie projekty rozpatrywane przez EkoFundusz można podzielić na projekty techniczne (inwestycyjne) oraz projekty przyrodnicze. Wśród projektów technicznych wyróżnić można projekty komercyjne, czyli takie które generują znaczne zyski po ich zakończeniu oraz niekomercyjne, których głównym celem jest poprawa stanu środowiska oraz względy społeczne, a przyszłe opłaty użytkowników jedynie pokrywają koszty, bez generowania zysków, bądź generują zyski w niewielkiej wysokości. W obydwu grupach projektów można wyróżnić projekty typowe oraz projekty innowacyjne. Przez przedsięwzięcia innowacyjne EkoFundusz rozumie takie, które wprowadzają na polski rynek nowe, lepsze niż dotąd rozwiązania techniczne służące ochronie środowiska, oferowane zarówno przez firmy polskie, jak i firmy z krajów-donatorów. Pewnym ograniczeniem stawianym przez EkoFundusz jest konieczność wprowadzania technologii pochodzącej z jednego z krajów donatorów, które przeznaczyły część polskiego długu na ochronę środowiska (USA, Francja, Szwajcaria, Szwecja, Norwegia, Włochy).

Wsparcie finansowe dla krajów członkowskich Unii Europejskiej.

Polska stała się członkiem Unii Europejskiej w maju 2004r. Dzięki temu m.in. może ubiegać się o finansowanie inwestycji w dziedzinie ochrony środowiska z funduszy spójności i strukturalnych. Finansowaniem z tych funduszy będą już mogły zostać objęte inwestycje rozpoczęte z dniem 1 stycznia 2004r.

Fundusz Spójności

Fundusz Spójności, inaczej nazywany Funduszem Kohezji lub Europejskim Funduszem Kohezji, jest to czasowe wsparcie finansowe dla krajów Unii Europejskiej, których Produkt Krajowy Brutto nie przekracza 90 % średniej dla wszystkich krajów członkowskich (Grecja, Portugalia, Hiszpania i Irlandia). Fundusz ten nie należy do grupy Funduszy Strukturalnych, ze względu na określony czas w którym działa. Ze względu na charakter i cel Fundusz Spójności jest instrumentem polityki strukturalnej. Realizację Funduszu Spójności zaplanowano na lata 1993-99. Na szczycie UE w Berlinie postanowiono przedłużyć jego działanie do 2006r. Z chwilą wejścia Polski do UE jest on dostępny także dla naszego kraju.

Fundusz Kohezji (Spójności) redystrybuowany jest przez Komisję Europejską na podstawie składanych wniosków w odpowiednich terminach. Tak więc to nie instytucje krajowe, ale stosowne organy Unii Europejskiej rozpatrują konkretne projekty, akceptując je, a następnie finansując.

Pomoc, którą te kraje otrzymują w ramach Funduszu obejmuje finansowanie projektów dotyczących inwestycji w zakresie ochrony środowiska i infrastruktury transportowej (w tym wspieranie rozwoju sieci korytarzy transeuropejskich).

Budżet Funduszu Spójności na lata 2000-2006 wynosi 18 mld Euro..

Fundusz może przyczyniać się do finansowania:

- projektów, lub
- etapów projektu, które są technicznie lub finansowo niezależne,
- grupy projektów powiązanych ze sobą widoczną strategią tworzącą spójną całość.

Fundusz może m.in. zapewnić pomoc dla projektów dotyczących środowiska, przyczyniających się do osiągnięcia celów art. 130 R Traktatu, łącznie z projektami wynikającymi z przyjętych zgodnie z art. 130 S działań,

a w szczególności projekty zgodne z priorytetami nałożonymi na wspólnotową politykę w zakresie ochrony środowiska przez Piąty Program Polityki i Działania odnoszący się do Środowiska i Stałego Rozwoju.

Fundusz może również udzielać pomocy:

na wstępne badania odnoszące się do kwalifikujących się projektów, łącznie z tymi, które są konieczne dla ich wprowadzenia,

na środki wsparcia technicznego, a w szczególności:

- na środki poziome takie jak badania porównawcze mające na celu ocenę wpływu pomocy wspólnotowej;
- na środki i badania, które przyczyniają się do oceny, monitorowania lub oszacowania projektów, oraz wzmocnieniu i zagwarantowaniu koordynowania projektów i ich spójności, a w szczególności spójności z politykami wspólnotowymi;
- na działania i badania pomagające w sporządzeniu koniecznych dostosowań we wprowadzanych projektach.

Fundusze strukturalne

Fundusze strukturalne są najważniejszym instrumentem polityki strukturalnej Unii Europejskiej. Są to specjalne instytucje, których zadaniem jest wspieranie i modernizacja gospodarek krajów UE. Fundusze te są kierowane do tych regionów i sektorów, które bez pomocy finansowej nie są w stanie dorównać do średniego poziomu ekonomicznego w UE. Inwestycje związane z ochroną środowiska finansowane są w ramach funduszy strukturalnych z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Bank Ochrony Środowiska

Bank Ochrony Środowiska udziela kredytów ze środków własnych oraz środków NFOŚiGW i WFOŚiGW z przeznaczeniem na inwestycje służące likwidacji degradacji i ochronę środowiska. Na bazie wieloletniego doświadczenia Bank realizuje zadania związane z jego proekologiczną misją, współpracuje z organizacjami zajmującymi się finansowaniem ochrony środowiska tj. Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkimi Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz innymi funduszami pomocowymi.

Przedmiotem kredytowania m.in. są inwestycje polegające na ochronie powierzchni ziemi (np. redukcja odpadów u źródeł wytwarzania, składowiska odpadów, zakłady utylizacji odpadów).

Kwota kredytu - do 100 % kosztów inwestycji - czyli ceny zakupu i montażu urządzenia lub wyrobu. Okres kredytowania: do 5 lat. Oprocentowanie: według zmiennej stopy procentowej lub indywidualnie dla każdego wyrobu i urządzenia.

Partnerstwo publiczno prywatne

Partnerstwo publiczno-prywatne (PPP) można zdefiniować jako partnerstwo, w którym administracja samorządowa oraz sektor prywatny realizują wspólne przedsięwzięcia, dzieląc się zarówno zyskiem jak i ryzykiem oraz odpowiedzialnością za podejmowaną działalność. W przypadku samorządu terytorialnego budowa i wdrożenie partnerstwa ma na celu prywatyzację sektora użyteczności publicznej w tym zakresie, w którym określone zadania mogą być wykonywane przez podmioty sektora prywatnego: np. budowa zakładu gospodarki odpadami.

Rezultatem takiego partnerstwa powinno być uzyskanie lepszej jakości świadczonych usług. Dodatkowo dla samorządów, taka współpraca oznacza ograniczenie zadań własnych jedynie do kontrolowania podmiotu prywatnego, szczególnie w zakresie wykorzystania przekazywanych środków.

Komisja Europejska wyróżnia trzy podstawowe rodzaje partnerstwa publiczno-prywatnego. Są to:

1. BOT (ang. Build-Operate-Transfer) - model zakłada, że udział inwestora prywatnego jest ograniczony do budowy i eksploatacji inwestycji (np. zakładu gospodarki odpadami) przez określony czas, a następnie przekazania jej (wraz z prawami do eksploatacji) władzom publicznym. Prywatny inwestor jest finansowany za pomocą subwencji z kasy samorządowej. Przez cały czas prawnym właścicielem inwestycji jest samorząd.
2. DBFO (ang. Design-Build-Finance-Operate) - w tym modelu przez czas trwania kontraktu inwestycja jest w zasadzie własnością inwestora prywatnego, który jest zobowiązany do znalezienia środków finansowych potrzebnych do jej zrealizowania. Koszt bieżącej eksploatacji (oraz np. spłata długów) jest pokrywany z samorządowej subwencji. Po określonym czasie - tak jak w BOT - prawo własności przechodzi na władze. Główną zaletą modelu jest zdjęcie z samorządu ciężaru finansowania budowy inwestycji, a wadą - według KE - są skomplikowane procedury (przetargu, przekazania własności itp.).
3. BOO (ang. Build-Own-Operate) - ten model różni się od DBFO jednym ważnym szczegółem - inwestor prywatny ściąga opłaty z użytkowników inwestycji (np. składowiska); w ten sposób zbiera pieniądze na jej utrzymanie i ewentualną spłatę długów. W tym przypadku inwestor prywatny jest właścicielem inwestycji (na czas trwania kontraktu). Koncesja zdejmuje z samorządu wszystkie obciążenia finansowe.

Istnieje kilka aspektów utrudniających realizację partnerstwa publiczno-prywatnego w Polsce. Są to m.in. niewystarczające ramy ustawodawcze i prawne oraz brak zdolności do organizowania przetargów i przyznawania zamówień. W chwili sporządzania Planu znany jest jedynie projekt ustawy o PPP. Uwzględniając zakładany model gospodarki na terenie Miasta i Gminy Chmielnik można przypuszczać, że uzyskanie funduszy ze środków pomocowych będzie możliwe tylko w przypadku realizacji dużych ponadlokalnych inwestycji. Często barierą przy pozyskaniu tych funduszy są wysokie, w skali pojedynczej gminy, progi kosztowe uzyskania pomocy finansowej a także wymóg osiągnięcia pozytywnego ponadgminnego efektu finansowanych działań.

11. Monitoring wdrażania Planu Gospodarki Odpadami

Przebieg realizacji Gminnego Planu Gospodarki Odpadami musi być systematycznie kontrolowany (monitorowany). Monitoring ten ma istotne znaczenie informacyjne. Jego głównym celem jest usprawnienie procesów zarządzania wdrażania Gminnego Planu. Zarządzanie to dotyczy zarówno działań bieżących, jak i okresowo dokonywanych ocen i aktualizacji celów i priorytetów.

Na system monitoringu realizacji „Planu” składają się trzy elementy;

- monitoring środowiska,
- monitoring Gminnego Planu Gospodarki Odpadami,
- monitoring społeczny (odczucia i skutki).

11.1. Monitoring środowiska

Monitoring ten na terenie województwa świętokrzyskiego realizowany jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przy współudziale jednostek organizacyjnych i naukowo-badawczych, takich jak, m.in. RZGW, RDLP. Monitoring realizowany jest pod nadzorem Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Mierniki efektów ekologicznych to wielkości uzyskane podczas pomiarów lub szacunków. Wyniki monitoringu porównywane są z normatywnymi jakością środowiska, które nie tylko że są już podstawą odniesienia oceny, ale przede wszystkim określają cele ekologiczne (jakość środowiska nie może być gorsza od wartości normatywnej). W takim ujęciu monitoring środowiska jest także narzędziem monitoringu efektów realizacji „Programu Ochrony Środowiska” (w rozumieniu osiągnięcia celów). Kryteria normatywne stanu środowiska oraz systemy ocen i pomiarów ulegają obecnie ewolucji w związku z unifikowaniem systemu krajowego z systemem monitoringu Unii Europejskiej. Planowane zmiany systemu monitoringu środowiska będą wymagały istotnego wzmocnienia osobowego oraz technicznego. Planowane zmiany systemu wskaźników i normatywów będą wymagały aktualizacji oceny stanu środowiska w województwie (w świetle nowych wartości normatywnych oraz zwiększenia ilości punktów pomiarowych) i rozszerzenia zasięgu merytorycznego pomiarów.

11.2. Monitoring gminnego planu gospodarki odpadami

Realizacja tej części zadań składa się z oceny:

- osiągnięcia celów ekologicznych,
- stopnia realizacji zadań,
- oceny podstaw poszczególnych realizatorów.

Wyniki oceny są podstawą zarządzania Gminnym Planem Gospodarki Odpadami w aspekcie weryfikacji (aktualizacji) celów, modyfikacji mechanizmów niezbędnych do realizacji poszczególnych zadań oraz do egzekwowania zakresu realizacji od wykonawców (od urzędów, instytucji i podmiotów gospodarczych).

