

*Podstawowe definicje i pojęcia stosowane
w "Planie gospodarki odpadami dla Gminy Ćmielów"*

1. **Cel w gospodarowaniu odpadami** - to, do czego się dąży, co się chce osiągnąć w gospodarowaniu odpadami.
2. **Gospodarowanie odpadami** - rozumie się przez to zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów.
3. **Komunalne osady ściekowe** - rozumie się przez to pochodzący z oczyszczalni osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych.
4. **Likwidacja składowiska** - rozumie się przez to zespół działań inwestycyjnych na terenie składowiska w zakresie zabezpieczenia i docelowej eliminacji jego zagrożeń dla środowiska.
5. **Magazynowanie odpadów** - jest to czasowe przetrzymywanie lub gromadzenie odpadów przed ich transportem, odzyskiem lub unieszkodliwieniem.
6. **Obiekt budowlany** - zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami) należy przez to rozumieć również składowisko odpadów.
7. **Odpady** - oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r o odpadach (Dz. U. nr 62, poz. 628 z późn. zmianami), których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do ich pozbycia się jest zobowiązany.
8. **Odpady komunalne** - rozumie się przez to 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,
9. **Odpady kuchenne ulegające biodegradacji** - domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i zwierzęcego ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji kwiatów domowych, balkonowych - ulegające biodegradacji.
10. **Odpady medyczne** - rozumie się przez to odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych, prowadzeniem badań i świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny.
11. **Odpady problemowe** - to odpady powstające w wyniku zaistnienia sytuacji awaryjnych (również odpady niebezpieczne powstałe podczas prowadzenia akcji ratowniczych).
12. **Odpady ulegające biodegradacji** - rozumie się przez to odpady ulegające rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów.
13. **Odpady weterynaryjne** - 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.
14. **Odzysk** - to wszelkie działania, nie stwarzające zagrożeń dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania, określone w załączniku nr 5 do w/w ustawy o odpadach.
15. **Odzysk energii** - to termiczne przekształcenie odpadów w celu odzyskania energii.
16. **PCB** - rozumie się przez to polichlorowane bifenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylobromo-difenylometan oraz mieszaniny zawierające jakkolwiek z tych substancji powyżej 0,005 % wagowo łącznie.
17. **Posiadacz odpadów** - rozumie się przez to każdego, kto faktycznie włada odpadami (wytwórcę odpadów, osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną),
18. **Przebudowa obiektu budowlanego** - należy przez to rozumieć prace mające na celu dostosowanie obiektu budowlanego do obowiązujących przepisów prawnych.
19. **Przebudowa składowiska** - należy przez to rozumieć prace mające na celu dostosowanie składowiska odpadów do obowiązujących przepisów prawnych.
20. **Recykling** - rozumie się przez to taki odzysk, który polega na powtórnym 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.
21. **Recykling organiczny** - rozumie się przez to obróbkę tlenową, w tym kompostowanie, lub beztlenową odpadów, które ulegają rozkładowi biologicznemu w kontrolowanych warunkach przy wykorzystaniu mikroorganizmów, w wyniku której powstaje materia organiczna lub metan. Składowanie na składowisku odpadów nie uważa się jako recykling organiczny.
22. **Składowisko odpadów** - to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów.
23. **Składowisko odpadów komunalnych** - to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów komunalnych.
24. **Składowisko odpadów przemysłowych** - to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów pochodzących z sektora gospodarczego, z wyłączeniem odpadów komunalnych.
25. **Spalarnia odpadów** - rozumie się przez to instalację, w której zachodzi termiczne przekształcenie odpadów w celu ich unieszkodliwienia.

26. **Stabilizacja odpadów** - to związanie odpadów w matrycy z odpadów wiążących o bardzo małej przepuszczalności celem zminimalizowania negatywnego oddziaływania na środowisko.
27. **Strategia gospodarki odpadami** - perspektywiczny plan działań zmierzających do osiągnięcia postawionych celów.
28. **System gospodarki odpadami** - należy przez to rozumieć ogół działań inwestycyjnych i organizacyjnych realizowanych zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi i innymi dokumentami, zmierzających do osiągnięcia założonych celów w gospodarce odpadami.
29. **Termiczne przekształcanie odpadów** - rozumie się przez to procesy utleniania odpadów, w tym spalania, zgazowywania, lub rozkładu odpadów, w tym rozkładu pirolitycznego, prowadzone w przeznaczonych do tego instalacjach lub urządzeniach na zasadach określonych w przepisach szczegółowych.
30. **Unieszkodliwianie** - to poddanie odpadów określonym procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych, określonych w załączniku nr 6 do w/w ustawy o odpadach w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska.
31. **Wytwórca odpadów** - rozumie się przez to każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów oraz każdego kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów. Wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiorczy, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę chyba, że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.
32. **Zadania** - działania zmierzające do osiągnięcia wyznaczonych celów.
33. **Zbieranie odpadów** - rozumie się przez to każde działanie, w szczególności umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie do transportu do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania.

1. WSTĘP

Plan gospodarki odpadami został opracowany w trybie i na zasadach określonych w przepisach o ochronie środowiska i obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na terenie gminy Ćmielów ze szczególnym uwzględnieniem odpadów komunalnych.

Zgodnie z Art. 5 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami) "Kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić tak aby:

- zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczyć ich ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
- zapewnić zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec ich powstaniu,
- zapewnić zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi."

Podstawowym zadaniem do zrealizowania w najbliższych latach jest uporządkowanie gospodarki odpadami w gminie, tak aby osiągnąć obowiązujące standardy.

Przyjęty w opracowywanym planie system gospodarki odpadami, wraz ze szczegółowo wyznaczonymi celami i zadaniami krótko- i długookresowymi umożliwi opracowanie znaczących projektów inwestycyjnych.

Przy opracowywaniu niniejszego planu gospodarki odpadami oparto się na zapisach "Planu gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego", "Planu gospodarki odpadami dla powiatu ostrowieckiego", "Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego" oraz "Programu ochrony środowiska dla powiatu ostrowieckiego".

1.1. CEL I ZAKRES PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY ĆMIELÓW.

Głównym celem polityki ekologicznej państwa, ustanowionym w krajowych dokumentach programowych jest „zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa polskiego w XXI w. oraz stworzenie podstaw dla opracowania i realizacji strategii zrównoważonego rozwoju kraju”.

W sferze realizacji polityki ekologicznej zasada zrównoważonego rozwoju powinna być stosowana wraz z następującymi zasadami pomocniczymi i konkretyzującymi:

- zasadą przezroczności (przewidywanie możliwości wystąpienia problemu i na tym etapie „przezornie” rozwiązanie jego a nie dopiero po fakcie jego wystąpienia,
- zasadą integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi (uwzględnianie na równi z celami ekologicznymi celów gospodarczych i społecznych),
- zasadą równego dostępu do środowiska przyrodniczego (równoważenie szans pomiędzy człowiekiem, a przyrodą),
- zasadą uspołeczniania (stworzenie instytucjonalnych, prawnych i materialnych warunków do udziału społeczeństwa w procesie kształtowania zrównoważonego rozwoju),
- zasadą „zanieczyszczający płaci”,
- zasadą likwidacji zanieczyszczeń u źródła,
- zasadą prewencji (przeciwdziałanie negatywnym skutkom dla środowiska na etapie planowania i realizacji przedsięwzięć),
- zasadą stosowania najlepszych dostępnych technik,
- zasadą subsydiarności (stopniowe przekazywanie części kompetencji i uprawnień decyzyjnych na szczebel regionalny)
- zasadą klauzul zabezpieczających (umożliwia ona w uzasadnionych przypadkach stosowania bardziej rygorystycznych środków niż wymagania prawa UE)
- zasadą skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej (stosowana przy wyborze planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska i pozwalająca na ocenę ich skuteczności).

Nadrzędnym celem polityki w zakresie gospodarki odpadami jest zapobieganie powstawaniu odpadów poprzez rozwiązywanie problemu odpadów „u źródła”, odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów nie wykorzystanych.

Cel nadrzędny o charakterze ogólnym został uszczegółowiony poprzez określenie celów krótkoterminowych, średnioterminowych oraz perspektywicznych. Cele te uwzględniają potrzebę realizacji zasad zrównoważonego rozwoju, zobowiązań ustalonych na szczeblu międzynarodowym oraz wymogów prawa Unii Europejskiej (w szczególności tzw. dyrektywy ramowej o odpadach). Cele krótkoterminowe, z kolei, odnoszą się do problemów wynikających z niewłaściwego postępowania z odpadami w przeszłości i związanych z tym zagrożeń środowiska.

W szczególności priorytetami krótkookresowymi, odnoszącymi się bezpośrednio do działań związanych z gospodarowaniem odpadami są:

- § uszczegółowienie zasad gospodarowania takimi odpadami, jak: oleje odpadowe, odpady PCB/PCT, zużyte baterie i akumulatory, odpady z produkcji dwutlenku tytanu, osady ściekowe, opakowania,
- § określenie szczegółowych warunków postępowania z odpadami (wykorzystywania, termicznego przekształcania odpadów i stosowania innych form unieszkodliwiania, składowania, transportu itp.),
- § przygotowanie programów likwidacji odpadów niebezpiecznych, zawierających metale ciężkie (rtęć, ołów, kadm) i trwałe zanieczyszczenia organiczne (PCB) zarówno odpadów wytwarzanych, jak i już nagromadzonych,
- § identyfikacja zagrożeń i rozszerzenie zakresu prac na rzecz likwidacji starych składowisk odpadów,
- § modernizacji składowisk eksploatowanych oraz rekultywacji terenów zdegradowanych,
- § przygotowanie programu działań zmierzających do zmniejszenia zawartości metali ciężkich w bateriach,
- § zmniejszenie do minimum przemieszczania odpadów, zgodnie ze wspólnotowymi zasadami bliskości i samowystarczalności,
- § sprecyzowanie zasad zmniejszania zagrożeń środowiska stwarzanych przez azbest,
- § ograniczanie ilości odpadów składowanych na składowiskach,
- § utrzymywanie średniej rocznej ilości odpadów komunalnych na poziomie 140 kg na mieszkańca.

Priorytety krótkookresowe obejmują podjęcie szeregu działań zmierzających do wprowadzenia instrumentów organizacyjnych, informacyjnych i ekonomicznych oraz mechanizmów rynkowych. Wśród nich wymienić można:

- § tworzenie nowych struktur organizacyjnych i systemów identyfikacji, ewidencji i rejestracji odpadów,
- § opracowanie koncepcji budowy zakładu odzysku i unieszkodliwiania odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych,
- § rozszerzenie mechanizmów rynkowych oraz przygotowanie skutecznych instrumentów ekonomicznych, jak kaucje, opłaty produktowe, system preferencji podatkowych,
- § wdrożenie systemów pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów i metod postępowania z odpadami,
- § sprecyzowanie zasad zmniejszania zagrożeń środowiska stwarzanych przez azbest,
- § rozpoczęcie prac nad skonstruowaniem odpowiedniego systemu cyklicznej sprawozdawczości dotyczącej gospodarowania odpadami zarówno na potrzeby kraju, jak i Wspólnoty Europejskiej (co 3 lata).

W horyzoncie czasowym 2003-2010 przewidywane są działania intensyfikujące te, założone w priorytetach krótkoterminowych (np. realizację planów gospodarki odpadami). Ponadto przewiduje się w szczególności:

- § dwukrotne zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych w porównaniu ze stanem z 1990 r.,
- § wdrożenie systemów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych,
- § tworzenie kompleksowych systemów odzysku surowców wtórnych z odpadów, m.in. makulatury, szkła, tworzyw sztucznych, odpadów gumowych, puszek aluminiowych,
- § odzyskiwanie i recykling co najmniej 50% papieru i szkła,
- § stworzenie kompleksowego systemu odzysku, w tym recyklingu materiałów z odpadów opakowaniowych, w tym jednolitego systemu ewidencji tych odpadów; opracowanie i wdrożenie harmonogramu osiągnięcia określonego stopnia odzysku i recyklingu, z uwzględnieniem Dyrektywy Rady i Parlamentu Europejskiego 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych;
- § budowa zintegrowanej struktury do bezpiecznego zbierania, segregacji, transportu, wykorzystywania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (m.in. przetracowanych olejów, zużytych akumulatorów i baterii),
- § zewidencjonowanie urządzeń zanieczyszczonych PCB i podjęcie działań technicznych dla eliminacji tych urządzeń i bezpiecznego usuwania olejów odpadowych, zawierających powyżej 50 ppm PCB/PCT,
- § podejmowanie działań w celu eliminacji PCB, w tym, w pierwszej kolejności przeprowadzenie inwentaryzacji urządzeń zawierających powyżej 5 litrów PCB oraz do końca 2010 r. oczyszczenie wszelkich urządzeń i instalacji zawierających te substancje,
- § tworzenie rynków zbytu dla materiałów z odzysku,
- § budowa Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami w ramach struktur organizacyjnych ZUO Janik Sp. z o.o.,
- § wdrażanie strategii redukcji ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji, z uwzględnieniem Dyrektywy Rady 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów,
- § składowanie jedynie unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych,
- § realizacji programu termicznego przekształcania odpadów medycznych;
- § wycofanie z produkcji i użytkowania substancji i materiałów niebezpiecznych reglamentowanych przez dyrektywy UE i międzynarodowe przepisy prawne (m.in. zawierających metale ciężkie, trwałe zanieczyszczenia organiczne i substancje niszczące warstwę ozonową);
- § wprowadzenie systemu pozwoleń zintegrowanych na emisje zanieczyszczeń do wszystkich komponentów środowiska w jednym postępowaniu administracyjnym i z punktu widzenia najlepszej dostępnej techniki (BAT), zgodnie z wymaganiami odpowiedniej Dyrektywy UE;
- § wdrożenie skutecznego systemu kontroli i nadzoru nad gospodarowaniem odpadami, w tym prowadzenie monitoringu;

§ sprecyzowanie zasad zmniejszania zagrożeń środowiska stwarzanych przez azbest.