Monitoring osiągania celów ekologicznych

Wykorzystuje się tu wyniki monitoringu środowiska, a także oceny poznawcze skali osiągnięć z osiągnięciami planowanymi. W związku z tym głównymi miernikami realizacji celów Gminnego Planu są:

- odsetek (%) redukcji zagrożeń lub skali korzystania ze środowiska (np. emisji zanieczyszczeń lub % redukcji zużycia zasobów naturalnych), a także % wzrostu korzyści (np. wzrostu odzysku, wzrostu zasobów, wzrostu stopnia oczyszczenia, wzrost powierzchni zrekultywowanych). Wartości te porównywane są z planowanymi odsetkami redukcji zagrożeń lub wzrostu korzyści,
- wskaźniki jednostkowe (np. ilość odpadów lub ścieków wytwarzanych przez 1 mieszkańca, ilość zużywanej wody oraz wartości liczbowe (np. liczba miejscowości czy gmin stosujących zalecane rozwiązania, ilość wody odzyskanej i powtórnie wykorzystanej, ilość składowisk ogółem i posiadających stosowne zezwolenia i zabezpieczenia),
- liczba jednostek organizacyjnych przeprowadzających działania lub liczba działań (np. liczba jednostek, które wykonały obowiązujące plany, programy lub przeglądy, liczba działań kontraktowych).

Monitoring realizacji celów i zadań

Zakłada się prowadzenie monitoringu realizacji celów i zadań przez Burmistrza Miasta Chmielnika. Monitoring dotyczyć ma oceny realizacji corocznego planu działań w aspekcie:

- ilości i jakości zakresu i kosztów zadań zrealizowanych,
- przyczyn częściowego wykonania zadań zaplanowanych lub przyczyn zaniechania realizacji zadania,
- ustalenia narzędzi optymalizujących realizację zadań na rok następny,
- określenia zakresu merytorycznego zadań na rok następny wraz z oceną ich przygotowania organizacyjnego i finansowego.

Tablica 11.1 Wskaźniki monitorowania planu²

Lp.	Wskaźnik	Stan wyjściowy
1	Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych /1 mieszkańca/ rok	Mg/M/rok
2	Udział odpadów z sektora komunalnego składowanych na wysypisku	%
3	Stopień pokrycia mieszkańców selektywną zbiórką odpadów	%
4	Ilość zebranych selektywnie odpadów komunalnych biodegradowalnych	Mg/M/rok
5	Ilość zebranych selektywnie odpadów komunalnych wielkogabarytowych	Mg/M/rok
6	Ilość zebranych selektywnie odpadów komunalnych budowlanych	Mg/M/rok
7	Ilość zebranych selektywnie odpadów komunalnych niebezpiecznych	Mg/M/rok
8	Stopień odzysku odpadów komunalnych biodegradowalnych	%
9	Stopień odzysku odpadów komunalnych wielkogabarytowych	%
10	Stopień odzysku odpadów komunalnych budowlanych	%
11	Stopień odzysku odpadów komunalnych niebezpiecznych	%
12	Udział odpadów z sektora gospodarczego składowanych na składowiskach	%
13	Stopień wykorzystania gospodarczego odpadów przemysłowych	%
14	Stopień unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych	%
12	Udział odzyskiwanych surowców wtórnych w całkowitym strumieniu odpadów komunalnych i komunalnopodobnych	%

Określenie powyższych wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji pochodzących z monitoringu. środowiska. Informacje te powinny być opracowane przez odpowiednie służby. W oparciu o analizę wskaźników grupy będzie możliwa ocena efektywności realizacji „Planu gospodarki odpadami”, a w oparciu o tą ocenę - można będzie aktualizować plan.

Stopień realizacji zadań jest w pewnej części również oceną (samooceną) władz samorządowych w zakresie zarządzania Gminnym Planem Gospodarki Odpadami.

11.3. Monitoring społeczny

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Planu jest dobry system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach - odczucia i skutki) stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Poniżej zaproponowano istotne wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tablica 11.2 Wskaźniki monitorowania społecznego planu³

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy
1	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami wg oceny jakościowej	%
2	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. dzikie wysypiska)	liczba/opis
3	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych,	liczba/opis

Określenie powyższych wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji pochodzących z badań społecznych np. raz na 4 lata, które powinny być prowadzone przez wyspecjalizowane jednostki.

Mierniki społecznych efektów programu są wielkościami wolnozmiennymi, wynikającymi z badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska.

² Na podstawie KPGO

³ Na podstawie KPGO

12. Wnioski z analizy oddziaływania Planu na środowisko

W niniejszym rozdziale zawarto wnioski z przeprowadzonej analizy oddziaływania rozwiązań proponowanych w Planie na stan środowiska Gminy Chmielnik.

Opracowany „Plan gospodarki odpadami” jest z założenia zbiorem działań i przedsięwzięć proekologicznych mających na celu poprawę sytuacji w środowisku. Jednak podejmowane działania w zakresie gospodarki poszczególnymi rodzajami odpadów mogą stwarzać zagrożenie negatywnego oddziaływania na środowisko.

12.1. Odpady komunalne

Stopniowe wprowadzanie zaproponowanych w planie działań w zakresie zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych będzie korzystnie oddziaływać na stan środowiska na terenie gminy.

Objęcie systemem zbiórki odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców gminy pozwoli na wyeliminowanie nielegalnego pozbywania się odpadów przez mieszkańców i zmniejszy liczbę dzikich wysypisk śmieci.

Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów ograniczy ilości odpadów przeznaczonych do unieszkodliwiania. Ma to szczególne znaczenie w kontekście wypełniania założeń planów gospodarki odpadami WPGO i PPGO oraz dyrektyw unijnych, zakładających znaczne ograniczenie ilości odpadów trafiających na składowiska. System selektywnego gromadzenia poszczególnych frakcji odpadów pozwoli na zwiększenie ilości odpadów odzyskiwanych poprzez recykling materiałowy. Pośrednim skutkiem takich działań będzie zmniejszenie zapotrzebowania na surowce w gospodarce. Szczególnie ważną kwestią jest selektywne gromadzenie i odzysk odpadów ulegających biodegradacji. Zaproponowane w planie założenia systemu zbiórki, transportu i odzysku takich odpadów (z uwzględnieniem osadów ściekowych) pozwolą na bezpieczne dla środowiska ich zagospodarowanie i ponowne wykorzystanie w postaci kompostu.

Zawarte w planie gminnym propozycje działań mają na celu zmniejszenie ilości potencjalnych i rzeczywistych „ognisk zanieczyszczeń”.

Przedstawiona koncepcja rozwiązania gospodarki odpadami na terenie gminy Chmielnik, w przypadku ich wdrożenia, sprowadzające się do prowadzenia zbiórki odpadów przez Zakład Usług Komunalnych i dopuszczenie powierzenia eksploatacji będącego w fazie realizacji Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów ZUO innej firmie, powinny korzystnie wpłynąć na stan środowiska. Zapewnienie kompleksowego zagospodarowania i unieszkodliwiania powstających odpadów komunalnych w jednym miejscu umożliwi ograniczenie zagrożeń, jakie stwarzają one dla środowiska.

Reasumując można powiedzieć, że stopniowa realizacja przedstawionych w planie zadań w zakresie gospodarki odpadami będzie prowadzić do poprawy stanu środowiska przyrodniczego na terenie objętym Planem. Konieczne jest jednakże zachowanie „żelaznej” konsekwencji we wdrażaniu zalecanych i uzgodnionych z UG zadań.

Z uwagi na powszechne wykorzystanie eternitu do pokryć dachowych budynków, ważnym i b. trudnym do rozwiązania problemem będzie zastąpienie ww. pokryć np. elementami ceramicznymi lub blachą, co wiązać się będzie z usuwaniem olbrzymich ilości eternitu. Skala problemu nie jest jeszcze dokładnie określona a jego rozwiązanie wymagać będzie stworzenia warunków sprzyjających temu rozwiązaniu.

Przystąpienie do konkretnych działań musi być poprzedzone inwentaryzacją omawianych materiałów oraz wybudowaniem składowiska odpadów zawierających azbest (np. w rejonie Staszowa), na którym odpady te mogłyby być bezpiecznie dla środowiska deponowane. W opracowaniu podano charakterystykę wym. odpadów oraz opisano sposoby ich usuwania (Załącznik 2).

12.2. Odpady niebezpieczne

W przypadku odpadów niebezpiecznych najważniejszym działaniem, zapewniającym ograniczenie negatywnego oddziaływania tego rodzaju odpadów na środowisko, jest kontrolowanie sposobów postępowania z tymi odpadami. Kontrola ta powinna obejmować całą „drogę” danego odpadu - od miejsca jego wytworzenia poprzez zbiórkę, transport do miejsca jego odzysku lub unieszkodliwienia. Zagwarantowanie właściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi spowoduje wyeliminowanie zagrożeń jakie mogą spowodować w środowisku substancje niebezpieczne znajdujące się w odpadach.

Ważnym zagadnieniem w kwestii ochrony środowiska jest stworzenie na terenie gmin korzystających ze składowiska Przededworze pełnego systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w odpadach komunalnych. Selektywna zbiórka tego rodzaju odpadów pozwoli na wyeliminowanie składowania ich na składowisku, co przyczyni się do zmniejszenia stopnia zagrożenia środowiska.

13. Streszczenie

„Plan gospodarki odpadami dla Miasta i Gminy Chmielnik” został wykonany zgodnie z ustawowymi wymogami (ustawa o odpadach - art. 14 i inne pokrewne). Przy tworzeniu w/w opracowania kierowano się także wskazaniem Ministerstwa Środowiska w tym zakresie (m. in. Poradnik - powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami). W Planie uwzględniono wytyczne zawarte w krajowym, wojewódzkich (w tym dla województwa mazowieckiego) i powiatowym (dla powiatu pułtuskiego) planie gospodarki odpadami.

W Planie gospodarki odpadami dokonano szczegółowej analizy istniejącego stanu gospodarki odpadami. Prowadzone działania z zakresu gospodarki odpadami w gminie mają częściowo charakter ponadgminny. Na składowisko w Przededworzu trafiają też odpady spoza gmin Chmielnik i Pierzchnica.

W chwili obecnej systemem zbiórki odpadów objętych jest ponad 90 % mieszkańców gminy. Zbiórką odpadów na terenie gminy zajmują się trzy firmy w tym dwie transportowe. Zbiórka ta w głównej mierze oparta jest na pojemnikach 110 litrowych i na kontenerach KP-7. Selektywna zbiórka surowców wtórnych w chwili obecnej jest na etapie początkowym. Składowisko w Przededworzu jest jedyną instalacją do unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Planowana jest jego rozbudowa o niezbędną infrastrukturę i wybudowanie w sąsiedztwie nowych obiektów pod kątem utworzenia międzygminnego Zakładu Utylizacji Odpadów. Aktualnie Urząd Gminy Chmielnik bierze pod uwagę wariant sprowadzający się do wydzierżawienie obiektu z częścią terenów przyległych innej firmie, która być może poza eksploatacją składowiska zajmowałaby się segregacją przywożonych odpadów komunalnych głównie pochodzących z selektywnej zbiórki a także produkcją paliw zastępczych z wybranych frakcji odpadów komunalnych i z odpadów palnych pochodzenia przemysłowego.

Bazując na istniejącym stanie gospodarki odpadami na terenie gminy oraz uwzględniając obowiązujące wymagania środowiskowe i prawne, zaproponowano znaczną rozbudowę systemu selektywnej zbiórki odpadów oraz zwiększenie częstotliwości obsługi terenów wiejskich w zakresie odbioru odpadów.