Docelowe działania przewidywane w okresie perspektywicznym mają generalnie na celu ostateczne rozwiązanie problemu nagromadzonych odpadów, również odpadów niebezpiecznych, rozwiązanie problemu opakowań i odpadów opakowaniowych, sprawny system odzysku wszystkich surowców wtórnych z wykorzystaniem BAT.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie planu gospodarki odpadami, którego realizacja uporządkuje gospodarkę odpadami na terenie gminy, tak aby osiągnąć obowiązujące standardy. Plan gospodarki odpadami dla gminy Ćmielów stanowi integralną część "Programu ochrony środowiska dla gminy Ćmielów".

Podstawą formalno – prawną opracowania „Planu gospodarki odpadami dla gminy Ćmielów ” jest umowa z dnia 20 stycznia 2004 r, w której Gmina Ćmielów powierza sporządzenie tego opracowania Pracowni Geologicznej w Kielcach. „Plan ...” sporządzony został zgodnie Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. nr 66, poz. 620), które to rozporządzenie szczegółowo określa zakres, sposób oraz formę opracowania gminnego planu gospodarki odpadami.

Zgodnie z § 4 w/w rozporządzenia opracowany plan zawiera:

- Aktualny stan gospodarki odpadami,
- Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami , w tym również wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych,
- Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami,
- Projektowany system gospodarki odpadami, w szczególności gospodarki odpadami komunalnymi i opakowaniowymi, uwzględniający ich zbieranie, transport, odzysk, i unieszkodliwianie, ze wskazaniem miejsca unieszkodliwiania odpadów,
- rodzaj i harmonogram realizacji przedsięwzięć oraz instytucje odpowiedzialne za ich realizację,
- sposoby finansowania, w tym instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów, z uwzględnieniem harmonogramu uruchamiania środków finansowych i ich źródeł,
- system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów pozwalający na określenie sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w planie gospodarki odpadami z uwzględnieniem ich jakości i ilości.

Plan Gospodarki Odpadami (PGO) dla gminy Ćmielów został opracowany z uwzględnieniem trzech generalnych kategorii odpadów:

- § odpady komunalne (w tym niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych), odpady opakowaniowe,
- § odpady niebezpieczne,
- § odpady powstające w sektorze gospodarczym.

Dla każdej z tych grup, została przeprowadzona analiza stanu istniejącego w zakresie ilości generowanych odpadów, w podziale na różne rodzaje odpadów w danej kategorii, a następnie dokonana została prognoza ilości odpadów dla poszczególnych okresów, których dotyczy plan. Przeanalizowane również zostały obecne kierunki postępowania z odpadami wraz z oceną zgodności tego postępowania z wymogami prawa polskiego i prawa Unii Europejskiej.

Następnie dokonano oceny możliwości przerobowych dla poszczególnych kierunków postępowania. Na tym tle sformułowane zostały niezbędne działania dla zapewnienia w przyszłości prawidłowego gospodarowania odpadami na terenie gminy, zgodnego z wymogami ochrony środowiska oraz prawa polskiego i UE.

1.2. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA

Podstawę prawną opracowania stanowią zapisy następujących dokumentów:

1/ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r - Prawo ochrony środowiska

Ustawa ta jest podstawowym aktem prawnym w dziedzinie ochrony środowiska i pełni funkcję ustawy ramowej dla całego ustawodawstwa z tego zakresu.

2/ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r o odpadach.

Ustawa ta określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawania odpadów powstawaniu odpadów lub ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Zgodnie z **Art. 14.1.** ustawy, projekty gminnych planów gospodarki odpadami podlegają zaopiniowaniu przez Zarząd Województwa i Zarząd Powiatu.

Organ wykonawczy gminy składa co 2 lata Radzie Gminy sprawozdanie z realizacji planu gospodarki odpadami.

Plany gospodarki odpadami podlegają aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

Art. 15.1. nakłada wymóg, aby gminny plan gospodarki był opracowany zgodnie z planami wyższego szczebla.

Przy opracowywaniu niniejszego planu kierowano się zapisami "Planu gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego" oraz "Planu gospodarki odpadami dla powiatu ostrowieckiego".

3/ *Ustawą „O utrzymaniu czystości i porządku w gminach”* z dnia 13 września 1996 r. /Dz.U. nr 132 poz. 622 z późniejszymi zmianami/,

Ustawa określa zadania gminy (art. 3 i 4) oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku (art. 5,6), a także warunki udzielania zezwoleń podmiotom świadczącym usługi w zakresie objętym regulacją ustawy (art. 7,8,9).

...”**Art. 3. 1.** Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do obowiązkowych zadań własnych gminy.

2. Gminy zapewniają czystość i porządek na swoim terenie i tworzą warunki niezbędne do ich utrzymania, a w szczególności:

1) tworzą warunki do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na terenie gminy lub zapewniają wykonanie tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych,

2) zapewniają budowę, utrzymanie i eksploatację, własnych lub wspólnych z innymi gminami:

a) instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,.....

3) zapobiegają zanieczyszczaniu ulic, placów i terenów otwartych, w szczególności przez: zbieranie i pozbywanie się, z zastrzeżeniem art. 5 ust. 4, błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzątniętych przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu urządzeniach ustawionych na chodniku,.....

6) organizują selektywną zbiórkę, segregację oraz magazynowanie odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju.”

8) zapewniają zbieranie, transport i unieszkodliwianie zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w tym zakresie.

3. Gminy prowadzą ewidencję:

1) przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej

...”**Art. 4.** Rada gminy, po zasięgnięciu opinii państwowego powiatowego inspektora sanitarnego, ustala, w drodze uchwały, szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy dotyczące:

1) wymagań w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości obejmujących:

a) prowadzenie we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,

b) uprzątnięcie błota, śniegu, lodu i innych zanieczyszczeń z części nieruchomości służących do użytku publicznego,.....

2) rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, a także wymagań dotyczących ich rozmieszczania oraz utrzymywania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym,

3) częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych lub nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego,.....”

Rada Miejska w Ćmielowie podjęła Uchwałę w sprawie szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy (Uchwała nr XXVI/43/97)

„.....**Art. 5. 1.** Właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie czystości i porządku przez:

1) wyposażenie nieruchomości w urządzenia służące do zbierania odpadów komunalnych oraz utrzymywanie tych urządzeń w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym,.....

3) zbieranie powstałych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych zgodnie z wymaganiami określonymi w uchwale rady gminy, o której mowa w art. 4, oraz pozbywanie się tych odpadów w sposób zgodny z przepisami ustawy i przepisami odrębnymi; obowiązek ma odpowiednie zastosowanie także w przypadku gromadzenia nieczystości płynnych w zbiornikach bezodpływowych,

- 4) uprzątnięcie błota, śniegu, lodu i innych zanieczyszczeń z chodników położonych wzdłuż nieruchomości, przy czym za taki chodnik uznaje się wydzieloną część drogi publicznej służącą dla ruchu pieszego położoną bezpośrednio przy granicy nieruchomości; właściciel nieruchomości nie jest obowiązany do uprzątnięcia chodnika, na którym jest dopuszczony płatny postój lub parkowanie pojazdów samochodowych,.....

....”**Art. 6. 1.** Właściciele nieruchomości przy wykonywaniu obowiązku określonego w art. 5 ust. 1 pkt 3 obowiązani są do udokumentowania korzystania z usług wykonywanych przez zakład będący gminną jednostką organizacyjną lub przedsiębiorcą posiadającego zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości lub w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych, przez okazanie umowy i dowodów płacenia za takie usługi.

1a. Rada gminy może określić, w drodze uchwały, w zależności od lokalnych warunków, inne sposoby udokumentowania wykonania obowiązków, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 3.

2. Rada gminy może ustalić, w drodze uchwały, górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi, o których mowa w ust. 1.

3. W przypadku gdy właściciele nieruchomości nie udokumentują korzystania z usług, o których mowa w ust. 1, obowiązki określone w art. 5 ust. 1 przejął w trybie wykonania zastępczego gmina.

4. Rada gminy ustalając stawki opłat, o których mowa w ust. 2, stosuje niższe stawki, jeżeli odpady komunalne są zbierane i transportowane w sposób selektywny.....

Art. 6a. 1. Rada gminy może w drodze uchwały, na podstawie akceptacji mieszkańców wyrażonej w przeprowadzonym uprzednio referendum gminnym, przejąć od właścicieli nieruchomości wszystkie lub wskazane obowiązki, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1, 3 i 4.....”

....”**Art. 7. 1.** Na prowadzenie przez przedsiębiorców działalności w zakresie:

- 1) odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,.....

— wymagane jest uzyskanie zezwolenia.

2. Zezwolenie może być wydane na wniosek przedsiębiorcy, który posiada środki techniczne odpowiednie do zakresu działalności, o której mowa w ust. 1.

3. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta określa i podaje do publicznej wiadomości wymagania, jakie powinien spełniać przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na świadczenie usług określonych w ust. 1. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta może określić obszar, na którym usługi te mają być świadczone.

4. W przypadku określenia przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta, na której części gminy usługi mogą być świadczone, wybór podmiotu świadczącego te usługi na danym terenie następuje w drodze przetargu publicznego.

5. Gminne jednostki organizacyjne prowadzące na obszarze własnej gminy działalność, o której mowa w ust. 1, na zasadach określonych w ustawie nie mają obowiązku uzyskania zezwoleń, o których mowa w ust. 1, ale muszą spełniać warunki wymagane przy udzielaniu takich zezwoleń. Gminną jednostką organizacyjną w rozumieniu przepisu jest także spółka prawa handlowego, w której gmina posiada przeważające udziały.

6. Zezwolenia, o którym mowa w ust. 1, udziela, w drodze decyzji, wójt, burmistrz lub prezydent miasta właściwy ze względu na miejsce świadczenia usług.

Art. 8. 1. Wniosek o udzielenie zezwolenia powinien zawierać:

- 1) imię i nazwisko lub nazwę oraz adres zamieszkania lub siedziby przedsiębiorcy ubiegającego się o zezwolenie,
- 2) określenie przedmiotu i obszaru działalności,
- 3) określenie środków technicznych, jakimi dysponuje ubiegający się o zezwolenie na prowadzenie działalności objętej wnioskiem,
- 4) informacje o technologiach stosowanych lub przewidzianych do stosowania przy świadczeniu usług w zakresie działalności objętej wnioskiem,
- 5) proponowane zabiegi z zakresu ochrony środowiska i ochrony sanitarnej planowane po zakończeniu działalności,
- 6) określenie terminu podjęcia działalności objętej wnioskiem oraz zamierzonego czasu jej prowadzenia.

2. Przedsiębiorca ubiegający się wyłącznie o zezwolenie na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości powinien udokumentować gotowość ich przyjęcia przez przedsiębiorcę prowadzącego działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.....

Art. 9. 1. Zezwolenie powinno określać:

- 1) imię i nazwisko lub nazwę oraz adres zamieszkania lub siedziby przedsiębiorcy,
- 2) przedmiot i obszar działalności objętej zezwoleniem,

- 3) termin podjęcia działalności,
- 4) wymagania w zakresie jakości usług objętych zezwoleniem,
- 5) niezbędne zabiegi z zakresu ochrony środowiska i ochrony sanitarnej wymagane po zakończeniu działalności objętej zezwoleniem,
- 6) inne wymagania szczególnie wynikające z odrębnych przepisów, w tym wymagania dotyczące standardu sanitarnego wykonywania usług, ochrony środowiska i obowiązku prowadzenia odpowiedniej dokumentacji działalności objętej zezwoleniem.

1a. Zezwolenie na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości lub opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych, powinno określać dodatkowo miejsca odzysku lub unieszkodliwienia odpadów komunalnych lub nieczystości ciekłych.

1b. Zezwolenie wydaje się na czas oznaczony, nie dłuższy niż 10 lat.

1c. Właściwy organ odmówi wydania zezwolenia, o którym mowa w art. 7 ust. 1, jeżeli zamierzony sposób gospodarowania odpadami lub nieczystościami ciekłymi:

- 1) jest niezgodny z wymaganiami ustawy i przepisami odrębnymi,
- 2) mógłby powodować zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi lub środowiska,
- 3) jest niezgodny z gminnym planem gospodarki odpadami.

2. Jeżeli przedsiębiorca, który uzyskał zezwolenie, nie wypełnia określonych w nim warunków, organ, który wydał zezwolenie, wzywa go do niezwłocznego zaniechania naruszania tych warunków. Jeżeli przedsiębiorca mimo wezwania nadal narusza te warunki, organ może cofnąć, w drodze decyzji, zezwolenie bez odszkodowania.

3. Wygaśnięcie lub cofnięcie zezwolenia nie zwalnia przedsiębiorcy z wykonywania określonych w zezwoleniu obowiązków dotyczących wymagań sanitarnych i ochrony środowiska.

4. Organ, który wydaje zezwolenie, określa, w drodze decyzji, zakres i sposób wykonywania obowiązków, o których mowa w ust. 3.....”

Zgodnie z w/w ustawą rada gminy (Rada Miejska):

- ustala szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy,
- ustala wykaz urządzeń przeznaczonych do gromadzenia odpadów komunalnych na terenie nieruchomości i drogach publicznych,
- ustala częstotliwość, sposoby i zasady usuwania odpadów komunalnych,
- może ustalić górne stawki opłat uiszczanych przez właścicieli nieruchomości za usługi w zakresie usuwania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, ponadto może zalecić, aby stawki opłat za selektywnie gromadzone odpady były niższe.

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach zobowiązuje właścicieli i administratorów nieruchomości do utrzymania czystości i porządku na posesji przez:

- wyposażenie posesji w odpowiednie pojemniki i urządzenia do gromadzenia odpadów i ścieków,
- gromadzenia powstałych na terenie nieruchomości odpadów w odpowiednich urządzeniach,
- obowiązek zawarcia umowy z firmą mającą zezwolenie na odbieranie odpadów komunalnych..

Właściciele nieruchomości są zobowiązani do udokumentowania korzystania z usług związanych z wywozem odpadów.

Ustawa ta określa również warunki udzielania zezwoleń na świadczenie usług w tym zakresie. Zezwolenia takie wydaje właściwy wójt, burmistrz lub prezydent miasta. Dla uzyskania zezwolenia ubiegający się podmiot musi posiadać odpowiednie środki niezbędne do wykonywania usług oraz zapewnić ich należyty poziom.

Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. „O gospodarce komunalnej” określa zasady i formy gospodarki komunalnej, polegającej na wykonywaniu przez gminy zadań. Do najistotniejszych postanowień należą:

- gospodarka komunalna może być prowadzona przez gminę w formach zakładu budżetowego lub spółek prawa handlowego,
- gmina może wykonywanie zadań z zakresu gospodarki komunalnej powierzyć osobom fizycznym, osobom prawnym lub jednostkom organizacyjnym nie posiadającym osobowości prawnej, w drodze umowy na zasadach ogólnych, z zastosowaniem przepisów o zamówieniach publicznych,
- rada gminy może powoływać, likwidować lub przekształcać komunalne zakłady budżetowe,
- gmina może tworzyć spółki z ograniczoną odpowiedzialnością lub spółki akcyjne, a także może przystępować do spółek.

4/ II Polityki Ekologicznej Państwa

Zgodnie z założeniami tego dokumentu polityka ekologiczna powinna być elementem równoważenia rozwoju Kraju i harmonizowania celów gospodarczo - społecznych z celami ochrony środowiska

5/ Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002 - 2010

Dokument ten precyzuje sposoby osiągania celów wynikających z "II Polityki Ekologicznej Państwa" w formie pakietów działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych na lata 2002 - 2010.

6/ Politykę Ekologiczną Państwa na lata 2003 - 2006 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2007 - 2010.

Dokument ten zawiera aktualizację "II Polityki Ekologicznej Państwa".

7/ Narodowy Plan Rozwoju.

Jest to podstawowy dokument określający strategię społeczno - gospodarczą Polski w pierwszych latach członkostwa w Unii Europejskiej.

Zadaniem "Planu..." jest osiągnięcie spójności społecznej, przestrzennej i gospodarczej Polski z krajami Unii Europejskiej.

8/ Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej

Jest to dokument identyfikujący i hierarchizujący główne cele edukacji środowiskowej, które zostaną przełożone na konkretne zadania w "Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej" oraz w programach lokalnych.

Podstawowymi aktami prawnymi w dziedzinie gospodarki odpadami są:

1. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz.U. nr 62, poz. 627, z późniejszymi zmianami),
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r o odpadach (Dz.U. nr 62, poz. 628, z późniejszymi zmianami),
3. Ustawa z dnia 13 września 1996 r o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. nr 132, poz. 622, z późniejszymi zmianami),
4. Ustawa z dnia 11 maja 2001 r o opakowaniach i odpadach opakowaniowych ((Dz. U. z 2004 r, nr 11, poz. 97)
5. Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 października 1991 r (jednolity tekst ustawy ogłoszono w Dz.U. z 2001 r ,nr 99, poz. 1079,
6. Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r (tekst jednolity Dz.U nr 95, poz. 1678 z dnia 22 lutego 1995 r)
7. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r - Prawo Wodne (Dz. U. nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami)
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji , budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk (Dz. U. nr 61, poz. 549).

1.3. LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

Plan gospodarki odpadami dla gminy Ćmielów między innymi uwzględnia:

- II Politykę Ekologiczną Państwa
- Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002 – 2010,
- Politykę Ekologiczną Państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2007 – 2010,
- Narodowy Plan Rozwoju 2004 – 2006,
- Narodową Strategię Edukacji Ekologicznej,
- Program usuwania azbestu i wyrobów posiadających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego,
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego,
- Programu ochrony środowiska dla powiatu ostrowieckiego,
- Plan gospodarki odpadami dla powiatu ostrowieckiego,

- Uchwała nr XXVI/43/97 Rady Miejskiej w Ćmielowie w sprawie szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Ćmielów,
- Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w roku 2001,
- Wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego w regionie z uwzględnieniem organizacji funkcjonujących w gminie i w powiecie,
- Odpady azbestowe w planach gospodarki odpadami w powiatach i gminach - Centralny Ośrodek Informacji Budownictwa, Warszawa marzec 2004 r,
- Program małej retencji województwa świętokrzyskiego,
- Strategię Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Ostrowieckiego 2020,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ćmielów,
- Plan ratowniczo – gaśniczy sporządzony przez powiatową komendę państwowej straży pożarnej,
- Dokumentacje hydrogeologiczne,
- Dokumentacje złożowe,
- Pozwolenia wodno-prawne,
- Raporty o stanie środowiska,
- Mapa hydrograficzną - Arkusze Ostrowiec Świętokrzyski, skala 1: 50000,
- Roczniki statystyczne 2002 i 2003,
- Dane udostępnione przez Starostwo Powiatowe, Urząd Miasta i Gminy w Ćmielowie, instytucje z terenu gminy, powiatu ostrowieckiego i województwa świętokrzyskiego,
- Literaturę specjalistyczną,

Zebrane informacje opisano w części tekstowej, w której zamieszczono tabele i zdjęcia.

1.4. METODYKA OPRACOWANIA „ PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY ĆMIELÓW”

Podstawą opracowania była szczegółowa analiza uchwalonych:

- „Planu gospodarki dla województwa świętokrzyskiego”,
- „Planu gospodarki odpadami dla powiatu ostrowieckiego”,
- "Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego"
- "Programu ochrony środowiska dla powiatu ostrowieckiego"

Podstawowym źródłem danych na temat gospodarki odpadami w gminie były informacje uzyskane w Urzędzie Miasta, w Starostwie Powiatowym, w instytucjach i zakładach na terenie miasta, powiatu ostrowieckiego i województwa świętokrzyskiego oraz przeprowadzone wizje terenu.

Dla potrzeb niniejszego opracowania wykorzystano również dane zaczerpnięte z roczników statystycznych oraz opracowań wymienionych w pkt. I.3 m. ze „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Ostrowieckiego 2020”, opracowań p.n. "Planowanie Rozwoju Lokalnego dla Powiatu Ostrowieckiego" oraz "Wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego w regionie z uwzględnieniem organizacji funkcjonujących w gminie i w powiecie - 2002",

Przeprowadzono również analizę licznych dokumentów programowych m. II Polityki Ekologicznej Państwa, Programu Wykonawczego do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002 – 2010, Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektyw rozwoju na lata 2001 – 2010, Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej.

1.5. INSTYTUCJE OCHRONY ŚRODOWISKA

Odpowiedzialnym za opracowanie „Planu gospodarki odpadami dla gminy Ćmielów” jest Burmistrz Miasta. Uczestnikami procesu realizacji „Programu ..” są następujące grupy podmiotów:

- Rada Gminy, która uchwała zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy,
- Burmistrz (wraz z podległymi mu służbami), w którego dyspozycji są instrumenty prawne w zakresie korzystania ze środowiska.
- Administracja, która zajmuje się kontrolą przestrzegania prawa w zakresie ochrony środowiska, prowadzi monitoring jego stanu oraz administruje poszczególnymi komponentami środowiska
- Jednostki dysponujące środkami finansowymi na realizację planu,
- Organizacje pozarządowe, które organizują kampanie edukacyjne i informacyjne zmierzające do podniesienia świadomości ekologicznej.

Bezpośrednim wykonawcą „Planu gospodarki odpadami dla gminy Ćmielów” jest Burmistrz Miasta, a poprzez Niego podmioty gospodarcze działające na terenie gminy, które przy planowaniu i realizacji inwestycji zobligowane będą do dostosowania się do zapisów zawartych w „Planie ...”

1.6. WPROWADZENIE

Postęp techniczny i cywilizacyjny prowadzi do wzrostu produkcji i podaży towarów, objawiając się dążeniem do coraz większej konsumpcji różnych dóbr materialnych. Wiąże się to równocześnie, w wyniku zużycia tych dóbr, z powstawaniem coraz większej ilości odpadów, zarówno w sferze produkcji, jak i konsumpcji.

Wzrost świadomości społecznej oraz ruchy ekologiczne spowodowały wprowadzanie rygorystycznych norm dotyczących gospodarowania odpadami w krajach członkowskich Unii Europejskiej, zmierzających do zahamowania i odwrócenia tendencji wzrostu ilości odpadów. Zaowocowało to komplementarnym podejściem do problemu odpadów i rozwojem zintegrowanych systemów gospodarki odpadami, których celem nadrzędnym jest maksymalne zminimalizowanie obciążeń środowiska.

Hierarchia rozwiązań i priorytetów w zintegrowanych systemach gospodarki odpadami jest następująca:

1. Minimalizacja produkcji odpadów w zakładach przemysłowych przez masowe wprowadzanie technologii mało- lub bezodpadowych. Coraz więcej wyrobów produkowana jest z myślą o późniejszych metodach ich przetwarzania i recyklingu.
2. Selektywna zbiórka i recykling odpadów stanowią podstawę racjonalnej gospodarki odpadami i obejmują prawie wszystkie rodzaje odpadów, poczynając od odpadów użytkowych - opakowania lekkie (papier, tworzywa, szkło, metale), a kończąc na odpadach niebezpiecznych. Zbiórka selektywna jest realizowana równocześnie różnymi systemami: u źródła, kontener w sąsiedztwie, zbiorcze punkty selektywnego gromadzenia czy też odbiór odpadów niebezpiecznych spod domu przez specjalne pojazdy.
3. Kompostowanie odpadów obejmuje odpady biodegradowalne pozyskane w drodze selekcji z gospodarstw domowych, biomasę z terenów zielonych oraz osady ściekowe. Przyszłość należy do kompostowni opartych na wyselekcjonowanych odpadach organicznych w procesach zamkniętych - komorowych.
4. Termiczne unieszkodliwianie obejmuje odpady pozostałe - niewykorzystane wtórnie z uwagi na nieopłacalność ich przerób. Nowoczesne spalarnie konwencjonalne mają tak rozbudowane systemy oczyszczania spalin, że spełniają bardzo rygorystyczne normy zanieczyszczenia powietrza. Obserwuje się również powrót systemu wysokotemperaturowego spalania metodą pirolizy, umożliwiającego unieszkodliwianie odpadów komunalnych i niebezpiecznych.
5. Składowanie odpadów - zgodnie z wymaganiami UE nowe składowiska będą mogły deponować docelowo wyłącznie odpady przetworzone z innych zaawansowanych technologii oraz odpady nieaktywne, jak gruz i popiół.

W niniejszym planie zaprezentowano nowe podejście do racjonalnej gospodarki odpadami, bazujące na standardach zachodnich i wymaganiach Unii Europejskiej, które Polska będzie musiała akceptować oraz na najnowszym ustawodawstwie krajowym dotyczącym odpadów.

Polska jest na etapie odrabiania wieloletnich opóźnień w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Gdy w krajach wysoko rozwiniętych udoskonala się wyrafinowane systemy zbiórki selektywnej oraz przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów, w Polsce prawie połowa mieszkańców nie jest objęta żadnym zorganizowanym systemem wywozu odpadów i wciąż dominują składowiska jako pierwsza i prawie jedyna metoda ich unieszkodliwiania. Obraz sytuacji gospodarki odpadami w kraju zmienia się jednak zdecydowanie na lepsze, jest to głównie zasługa władz samorządowych gmin, które od 1990 r. odpowiadają w ramach zadań własnych za zapewnienie warunków organizacyjnych i technicznych niezbędnych dla ochrony środowiska przed odpadami oraz dbają o utrzymanie porządku i czystości na terenie objętym ich właściwością.

Wiele gmin wybudowało własne lub międzygminne nowoczesne składowiska odpadów, uruchamia systemy gromadzenia i wywozu odpadów, powołuje organizacje ponadgminne w celu wspólnego zintegrowanego rozwiązywania problemów oraz wprowadza różne formy edukacji ekologicznej wśród młodzieży, zdając sobie sprawę, że bez akceptacji społecznej wprowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami opartej na zbiórce selektywnej jest niemożliwe.

Niewątpliwym bodźcem do porządkowania gospodarki odpadami są inspirujące działania pomocowe na szczeblu rządowym z kraju i zagranicy. Perspektywiczny plan gospodarki odpadami stanowi więc podstawę ekorozwoju gminy w zakresie polepszenia warunków sanitarnych bytowania ludności, pozyskania i przetworzenia wartościowych surowców wtórnych oraz ochrony środowiska przed odpadami.

Transformacja polskiej gospodarki z centralnie planowanej na rynkową wymusiła również zmiany w gospodarce odpadami.