Zaproponowana zmiana systemu gospodarki odpadami oparta jest na następujących założeniach funkcjonalnych:

1. Prowadzenie gospodarki odpadami w oparciu o model zakładający dzierżawę składowiska firmie, która zaoferuje Gminie Chmielnik najkorzystniejsze warunki i wybrana zostanie na zasadzie przetargu.
W przypadku gdyby w wyniku przetargu wyłonienie firmy okazało się niemożliwe przewidywane jest powołanie przez zainteresowane gminy Międzygminnego Zakładu ZUO, który odpowiadałby za gospodarkę odpadami na terenie objętym obsługą.
2. Wprowadzenie selektywnego gromadzenia odpadów polegające na wydzieleniu ze strumienia wytwarzanych odpadów następujących frakcji:
 - odpady zmieszane - docelowo w zabudowie jednorodzinnej w pojemnikach 110 l i w zabudowie wielorodzinnej w oparciu o kontenery 1,1m³
 - odpady surowcowe (surowce wtórne) - szkło (z podziałem na kolorowe i bezbarwne), tworzywa sztuczne, makulatura (początkowo tylko w zabudowie wielorodzinnej docelowo także w zabudowie jednorodzinnej); zbiór surowców wtórnych w oparciu o zestawy pojemnikowe, w zabudowie jednorodzinnej - plastikowe worki (odbiór bezpośredni), stworzenie systemów uzupełniających (w najbardziej uczęszczanych punktach oraz w placówkach oświaty)
 - bioodpady - rozpoczęcie selektywnej zbiórki bioodpadów z chwilą uruchomienia instalacji do ich przetwarzania; selektywne gromadzenie bioodpadów z gospodarstw domowych w zabudowie wielorodzinnej, z oczyszczalni ścieków oraz z utrzymania terenów zielonych, w zabudowie jednorodzinnej przetwarzanie bioodpadów we własnym zakresie (kompostowniki przydomowe)
 - odpady wielkogabarytowe, w tym zużyty sprzęt elektrotechniczny i elektroniczny oraz wycofywane z użytkowania artykuły gospodarstwa domowego - zbieranie w okresowych zbiórkach oraz w specjalnie wyznaczonych punktach (dostarczane indywidualnie przez mieszkańców poza okresami wyznaczonych zbiórek)
 - odpady z sektora budowlanego - zbieranie w specjalnie wyznaczonych punktach (dostarczane indywidualnie przez mieszkańców)
 - wraki samochodowe - zbierane w wyznaczonych punktach tzw. autoszrotach;
 - odpady niebezpieczne - zbieranie w okresowych zbiórkach (prowadzona przez specjalistyczne firmy) oraz w specjalnie wyznaczonych punktach (dostarczane indywidualnie przez mieszkańców poza okresami wyznaczonych zbiórek);
 - selektywnie gromadzone odpady w miarę istniejących możliwości powinny być kierowane do dalszego wykorzystania. Mogą one być przekazywane bezpośrednio ich odbiorcom (surowce wtórne) lub do zakładów zajmujących się ich przeróbką (bioodpady, odpady niebezpieczne, wraki samochodowe).

W przypadku, gdyby organizowany przez UMiG Chmielnik przetarg nie dał oczekiwanych wyników (co jest mało prawdopodobne) należałoby dążyć, w miarę istniejących możliwości do powołania Celowego Związku Gmin pod kątem prowadzenia przez ten Związek wspólnej gospodarki odpadami. Dotyczy to takich zagadnień jak; korzystanie z istniejących składowisk, zbiórka poszczególnych frakcji odpadów, prowadzenie instalacji do odzysku i przetwarzania odpadów, prowadzenie skoordynowanych przedsięwzięć edukacyjnych.

14. Wykaz wykorzystanych materiałów

1. Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego - Kielce 2003r.
2. Plan gospodarki odpadami dla powiatu kieleckiego - Kielce 2004r.
3. Rocznik statystyczny województwa świętokrzyskiego 2002r. - WUS Kielce 2004r.
4. Plany gospodarki odpadami dla wielu powiatów i gmin - wykonane przez autora opracowania.
5. Ankietyzacja w zakresie gospodarki odpadami gminy Chmielnik + wizje lokalne.
6. Materiały udostępnione przez CHIMIREC SEPTOS Sp z o.o. nt. produkcji paliw zastępczych.
7. Strategia gospodarki odpadami komunalnymi - praca zbiorowa pod redakcją Marii. Zgadło z Politechniki Świętokrzyskiej - PZITS Poznań 2001r.
8. Zintegrowane systemy gospodarki odpadami komunalnymi - praca zbiorowa dostępna poprzez Internet <http://www.otzo.most.org.pl/publikacje/fw/systemy/4rozdz.htm>
9. Opracowania własne nt gospodarki odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych.
10. Obowiązujące krajowe przepisy prawne w zakresie gospodarki odpadami.
11. II Polityka Ekologiczna Państwa - Ministerstwo Środowiska Warszawa 2000r.

Załączniki
do Planu Gospodarki Odpadami
dla Miasta i Gminy Chmielnik

Załącznik 1

Wskaźniki recyklingu i odzysku wybranych rodzajów odpadów przyjęte w dokumentach wyższego rzędu

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami określa następujące cele, dotyczące maksymalnych ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, trafiających na składowiska:

- 75 % do 2010 w porównaniu do poziomu z 1995r.
- 50 % do 2013 w porównaniu do poziomu z 1995r.
- 35 % do 2020 w porównaniu do poziomu z 1995r.

Cel dla recyklingu i odzysku odpadów opakowaniowych, to:

- odzysk: 50 % do 60 %,
- recykling: 25 % do 45 %, z minimum 15 % wagowych, dla każdego materiału opakowaniowego.

Określone cele recyklingu są także ustalone dla materiałów:

- 60 % dla szkła,
- 55 % dla papieru i kartonu,
- 50 % dla metalu,
- 20 % dla tworzyw sztucznych (tylko recykling mechaniczny i chemiczny).

Poziomy odzysku i recyklingu dla papieru i szkła, określony został w „II Polityce Ekologicznej Państwa” jako cel do osiągnięcia w okresie 2003-2010, wynosi on minimum 50 % odzyskiwanych i recykulowanych surowców. Z kolei roczne ilości procentowe odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych określone są w rozporządzeniu Rady Ministrów, dotyczącym rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych z dnia 29 maja 2003 roku. Rozporządzenie to określa szczegółowo procent recyklingu dla różnych rodzajów odpadów w poszczególnych latach: od 2004 do 2007. Jeżeli cele określone dla recyklingu materiałów opakowaniowych nie zostaną spełnione wytwórca/importer będzie musiał płacić kary. Dlatego też muszą być opracowane odpowiednie systemy przez wytwórców/importerów. Poziomy recyklingu odpadów opakowaniowych dla producentów/importerów przedstawiono w Tabeli 1.

Tabela 1. Poziomy recyklingu odpadów opakowaniowych dla producentów/ importerów.

Wyszczególnienie	Lata			
	2004	2005	2006	2007
Opakowania ze szkła gospodarczego, poza ampułkami	22 %	29 %	35 %	40 %
Opakowania z papieru i tektury	39 %	42 %	45 %	48 %
Opakowania z blachy białej i lekkiej, innej niż aluminiowa	11 %	14 %	18 %	20 %

Opakowania z aluminium o pojemności poniżej 300 l.	25 %	30 %	35 %	40 %
Opakowania z tworzyw sztucznych	14 %	18 %	22 %	25 %
Opakowania z materiałów naturalnych np. z drewna	9 %	11 %	13 %	15 %
Opakowania wielomateriałowe	12 %	16 %	20 %	25 %

Źródło: Rozporządzenie RM

Biorąc pod uwagę opisane powyżej różne grupy celów i założeń, cele do osiągnięcia w odniesieniu do recyklingu i unieszkodliwiania biodegradowalnych odpadów komunalnych zostały podsumowane w Tablicy 2.

Tablica 2: Zakładany w KPGO recykling wybranych odpadów opakowaniowych i biodegradowalnych.

Wyszczególnienie	Lata				
	2003	2007	2010	2013 ²	2015 ²
Opakowania ze szkła gospodarczego,	16 %	40 %	40 %	60 %	55 %
Opakowania z papieru i tektury	38 %	48 %	48 %	55 %	60 %
Opakowania z blachy białej i lekkiej innej niż aluminiowa	8 %	20 %	20 %	50 %	50 %
Opakowania z aluminium O pojemności mniejszej niż 300 l.	20 %	40 %	40 %	40 %	40 %
Opakowania z tworzyw sztucznych	10 %	25 %	25 %	20 %	20 %
Maksymalna ilość biodegradowalnych odpadów komunalnych trafiających na składowisko ¹			75 %	50 %	50 %

¹ w porównaniu do wytwarzania w 1995r.

² Zakłada się, że wytwarzanie biodegradowalnych odpadów komunalnych w latach 1995 jest o 10 % niższe niż wytwarzanie w roku bazowym 2000.

„Plan gospodarki odpadami dla powiatu kieleckiego” zakłada, że pewne rodzaje odpadów, w tym odpady płynne, szpitalne i inne odpady medyczne, a także zużyte opony i ich części ze względu na zakaz nie będą unieszkodliwiane przez składowanie na składowiskach. Kwestię tę reguluje też art. 55.1 ustawy o odpadach z dnia 27.04.2001.

Ze względu na wymagania ustawy o odpadach powinny być wprowadzone nowe systemy odbioru i unieszkodliwiania określonych rodzajów odpadów, takich jak;

- urządzenia klimatyzacyjne, chłodzące i zamrażające, zawierające freony (CFC, HCFC) oraz zużyte oleje zawierające polichlorowane dwufenyle,
- zużyte baterie i akumulatory.

Rozporządzenie Rady Ministrów z 29 maja 2003r., dotyczące rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 104, poz. 982) nakłada na producentów i importerów obowiązek odzysku i recyklingu określonej procentowo ilości różnych rodzajów odpadów w poszczególnych latach, od 2004r. do 2007r. Cele odzysku i recyklingu określone dla producentów/importerów do realizacji w latach 2004-2007 przedstawiono w Tablicy 3.

Tablica 3. Cele odzysku i recyklingu określone dla producentów/importerów dla określonych strumieni odpadów.

Wyszczególnienie	Lata							
	2004		2005		2006		2007	
	1)	2)	1)	2)	1)	2)	1)	2)
Urządzenia klimatyzacyjne zawierające substancje zubożające warstwę ozonową (OFC i HCFC)	25 %	25 %	30 %	30 %	45 %	45 %	50 %	50 %
Urządzenia chłodnicze i zamrażające oraz pompy ciepła poza urządzeniami dla gospodarstw domowych, zawierające substancje zubożające warstwę ozonową (CFC i HCFC)	40%	40%	50%	50%	60%	60 %	70 %	70 %
Chłodziarki i zamrażarki typu domowego zawierające substancje zubożające warstwę ozonową (CFC i HCFC)	25 %	25 %	30 %	30 %	45 %	45 %	50 %	50 %
Akumulatory ołowiowe (kwasowe)	3)	4)	3)	4)	3)	4)	3)	4)
Akumulatory niklowo-kadmowe wielkogabarytowe	40 %	40 %	50 %	50 %	60 %	60 %	70 %	70 %
Akumulatory niklowo-kadmowe małogabarytowe (wraz z pakietami)	25 %	25 %	35 %	35 %	45 %	45 %	50 %	50 %;
Ogniwa i baterie galwaniczne bez ich części - guzikowe, baterie pierwotne, pozostałe baterie wtórne	10 %	10 %	15 %	15 %	30 %	30 %	50 %	50 %

Oleje smarowe, z wyłączeniem: - oleje bazowe, - oleje przepracowane	40 %	19 %	45 %	22 %	59	25	50	25 %
Lampy wyładowawcze z wyłączeniem światłówek kompaktowych	18 %	18 %	25 %	25 %	32	32	40	40 %
Opony - nowe, używane, regenerowane, (bieżnikowane) nieregenerowane (nie- bieżnikowane)	50 %	nie	60%	nie	70 %	Nie	75 %	Nie

1 - odzysk, 2 - recykling, 3 - wszystkie zgłoszone, 4 - wszystkie zebrane
ródło: Rozporządzenie RM

Załącznik 2

Charakterystyka wybranych rodzajów odpadów i możliwości ich unieszkodliwiania lub wykorzystania

Odpady zawierające środki ochrony roślin. Omawiana grupa odpadów to przeterminowane chemikalia, skażona ziemia, opakowania po środkach ochrony roślin. Do ich magazynowania można stosować nadziemne budynki lub zamknięte wiaty. Podstawowa zasada obowiązująca przy takim postępowaniu to stosowanie trwałych podwójnych opakowań przystosowanych do transportu końcowego - worek foliowy i beczka metalowa lub plastikowa (opakowania foliowe jednorazowego użytku).

Należy mieć na uwadze, że nawet niewielkie ilości pestycydów w postaci skoncentrowanych preparatów migrując skażają wody gruntowe (wg klasyfikacji PIOŚ klasa I b jakości wód podziemnych nie może zawierać więcej niż 0,5 µ HCH czy też 1,0 µ HCB) Najostrejsze normy EWG przewidują maksymalne stężenie sumy wszystkich pestycydów w wodzie pitnej poniżej 0,5 µ/l. Z uwagi na potencjalne możliwości wystąpienia skażeń a nawet zatruc ważny jest odbiór opakowań po środkach ochrony roślin, a przynajmniej po preparatach kl. 1a i 1b toksyczności. Należy mieć też na uwadze, że opakowania zawierające resztki fungicydów lub herbicydów mogą dezorganizować życie biologiczne wysypiska odpadów komunalnych. Są to główne powody, aby obowiązkowo powstawały punkty odbioru opakowań po pestycydach.