Stosowane uprzednio skupywanie surowców wtórnych stało się w większości przypadków działalnością nieopłacalną zarówno dla prowadzących, jak i dla mieszkańców. Urealnienie cen za czysze, transport, energię itp. spowodowało likwidację większości punktów skupu. Poza tym uprzednio funkcjonujące punkty skupu zajmowały się tylko wybranymi asortymentami i dlatego większość odpadów, w tym także niebezpieczne, trafiały na składowisko odpadów, zaturowując środowisko.

Składowiska utworzone przed laty, nie były odpowiednio zabezpieczone przed przenikaniem wód opadowych do cieków wodnych ani przed emisją wytwarzanych gazów. Poza tym większość istniejących składowisk wyczerpuje możliwości składowania, a na zakładanie nowych lokalne społeczności nie wyrażają zgody.

Zaistniały stan gospodarki odpadami wymusił podjęcie przez państwo regulacji ustawowych dostosowujących tę gospodarkę do nowych warunków i wymogów powstrzymujących zanieczyszczenie środowiska naturalnego. Również zamiar wstąpienia Polski do Unii Europejskiej zmusił władze do dostosowania gospodarki odpadami do wymogów Unii, określonych w poszczególnych dyrektywach.

Podstawy nowej polityki ekologicznej, w tym w gospodarce odpadami, zostały nakreślone przez polski Parlament w 1991 roku, a następnie uregulowane kilkoma ustawami i rozporządzeniami, a przede wszystkim:

- Ustawą „O utrzymaniu czystości i porządku w gminach” z dnia 13 września 1996 r. /Dz.U. nr 132 poz. 622 z późniejszymi zmianami/,
- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami),
- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami).

1.7. PREZENTACJA GMINY ĆMIELÓW

Gmina i miasto Ćmielów od stycznia 1999 r. znajduje się w obrębie województwa świętokrzyskiego, w powiecie ostrowieckim we wschodniej jego części. W latach 1975 – 1998 należała do województwa tarnobrzesckiego, a jeszcze wcześniej wchodziła w skład województwa kieleckiego. Gmina Ćmielów graniczy z gminami: Opatów, Wojciechowice, Sadowie, Bodzechów, Bałtów, Ożarów, Tarłów.

Wg W. Okołowicza obszar gminy leży w obrębie lubelskiego wyżynnego regionu klimatycznego charakteryzującego się przewagą wpływów kontynentalnych o dużych rocznych amplitudach temperatur, późnej i krótkiej wiosnie, długim lecie, długiej i chłodnej zimie.

W lecie przeważają wiatry zachodnie i południowo - zachodnie, a w zimie wschodnie i północno - wschodnie.

Zgodnie z podziałem regionalnym Polski (J. Kondracki 2000) gmina należy do podprovincji - Wyżyna Małopolska (342), makroregionu Wyżyna Kielecka (342) w obrębie której wydzielono mezoregiony Przedgórze Ilżeckie (342.33) i Wyżynę Sandomierską (342.36).

Według podziału geobotanicznego północna część opisywanego obszaru znajduje się w Krainie Świętokrzyskiej, Okręg Konecki, a część południowa należy do Krainy Miechowsko - Sandomierskiej, Okręg Sandomiersko - Opatowski.

Wyżyna Sandomierska stanowi typowy krajobraz lessowy z falistymi powierzchniami wysoczyzn rozciętych dolinami rzecznyymi.

Przedgórze Iłżeckie ma rzeźbę strukturalną z systemem progów założonych na odporniejszych wychodniach.

Sieć rzeczna gminy jest uboga.

Tworzy ją rzeka Kamienna będąca lewobrzeżnym dopływem Wisły oraz jej prawobrzeżny dopływ – Przepaść wraz z Trębanówką.

Ponadto teren gminy jest odwadniany przez sieć bezimiennych cieków.

Rzeka Kamienna w obrębie gminy prowadzi wody pozaklasowe.

Na terenie gminy projektuje się budowę 2 zbiorników wodnych: „Podgrodzie” i „Jastków” i rozbudowę zbiornika „Topiołki”.

Północno - zachodnia część gminy położona jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej. Na terenie gminy znajduje się część Rezerwatu Archeologiczno - Przyrodniczego "Krzemionki Opatowskie" (16,01 ha), Zespół Przyrodniczo Krajobrazowy "Podgrodzie", w miejscowości Przeuszyn pomniki przyrody ożywione (robinia, grusza polna).

Oprócz w/w na terenie gminy wskazanych do ochrony, w wyniku waloryzacji przyrodniczej przeprowadzonej przez Biuro Urządzenia Lasów i Geodezji Leśnej w Przemyślu, jest wiele cennych okazów drzew (Stoki Duże - klon; Borownia - dąb szypułkowy; Ćmielów - kasztanowiec, 2 lipy, 4 żywotniki; w Borii - klon zwyczajny i lipa), użytek ekologiczny - Ćmielów (20 ha), strefa ochrony krajobrazu kulturowego w dolinie Kamiennej..

Geologicznie teren gminy położony jest w obrębie mezozoicznego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich.

Występują tu utwory jury, trzeciorzędu i czwartorzędu.

Jura reprezentowana jest przez piaskowce, mułowce i iłowce, wapienie płytowe skaliste, margle i dolomity; utwory trzeciorzędu przez piaski żelaziste, ily i mułki; utwory czwartorzędu przez osady akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej (gliny i grunty piaszczysto - żwirowe) oraz akumulacji rzecznej (piaski, żwiry, torfy, namuły).

Na terenie gminy Ćmielów znajdują się udokumentowane złoża surowców węglanowych (Ruda Kościelna, Lipnik), piaskowców (Piaski Brzostowskie), kruszyw (Wólka Bodzechowska, Skałecznicza).

Omawiany obszar jest zasobny w dobrej jakości wody podziemne

Największe znaczenie użytkowe dla gminy mają wody poziomu jurajskiego (GZWP 420 Wierzbiica – Ostrowiec).

Gmina zaopatruje się w wodę z ujęć „Ćmielów”, „Przeuszyn”, „Ruda Kościelna” i „Wiktoryn”

Gmina zajmuje powierzchnię 11770 ha, w tym 1300 ha miasto Ćmielów.

W skład gminy wchodzi miasto Ćmielów i sołectwa: Ćmielów, Boria, Borownia, Brzostowa, Buszkowice, Czarna Gлина, Drzenkowice, Glinka, Grójec, Jastków, Krzczonowice, Łysowody, Małachów, Podgrodzie, Piaski Brzostowskie, Podgórze, Smyków, Przeuszyn, Ruda Kościelna, Stoki Duże, Stoki Małe, Stoki Stare, Trębanów, Wiktoryn, Wojnowice, Wola Grójecka, Wólka Wojnowska).

Zgodnie z informacjami uzyskanymi ze Starostwa Powiatowego w Ostrowcu Świętokrzyskim stan zagospodarowania gminy przedstawia się następująco:

Z powierzchni 11770 ha:

- ca' 7415,1 ha (63 %) stanowią użytki rolne:
 - grunty orne 5955,6 ha (50,6%) w tym klas I-III zajmują powierzchnię około 4087 ha,
 - sady ca' 105,9 ha,
 - trwale użytki zielone ca' 1353,6 ha
- ca' 3613,4 ha (30,7 %) stanowią lasy (w tym Lasy Państwowe – 2833 ha, lasy prywatne 433 ha. Lasy ochronne stanowią 2486 ha).
- ca' 741,5 ha to pozostałe tereny obejmujące budownictwo mieszkaniowe, usługi, handel i tereny zielone (w tym - park miejski 0,68 ha)

Przez teren gminy (stan na 31.12.2003 r) przebiegają :

- droga wojewódzka nr 755 relacji Ostrowiec Świętokrzyski Ożarów (długość w granicach gminy 8,242 km,
- drogi powiatowe - 67,8 km
- drogi gminne - 96 km
- linia kolejowa relacji Skarżysko Kamienna – Rozwadów - 7,8 km w granicach gminy
- gazociąg wysokoprężny ϕ 300 CN 40 Sandomierz – Ostrowiec Świętokrzyski,
- 2 linie 110 kV,
- 1 linia 400 kV

Zlokalizowane są 2 stacje bazowe telefonii komórkowej, 2 stacje paliw i 1 diagnostyczna.

Wg stanu na 31.12.2003 r długość sieci wynosiła:

PRACOWNIA GEOLOGICZNA JOANNA LASAK – PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY ĆMIELÓW

- wodociągowej rozdzielczej: 104,2 km; przyłączy - 48,5 km (liczba gospodarstw dołączonych do sieci 1940). Stopień zwodociągowania 95 %. Planuje się budowę wodociągu w sołectwach : Glinka i Drzenkowiec
Na terenie gminy wodociąg azbestowy jest w sołectwie Przeuszyn.
- kanalizacji sanitarnej czynnej - brak.
- kanalizacji deszczowej – 265 mb.
- gazowej rozdzielczej 61,821 km (1113 przyłączy) - stopień zgazyfikowania 70%.
- ciepłowniczej - brak

(Źródło: dane zebrane przez Pracownię Geologiczną)

Gmina Ćmielów nie posiada ,zlokalizowanego na własnym terenie, składowiska odpadów komunalnych. W świetle obowiązującego prawa, ze względu mi. na warunki hydrogeologiczne (GZWP 420 i UZWP), gleby wysokich klas bonitacyjnych, na terenie gminy nie ma możliwości zlokalizowania składowiska odpadów niebezpiecznych lub innych niż niebezpieczne.

Gospodarkę odpadami obsługują głównie następujące jednostki: Samorządowy Zakład Wodociągów i Gospodarki Komunalnej z Ćmielowa, "RETHMANN"ZOM Sp. z o.o. z Ostrowca Świętokrzyskiego i PHU DEZET Zbigniew Zybala z Ćmielowa.

Na terenie gminy w miejscowości Stoki Duże znajduje się zakład (użytkowany przez prywatną firmę) zajmujący się unieszkodliwianiem i przerobem szczątków zwierzęcych.

Zakład ten aktualnie nie spełnia wymogów ochrony środowiska. Ze względu na potrzebę istnienia tego typu zakładów zachodzi pilna konieczność przeprowadzenia jego modernizacji z dostosowaniem do wymogów prawa ochrony środowiska. Powiatowy Lekarz Weterynarii określił termin doprowadzenia zakładu do pełnej sprawności technologicznej – jest to data 31.03.2004 r.

Gmina Ćmielów nie ma komunalnej oczyszczalni ścieków. Planowana jest budowa sieci kanalizacyjnej z odprowadzeniem ścieków przez gminę Bodzechów do istniejącej, w Ostrowcu Świętokrzyskim, oczyszczalni ścieków. Na terenie gminy istnieje 1 kontenerowa oczyszczalnia ścieków typu "Sebiofikon" o przepustowości 11m³/d, która odbiera ścieki sanitarne z budynku Miasta i Gminy oraz budynku ośrodka zdrowia.

Ponadto na terenie Zakładów Porcelany Ćmielów znajduje się biologiczno - mechaniczna oczyszczalnia ścieków.

Na terenie gminy zinwentaryzowano 1326 zbiorników bezodpływowych, w których czasowo gromadzone są ścieki pochodzące z zabudowy mieszkaniowej jak i obiektów użyteczności publicznej.

tabela nr 1 - Ludność i migracje ludności w 2001 i 2002 r

Gmina	Ludność					
	ogółem	mężczyźni	kobiety	Ludność na 1km ²	Napływ ludności	Odływ ludności
Stan na 31.12.2001						
Ćmielów	8202 w tym miasto 3184	3977 w tym miasto 1492	4225 w tym miasto 1692	69,5 w tym miasto 244,9	93 w tym miasto 50	114 w tym miasto 52
Stan na 31.12.2002 r						
Ćmielów	7954 w tym miasto: 3184	3878 w tym miasto: 1522	4076 w tym miasto: 1662	67,4 w tym miasto: 244,9	90 w tym miasto: 80	99 w tym miasto: 49
Stan na 31.12.2001 r						
Powiat ostrowiecki	121715	58822	62893	197,6	186	229
Stan na 31.12.2002 r						
Powiat ostrowiecki	117614	56480	61134	190,9	1207	1428

Źródło: Rocznik Statystyczny 2002 r, 2003 r

Średnie zagęszczenie ludności w gminie Ćmielów wynosi 67,4 osoby na 1km² (w mieście Ćmielów 244,9 osób na 1 km²)

Liczba zatrudnionych, wg stanu na 31.12.2002 r, wynosiła 875 osoby (w tym miasto 807 osób)..

Znajdują oni pracę w 397 podmiotach gospodarki narodowej tj.:

- przetwórstwo przemysłowe - 14,61%

- budownictwo - 7,1%
- handel i naprawy - 41,3%
- transport, gospodarka magazynowa i łączność - 5,5%
- obsługa nieruchomości i firm, nauka - 7,8%
- pozostałe sekcje - 23,7%

tabela nr 2 - Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg wybranych sekcji PKD

wyszczególnienie	ogółem	Z tego					
		Przetwórstwo przemysłowe	Budownictwo	Handel i naprawy	Transport, gospodarka, magazynowa, łączność	Obsługa nieruchomości i firm, nauka	Pozostałe działalności
Ćmielów	397	58	28	164	22	31	94
W tym miasto:	188	29	15	75	4	19	46
Powiat	9133	761	963	3846	731	993	1839
Województwo	95538	9599	11309	38365	7440	11714	21111

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Świętokrzyskiego 2003

Według danych zaczerpniętych z Rocznika Statystycznego (2003 r - stan na 31.12.2002 r) liczba bezrobotnych zarejestrowanych w gminie wynosiła 893 osoby.