Pozostałe, powstające w gospodarstwach domowych odpady niebezpieczne przy sprzyjających warunkach mogą być źródłem emisji metali ciężkich jak rtęć, ołów, cynk, chrom, kadm i inne oraz fenoli. Niezależnie mogą także być przyczyną skażeń wód pitnych i gruntowych. Z uwagi na mały areal upraw na terenie gminy, ilości opakowań po pestycydach Ia i Ib klasy toksyczności z tego terenu szacować można w ciągu roku odpowiednio:

- opakowania z aluminium - 10-20 kg,
- opakowania z tworzyw sztucznych - 100 kg,
- opakowania tekturowe - 50 kg.

Uwzględniając dane z oficjalnej sprzedaży i szacując pozaoficjalne źródła zaopatrzenia np, handel obwoźny, nielegalny wwóz do kraju itp, - ilości opakowań nie powinny dla całego miasta i gminy przekraczać w ciągu kilku lat masy 0,5 t. Objętość ich nie powinna przekroczyć 1 m³, oczywiście po ich uprzednim rozdrobnieniu. Pozostałe odpady niebezpieczne powinny w przybliżeniu zająć podobną objętość i porównywalną masę.

W konkretnej sytuacji rejonu Mirostawca omawiane odpady mogą być kierowane do unieszkodliwiania do ZUO Konin, który posiada odpowiednia spalarnię. Opakowania przed przekazaniem do ZUO winny być wstępnie rozdrobnione, zapakowane w worki polietylenowe.

Zużyte świetlówki i zużyte lampy rtęciowe lub rtęciowo-sodowe. Dominujące do niedawna oświetlenie żarowe (popularne żarówki), stanowi obecnie w Europie jedynie 30 % sztucznego światła. Pozostałe 70 % stanowią lampy wyładowcze, których wprowadzenie do użycia na tak szeroką skalę podyktowane było przede wszystkim względami ekonomicznymi. Dla wytworzenia tej samej ilości światła przy zastosowaniu różnych typów lamp wyładowczych zużywa się 4-8 razy mniej energii elektrycznej, niż przy stosowaniu lamp żarowych. Jedynym pierwiastkiem, który do tej pory spełnia warunki generowania promieniowania elektromagnetycznego w zakresie widzialnym - jest niestety rtęć. Zużyte wyładowcze źródła światła stanowią jeden z najliczniejszych odpadów zawierających rtęć. Odpady te ze względu na zawarte w nich pary rtęci kwalifikują się do odpadów niebezpiecznych. Ze względu na możliwość przedostania się do atmosfery lub do gleby wraz z wodami opadowymi wymagają one szczególnego zabezpieczenia w okresie ich czasowego składowania. Całe nieuszkodzone lampy należy pakować w worki PE i po ich uszczelnieniu poprzez zawiązanie worka umieszczać w szczelnych pojemnikach. Grupę lamp wysokoprężnych reprezentują lampy rtęciowe i sodowe. W niewspółmiernie mniejszych ilościach w użyciu są inne lampy wyładowcze. Odbiór omawianych odpadów zleca się licencjonowanym firmom.

Porzucone wraki samochodowe. Porzucone wraki samochodowe zgodnie z art 2 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach uważa się za odpady komunalne. Zgodnie z nowymi przepisami wysłużone auta, wycofywane z ruchu, trafią do zakładów zajmujących się ich demontażem. Autozłomy jak wykazała analiza przeprowadzona przez Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów (PIAP) funkcjonują głównie ze sprzedaży zdemontowanych części oraz złomu metali. Stanowi to 70 % ich dochodu. W każdym aucie znajduje się ponad 17 litrów różnych płynów eksploatacyjnych w tym aż pół litra płynu hamulcowego i prawie 5 litrów płynu chłodniczego. Są w nim także kwas akumulatorowy, resztki paliwa, oleje silnikowy (w skrzyni biegów) i przekładniowy, oleje hydrauliczne, płyn do mycia szyb a także freon z układu klimatyzacji. Ilość płynów zależy od klasy samochodu. W autach niższej klasy część tych płynów nie występuje. Wszystkie te resztki poeksploatacyjne stanowią dziś problem ekologiczny i techniczny.

Pierwszą operacją technologiczną przy demontażu wyeksploatowanych aut jest ich osuszenie czyli usunięcie mokrych i lepkich pozostałości z maszynierii. Operacja ta powinna być prowadzona w sposób i w warunkach gwarantujących bezpieczeństwo pracowników i pełną ochronę środowiska przed skażeniem. Odciągnięte płyny eksploatacyjne powinny być przekazywane do wyspecjalizowanych zakładów wyposażonych w odpowiednie instalacje przeznaczone do ich regeneracji lub bezpiecznego usuwania. Aby skutecznie nadzorować te procesy przepisy obowiązujące w krajach Europy Zachodniej nakładają na zakłady obowiązek prowadzenia ksiąg z wykazem rodzaju, ilości i sposobu usunięcia szczególnie niebezpiecznych odpadów, takich jak płyny szkodliwe dla wód czy stare oleje. Dalsze operacje to demontaż części ich oczyszczanie i magazynowanie. Części użyteczne są przekazywane do wykorzystania, części pozostałe są unieszkodliwiane.

A oto najważniejsze odpady powstające przy demontażu wraków samochodowych,

Oleje (smary) przepracowane - oleje mineralne to produkty naftowe, które w warunkach eksploatacji utraciły właściwości fizyczne i chemiczne określone normami przedmiotowymi dla olejów świeżych. Oleje przepracowane zawierają związki różnych metali (Ba, Ca, Zn, Mg, Pb i inne), związki fosforu, siarki, chloropochodne, pochodzące z dodatków uszlachetniających oleje smarowe, produkty starzenia i rozkładu (stwierdzono ponadto śladowe ilości węglowodorów aromatycznych takich jak: piren, fluoren, benzopiren i chryzen).

Oleje przepracowane przekazywane do regeneracji powinny być cieczami o temperaturze ok. 20oC, nie powinny zawierać smarów plastycznych, zanieczyszczeń pochodzących z eksploatacji oraz substancji pochodzenia nienaftowego. Ponadto powinny spełniać wymagania określone normą branżową BM-740535-08

Zaolejone odpady płynne - ścieki technologiczne powstają przy demontażu samochodów, na terenie hali warsztatowych, zbierane będą w szczelnej bezodpływowej studzience wybudowanej na terenie hali w której będą demontowane pojazdy. Mogą być usuwane wraz z olejami przepracowanymi, podobnie jak resztki paliwa nie nadające się do dalszego użytkowania.

Czyściwa zaolejone - odpad stanowią materiały papierowe lub tekstylne zanieczyszczone olejami mineralnymi. Szkodliwość odpadów dla środowiska wynika z właściwości chemicznych zanieczyszczeń. Odpad nie powinien być usuwany wraz z odpadami socjalno - bytowymi na wysypisko komunalne. Z uwagi na bardzo małe ilości wym. odpadu najwłaściwsze byłoby przekazywanie go do spalania np. w dużej kotłowni węglowej, gdzie spalane systematycznie nie powinny mieć wpływu na pogorszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Płyny z układów chłodzenia są to najczęściej charakteryzujące się różnym stężeniem, roztwory wodne alkoholi wielowodorotlenowych - drugorzędowych. Najczęściej stosowany jest roztwór glikolu, wraz z innymi alkoholami które to spełniają wymagania stawiane cieczom chłodzącym a jednocześnie są odporne na działanie niskich temperatur w okresie zimowym. Wśród wielu tego rodzaju płynów najczęściej stosowany jest płyn BORYGO. Do płynów w układach chłodzenia stosowane są również dodatkowe substancje o działaniu antykorozyjnym, lub substancje uszczelniające układy chłodzenia, szczególnie w pojazdach wyeksploatowanych. Potencjalnym odbiorcą tego rodzaju odpadu płynnego jest producent płynu BORYGO, Zakłady Boryszew S.A. w Sochaczewie . Istnieje możliwość unieszkodliwienia tego rodzaju odpadu w biologicznej oczyszczalni ścieków w porozumieniu z jej zarządcą z zachowaniem zasad zgodnych z opracowaną w tym celu technologią. Istnieje też możliwość przekazywania tego odpadu do ponownego wykorzystania jako płyn uzupełniający w innych pojazdach samochodowych. Odbiorcami mogą być firmy prowadzące serwis pojazdów lub odbiorcy indywidualni.

Szacuje się powstawanie ok. 1000 l tego odpadu w ciągu roku.

Płyn hamulcowy jest to ciecz o właściwościach spełniających warunki stawiane płynom pracującym w układach hydraulicznych. Powstaje on w niewielkich ilościach (ok. 0,513/pojazd).

Złom metalowy stanowią metalowe części pojazdów wraz z wyłomowanymi częściami karoserii. Odpad ten jest cennym surowcem dla hutnictwa. Zakłady „AUTO ZŁOM” po sprasowaniu przekazuje ten odpad do firm skupujących złom metali. Złom metali kolorowych stanowią odpady w postaci zdemontowanej instalacji elektrycznej oraz głowice demontowanych silników. Odpad ten przekazywany jest zwykle do punktu skupu metali

kolorowych wraz z otuliną na przewodach. Stanowi ok 5 % masy pojazdu. Szacuje się go na ok. 10 t/rok. Składowany podobnie jak złom stalowy i usuwane na bieżąco.

Szkló, szyby samochodowe stanowią ok. 2,5 % masy pojazdu (osobowego). Odpad w większości może być sprzedawany w całości po demontażu, reszta składowana na terenie. Może być przekazywany do huty szkła.

Zużyte lub nie sprawne akumulatory - akumulatory kwasowe (akumulatory ołowiowe) tj. akumulatory elektryczne w których elektrolitem jest roztwór kwasu siarkowego H₂SO₄, zaś płyty stanowią głównie ołów i jego związki.

Zużyte akumulatory ołowiowe z elektrolitem. Zużyte akumulatory to tzw. złom akumulatorowy. Średnia masa typowego akumulatora starterowego wynosi ok. 17 kg, a czas jego użytkowania w samochodzie 4-5 lat. W trakcie eksploatacji pasta tlenkowo-ołowiowa wchodzi w reakcję z kwasem siarkowym (elektrolit), na skutek czego powstaje trudno rozpuszczalna sól - siarczan ołowiu PbSO₄. W efekcie stężenie kwasu siarkowego w akumulatorze obniża się do poziomu zaledwie 10-15 %. Akumulatory wycofane do recyklingu różnią się lokalnie pod względem kolorystyki, typu konstrukcji i wieku. Na ich obudowę składają się głównie polipropylen (70,4 % wag) i ebonit (17,1 %), pozostałe składniki to stal i szkło. W użytym akumulatorze ołów metaliczny i pasta ołowiowa stanowią odpowiednio 34 i 39 % masy, a kwas siarkowy ok. 11 %. Pozostałe składniki to wspomniane wyżej ebonit, polipropylen PP, szkło, stal oraz zwłaszcza w akumulatorach starszej generacji polichlorek winylu - PVC. Właśnie z uwagi na zawartość kwasu oraz ołowiu i jego związków zużyte akumulatory kwasowo-ołowiowe zaliczane są do odpadów niebezpiecznych. Wymienione wyżej akumulatory stanowią procentowo najbardziej popularny typ baterii spośród wszystkich stosowanych systemów. Powszechnie panuje opinia, że recykling zużytych akumulatorów powinien być prowadzony nie tylko ze względu na odzysk ołowiu, ale również z uwagi na konieczność ograniczenia emisji substancji szkodliwych dla środowiska, co m.in. ma miejsce przy porzucaniu wraków samochodowych przez ludność.

Odpad powstawać może w ilościach do 3 t./rok w demontażu z rozbieranych pojazdów oraz w wyniku serwisu pojazdu własnego. Odpad wraz z elektrolitem (w całości) winien być przekazywany poprzez licencjonowaną firmę pośredniczącą do zakładów przerabiających złom akumulatorowy.

Odpady gumowe (elementy wykonane z gumy oraz zużyte ogumienie). Odpad zbierany będzie selektywnie. Może być przekazywany w całości do zakładów ich przerobu np. na granulaty, np. do Zakładów STOMIL w Poznaniu. Możliwe jest ich spalanie w cementowniach bądź używana do produkcji paliwa zastępczego. Część może być odsprzedawana do dalszego użytkowania.