W Ćmielów przypada 112,3 osoby bezrobotne na 1000 mieszkańców. Jest to wskaźnik niższy w porównaniu do powiatu ostrowieckiego (121,24/1000) natomiast wyższy w stosunku do województwa świętokrzyskiego (101,3/1000) i Polski (84,2/1000).

W roku 2001 (wg stanu na 31.12.2001 r) liczba zarejestrowanych bezrobotnych wynosiła 927 osoby (tj. 113/1000 mieszkańców).

W stosunku do roku 2001 poziom bezrobocia nieznacznie zmalał.

W stosunku do roku 2001 wzrosła liczba podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON (wzrost o 16), co jest zjawiskiem pozytywnym i dającym nadzieję na rozwój gminy i zahamowanie bezrobocia.

Większe podmioty gospodarcze działających na terenie gminy to: Zakłady Porcelany Ćmielów w Ćmielowie, Fabryka Porcelany AS, Rejonowa Spółdzielnia Zaopatrzenia i Zbytu, Samorządowy Zakład Wodociągów i Gospodarki Komunalnej.

W gminie i mieście Ćmielów znajduje się 3 szkoły podstawowe oraz 3 filie, 2 gimnazja i 1 Zespół Szkół Zawodowych. Uczy się w nich ca. 1300 uczniów.

Na terenie gminy zlokalizowane są 3 cmentarze parafialne (w Podgórzu, Rudzie Kościelnej i Ćmielowie) oraz 1 wojskowy (w Podgórzu).

Ośrodki zdrowia to: Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej „PACJENT” w Ćmielowie i Wiejski Ośrodek Zdrowia w Borii.

2. CHARAKTERYSTYKA ODPADÓW KOMUNALNYCH

2.1. PODSTAWOWE POJĘCIA I DEFINICJE

Ustawa o odpadach z 27 kwietnia 2001r. (Dz.U. nr 62, poz. 628) formułuje następujące definicje:

1. Przez odpady rozumie się każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii określonych w załączniku nr 1 do ustawy, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia się jest zobowiązany.
2. Przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.
3. Przez odpady niebezpieczne rozumie się odpady, które ze względu na swoje pochodzenie, skład chemiczny, biologiczny, inne właściwości i okoliczności stanowią zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi albo dla środowiska. Odpady niebezpieczne są to odpady:

- 3.1. należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście A załącznika nr 2 do ustawy oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy.
- 3.2. 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.

Przez odzysk – rozumie się wszelkie działania, niestwarzające zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania, określone w załączniku nr 5 do ustawy.

Rozporządzenie wykonawcze do ww. Ustawy z 27 września 2001 r. (Dz. U. nr 112 poz. 1206) określa katalog odpadów wraz z listą odpadów niebezpiecznych. Odpady klasyfikuje się w zależności od źródła ich powstawania, dzieląc je na 20 grup.

Odpady komunalne stanowią 20 grupę, wśród których rozróżnia się następujące podgrupy i rodzaje:

20.01. Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie

- 01 papier, tektura
- 02 szkło
- 08 odpady kuchenne ulegające biodegradacji
- 10 odzież
- 11 tekstylia
- 13* rozpuszczalniki
- 14* kwasy
- 15* alkalia
- 17* odczynniki fotograficzne
- 19* środki ochrony roślin I i II kl. toksyczności (np. herbicydy, insektycydy)
- 21* lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć
- 23* urządzenia zawierające freony
- 25 oleje i tłuszcze jadalne
- 26* oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25
- 27* farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne
- 28 farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż w 20 01 27
- 29* detergenty zawierające substancje niebezpieczne
- 30 detergenty inne niż wymienione w 20 01 29
- 31* leki cytotoksyczne i cytostatyczne
- 32 leki inne niż wymienione w 20 01 31
- 33* baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 1606 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie
- 34 baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33
- 35* zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki
- 36 zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35
- 37* drewno zawierające substancje niebezpieczne
- 38 drewno inne niż wymienione w 20 01 37
- 39 tworzywa sztuczne
- 40 metale
- 41 odpady zmiotek wentylacyjnych
- 80 środki ochrony roślin inne niż wymienione 20 01 19

99 inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny

20.02. Odpady z ogrodów i parków (w tym cmentarzy)

01 odpady ulegające biodegradacji

02 gleba i ziemia, w tym kamienie

03 inne odpady nieulegające biodegradacji

20.03. Inne odpady komunalne

01 nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne

02 odpady z targowisk

03 odpady z czyszczenia ulic i placów

04 szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości

06 odpady ze studzienek kanalizacyjnych

07 odpady wielkogabarytowe

99 odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach

- - odpady niebezpieczne

2.2. GŁÓWNE RODZAJE ODPADÓW KOMUNALNYCH

Za odpady komunalne uważa się więc 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.

2.3. CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA ODPADÓW

Ilość odpadów komunalnych rośnie wraz z rozwojem urbanizacji, postępem cywilizacyjnym i poprawą poziomu życia ludności. Łączną ilość odpadów komunalnych wytwarzanych rocznie na terenie Gminy Ćmielów szacuje się na ok. 894 Mg przy gęstości ok. 300 kg/m³, zgodnie z następującym wyliczeniem:

- ilość mieszkańców – 7 954 osoby,
- ilość mieszkań - 2 574 mieszkania,
- przeciętna liczba osób w mieszkaniu – 3,12 osoby,
- ilość odpadów wytwarzana przez 1 – go mieszkańca – 112,4 kg/M/rok,
- ilość odpadów wytwarzana w gminie – 2980 m³.

Jest to niemal 3 razy mniej niż wynosi średnia krajowa. Wskaźnik objętościowy nagromadzenia odpadów jest to objętość nagromadzonych w określonej jednostce czasu, luźno uspanych (bez sztucznego zagęszczania) odpadów w pojemnikach, wyrażona w jednostkach objętości, odniesiona do jednego mieszkańca wynosi w gminie Ćmielów 0,375 m³/M/rok.

Intensywność powstawania oraz charakter odpadów komunalnych uwarunkowany jest 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 obszarami obsługi i osiedlami mieszkaniowymi poprzez dzielnice peryferyjne o zabudowie rozluźnionej, aż po otwarte tereny wiejskie.

ad. 1.

W zakresie ilości produkowanych odpadów komunalnych Polska jest w czołówce Europy. Według Central Statistical Office OECD ilość wytwarzanych w 1992 r. odpadów w Polsce wynosiła rocznie 368 kg/M/rok.

ad. 2.

Niestety ilość wytwarzanych odpadów w Polsce nie idzie w parze z ich racjonalnym wykorzystaniem i unieszkodliwianiem. Odsetek wykorzystywanych odpadów na surowce wtórne jest w Polsce znikomy i szacuje się, że jest to mniej niż 1%, a prawie całość odpadów trafia na składowiska. Natomiast w krajach zachodnich stopień waloryzacji materiałowej odpadów komunalnych osiąga wielkość 25-35% (Austria, Niemcy), a ponadto przeważająca część odpadów ulega waloryzacji energetycznej i biologicznej.

ad. 3.

Wielkość wskaźnika nagromadzenia i gęstość odpadów na terenach miast i wsi wraz z prognozą - przyrost ok. 3% rocznie przyjęty w opracowaniach realizowanych w ramach programu SEW - "Samorządy: Efektywność i Współpraca" (1997 r.), zawiera tabela poniżej.

tabela nr 3 – wskaźniki nagromadzenia odpadów

Lp.	Wykonawca projektu Obszar opracowania	Wskaźnik nagromadzenia				gęstość kg/m ³	
		m ³ /M rok		kg/M rok		1996	2005
		1996	2005	1996	2005		
1.	EKOLOG-SYSTEM Poznań - Malbork - miasto 40,2 tys. M - tereny wiejskie 2 gminy	1,88	2,45	300	374	160	153
		0,61	0,79	153	200	251	240
2.	INTEREKO – Opole - Namysłów - miasto 16 tys. M - tereny wiejskie 1 gmina	0,80	1,08	200	222	250	205
		0,65	0,90	211	227	320	250
3.	IGPiK Warszawa - Odolanów - miasto 4,7 tys. M - tereny wiejskie 1 gmina	0,6	0,8	150	160	250	200
		0,3	0,5	90	125	300	250

tabela nr 4 - Wielkość wskaźnika nagromadzenia i gęstość odpadów wg typu zabudowy przyjęty w opracowaniu EKOLOG-SYSTEM dla Związku Gmin Wyspy Wolin realizowanym w ramach programu SEW - Samorządy: Efektywność i Współpraca (1997 r.).

Lp.	Wielkość	Typ zabudowy
-----	----------	--------------

		I	II	III	IV
1	Wskaźnik nagromadzenia m ³ /M rok	1,50	1,00	0,70	0,40
2	Gęstość odpadów kg/m ³	170	220	260	300

I - zabudowa nowoczesna, osiedlowa, w pełni wyposażona w instalacje techniczno-sanitarne z ogrzewaniem sieciowym,

II - zabudowa stara, zwarta o znacznym nasyceniu obiektami usługowymi z ogrzewaniem lokalnym,

III - zabudowa jednorodzinna z ogrzewaniem lokalnym,

IV - zabudowa wiejska zagrodowa.

tabela nr 5 - Średnie wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych w przykładowych obiektach infrastruktury społeczno-gospodarczej – źródło – Rzeczyński B. Przegląd Komunalny 1997, nr 9

Lp.	Wyszczególnienie – obiekty	Wskaźnik objętościowy nagromadzenia	
		tygodniowo [l]	rocznie[m ³]
1	sklepy – na każde 10 m ² powierzchni całkowitej	50	2,6
2	punkty handlowe poza lokalem - na każdego zatrudnionego	50	2,6
3	lokale gastronomiczne - na jedno miejsce konsumpcyjne	20	1,0
4	pomieszczenia socjalne i biurowe zakładów rzemieślniczych, przemysłowych i usługowych – na każdego zatrudnionego	12	0,6
5	żłobki, przedszkola – na jedną osobę (dziecko, personel)	5	0,3
6	szkoły różnego typu – średnio na jedną osobę (uczeń, student, personel)	2	0,1
7	przychodnie lekarskie - na jednego pacjenta	3	0,2
8	hotele – na jedno miejsce noclegowe	20	1,2

2.4. CHARAKTERYSTYKA JAKOŚCIOWA ODPADÓW

Skład odpadów komunalnych jest złożony, zmienny w czasie i uzależniony od wielu czynników, np.: odmienności miejsc ich powstawania, rodzaju zabudowy mieszkalnej, standardu wyposażenia budynków, nasycenia obiektami infrastruktury społeczno-gospodarczej, a także od bardzo subiektywnych cech charakterologicznych mieszkańców. Z powyższych względów określenie dokładnych danych o ilości i składzie oraz właściwościach odpadów jest możliwe jedynie na podstawie systemowych badań w pełnym cyklu rocznym, wykonanych w oparciu o istniejące normy:

- BN-87/9103-03 - Pobieranie, przechowywanie i przesyłanie oraz wstępne przygotowanie próbek odpadów do badań,
- BN-87/9103-04 - Metody oznaczania wskaźników nagromadzenia,
- PN-93/Z-15006 - Oznaczenie składu morfologicznego stałych odpadów komunalnych.

Badania odpadów są żmudne, pracochłonne i kosztowne, dlatego też dla wielu prac o charakterze programowym dokonuje się analizy wyników z badań prowadzonych przez główne jednostki naukowe w kraju, interpolując je do warunków lokalnych badanego regionu z uwzględnieniem oszacowań z poszczególnych urzędów gmin i zakładów komunalnych, zawartych w materiałach ankietowych.

Do analizy odpadów wykorzystano wyniki badań:

- Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej - Warszawa,

- Instytutu Systemów Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej,
- Instytutu Gospodarki Odpadami - Katowice - Warszawa,
- Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Ekologii Miast - Łódź.

Dla określenia pełnych danych o składzie odpadów wykonuje się trzy analizy: morfologiczną, frakcyjną i chemiczną.

2.4.1. Analiza morfologiczna

Analiza morfologiczna - skład grupowy odpadów stanowi najistotniejsze źródło informacji o odpadach komunalnych. Celem analizy jest wyodrębnienie i oznaczenie możliwie dużej liczby składników odpadów. Daje to odpowiedź o przydatności odpadów do poszczególnych technik przerobu i wtórnego ich wykorzystania.

tabela nr 6 - Średni skład odpadów komunalnych w Polsce na tle zachodnich krajów europejskich 1992-1994r. (w % masy).

Lp.	Skład grupowy	Polska	Europa średnio	RFN	Francja	Wielka Brytania
1	Papier, tektura	9,5	32	23	27	30,5
2	Szkło	11,5	10	11	14	11,2
3	Tworzywa sztuczne	10	7	6	10	8,3
4	Metale	8	8	4	4	7,8
5	Tekstyliia	3,5	4	3	2	4,9
6	Organiczne	38	30	42	25	26
7	Inne	19,5	9	11	18	11,3

Źródło: WARMER (Eurostat) oraz Central Statistical Office OECD.

tabela nr 7 - uśredniony skład grupowy odpadów na terenach miast i wsi przyjęty na podstawie analizy wyników zawartych w opracowaniach realizowanych w ramach programu SEW - "Samorzady: Efektywność i Współpraca" (dane w %).

Lp.	Skład grupowy	Miasta duże m.in. Malbork		Miasta małe m.in. Namysłów, Odolanów		Tereny wiejskie	
		1996	2005	1996	2005	1996	2005
1	Odpady organiczne - bioodpady podatne na procesy przekształcenia biologicznego	32	27	25	22	10	8
2	Odpady podatne na procesy segregacji						
	- papier, tektura	16	18	12	14	10	14
	- szkło	9	12	12	14	12	14
	- tworzywa sztuczne	10	12	8	12	8	12
	- metale	4	4	5	5	6	7
3	Odpady, podatne na procesy przekształceń termicznych						
	- tekstyilia	2	3	3	4	4	5
	- pozostałe organiczne (skóra, guma, drewno)	3	3	4	3	10	8

	- niebezpieczne	1	1	1	1	2	2
4	Odpady nieaktywne - mineralne (gruz, słuczka ceramiczna, popiół, drobne frakcje)	23	20	30	25	38	30

Zmiany składu grupowego odpadów komunalnych mają następujące tendencje:

- obniżania udziału odpadów spożywczych,
- zwiększania zużycia papieru i opakowań tekturowych,
- zwiększania udziału tworzyw sztucznych,
- zwiększania udziału szkła (spadek tempa wzrostu),
- stabilizacji lub obniżania zawartości metali,
- obniżania gęstości usypowej odpadów.

2.4.2. Analiza frakcyjna

Podział frakcyjny - sitowy odpadów dostarcza informacji na temat możliwości wykorzystania niektórych składników, ilości substancji balastowych oraz potrzeb rozdrabniania.

Analizę sitową wykonuje się według czterech frakcji:

frakcja I - drobna 0-10 mm,
frakcja II - średnia 10-40 mm,
frakcja III - gruba 40-100 mm,
frakcja IV - odsiew >> 100 mm.

Podział frakcyjny odpadów jest ważny szczególnie ze względu na zakres ich obróbki wstępnej. Oddzielenie zawartości drobnej frakcji (0-10 mm) - zawierającej popiół i inne składniki mineralne odsiane wstępnie - może w znacznym stopniu poprawić właściwości nawozowe, a niekiedy i paliwowe odpadów. Natomiast te o większych rozmiarach (znajdujące się we frakcji powyżej 100 mm) wymagają zazwyczaj rozdrobnienia. Mała zawartość frakcji drobnej, a duża frakcji powyżej 100 mm występuje w odpadach o niskiej gęstości - charakterystycznych dla I typu środowiska o zabudowie wysokiej, osiedlowej z pełnym wyposażeniem techniczno-sanitarnym.

Skład frakcyjny odpadów zmienia się sezonowo. Frakcji drobnej jest najwięcej w okresie zimowym, najmniej w okresie letnim. Udział masowy frakcji grubej jest największy w okresie letnim.

2.4.3. Analiza fizykochemiczna

Analiza fizykochemiczna odpadów prowadzona jest w aspekcie przydatności odpadów na procesy przekształceń biologicznych lub termicznych, czyli określenia ich właściwości technologicznych.

Właściwości nawozowe odpadów

Duża zawartość substancji organicznych ulegających procesom biochemicznego rozkładu, odpowiednio duża zawartość składników biogenych NPK oraz stosunkowo mała zawartość metali ciężkich powodują, że odpady komunalne charakteryzują się dobrymi właściwościami nawozowymi. Najlepsze właściwości nawozowe mają odpady z I i II typu środowiska, gorsze z III i IV ze względu na mniejszą zawartość rozkładalnych substancji organicznych oraz większą ilość popiołu.

Właściwości paliwowe

Duża wilgotność odpadów oraz znaczna zawartość części niepalnych powodują, że odpady komunalne charakteryzują się niewielkimi właściwościami paliwowymi. Zalecaną wartością opałową jest 7000 kJ/kg. Jest to wartość najmniejsza, przy której niepotrzebne jest dodatkowe paliwo stabilizujące, konieczne do utrzymania odpowiedniej temperatury w palenisku. Duża różnica pomiędzy ciepłem spalania odpadów a wartością opałową wynika z konieczności zużycia ciepła na wyparowanie wody zawartej w odpadach. Stosowane powszechnie paliwa nie wykazują tak dużych różnic, np. węgiel brunatny 25 600 i 26 800 kJ/kg.

tabela nr 8 - Właściwości technologiczne odpadów komunalnych.

Lp.	Wskaźnik	j.m.	Wartości średnie		
			Duże miasta	Małe miasta	Tereny wiejskie
Właściwości nawozowe					
1	Substancja organiczna	% s.m.	43,8	24,5	17,5
2	Węgiel organiczny	% s.m.	20,7	12,9	7,9
3	Azot organiczny	% N s.m.	1,2	0,5	0,4
4	Fosfor ogólny	% P ₂ O ₅ s.m.	0,7	0,6	0,5
5	Potas ogólny	% K ₂ O s.m.	0,4	0,1	0,1
Właściwości paliwowe					
1	Wilgotność	%	49,5	34	32
2	Części palne	%	22,6	16	12
3	Części niepalne	%	27,9	50	56
4	Wartość opałowa	kJ/kg	2107*	3738*	4006**
5	Ciepło spalania	kJ/kg	9027	8695	8300

Źródła: Skalmowski K. - Poradnik Inwestora PROEKO 1995 [18] oraz

* K. Skalmowski "EKO-Problemy" 1992, nr 1

**BIPROWOD-Zabrze 1995 - badania odpadów w woj. tarnobrzescim - gm. Klimontów.

Zaprezentowane właściwości technologiczne odpadów odnoszą się do całej masy odpadów zmieszanych. Zmniejszanie się zawartości frakcji mineralnej oraz wzrost udziału papieru i tworzyw sztucznych będzie powodował wzrost wartości opałowej odpadów. Tworzywa sztuczne produkowane z ropy naftowej charakteryzują się wysoką wartością opałową ok. 10 000 kJ/kg. Ponadto odchodzi się od przerobu całej masy odpadów zmieszanych na przerób odpadów bardziej jednorodnych, poprzedzony zbiórką selektywną. W związku z powyższym nie ma przeciwwskazań z punktu widzenia właściwości technologicznych odpadów, aby ich części palne mogły być spalane, organiczne - kompostowane, a użytkowe - odzyskiwane.

3. MOŻLIWOŚCI PRZETWÓRCZE ODPADÓW KOMUNALNYCH

3.1. ODPADY ORGANICZNE - BIOODPADY

Odpady organiczne - biomasa - są to odpady spożywcze głównie pochodzenia roślinnego oraz częściowo zwierzęcego. W miastach stanowią one podstawową grupę odpadów 30-50%. W budownictwie wielorodzinnym w całości trafiają na składowiska, natomiast w miarę oddalania się od centrów są częściowo zagospodarowywane w budownictwie jednorodnym, a w budownictwie zagrodowym powinny być wykorzystywane w całości. Zawartość tego składnika w odpadach wiejskich wykazuje zmienność losową, co utrudnia planowanie i sposób postępowania (wg K. Skalmowskiego od 6 do 30%). Według danych literaturowych trend ich powstawania powinien być malejący - większa podaż przetworzonych produktów spożywczych.

Oprócz komunalnych odpadów organicznych na składowiska, w tym również wiejskie, trafia cała masa innych odpadów organicznych:

- masy roślinności nieдрzewnej z terenów zieleni miejskiej, rekreacyjnej i przemysłowej,
- listowie drzew i gałęzie z pielęgnacyjnych zabiegów drzew parkowych, przydrożnych i ogrodowych,
- odpady drewna i wyrobów drzewnych z zakładów przerobu drewna,

- odpady poprodukcyjne z przetwórstwa rolno-spożywczego,
- łęczyny roślinne z pól i zepsute plody rolne z gospodarstw rolnych,
- osady z biologicznego oczyszczania ścieków.

Zdecydowana większość odpadów organicznych - biomasy - jest bezpowrotnie marnowana na składowiskach, podczas gdy rolnictwo cierpi na niedobór nawozów organicznych. Odpady organiczne w złożu składowanych odpadów w wyniku fermentacji beztlenowej - metanowej są źródłem toksycznych substancji gazowych i ciekłych, stanowiąc zagrożenie dla środowiska. Odpady spożywcze powinny być wydzielone z masy odpadów komunalnych i wspólnie z innymi odpadami organicznymi poddawane kontrolowanemu procesowi przekształceń biochemicznych – kompostowanie.

3.2. ODPADY UŻYTKOWE PODATNE NA PROCESY SEGREGACJI

Odpadami użytkowymi mającymi znamiona surowca przetwarzanego - wtórnego - są papier, kartony, szkło, tworzywa sztuczne oraz metale, głównie aluminium i biała blacha. Ilość tej grupy odpadów systematycznie rośnie zarówno na terenach miejskich, jak i wiejskich. Powodem tego są europejskie standardy podaży towarów w przeróżnego rodzaju i asortymencie opakowaniach zachęcających do kupna.

3.2.1. Papier i tektura

Opracowywany w Polsce "Program makulaturowy" określa m.in. warunki do sprawnego pozyskiwania makulatury z odpadów przemysłowych i komunalnych w taki sposób, aby nie trafiała na składowiska, co w efekcie pozwoliłoby zwiększyć wskaźnik jej pozyskania do:

45% - 2005 r.

50% - 2010 r.

Recykling 1 Mg papieru pozwala na zaoszczędzenie:

- od 2,3 m³ do 7 m³ miejsca na składowisku,
- 26500 litrów wody,
- 1476 litrów ropy,
- 4200 kWh energii - wystarczającej do ogrzania przeciętnego mieszkania przez okres pół roku.

Wyprodukowanie 1 Mg papieru z makulatury, zamiast z pulpy drzewnej, chroni 17 drzew przed wycięciem oraz ogranicza ilość:

- zużycia energii o 75%,
- zanieczyszczeń powietrza o 74%,
- ścieków przemysłowych o 35%,

Papier może być wykorzystany powtórnie jedynie trzy razy, gdyż w trakcie przetwarzania ulegają pogorszeniu jego właściwości (skrócenie włókien).

3.2.2. Tworzywa sztuczne

Z tworzyw sztucznych najpraktyczniejsze do pozyskania z odpadów komunalnych są opakowania z tworzyw termoplastycznych, a w szczególności popularne butelki z PET (traftalen polietylenu) czy też wyroby kształtowe z PP (polipropylenu) i PE (polietylen). Cienkie woreczki foliowe, tak chętnie rozdawane w sklepach do najmniejszego zakupionego produktu, są praktycznie nie do wykorzystania.

Na świecie dokonuje się duży postęp w zakresie opakowań PET. Postęp dotyczy zmniejszenia masy butelek o pojemności 2 l do napojów gazowych poniżej 50 g (poprzednio 63 g). W celu ułatwienia zbiórki i segregacji, butelki PET znakuje się numerem i symbolem tworzywa, a nakrętki i etykiety wytwarza się z łatwo

usuwalnego polipropylenu. Wprowadzono również nową generację butelek PET przeznaczonych do 20-krotnej rotacji. Duży udział zużycia butelek PET do napojów, pozytywne prognozy ich produkcji, a także stosunkowo duża podatność do recyklingu decydują o wdrażaniu systemów ich pozyskiwania i przetwórstwa.

3.2.3. Opakowania szklane

Nowoczesna produkcja opakowań szklanych jest prawie bezodpadowa, stąd huty poszukują słuczki szklanej powstałej poza procesem produkcji tzw. słuczki pokonsumpcyjnej z recyklingu. Wprowadzanie słuczki szklanej do powtórnego procesu topienia szkła przynosi wiele zalet i ewidentnych efektów ekonomicznych, technologicznych i ekologicznych. Słuczka szklana jest surowcem podatnym dla wielu dróg recyklingu i wtórnego przetwórstwa.

Szkło może być przetwarzane praktycznie nieograniczoną ilość razy.

Recykling 1 tony szkła pozwala na zaoszczędzenie:

- 603 kg piasku, 196 kg sody kalcynowanej, 196 kg wapienia i 68,5 kg skalenia - ogranicza się w ten sposób degradację krajobrazu.

Wyprodukowanie nowego wyrobu ze słuczki szklanej ogranicza ilość:

- zużycia energii o 25 - 32%,
- zużycia wody o 50%,
- zanieczyszczeń powietrza o 14 - 20%,
- odpadów przemysłowych o 97%.

Największe huty szkła opakowaniowego w Polsce:

- Huta Szkła JAROSŁAW S.A. w Jarosławiu,
- Huta Szkła UJŚCIE S.A. w Ujściu,
- Huta Szkła PLM GOSTYŃ w Gostyniu,
- Huta Szkła ORZESZE w Orzeszu.

Potencjalne możliwości przetwórcze hut to rocznie około 250 tys. ton słuczki. Organizatorem zbiórki szkła na dużą skalę dla potrzeb największej huty w Polsce - Huty Szkła JAROSŁAW S.A. jest powołane przy hucie: RECYKLING CENTRUM Sp. z o.o.

3.2.4. Opakowania metalowe

Metale stosowane do produkcji opakowań lekkich to blacha stalowa i aluminium, a także - stosunkowo droga cyna, wykorzystywana jako pokrycie blachy stalowej. Z różnych opakowań lekkich (puszki, pudełka, tuby, pojemniki aerozolowe) najbardziej przydatne do recyklingu - z uwagi na nieznaczne pozostałości produktu - są puszki po napojach. Najbardziej rozpowszechnione są trzy rodzaje puszek:

1. Puszki stalowe (puszka o pojemności 0,33 l zawiera 29 g stali; 1,5 g powłoka lakierowa i 46 mg cyny).
2. Puszki dwuskładnikowe: korpus z blachy stalowej, a wieczko z aluminium (puszka o pojemności 0,33 l zawiera 29 g stali; 3 g aluminium; 1,5 g powłoka lakierowa i 46mg cyny).
3. Puszki aluminiowe (puszka o pojemności 0,33 l zawiera 15,6 g aluminium, a 1,5g stanowi powłoka lakierowa).