Odpady tworzyw sztucznych - Odpad ten stanowią zderzaki, deski rozdzielcze, pianka poliuretanowa z siedzeń. Obecnie brak jest na terenie kraju odbiorców tego rodzaju odpadów, część odpadów może być wtórnie wykorzystana część wymaga unieszkodliwienia. Odbiorcą ich mogą być zakłady produkujące paliwo zastępcze. Odpadowe tkaniny i wyroby przemysłu włókienniczego - odpad stanowi zdemontowana z wnętrza pojazdów tapicerka. Odbiorcą odpadu mogą być zakłady produkujące paliwo zastępcze.

Odpadowe filtry oleju, powietrza. Olej z filtrów paliwa wylewany jest do zbiorników lub beczek z innym olejem przetworzonym. Części metalowe są przekazywane na złom. Pozostałe, w zależności od zanieczyszczenia składowane z odpadami podobnymi do komunalnych lub deponowane w celu przekazania wyspecjalizowanej firmie (np. ZUO Konin lub LOBBE) do spalania.

Zdemontowane oświetlenia w dużej części są sprzedawane, pozostałe zaś usuwane wraz z odpadami komunalnymi.

Odpady zawierające azbest. Azbest wchodzi w skład wyprodukowanych przed laty materiałów budowlanych (pokrycia dachowe), przy czym najbardziej niebezpieczne są te, które zawierają słabo związane włókna azbestowe. Najczęściej spotykane odpady tej grupy to usuwane płyty azbestowo-cementowe, zwłaszcza eternit. Składowanie takich odpadów - zgodnie z propozycjami ITB powinno być dopuszczone na odrębnych kwaterach odpadów komunalnych (A. Obmiński - Składowiska odpadów azbestowych - XI Międzynarodowa Konferencja „Budowa i eksploatacja bezpiecznych składowisk odpadów” - Ustroń 2001r.)

Odpady azbestowe można by też kierować na składowiska odpadów azbestowych, których w Polsce jest już ponad 10. Składowisko takie o b. dużej pojemności mogące zaspokoić potrzeby wielu województw powstaje w wyrobisku posiarkowym w rejonie miejscowości Tuczępy k. Staszowa. Azbest jest niebezpieczny w postaci wolnych włókien lub pyłu, gdyż wdychane z powietrzem cząstki respirabilne osadzają się w płucach, powodując zmiany nowotworowe. Z tego powodu większość wysokorozwiniętych państw poważnie ograniczyła lub wręcz zabroniła stosowania, produkcji oraz importu wyrobów zawierających azbest. W państwach należących do Wspólnoty Europejskiej stosowanie wyrobów azbestowych ograniczają wytyczne i - w myśl ostatniej dyrektywy z 31.12.1991r (91/659/EEC) - zakazane są wszystkie rodzaje azbestu, z wyjątkiem chryzolit.

Odpady z zakładów opieki zdrowotnej i weterynaryjnych. Zgodnie z ustawą o odpadach odpady niebezpieczne z zakładów opieki zdrowotnej i weterynaryjnej zostały wyłączone z grupy odpadów komunalnych (art. 3, ust. 3 ustawy o odpadach). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych zasad

usuwania, wykorzystania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (Dz. U. 145/98 poz. 942) odpady niebezpieczne pochodzenia medycznego i weterynaryjnego podlegają obowiązkowi unieszkodliwiania metodą termiczną. Przeważnie trafiają one do spalarni ZUO.

Odpady z ubojni i z masarni, w tym odpady wysokiego ryzyka.

Odpady poprodukcyjne z ubojni i z masarni można podzielić na następujące grupy: ;

- jadalne produkty uboczne uboju,
- niejadalne uboczne produkty uboju,
- produkty nie zebrane podczas obróbki poubojowej (krew techniczna, kości techniczne, tłuszcze techniczne, jelita, gruczoły)

Jadalne produkty uboczne uboju zakwalifikowane przez lekarza weterynarii jako przydatne do spożycia, zagospodarowywane są poprzez wykorzystywanie w dalszym przetwórstwie lub sprzedawane na cele konsumpcyjne. Niejadalne uboczne produkty uboju, to nie nadające się do bezpośredniej konsumpcji surowce rzeźne, będące podstawą do wytwarzania innych produktów. Przeważnie kierowane są one do przetworzenia w innych zakładach. Część produktów nie zebrana podczas obróbki poubojowej, trafić może do ścieków technologicznych lub stanowi odpad produkcyjny, częściowo kierowany na składowiska. Część tych odpadów (odpady zakaźne) może stwarzać zagrożenie biologiczne dla otoczenia. Odpady takie powinny być unieszkodliwiane przy zastosowaniu techniki spalania.

Osady ściekowe. Osady ściekowe powstają przy oczyszczaniu ścieków w każdej oczyszczalni. Na terenie objętym programem są dwie oczyszczalnie ścieków komunalnych. Ilość powstających osadów jest funkcją składu ścieków oraz stosowanej technologii ich oczyszczania. W obecnie stosowanych układach technologicznych w czasie oczyszczania powstaje ich od 80 do 100 g sm na mieszkańca w ciągu doby. Osady surowe (wstępny, nadmierny) są biologicznie niebezpieczne, łatwo zagniwają, rozsiewając bakterie chorobotwórcze i nieprzyjemny zapach. Jeśli nawet społeczeństwo zaakceptuje odrażające zapachy pochodzące z magazynowania osadów surowych w lagunach czy stawach, to nadal jest to materiał niebezpieczny pod względem sanitarnym. Wiele oczyszczalni z różnych przyczyn zostało zmuszonych do gromadzenia osadów na swoim terenie albo w bliskim sąsiedztwie. Osady te muszą być prawidłowo unieszkodliwiane celem: zmniejszenia ich zagniwalności (stabilizacja osadu), oraz dla zabicia organizmów chorobotwórczych (higienizacja osadu) a także zmniejszenia ich objętości i masy (odwadnianie, suszenie i/lub spalanie). Stabilizacja chemiczna osadu surowego polega na jego mieszaniu z reagentami chemicznymi, które powodują zmiany własności cząstek osadu. Do chemicznej stabilizacji stosuje się wapno w postaci CaO lub Ca(OH)₂. Wapnowanie zabija organizmy chorobotwórcze podwyższonym odczynem oraz podwyższoną temperaturą. Dawki wapna do stabilizacji wynoszą od 0,5 do 1,2 kg wapna /kg sm osadu. Dawki niższe stosowane są dla osadów o uwodnieniu 70-85 %. dawki wyższe dla osadu o uwodnieniu 93-95 %. Wapnowanie jest korzystne przy rolniczym wykorzystaniu osadów. W przypadku składowania osadów na wysypiskach stabilizacja chemiczna jest niekonieczna. Osad ustabilizowany nie cuchnie, nie rozkłada się, nie przyciąga owadów i innych roznosicieli chorób. Procesy stabilizacji tlenowej czy beztlenowej (szczególnie te prowadzone w niskich temperaturach) na ogół nie gwarantują pełnej higienizacji osadu, jedynie obniżają poziom czynników chorobotwórczych. Higienizacja, czyli eliminacja organizmów chorobotwórczych jest często niedoceniana. Popularną metodą higienizacji osadu jest jego wapnowanie, które choć zwiększa masę osadu prowadzi do zmniejszenia jego uwodnienia. Skuteczna higienizacja jest szczególnie ważna, jeśli osad jest przeznaczony do przyrodniczego wykorzystania. Zmniejszenie objętości osadu jest podstawową zasadą gospodarki osadami. W wyniku zagęszczania objętość zmniejsza się ok. 4-krotnie, a odwadnianie i suszenie zmniejsza ją niemal 10-krotnie. Jest to ważne, gdy opłaty za korzystanie środowiska naturalnego i składowiska naliczane są w zależności od masy i uwodnienia osadu odprowadzanego z oczyszczalni. Wyżej wymienione działania (stabilizacja, higienizacja, zmniejszanie objętości) pozwalają na wywóz osadu poza teren oczyszczalni, która nie jest przystosowana do jego gromadzenia na swoim terenie. Przyrodnicze wykorzystanie osadów w Polsce odbywa się przede na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych ((Dz. U.02.134.1140 z dnia 27 sierpnia 2002r.). O przydatności osadów ściekowych z terenów przemysłowych powinna decydować ich charakterystyka. Polskie Normy dopuszczają niestety jeszcze wysokie zawartości metali ciężkich w wykorzystywanych rolniczo kompostach. Sytuacja w tym zakresie ulegnie jednak zmianie najpóźniej po przyjęciu Polski do Unii Europejskiej. Należy przyjąć, że kompost wytwarzany na bazie osadów ściekowych o wysokich zawartościach chromu, kadmu, rtęci i innych metali ciężkich jest odpadem. W państwach Unii Europejskiej dużą wagę przywiązuje się do produkcji kompostów o małej zawartości substancji szkodliwych, które w każdym względzie odpowiadają założeniom wynikającym z zarządzeń dotyczących odpadów biologicznych. Stąd podstawowym surowcem do ich produkcji nie są osady z przemysłowych oczyszczalni ścieków lecz odpady biologiczne z gospodarstw domowych i z pielęgnacji zieleni w parkach, ogrodach itp. Do produkcji kompostu wykorzystuje się też osady ściekowe spełniające

wymagania sanitarne i chemiczne. Tylko dla kompostu jakościowego istnieje lub „może zostać stworzony” faktyczny rynek zbytu. Komposty wytwarzane są na terenie kraju na ogół nie spełniają norm unijnych.

Gnojowica. Kłopotliwym odpadem zwłaszcza z prowadzonej na skalę przemysłową produkcji zwierzęcej jest gnojowica. Z jednej strony stanowi ona wartościowy nawóz organiczny, mający zastosowanie do nawożenia upraw polowych, przede wszystkim łąk i pastwisk; z drugiej zaś, przy jej powstawaniu w nadmiarze w stosunku do możliwości wykorzystania do nawożenia, stanowi poważny problem utylizacyjny.

Dla gospodarczego wykorzystania gnojowicy stosowane są następujące systemy:

- rolnicze zagospodarowanie gnojowicy surowej
- rolnicze zagospodarowanie gnojowicy wstępnie uzdatnionej,
- biologiczne unieszkodliwianie gnojowicy za pomocą osadu czynnego,
- beztlenowa fermentacja gnojowicy (produkcja biogazu),
- wytwarzanie kompostu.

Aktualnie problem dotyczy jednej fermy na terenie gminy. Propozycje dalszych działań w tym zakresie podano w Załączniku 4.

Załącznik 3

Gospodarka odpadami, na które jest zwrócona szczególna uwaga w dokumentach wyższego rzędu.

1. Gospodarka opakowaniami i odpadami opakowaniowymi

Odpady opakowaniowe (opakowania, które przeszły cykl obrotu towarowego) stanowią szczególną grupę odpadów. Zaliczane są do odpadów komunalnych, których powstawanie jest związane z bytowaniem ludzi. W skali kraju nie było możliwości ograniczenia ich masy, która w latach 90. na skutek rozwoju sektora opakowaniowego i importu dosyć gwałtownie wzrastała. Poza nielicznymi wyjątkami, stanowiącymi wartościowe surowce wtórne, odpady opakowaniowe kierowane są na składowiska odpadów. Należy jednak podkreślić, że takie podejście do problemu odpadów nie odpowiada obecnej wiedzy na temat ochrony środowiska naturalnego¹. Uregulowania w zakresie gospodarki opakowaniami zostały wprowadzone na mocy nowych ustaw obowiązujących od 1 stycznia 2002r., co wynikało również z konieczności harmonizacji polskiego prawa z prawem Unii Europejskiej (Dyrektywa 94/62/EC). Nowe ustawy: ustawa z dnia 11 maja 2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63, poz. 638), i ustawa z dnia 11 maja 2001r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63, poz. 639) wprowadziły system organizacyjny oparty na obowiązkach producentów, importerów, a także innych ogniw łańcucha opakowaniowego (zasada współodpowiedzialności). W wielu przypadkach ustawy te nie były precyzyjne i wymagały dodatkowych interpretacji, a nawet korekt.