Wytwórniami Pepsi-Coli i Coca-Coli oraz stosowanie przez większe browary w Polsce puszek do rozlewania piwa, liczba puszek stalowych na rynku krajowym może dojść do poziomu 1 mld szt. rocznie.

Produkcja stali ze złomu ogranicza ilość:

- zużycia surowców pierwotnych o 90%: 1134 kg rudy żelaza, 453,5 kg węgla i 18 kg wapienia,
- odpadów górniczych o 97%,
- energii o 74%: dla innych metali oszczędności te wynoszą: aluminium 95%, miedzi 85%, cynku 60%, ołowiu 65%,
- zużycia wody o 40%,
- ścieków przemysłowych o 76%,
- zanieczyszczeń powietrza o 86%.

3.2.5. Opakowania z laminatu

Obecnie na rynku krajowym rozpowszechnione są jednorazowe pudełka z laminatów do pakowania soków, mleka i innych płynnych przetworów. Ilość powstających zużytych opakowań tego rodzaju, kierowanych do odpadów komunalnych, szacuje się rocznie na kilka tys. ton. Pudełka w zależności od przeznaczenia, wykonywane są z dwóch rodzajów laminatów:

- polietylen - tektura,
- polietylen - tektura - aluminium.

Krajowy przemysł celulozowo-papierniczy nie jest w stanie w jakikolwiek sposób wykorzystać tego rodzaju odpadów, które trafiają na składowiska. Czołowy na świecie producent opakowań z laminatów firma TETRA-PAK oprócz wykorzystania ich w formie brykietów, jako materiału opałowego w spalarniach odpadów, opracowała technologię produkcji płyt izolacyjnych. Firma EVD przerabia odpady z laminatów na płyty stosowane w przemyśle meblarskim. Istnieją również droższe technologie pod nazwą "Pulper-Technik" oddzielające poszczególne warstwy laminatu.

3.3. ODPADY POZOSTAŁE

Do tej grupy zakwalifikowano odpady, dla których recykling jest nieuzasadniony technologicznie i ekonomicznie, a które charakteryzują się wysokimi właściwościami paliwowymi, co umożliwia, a nawet uzasadnia ich unieszkodliwienie poprzez waloryzację termiczną. Udział tej grupy odpadów jest nieduży - 6-8%.

3.3.1. Tekstylia

Tekstylia są możliwe do recyklingu, ale jedynie w postaci czystej. Zbiórka zużytej czystej odzieży jest powszechnie stosowana w krajach bogatych. W Polsce jak dotąd odpady tekstylne z uwagi na znaczne zużycie i zabrudzenie nie są wykorzystywane i trafiają generalnie na składowisko. Pozyskiwanie tekstylnych surowców wtórnych metodą skupu oraz poprzez selektywną zbiórkę jest aktualnie znikome. Współcześnie przedsiębiorstwa surowców wtórnych zostały zlikwidowane, a nowe działają na zasadach rynkowych, nie interesują się surowcami wtórnymi nieprzynoszącymi zysku. Z sondaży przeprowadzonych przez Instytut Gospodarki Odpadami wynika, że spośród nowo powstałych punktów skupu tylko 1 na 8 pozyskuje włókiennicze surowce wtórne drogą skupu.

Włókiennicze surowce wtórne mogą być wykorzystywane:

- W przemyśle papierniczym do produkcji tektury, ich udział może dochodzić do 25% wsadu. Wymagane są jednak odpady z włókien naturalnych.
- W branży tekstylnej do wytwarzania przędz na inne wyroby: filc, wołłoki, wykładziny, waty techniczne itp.

Zarówno przemysł papierniczy, jak i włókienniczy nie dysponuje odpowiednim parkiem maszynowym do rozwałkowania odpadów tekstylnych, stąd kolejna bariera uniemożliwiająca recykling odpadów tekstylnych.

3.3.2. Pozostałe organiczne

Pozostałe odpady organiczne, jak skóra, guma, drewno oraz pozostałości z zakładów segregacji odpadów użytkowych powinny być spalane z wykorzystaniem energii cieplnej. Zwyczajowo odpady te trafiały i trafiają nadal na składowiska.

3.3.3. ODPADY NIEBEZPIECZNE

W odpadach komunalnych występują również odpady niebezpieczne - różnego rodzaju chemikalia, farby, opakowania, świetlówki, baterie itp. W odpadach z terenów wiejskich jest ich znacznie więcej, m.in. dochodzą opakowania po środkach ochrony roślin. Jedne źródła podają, że ich udział w odpadach komunalnych jest poniżej 1%, inne, że znacznie więcej. Według dokładnych badań prowadzonych przez Instytut Gospodarki Odpadami w gminie Kroczyce (woj. poznańskie) ilość ich z 4% w pierwszym okresie selektywnej zbiórki, stabilizowała się na poziomie 2%.

- § Świadomość ich niebezpiecznego oddziaływania na środowisko powinna powodować ich eliminację z ogólnego strumienia odpadów poprzez selekcje negatywne w ramach tzw. detoksykacji odpadów.
- § Odpady niebezpieczne pozostawione w odpadach komunalnych powodują, że całość odpadów nabiera często cech odpadów niebezpiecznych, a produkty przerobu tych odpadów, np. kompost, mają ograniczone możliwości wykorzystania.
- § Wydzielenie odpadów niebezpiecznych powinno następować w miejscu ich wytwarzania, w systemie segregacji "u źródła" lub w zbiorczych punktach selektywnego gromadzenia. Wskazane jest oddzielne gromadzenie poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych.
- § Wydzielone odpady niebezpieczne podlegają różnym procesom unieszkodliwiania, neutralizacji oraz wtórnemu wykorzystaniu. Część z nich może być unieszkodliwiana na drodze mokrej, a część przy wykorzystaniu procesów zestalania lub zeszkliwiania, a inne tylko poprzez spalanie.
- § Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych powinno być dokonywane w skali regionalnej. Na terenie Gminy w 2004 roku powstanie Gminny Punkt Zbierania Odpadów Niebezpiecznych.
- § Do tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych można stosować magazyny nadpoziomowe w postaci budynków lub wiat zamykanych.
- § Podstawowa zasada obowiązująca przy takim składowaniu to stosowanie trwałych podwójnych opakowań przystosowanych do transportu końcowego - worek foliowy i beczka metalowa lub plastikowa.
- § Odpady niebezpieczne nie powinny być składowane wspólnie z odpadami komunalnymi. Niedopuszczalne jest spalanie ww. odpadów na powierzchni ziemi.

3.4. ODPADY MINERALNE

Odpady mineralne to głównie popiół z ogrzewania piecowego, słuczka ceramiczna, drobne frakcje odpadów, pył, piasek oraz gruz budowlany. Według danych z badań prowadzonych przez Politechnikę Wrocławską - R. Szpadt - ilość tego typu odpadów dochodzi do 30-40% masy w odpadach pochodzących z budynków ogrzewanych indywidualnie paliwem stałym i do 10-15% w odpadach z budynków zaopatrzonych w ciepło centralne.

Ilość tej grupy odpadów ma tendencję malejącą. Generalnie przy racjonalnej gospodarce odpadami na terenach wiejskich odpady mineralne nie powinny trafiać na składowiska, lecz powinny być zagospodarowywane lokalnie przy ulepszaniu dróg gruntowych. W przyszłości należy liczyć się z koniecznością zagospodarowania produktów odpadowych ze spalarni odpadów:

- Żużel pochodzący z palenisk jest uważany w zasadzie za materiał nadający się do wtórnego wykorzystania. Zazwyczaj poddaje się go zeszkliwianiu w wysokiej temperaturze, a następnie rozdrobnieniu na wartościowe kruszywo do budowy dróg. W Wiedniu żużel i popiół są zestalane przy użyciu cementu i służą do umocnienia obrzeży wiedeńskiego składowiska odpadów.
- Popioły z elektrofiltrów i filtrów tkaninowych po zmieszaniu z cementem i uformowaniu w sześciiany (spalarnie w Paryżu) są wywożone na składowiska odpadów niebezpiecznych i

uszczelniane gliną. W Holandii popiół ze spalarni w Alkmaar wiązany jest asfaltem i wykorzystywany jako wypełniacz mas bitumicznych do nawierzchni drogowych.

3.5. ODPADY WIELKOGABARYTOWE

W ostatnich latach zauważa się wyraźny wzrost ilości odpadów wielkogabarytowych. Społeczeństwo pozbywa się starych mebli, zużytego sprzętu gospodarstwa domowego (lodówki, pralki, kuchnie gazowe) oraz zużytego sprzętu elektronicznego (radia, telewizory itp.). Przy okazji wymiany na nowy pojawiają się również opakowania przestrzenne. Z odpadów wielkogabarytowych najbardziej problemowe są urządzenia chłodnicze, z których przed demontażem i przerobem powinny być odciągane środki chłodnicze (freon) i olej sprężarkowy. Nowoczesne produkty krajów zachodnich zaczynają być projektowane zgodnie z wymaganiami ekologicznymi, z myślą o minimalizacji materiałów nienadających się do ponownego użycia oraz z myślą o późniejszych metodach ich przetworzenia i recyklingu. Według tej zasady postępuje coraz więcej producentów sprzętu domowego i elektronicznego, jak również przemysł motoryzacyjny. Produkty te są nazywane wyrobami ekologicznymi, co podnosi ich walory marketingowe.

3.6. ODPADY MOTORYZACYJNE

- Stare akumulatory, opony, zużyty przepracowany olej oraz przeznaczone na złom wyeksploatowane lub rozbite samochody zaczynają w Polsce stanowić poważny problem.

W Polsce nie ma jak dotąd żadnego systemu recyklingu wraków samochodowych. Nasze złomowiska nie są przystosowane do przeróbki złomu samochodowego. Jedynie w trzech miastach: Poznaniu, Częstochowie i Wrocławiu, pracują 3 profesjonalne strzeżarki, które rozrywają i sortują materiały, z jakich jest zbudowany samochód.

Opony - z uwagi na ich dużą wartość energetyczną mogą być wydajnym paliwem. W wielu krajach opony stanowią cenny dodatek (ok. 20%) do paliwa w piecach cementowych. Opony można przerabiać również poprzez rozdrabnianie w celu zmniejszenia ich objętości lub poprzez waloryzację termiczną w systemie pirolizy, uzyskując gaz o wysokiej wartości opałowej. Pozostałe odpady poprocesowe stanowią tylko ok. 10% początkowej masy (złom stalowy i granulki spieków oraz popiół).

4. SKŁADOWISKA ODPADÓW

Stan i kierunki rozwoju

Składowiska są, a także pozostaną w przyszłości nieodłącznym elementem systemów gospodarki odpadami. Zmienia się jednak aktualnie rola i miejsce składowisk w zintegrowanych systemach gospodarki odpadami. Składowiska stają się coraz częściej obiektami zlokalizowanymi na końcu całej drogi postępowania z odpadami, a nie jak dotychczas, a zwłaszcza w Polsce, jedynymi obiektami unieszkodliwiania - wprowadzania surowych odpadów do środowiska.

Rozróżnia się dwa zasadnicze rozwiązania składowisk odpadów:

- Składowisko - reaktory biochemiczne, które produkują możliwe do przewidzenia pod względem ilości i jakości oraz czasu trwania zanieczyszczenia w postaci ciekłej i gazowej.
- Składowisko - ostateczne magazyny, które przyjmują od początku eksploatacji, odpady mające właściwości zbliżone do gruntów naturalnych. Składowane są na nich głównie pozostałości po wcześniejszych procesach przerobu i unieszkodliwiania, np. po spalaniu, zestalaniu, kompostowaniu.

Celem, do którego się zmierza, jest unikanie budowy nowych składowisk - reaktorów i zdecydowane dążenie do realizacji wyłącznie składowisk ostatecznych magazynów, a więc obiektów nieuciążliwych dla środowiska. Na takich założeniach oparte są obecne regulacje prawne wprowadzane w krajach UE. Strategiczna Dyrektywa UE nr 91/156/CE z marca 1991 r. wprowadza obowiązek składowania od 2002 roku tylko odpady przetworzone, tj. pozostałości z innych, intensywnych metod unieszkodliwiania i przerobu. Uregulowania prawne w zakresie gospodarki odpadami w poszczególnych krajach UE są konsekwencją Dyrektyw UE.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk precyzyjnie i jednoznacznie określa wymagania jakie stawiane są składowiskom, które mają być budowane jak również składowiskom, które są eksploatowane. Rozporządzenie określa sposób postępowania po zaprzestaniu eksploatacji. W świetle tego Rozporządzenia należy stwierdzić, że istniejące składowisko odpadów komunalnych ZUO „JANIK” Sp. z o.o. nie spełnia wymagań określonych w Rozporządzeniu i w związku z tym okres jego zamknięcie zgodnie z Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Ostrowieckiego przewiduje się na 2009 r.

Składowiska odpadów komunalnych są zaliczane do obiektów mogących pogorszyć stan środowiska w związku z powyższym ich realizacja na etapie Warunków technicznych zabudowy i zagospodarowania terenu oraz na etapie Projektu budowlanego - wykonawczego wymaga opracowania Oceny oddziaływania na środowisko. Wymagane jest również opracowanie Instrukcji eksploatacji składowiska.