Ustawa z dnia 11 maja 2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U.2001.63.638 z dnia 22 czerwca 2001r.) wraz z ustawą z dnia 11 maja 2001r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63, poz. 639) są częścią nowej kompleksowej regulacji zagadnień ochrony środowiska. Jej tytuł nawiązuje do dyrektywy 94/62/EC o opakowaniach i odpadach z opakowań.

Dyrektywa 96/62/EC zobowiązuje państwa członkowskie do podjęcia stosownych działań w celu osiągnięcia m.in. (art. 6) poziomu odzysku materiałów opakowaniowych zawartych w odpadach z opakowań w granicach 50 %-65 % oraz poziomu recyklingu materiałów opakowaniowych zawartych w odpadach z opakowań w granicach 25 %-45 % z zastrzeżeniem, iż dla poszczególnych grup materiałów poziom ten nie może być niższy niż 15 %.

Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych określa wymagania, jakim powinny odpowiadać wprowadzane do obrotu opakowania oraz ustanawia system ich znakowania i identyfikacji.

Kwestia następną to określenie limitów odzysku i recyklingu, a więc uszczegółowienie ogólnych zasad postępowania z odpadami w stosunku do odpadów z opakowań. Wiąże się z tym ściśle obowiązek stworzenia systemu przepływu informacji czy też innymi słowy monitoringu gospodarowania odpadami z opakowań. Sprawą dodatkową jest określenie roli instrumentów prawnych o charakterze planistycznym, ekonomicznym czy też edukacyjnym.

Planowane poziomy odzysku wyznaczone zostały w planach gospodarki odpadami zarówno krajowym jak wojewódzkim. Na lata 2004-2007 „Plan gospodarki odpadami dla województwa zachodniopomorskiego” m. in. zakłada rozwój i podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów dla osiągnięcia odpowiednich limitów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych odzysk 50 %, recykling 25 %,

¹ Hanna Żakowska - Opakowania i odpady opakowaniowe - COBRO Warszawa 2003r.,

Osiągnięcie ww. wskaźników na terenie powiatu podobnie jak i województwa będzie trudne przede wszystkim z uwagi na konieczność przeznaczenia dużych środków finansowych na zakup zestawów pojemnikowych i na budowę nowych bądź modernizację istniejących sortowni odpadów.

Uwzględniając obecnie obowiązujące regulacje prawne w dziedzinie odpadów można wyodrębnić dwie podstawowe grupy odpadów opakowaniowych: odpady opakowaniowe produkcyjne i opakowania użytkowe.

Opakowaniowe odpady poprodukcyjne (odpady technologiczne, braki itp.) powstają przy wytwarzaniu opakowań. Zgodnie z ustawą o odpadach są to odpady kategorii Q8 - Pozostałości z procesów przemysłowych. Podmiot gospodarczy, na terenie którego się znajdują (wytwórca i posiadacz), jest obowiązany do postępowania z nimi zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska, tj. należy je ewidencjonować i poddawać odzyskowi. W przypadku posegregowania na grupy jednorodne materiałowo i zabezpieczenia przed zabrudzeniem stanowią potencjalne surowce wtórne do recyklingu. Odpady te można przekazać innej firmie posiadającej stosowne zezwolenia dotyczące zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Opakowania użytkowe, które przeszły cykl obrotu z towarem i nienadające się do ponownego napełnienia/wypełnienia, stają się odpadami. Zgodnie z ustawą o odpadach są to odpady kategorii Q5 - Substancje lub przedmioty zanieczyszczone lub zabrudzone w wyniku planowych działań (np. pozostałości z czyszczenia, materiały z opakowań - odpady opakowaniowe, pojemniki). Odpady te powstają na terenie różnych podmiotów gospodarczych, takich jak: zakłady produkcyjne, biura, jednostki handlowe, usługowe oraz w gospodarstwach domowych. Zgodnie z katalogiem odpadów opakowania te zostały zakwalifikowane do grup 15, 01 01-15 01 09. Odpady te powinny być segregowane w miejscu powstawania lub w punktach ich przyjmowania na grupy jednorodne materiałowo. Jednostka, na której terenie one powstają, jest odpowiedzialna za ich odzysk zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów. Może je również wykorzystać do realizacji obowiązku recyklingu wynikającego z ustawy o opłacie produktowej, jeśli wprowadza na rynek wyrób w opakowaniach z tych samych grup materiałowych.

Opakowania w zależności od materiału z którego zostały wykonane można podzielić na; szklane, metalowe, z tworzyw sztucznych, wieloskładnikowe i inne (papier, drewno). Mogą to być opakowania praktycznie obojętne dla środowiska lub o potencjalnie dużej szkodliwości, np. po substancjach niebezpiecznych.

Każdy rodzaj opakowań wymaga zatem odrębnego podejścia przy określaniu możliwości jego wtórnego wykorzystania lub unieszkodliwienia.

W bilansie odpadów komunalnych dużą pozycję zajmują opakowania po napojach a wśród nich butelki szklane oraz opakowania typu PET i TETRA-PAK oraz puszki metalowe.

Z zagospodarowaniem stłuczki szklanej nie ma problemu, jest ona przyjmowana przez wiele hut szkła, które dodają ją do wkładu surowcowego. Opakowania metalowe stwarzają duże możliwości wtórnego wykorzystania; opakowania ciężkie (transportowe) - przewidziane do wielokrotnej rotacji - po wyeksploatowaniu są przez użytkowników sprzedawane są do hut na złom, w celu ponownego przetopienia. Opakowania lekkie po napojach są również chętnie odbierane pod kątem ich wtórnego wykorzystania przez huty aluminium. Dużą uwagę przywiązuje się do opakowań z tworzyw sztucznych. Z uwagi na ich objętość w dużym stopniu wpływają na koszty transportu odpadów na składowiska. Wymienione opakowania z uwagi na ich masę są bardzo dogodne dla konsumenta. Przykładowo kartonik o pojemności 1 dm³ ma masę ok. 28 g, butelka PET 20-50 g a nowoczesna butelka szklana - 360 g. Opakowania na napoje poza opakowaniami ze szkła są niejednorodnym pod względem chemicznym. Butelka typu PET wykonana jest z politereftalanu etylenowego, nakrętkę ma z polietylenu i etykietę z papieru. Na kartoniki TETRA-PAK zaś składają się dwie warstwy cieniutkiej folii PE, warstewka folii Al, warstwa polietylenu, papier i wierzchnia folia polietylenowa. Pozostawienie tych odpadów w strumieniu odpadów komunalnych powoduje zwiększenie objętości odpadów dowożonych i deponowanych na składowiskach. Z punktu widzenia kosztów wskazane jest ich wydzielenie ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych. Bardzo dobrymi i pomocnymi w osiągnięciu tego celu są pojemniki biatkowe, które w ostatnim czasie pojawiły się na rynku i zdobywają sobie coraz większe uznanie. Pojemniki tego typu służą do selektywnego zbierania butelek PET. Olbrzymią ich zaletą, w porównaniu do tradycyjnych pojemników, jest ich duża objętość (2,5 m³) oraz bardzo mała masa, wadą natomiast opróżnianie ich przy pomocy samochodu wyposażonego w dźwig. Przed transportem butelek w wyznaczone miejsce najlepiej poddać je zmieleniu lub sprasowaniu. Otrzymany materiał jest poszukiwanym surowcem dla zakładów przetwórczych zwłaszcza dla ZWS „ELANA” w Toruniu.

Brak jest zainteresowania przerobem opakowań TETRA-PAK.

W warunkach deponowania rozkład zużytych kartoników TETRA PAK lub butelek PET trwa przez dziesiątki lat.

Szczególną ostrożność na etapie zbiórki i czasowego przechowywania należy zachować w postępowaniu z opakowaniami po produktach chemicznych (oleje, rozpuszczalniki, środki impregnujące, farby i lakiery, środki ochrony roślin, odczynniki). Generalnie należy stosować się do wytycznych podanych na etykietach i do wskazówek sprzedawcy. Opakowania po chemikaliach występujące sporadycznie w gospodarstwach domowych powinny być zbierane do jednego worka lub szczelnego pojemnika a następnie przekazywane bezpośrednio lub za pośrednictwem odbiorcy do rejonowej zbiornicy, gdzie są one sortowane na poszczególne rodzaje (jeśli nie były zbierane selektywnie) i składowane do momentu uformowania odpowiedniej wielkości partii. Sortowanie przeprowadza się, gdy ostateczne unieszkodliwienie omawianych odpadów jest dokonywane w poszczególnych odmianach. W przypadku łącznego unieszkodliwiania wszystkich odpadów (np. przez spalanie) ich sortowanie jest zbędne. Warto nadmienić, że pojemniki ciśnieniowe (aerozole) oraz opakowania substancji niebezpiecznych zanieczyszczone tymi substancjami wyodrębniono w katalogu odpadów jako odpady niebezpieczne o kodach 15 01 10*11 50 111*.

Realizacja planów wymagać będzie dużych nakładów na rozwój selektywnej zbiórki i na zakład przerobu odpadów zbieranych selektywnie, co zostało przewidziane w planach dla powiatu garwolińskiego i ujęte w WPGO dla siedleckiego rejonu obsługi, w którym dla powiatu garwolińskiego przewidziano budowę składowiska odpadów z sortownią i z kompostownią. W związku z generalnymi celami gospodarowania odpadami obowiązującymi w UE za szczególnie istotne należy uznać tu wyraźne sformułowanie obowiązku selektywnej zbiórki odpadów.

Gospodarka odpadami gabarytowymi i odpadami budowlanymi

Odpady wielkogabarytowe - odpady z gospodarstw domowych, które ze względu na rozmiary nie mieszczą się do pojemników na odpady. Grupę tą reprezentują m.in.; stare meble, wycofywane z użytkowania art. gospodarstwa domowego (lodówki, kuchnie gazowe, pralki itp.), sprzęt RTV, złom metalowy. Do odpadów gabarytowych zalicza się też często oddzielnie omawiane wraki samochodowe.

Ze względu na swoją specyfikę (duże wymiary) omawiane odpady wymagają odrębnego traktowania. W całości są uważane są za odpady komunalne, jednak po dokonaniu choćby częściowego ich demontażu otrzymujemy niemałą ilość odpadów niebezpiecznych (np. sprzęt chłodniczy). W celu racjonalnego zagospodarowania omawianych odpadów zakłada się zorganizowanie międzygminnego punktu ich przyjmowania, w którym okresowo by je gromadzono, przechowywano i prowadzono wstępny demontaż pod kątem przekazania potencjalnym odbiorcom.

Główne cele demontażu to:

- 1) zmniejszenie objętości,
- 2) wymontowanie elementów o cechach użytkowych,
- 3) oddzielenie elementów kwalifikujących się do odpadów niebezpiecznych,
- 4) odzysk elementów kwalifikujących się do utylizacji (np. przerobu na surowce wtórne, wyroby użytkowe itp.).

Odpady budowlane. Odpady takie uważane za materiał obojętny dla środowiska zawierają lub zawierać mogą szereg składników niebezpiecznych, np. elementy dachowe - azbest a wykładzina podłogowa - PCV.

Większość tych odpadów (poza odpadami zawierającymi azbest) powinna być składowana w wyznaczonych miejscach stosownie do planów i możliwości ich wykorzystania. Sposób postępowania z tymi odpadami zależy ściśle od ich rodzaju i od zawartych w nich zanieczyszczeń. Przykładowo odpady cementowo-azbestowe, których głównym składnikiem jest eternit powinny być w sposób bezpieczny dla środowiska deponowane. Bliższe dane nt. ich deponowania podano w Załączniku 2.

W państwach Unii Europejskiej stosowanie wyrobów azbestowych ograniczają wytyczne i - w myśl ostatniej dyrektywy z 31.12.1991r (91/659/EEC). Najtańszym sposobem pozbywania się omawianej grupy odpadów jest ich zdejmowanie, transport i deponowanie na głębokości kilku m pod powierzchnią terenu. W/w operacje demontażu, transport oraz deponowanie powinny być prowadzone w sposób ograniczający do minimum zagrożenie środowiska i bezpieczny dla ludzi.

Gospodarka odpadami podatnymi na biodegradację

Niezwykle istotnym zagadnieniem w aspekcie realizacji celów nakreślonych w „Planie gospodarki odpadami” jest zmniejszenie w strumieniu zmieszanych odpadów komunalnych ilości odpadów ulegających biodegradacji.

Aby umożliwić selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji, już w gospodarstwach domowych mieszkańcy powinni zbierać na bieżąco odpady organiczne oddzielnie, w osobnym pojemniku.

Zbieranie selektywne odpadów ulegających biodegradacji gwarantuje uzyskanie surowca o większej czystości, co ma szczególne znaczenie w przypadku stosowania kompostowania jako metody recyklingu organicznego odpadów ulegających biodegradacji. Pozyskany w ten sposób kompost może mieć szerokie zastosowanie, również do nawożenia upraw. Zbiórkę odpadów ulegających biodegradacji bezpośrednio z gospodarstw domowych można realizować, wykorzystując do gromadzenia tej frakcji:

- pojemniki na biomasę,
- worki papierowe,
- worki z tworzyw sztucznych ulegających biodegradacji.

Zbiórka odpadów zmieszanych daje surowiec zanieczyszczony. W przypadku skierowania go do kompostowni uzyskuje się produkt gorszej jakości mogący zawierać np. kawałki szkła i metale ciężkie, mający ograniczone zastosowanie, np. do rekultywacji terenów przemysłowych. Rozwiązania te są znacznie łatwiejsze do wdrożenia na obszarach z zabudową jednorodziną, niż wielorodziną.

Załącznik 4

Propozycje działań mające na celu uporządkowanie gospodarki odpadami z ferm hodowlanych z szczególnym uwzględnieniem gnojowicy z Fermi Tuczu Trzody Chlewnej w Śładkowie Wielkim

Produkcja zwierzęca jest głównym źródłem emisji amoniaku do atmosfery. Amoniak ulatnia się z budynków inwentarskich, miejsc składowania odchodów oraz w czasie ich rozprowadzania na polu. Amoniak w formie gazowej lub soli amonowych opada wraz z deszczem na powierzchnie, powodując ich zanieczyszczenie a jony amonowe ulegając procesowi nitryfikacji przyczyniają się do zakwaszenia gleby a pośrednio również wód.

Podstawowym sposobem zmniejszania strat amoniaku z odchodów zwierząt jest przestrzeganie zasad higieny w pomieszczeniu inwentarskim. W płytkich oborach i chlewniach stałe odchody należy regularnie usuwać na płytę gnojową, a nadmiar moczu do zbiornika na gnojówkę. W oborach i chlewniach beźściółkowych odchody powinny być możliwie szybko dostawać się przez ruszta i podłogi szczelinowe do kanałów odpływowych.

Głównym odpadem z produkcji zwierzęcej na skałę przemysłową jest gnojowica. Składa się ona z mieszaniny kału, moczu i resztek pokarmowych. Z jednej strony gnojowica stanowi wartościowy nawóz organiczny, mający zastosowanie do nawożenia upraw polowych, przede wszystkim łąk i pastwisk; z drugiej strony, przy jej powstawaniu w nadmiarze w stosunku do możliwości wykorzystania do nawożenia, stanowi poważny problem utylizacyjny. W porównaniu z obornikiem gnojowica odznacza się bardziej zróżnicowanym składem a przez to jest trudniejsza do zastosowania w praktyce rolniczej. Wyjątkowo wysoka zawartość związków azotowych powoduje bardzo duże zapotrzebowanie na tlen (BZT5), wynoszące dla gnojowicy bydłowej 10.000÷20.000 mg O₂/dm³, dla gnojowicy świńskiej - 20.000÷30.000 mg O₂/dm³, a dla pomiotu kurzego aż 30.000 + 40.000 mg O₂/dm³.

Nadmierne nawożenie gnojowicą powoduje trwałe a częstokroć nieodwracalne zmiany w środowisku glebowym, przejawiające się niszczeniem drzewostanu i naturalnych zbiorowisk szaty roślinnej, przy równoczesnym pojawianiu się flory synantropijnej prowadzącej do zachwaszczenia gruntów rolnych i użytków zielonych.

Nawożenie gleby wysokimi dawkami gnojowicy może prowadzić do trwałej anerobiozy a w konsekwencji do zahamowania życia biologicznego i utraty zdolności jej samooczyszczania. W powietrzu glebowym następuje koncentracja dwutlenku węgla (CO₂), co prowadzi do procesów beztlenowych w glebie, przy których wydzielają się siarkowodor, metan, etylen i inne związki trujące dla roślin.

Nawożenie gnojowicą gleb związłych prowadzi do zatykania porów i całkowitego zahamowania na pewien okres wymiany gazów wgłębię. Niewłaściwie składowana i nieuzdatniona gnojowica z kolein może być przyczyną silnego zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych. Szczególną rolę w zanieczyszczeniu wód odgrywają związki azotu i fosforu; zwłaszcza niebezpieczne są azotany, odznaczające się silnym działaniem toksycznym.

Zanieczyszczenie powietrza powodowane gnojowicą jest również uciążliwe dla środowiska. Wydzielanie się z gnojowicy metanu, tlenu węgla, amoniaku i siarkowodoru (mają one w większych stężeniach własności trujące) powoduje, że fermy hodowlane są uciążliwe dla otoczenia. Do odczuwalnego zanieczyszczenia powietrza w odległości do 800 m od obory, przyczyniają się gospodarstwa o obsadzie powyżej 180 SD (sztuk dużych, o masie powyżej 500 kg). Degradacji środowiska sprzyjają również mikroorganizmy występujące w gnojowicy, zwłaszcza ich odmiany chorobotwórcze w stosunku do ludzi i zwierząt.

Dla gospodarczego wykorzystania gnojowicy stosowane są następujące systemy:

- rolnicze zagospodarowanie gnojowicy surowej,
- rolnicze zagospodarowanie gnojowicy wstępnie uzdatnionej,
- biologiczne unieszkodliwianie gnojowicy za pomocą osadu czynnego,
- beztlenowa fermentacja gnojowicy (produkcja biogazu),
- wytwarzanie kompostu.

W gospodarstwach o obsadzie do 500 SD szczególnie przydatne są pierwsze cztery systemy a zwłaszcza beztlenowa fermentacja z wytwarzaniem biogazu. W gospodarstwach o większej obsadzie praktycznie wyklu-

czona jest możliwość stosowania trzech pierwszych rozwiązań, natomiast preferowanymi są beztlenowa fermentacja z wytwarzaniem biogazu i produkcja kompostu (pod warunkiem dostępności odpowiedniej ilości słomy). Rozwiązanie to jest szczególnie polecane jako rozwiązanie regionalne, bowiem tylko w tym przypadku jest ono uzasadnione względami technicznymi i ekonomicznymi.

Rolnicze zagospodarowanie surowej gnojowicy. Występujące w Polsce warunki urbanistyczne, topograficzne hydrogeologiczne i meteorologiczne powodują, że użycie gnojowicy w stanie surowym może mieć miejsce w wyjątkowych przypadkach. Do nawożenia stosowane mogą być beczkowsy z rozdeszczowywaczami lub deszczownie. Zastosowanie tych urządzeń wymaga, aby gnojowica była uprzednio pozbawiona części stałych, mogących zatykać zraszacze. Optymalny okres wykorzystania składników nawozowych występuje w glebie tylko na krótko przed okresem wegetacyjnym. Nawożenie pogłównie w czasie wegetacji powoduje spalanie i zanieczyszczanie upraw. Stosowanie w tym okresie gnojowicy wymaga jej znacznego, rozcieńczenia i splukiwania roślin czystą wodą. Poza wymienionymi na wstępie - uwarunkowaniami, powoduje to ograniczoną w czasie możliwość nawożenia a tym samym wymaga magazynowania gnojowicy przez okres 9-12 miesięcy. Ogranicza to możliwości techniczne i ekonomiczne a w konsekwencji prowadzi do dalszego ograniczenia stosowania tej metody.

Rolnicze wykorzystanie wstępnie uzdatnionej gnojowicy. Wstępne uzdatnianie gnojowicy polega na oddzieleniu frakcji stałej oraz napowietrzaniu frakcji płynnej w środowisku osadu czynnego, mające na celu redukcję azotanów i pozbycie się drażniącego zapachu.

Uzdatnianie gnojowicy może być prowadzone:

- w rowach utleniających, zabudowanych w pomieszczeniach inwentarskich bezpośrednio pod ciągami gnojowymi,
- w zbiornikach z aeratorami stałymi, powodującymi wymieszanie i napowietrzanie gnojowicy,
- poprzez kompostowanie (według technologii szwedzkiej firmy Alfa-Laval), polegające na biotermicznym rozkładzie substancji organicznych w zamkniętych zbiornikach.

Wstępnie uzdatnioną gnojowicę rozdeszczowywuje się na polach podanymi uprzednio metodami.

Biologiczne unieszkodliwianie gnojowicy za pomocą osadu czynnego. Metoda ta zakłada konieczność przerobu osadu i części stałych uprzednio usuniętych z gnojowicy. Biologiczne unieszkodliwianie gnojowicy jest szeroko stosowane przed jej rolniczym wykorzystaniem a zwłaszcza przed odprowadzeniem jej nadmiaru do wód powierzchniowych. W Polsce metoda ta nie znajduje szerszego zastosowania (mimo wybudowania kilkudziesięciu oczyszczalni różnych typów), ze względu na znaczne trudności prowadzenia procesu technologicznego.

Beztlenowa fermentacja gnojowicy. Fermentacja beztlenowa (metanowa) polecana jest szczególnie dla dużych ferm hodowlanych. Z uwagi na obsadę fermy w Sładkowie Wielkim metoda ta powinna być preferowana.

Beztlenowa fermentacja jest złożonym procesem biochemicznym. Wielkocząsteczkowe substancje organiczne rozkładane są przez bakterie i enzymy na związki proste, chemicznie ustabilizowane - głównie metan i dwutlenek węgla. Fermentacja ta ma na celu przetworzenie gnojowicy i zawartych w niej stałych części organicznych w masę niezagniwającą, łatwo odwadniającą się i pozbawioną drażniącego zapachu. Efekty rolnicze i środowiskowe z beztlenowego przerobu gnojowicy są niezaprzeczalne. Jednym z produktów fermentacji jest biogaz - gaz palny, w głównej mierze metan, wytwarzany w ilości średnio 0,6 m³/m³ komory fermentacyjnej. Gaz ten można wykorzystać w gospodarstwie np. do ogrzewania pomieszczeń.

Czynniki wpływają na przebieg fermentacji. We wszystkich procesach biologicznych, a więc i w przypadku fermentacji metanowej warunki środowiskowe w znacznym stopniu wpływają na wydajność i produktywność procesu. Należy rozpatrzeć dwie grupy czynników: fizyczne, takie jak temperatura i mieszanie oraz chemiczne, takie jak pH, potencjał redox, stosunek węgla do azotu C:N. Czynniki fizyczne: (temperatura) - aktywność bakterii uczestniczących w fermentacji metanowej obniża się praktycznie do zera, gdy temperatura spada poniżej 15°C. Wraz ze wzrostem temperatury aż do 54°C wzrasta efektywność mikroorganizmów i warunki do produkcji biogazu stają się coraz lepsze. W klimacie europejskim komory fermentacyjne pracują zwykle w zakresie temperatur od 30 do 40°C, a więc niezbędna jest instalacja grzewcza. Własności płynnych odchodów zwierzęcych stosowanych do fermentacji, a szczególnie ich skłonność do sedimentacji, zmuszają do stosowania mieszania. Przebieg fermentacji odpadów płynnych np. gnojowicy w dużym stopniu zależy od zachowania jednakowej temperatury w całej zawartości zbiornika dlatego też mieszanie, pozwala na utrzymanie jednorodności i zapobiega tworzeniu się osadu i kożucha w zbiorniku. Czynniki chemiczne, pH. Bakterie wywołujące fermentację metanową wymagają odczynu obojętnego, tj. pH ok. 7,0. Poniżej pH 6 i powyżej pH 6 fermentacja szybko zanika. Ponadto bakterie uczestniczące w fermentacji metanowej wymagają bardzo niskiego potencjału redox, rzędu 250 mV lub niższego, aby żyć i produkować metan. Potencjał redox jest funkcją rozpuszczonych składników obecnych w komorze fermentacyjnej, takich jak substraty,

metabolity i produkty. Jeśli w fermentującym substracie znajdują się pary buforowe, co prowadzi do podwyższenia potencjału redox, to aktywność bakterii metanowych (beztlenowych) spada. Dzieje się tak np., gdy do komory fermentacyjnej przypadkowo dostanie się powietrze. Populacja bakterii uczestniczących w fermentacji metanowej wymaga dostatecznej ilości pożywki, aby rosnąć i rozmnażać się. Z tego względu stosunek węgla do azotu (C:N) nie powinien przekraczać 100:3. Wynika to z budowy chemicznej komórek bakteryjnych oraz z faktu, że 15 % węgla w substracie jest asymilowane przez bakterie. Jeśli jednak w surowcu (substracie) poddawanym fermentacji znajdzie się zbyt dużo azotu, akumuluje się on w postaci amoniaku aż do stężenia, w którym staje się on toksyczny dla bakterii metanowych.

Surowcem do fermentacji metanowej mogą być prawie wszystkie odpady organiczne z produkcji rolnej. Poszczególne materiały różnią się jednak znacznie, jeśli chodzi o szybkość ich rozkładu oraz wydajność produkcji metanu. Szczególnie odpowiedni skład mają odpady pochodzące z produkcji zwierzęcej, takie jak gnojowica, obornik czy pomiot z hodowli drobiu. Do wstępnych obliczeń przy produkcji metanu można przyjąć, że przy temperaturze około 32°C z 1 kg suchej masy organicznej poddanej fermentacji uzyskuje się średnio 0,4-0,6 m³ gazu. Na ogół tylko 40-50 % substancji organicznej doprowadzonej do komory fermentacyjnej ulega rozkładowi. Fermentacja beztlenowa biologicznie stabilizuje gnojowicę i przy energetycznym wykorzystaniu powstającego biogazu pozwala zredukować uciążliwy dla otoczenia zapach (odór) jaki powstaje podczas rozlewania gnojowicy na polu. Energetyczne wykorzystanie powstającego z fermentacji gnojowicy biogazu pozwala zredukować emisję do środowiska metanu, który zaliczany jest do gazów cieplarnianych. Przefermentowana gnojowica ma lepsze właściwości nawozowe i sorpcyjne, ponieważ:

- zawiera pełną początkową zawartość związków azotowych, zredukowanych do łatwo przyswajalnego przez rośliny azotu amonowego,
- zawiera zmniejszoną o 30÷50 % ilość substancji organicznych, co przy dodatku resztek popastwiskowych i poźniwnych jest bardzo korzystne w efektach nawożenia,
- pH wzrasta z 7 do 8,
- związki fosforu i potasu występują w formie łatwiej przyswajalnej przez rośliny,
- redukcji ulega podstawowe źródło zanieczyszczeń; BZT5 ulega redukcji o około 60÷80 %, a ChZT - o 50÷60 %, i szereg innych zalet.

Podstawowymi elementami instalacji do fermentacji metanowej są:

- komora fermentacyjna,
- zbiornik gazu,
- instalacja zasilająca komorę fermentacyjną,
- instalacja grzewcza,
- instalacja gazowa z urządzeniami odsiarczającymi.

W Instytucie Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa w Warszawie opracowano dokumentację instalacji do beztlenowego przerobu gnojowicy, których podstawowe wielkości dla gospodarstw o obsadzie do 500 SD przedstawiają się następująco:

- instalacja z komorą fermentacyjną o pojemności 15 m³,
- instalacja z komorą fermentacyjną stalową o pojemności 25 m³ i 2 x 25 m³, przeznaczone dla gospodarstw o obsadzie 20÷50 SD,
- instalacja z komorą fermentacyjną żelbetobetonową o pojemności 50 m³, przeznaczona dla gospodarstw o obsadzie 40÷60 SD,
- instalacja z komorą fermentacyjną żelbetobetonową o pojemności 100 m³ i jej wielokrotnością, przeznaczone dla gospodarstw o obsadzie 80 + 500 SD.

W Polsce, od połowy lat 80-tych zrealizowano ok. 10 biogazowni rolniczych, obecnie większość z nich nie pracuje zarówno ze względu na uwarunkowania ekonomiczne, jak i techniczne. Potencjalnych inwestorów zniechęcają wysokie nakłady inwestycyjne oraz brak dostatecznie sprawdzonych rozwiązań technologicznych.

Wytwarzanie kompostu z gnojowicy.

Warunkiem podstawowym stosowania tej metody jest dysponowanie odpowiednią ilością głównie resztek poźniwnych, w mniejszym stopniu - resztek popastwiskowych. Technologia kompostowania gnojowicy zakłada jej dokładne wymieszanie z uprzednio rozdrobnioną słomą w stosunku 3:1 wagowo lub 1:3 objęściowo, a następnie złożenie w pryzmie o przekroju trapezowym (wysokość do 1,5 m, podstawa do 3,0 m). W trakcie zachodzących w pryzmie procesów biochemicznych następuje mineralizacja związków azotowych, fosforowych i potasowych do postaci łatwo przyswajalnej przez rośliny.

Warunkiem prawidłowego przebiegu procesu jest dobre napowietrzanie pryzm (poprzez ich przerzucanie średnio raz w tygodniu). W pełni dojrzały kompost uzyskuje się po około trzech do sześciu miesięcy.

Modyfikacją przedstawionej metody kompostowania, zwaną polową, jest intensywny proces wstępny prowadzony w biostabilizatorach lub komorach zamkniętych, z wymuszonym napowietrzaniem. Zalecanym jest wówczas dodawanie do masy gnojowicy 5 słomy innych rodzajów odpadów organicznych-roślinnych, a nawet składników organicznych, wyselekcjonowanych z odpadów komunalnych.

Wadą procesu kompostowania jest stosunkowo duże zapotrzebowanie terenu, niemniej ten sposób przerobu gnojowicy zasługuje na szczególną uwagę gospodarstw rolnych o obsadzie do 500 SD.

Załącznik 5

Zasady funkcjonowania „Związków Gmin”

1. Związek przejmuje zadania gmin członkowskich związane z usuwaniem, odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych.
2. W uchwalonym znowelizowanym regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie swojego działania Związek określa zasady postępowania z odpadami komunalnymi. W oparciu o zasadę selektywnej zbiórki odpadów tworzy podsystemy
 - zbiórki odpadów zmieszanych,
 - zbiórki surowców wtórnych (makulatury, szkła, tworzyw sztucznych),
 - zbiórki bioodpadów,
 - zbiórki i ew. zagospodarowania odpadów wielkogabarytowych w tym zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego,
 - zbiórki i zagospodarowania gruzu budowlanego,
 - zbiórki i bezpiecznego usuwania eternitu,
 - zbiórki wraków samochodowych,
 - zbiórki odpadów niebezpiecznych (z gospodarstw domowych).
3. Związek powołuje jednostkę organizacyjną dla wykonywania powyższych zadań np. Zakład Unieszkodliwiania Odpadów (ZUO).
4. Nowo powołana jednostka organizacyjna powinna działać na prawach spółki prawa handlowego z ograniczoną odpowiedzialnością lub akcjonariatu utworzonego przez gminy należące do Związku. Trzonem ZUO powinno być związkowe składowisko odpadów wraz z zakładem odzysku odpadów. Ich rolę mogą spełniać już istniejące tego typu obiekty na terenie działania Związku. W zależności od możliwości technicznych zalecane jest, aby ZUO przejęło także zbiórkę poszczególnych frakcji odpadów z poszczególnych gmin. Załącznikiem działu transportowego mogą być komunalne zakłady budżetowe gmin wchodzących w skład Związku.
5. Część zadań, których ZUO nie jest w stanie realizować (przynajmniej w początkowym okresie) we własnym zakresie powinno zostać zleczone jednostkom „zewnętrznym” po przeprowadzeniu postępowania przetargowego.
6. W ramach przetargu ZUO udziela zleceń na usuwanie wybranych frakcji odpadów komunalnych z określonego obszaru Związku firmom wywozowym spełniającym ustalone wymagania. Jednocześnie nakłada na nie obowiązek kierowania zebranych odpadów we wskazane miejsca (np. surowce wtórne powinny trafić do związkowego zakładu utylizacji odpadów).
7. ZUO sprawuje kontrolę realizacji zadań przez firmy wyłonione w przetargach. Zakres kontroli powinien obejmować między innymi:
 - zgodności przepływu strumieni odpadów ze schematem funkcjonalnym systemu,
 - terminowości wykonywanych usług,
 - jakości wykonywanych usług itd.ZUO winien być arbitrem w sporach pomiędzy wytwórcami odpadów a firmami wywozowymi w zakresie kwalifikacji odpadów, stosowania zniżek w opłatach itp.;
8. ZUO ustala wysokość opłat za świadczenie usług uwzględniając premiowanie selektywnej zbiórki odpadów. Opłata za zbiórkę odpadów winna uwzględniać także koszty przyszłej rekultywacji związkowego składowiska. Zasadą funkcjonowania systemu opłat jest określenie stawki za wywóz odpadów, równej dla wszystkich mieszkańców i uwzględniającej warunki powstawania odpadów (typ zabudowy, rodzaj ogrzewania, itd.). Zebrane opłaty w zryczałtowanej formie będą trafiały do kasy ZUO. Wskazane jest przeprowadzenie tzw. „referendum śmieciowego” pozwalającego Związkowi obciążyć wszystkich mieszkańców podatkiem śmieciowym za funkcjonowanie systemu gospodarki odpadami. Przed przeprowadze-

- niem takiego referendum konieczne jest jednak przeprowadzenie szerokiej akcji informacyjnej, wyjaśniającej zalety takiego rozwiązania. Brak takiej akcji może być przyczyną niepowodzenia referendum - niewyrażenie zgody przez mieszkańców na proponowane opodatkowanie.
9. Związek poprzez wydzieloną komórkę będzie zajmował się także prowadzeniem działalności informacyjno-edukacyjnej wśród mieszkańców gmin członkowskich.
 10. ZUO w przypadku istniejących możliwości techniczno-logistycznych może także prowadzić obsługę gospodarki odpadami podmiotów gospodarczych działających na terenie Związku. Zakres obsługi powinien być taki sam jak dla mieszkańców w ramach utworzonych podsystemów. Opłaty za usługi powinny być wyższe niż za takie same świadczone mieszkańcom.
 11. Prowadzona przez ZUO gospodarka odpadami na terenie Związku powinna być oparta o zasady gospodarki rynkowej i zmierzać do samofinansowania się systemu. Finansowanie działań ZUO będzie pochodziło z następujących źródeł:
 - opłaty mieszkańców za usuwanie odpadów,
 - opłaty podmiotów gospodarczych za usuwanie odpadów,
 - środki ze sprzedaży wyselekcjonowanych surowców wtórnych,
 - środki ze sprzedaży produktów odzysku (kompost, paliwo alternatywne itp.)
 - dotacje ogólnopolskich organizacji odzysku (w przypadku współpracy z nimi),
 - dotacje celowe gmin na poszczególne zadania (np. budowa/rozbudowa składowiska),
 - środki z rozdziału opłaty produktowej (w przypadku gdy zostanie naliczona),
 - dotacje uzyskane z krajowych i zagranicznych środków pomocowych.
 12. Działalność ZUO winna zaowocować utworzeniem Banku Danych, stanowiącego podstawowe źródło informacji merytorycznych i statystycznych o wytwarzanych odpadach na terenie gmin należących do Związku. Informacje te powinny być wykorzystywane przy opracowywaniu wieloletniego związkowego planu gospodarki odpadami, planów krótkoterminowych, przy tworzeniu biznes planów dotyczących określonych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz przy składaniu wniosków o dofinansowanie.

Wydawca: Wojewoda Świętokrzyski

Redakcja: Wydział Prawny i Nadzoru
Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach
Al. IX Wieków Kielc 3, 25-516 Kielce
tel. 0 (prefix) 41 3421673, e-mail: org07@kielce.uw.gov.pl

Skład, druk i rozpowszechnianie: Zakład Obsługi
Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach,
25-516 Kielce, Al. IX Wieków Kielc 3
tel. 0 (prefix) 41 3421807, 3421249

Prenumerata roczna Dziennika Urzędowego Województwa Świętokrzyskiego wynosi 2.848,00 zł.
Nr konta Bank Przemysłowo-Handlowy PBK S.A. O/Kielce, Nr 25 10600076-0000320000163506
Dziennik w Internecie – <http://www.kielce.uw.gov.pl/dziennik.htm>

Zbiory Dzienników Urzędowych wraz ze skorowidzami wyłożone są do powszechnego wglądu w siedzibie Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach, Al. IX Wieków Kielc 3, pok. 210 w godzinach pracy Urzędu

Tłoczono z polecenia Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 2 sierpnia 2005r.