Najistotniejsze elementy minimalizujące negatywny wpływ na środowisko:

- Składowania odpadów należy dokonywać w kwaterach otoczonych wałem osłonowym i uzbrojonych w izolację podłoża, instalacje przechwytywania odcieków i odgazowanie złoża. Wielkość kwatery powinna umożliwić składowanie odpadów w okresie nie dłuższym niż 5-6 lat.
- Ogrodzenie terenu siatką drucianą o wysokości 2,0 m z nabudową z 5-8 rzędów drutu kolczastego, ogrodzenie spełnia dodatkową funkcję - przechwytywania lekkich części odpadów unoszonych wiatrem.
- Pas zieleni izolacyjnej niskiej i wysokiej obsadzonej wewnątrz ogrodzenia na zewnętrznym stoku wału osłonowego o łagodnym nachyleniu 1:3.
- Stanowisko kontroli i ewidencji ilości i rodzaju przyjmowanych odpadów z wagą samochodową.
- Brodzik dezynfekcyjny dla wszystkich pojazdów opuszczających składowisko.
- Podstawowy sprzęt technologiczny - kompaktor spełniający równocześnie trzy funkcje: plantowanie, zagęszczanie i rozdrabnianie odpadów.
- Składowanie odpadów na działkach roboczych o powierzchni ograniczającej do minimum powierzchnie czynną nie izolowaną.
- Na działkach roboczych plantować i zagęszczać odpady sukcesywnie cienkimi warstwami 30-50 cm.
- Po wypełnieniu działki zagęszczonymi odpadami przykrywać ją warstwą materiału izolacyjnego grubości ok. 15 cm.
- Monitoring zanieczyszczeń - polega na poborze prób i przeprowadzaniu analiz wody z otworów piezometrycznych umieszczonych na kierunku sływu wód gruntowych przed i za składowiskiem, jak również na poborze i przeprowadzaniu analiz powietrza atmosferycznego.
- W otoczeniu składowiska występuje strefa uciążliwości - bezpośrednich znaczących oddziaływań, której zasięg jest uzależniony od wielkości składowiska, kierunku wiatrów oraz od właściwego urządzenia i eksploatacji. W strefie tej następuje opadanie pyłów i mikroorganizmów emitowanych z powierzchni składowiska, podwyższone stężenie metanu, a także intensywność odorów i zanieczyszczeń mikrobiologicznych w stosunku do wartości dopuszczalnych lub zalecanych.

5. SYSTEMY GROMADZENIA ODPADÓW

5.1. REGULACJE PRAWNE

Zgodnie z art. 7 Ustawy z 1990 r. o samorządzie terytorialnym i Ustawą z 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. nr 132, poz. 622 wraz z późniejszymi zmianami) utrzymanie czystości i porządku w gminie należy do obowiązkowych zadań własnych gminy.

Gminy zapewniają czystość i porządek na swoim terenie i tworzą warunki niezbędne do ich utrzymania między innymi poprzez:

- zapobieganie zanieczyszczeniu ulic, placów i terenów otwartych, m.in. przez: likwidację składowania odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, ustawianie koszy ulicznych na odpady w rejonach intensywnego ruchu pieszego,
- tworzenie warunków do selektywnej zbiórki, segregacji i składowania odpadów przydatnych do wykorzystywania oraz współdziałają z jednostkami organizacyjnymi i osobami podejmującymi zbieranie i zagospodarowanie tego rodzaju odpadów.

Gminy opracowują szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na ich terenie dotyczące, m.in.:

- wymagań w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości,
- rodzaju urządzeń przeznaczonych do gromadzenia odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, a także zasad ich rozmieszczania,
- częstotliwości, zasad i sposobu usuwania odpadów komunalnych z nieruchomości oraz innych terenów przeznaczonych do użytku publicznego.

Rada Gminy może również ustalić w drodze uchwały górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi w zakresie usuwania i unieszkodliwiania odpadów.

Do obowiązków właścicieli nieruchomości należy, m.in.:

- wyposażenie nieruchomości w urządzenia służące do gromadzenia odpadów komunalnych oraz utrzymywanie tych urządzeń w odpowiednim stanie sanitarnym i porządkowym,
- gromadzenie powstałych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych w ww. urządzeniach,
- usuwanie i unieszkodliwianie odpadów komunalnych poprzez udokumentowanie zlecenia ww. usług jednostkom specjalistycznym mającym zezwolenie gminy na prowadzenie tego typu usług,
- oczyszczanie ze śniegu i lodu oraz usuwanie błota i innych zanieczyszczeń z chodników położonych wzdłuż nieruchomości.

5.2. ZASADY OGÓLNE

Gromadzenie odpadów w miejscu powstawania stanowi pierwsze ogniwo systemu ich usuwania i unieszkodliwiania. Usuwanie odpadów z mieszkań oraz sposób ich przechowywania na terenie nieruchomości mają znaczący wpływ na czystość i stan sanitarny w osiedlach, a tym samym na poziom bytowania mieszkańców. Gromadzenie odpadów powinno stanowić etap krótkotrwały i przejściowy. Idealem jest szybkie i higieniczne usuwanie odpadów. Szybkość ta jest wskazana z uwagi na:

- powstawanie nieprzyjemnych zapachów wywołanych gnilnym rozkładem organicznych składników,
- rozwój mikroorganizmów i insektów oraz żerowanie gryzoni.

Dla warunków klimatycznych Polski za optymalną częstotliwość wywozu przyjmuje się:

- dla centrów usługowo-handlowych - codziennie,
- dla budownictwa zwarteo i osiedlowego - 2 razy w tygodniu,
- dla budownictwa jednorodzinneo - 1 raz w tygodniu,
- dla budownictwa zagrodowego (rozproszoneo) - 1 raz w miesiącu.

Odpady gromadzi się w różnego rodzaju i wielkości zbiornikach przenośnych, przetaczanych lub przesypanych oraz w workach foliowych. Stosowanie zbiorników stałych ze względów sanitarnych oraz technicznych jest niedopuszczalne.

5.3. SYSTEMY GROMADZENIA ODPADÓW ZMIESZANYCH

- **Pojemniki małe 110 l i WOŚ**

W Polsce najbardziej popularnym, tradycyjnym pojemnikiem stosowanym od wielu lat jest pojemnik 110 l o przekroju cylindrycznym, wykonywany wg BN-82/9392-02. Pojemniki te o masie 20 kg były uzupełniane następnie pojemnikami z tworzywa sztucznego o tej samej pojemności, lecz o masie 6,5 kg. Pojemniki blaszane wymagają dużego wysiłku przy ich przetaczaniu - przenoszeniu do samochodów, pojemniki z tworzyw nie mogły być stosowane w budynkach z paleniskami węglowymi. Obecnie pojemniki podobnego typu i wielkości, głównie metalowe, produkowane są już z jednoosiowym układem jezdny przez szereg firm w kraju. Pojemniki 110 l ustawia się zazwyczaj w schowkach lub kojcach usytuowanych przy bramie na terenie posesji w budownictwie jednorodzinne. W budownictwie wielorodzinnym pojemniki są ustawiane w wolnostojących osłonach śmietnikowych - WOŚ.

Z wielu warunków, jakie powinny spełniać osłony śmietnikowe, wymienia się:

- usytuowanie w stosunku do budynku: min. 15 m od okien i maks. 50 m od klatki schodowej,
- w stosunku do samochodu odbierającego odpady maks. 25 m,
- ciąg komunikacyjny do przetaczania pojemników: bez progów, nawierzchnia gładka, utwardzona,
- pozostawia się dowolność stosowania materiałów do budowy WOŚ.

Zastosowanie

Pojemniki małe są stosowane głównie w budownictwie jednorodzinne jako indywidualne wyposażenie nieruchomości.

- **Pojemniki duże 0,8-2,2 m³**

Pojemniki duże reprezentowane są w Polsce głównie w postaci przetaczanych pojemników 1,1 m³, o masie 180 kg, stosowanych od 1970 r. Są to pojemniki blaszane, zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie lub powłoki malarskie. Konstrukcja pojemników oparta jest na normie BN-82/9392-02. Pojemniki były produkowane głównie przez PRESKO-Wrocław; obecnie pojemniki podobnego typu są produkowane przez wiele firm.

Do tej grupy pojemników można zaliczyć również pojemniki przesypane 2,2 m³ o masie 250 kg produkowane przez ZNTSiS Brzesko przeznaczone do najazdowego systemu załadunku. Pojemniki duże nie powinny być chowane w osłonach śmietnikowych, które w większości są siedliskiem zanieczyszczeń. Estetycznie ustawione pojemniki w miejscach widocznych, pod stałą kontrolą społeczną stanowią korzystniejsze rozwiązanie.

Zastosowanie

Pojemniki duże 1,1 m³ i 2,2 m³ stosuje się głównie w budownictwie wielorodzinnym i obiektach infrastruktury społeczno-gospodarczej. Pojemniki 2,2 m³ mogą być również stosowane jako zbiorcze - wiejskie punkty gromadzenia odpadów.

- **Kontenery typu KP-7**

Kontenery są to zbiorniki o dużej pojemności, współpracujące z samochodami systemu wymiennego. Kontenery konstrukcji blaszanej mogą być otwarte lub wyposażone w pokrywę z kłapami wyspowymi łatwo dostępnymi dla ludzi. Pojemności kontenerów zazwyczaj wynoszą 6-7-8-10-16 m³.

Charakterystyka kontenera typ KP-7:

- pojemność 6,5 m³,
- masa własna 770 kg,
- dopuszczalna ładowność 4200 kg.

Kontenery są wykonywane przez wiele firm w kraju. Przy wymiennym systemie załadunku, gdy kontener pełny wymieniany jest na pusty - placyk postojowy powinien mieć wymiary odpowiadające dwóm kontenerom ok. 7x7 m. Nawierzchnia utwardzona o wytrzymałości odpowiadającej naciskowi kół samochodu.

Zastosowanie

Gromadzenie odpadów w kontenerach stało się bardzo popularne. W miastach uzupełniają pojemniki 1,1 m³ stojące w komorach zsypanych - coraz więcej bowiem zbieranych jest odpadów wielkogabarytowych i przestrzennych, które nie mieszczą się w pojemnikach 1,1 m³. Kontenery ustawia się przy obiektach infrastruktury społeczno-gospodarczej, w zakładach produkcyjnych, na terenach otwartych - bazy, cementarze itp. Również na terenach wiejskich, a zwłaszcza w zabudowie rozproszonej stanowią podstawowe wyposażenie zbiorczych - wiejskich punktów gromadzenia odpadów. Celem punktów jest wyeliminowanie przypadkowych miejsc pozbywania się odpadów oraz likwidacja dzikich wysypisk. Stanowią one punkty czasowego gromadzenia odpadów, które są dostarczane lokalnymi środkami transportu. Przyjmuje się, że maksymalny promień dowozu przez ludność odpadów do kontenera powinien wynosić 1-1,5 km. Punkty powinny znajdować się w pobliżu utwardzonej drogi publicznej.

Ponadto kontenery systemu wymiennego mogą być przydatne do przewozu odpadów wielkogabarytowych, osadów ściekowych, materiałów masowych oraz jako wyposażenie zbiorczych punktów selektywnego gromadzenia odpadów.

5.4. SYSTEMY ZBIÓRKI SELEKTYWNEJ

Selektywna zbiórka odpadów oraz recykling stanowi podstawę racjonalnej gospodarki odpadami. Selektywna zbiórka odpadów przynosi wiele istotnych korzyści:

- zmniejsza strumień odpadów kierowanych na składowiska, wydłużając okres ich eksploatacji,
- pozwala na odzyskanie wielu cennych materiałów bez konieczności obciążania linii technologicznych mechanicznego sortowania – wg. różnych źródeł ok. 75% masy odpadów z gospodarstw domowych nadaje się do ponownego zagospodarowania,
- prowadzi do detoksykacji odpadów poprzez wydzielenie z nich substancji szkodliwych, jak farby, rozpuszczalniki, zużyte oleje, stare baterie, lampy jarzeniowe i inne domowe chemikalia,
- umożliwia przygotowanie odpadów do poszczególnych technik przerobu, gdyż nowa generacja zakładów unieszkodliwiania nastawiona jest na przerób odpadów wyselekcjonowanych.

Wyróżnia się trzy podstawowe systemy zbiórki selektywnej odpadów, które funkcjonują równolegle nie wykluczając się, a uzupełniają:

§ *zbiórka selektywna „u źródła”*

Najskuteczniejszą, a zarazem najtrudniejszą formą selektywnej zbiórki odpadów jest zbiórka "u źródła", tj. indywidualna zbiórka na każdej posesji. Zaletą tej formy jest otrzymanie czystych, jednorodnych odpadów, wadą duża liczba zbiorników lub worków foliowych i rozbudowany system transportu. Selekcja "u źródła" jest formą elastyczną, umożliwiającą stopniowe dochodzenie do coraz bardziej precyzyjnego selekcjonowania. Rozróżnia się system dwupojemnikowy, trójpojemnikowy i wielopojemnikowy.

§ **system dwupojemnikowy**

Jest to metoda najprostsza:

- pojemnik zielony na wartościowe odpady suche - zmieszane,
- pojemnik szary na odpady mokre - pozostałe odpady z przewagą składników organicznych.

Odpady mokre trafiają do kompostowni lub na składowiska, odpady suche do zakładu segregacji mechanicznej, która jest znacznie prostsza i bardziej efektywna, gdy surowce nie są zmieszane i zabrudzone odpadami mokrymi.

§ system trójpojemnikowy

W systemie trójpojemnikowym są wydzielone dodatkowo bioodpady, których ilość w odpadach jest bardzo znaczna 30-40%:

- pojemnik zielony - na surowce wtórne,
- pojemnik brązowy - na bioodpady,
- pojemnik szary - na pozostałe odpady.

§ system wielopojemnikowy

W systemie wielopojemnikowym są wydzielane dodatkowo poszczególne rodzaje surowców wtórnych:

- pojemnik zielony - na szkło,
- pojemnik niebieski - na papier,
- pojemnik żółty - na tworzywa sztuczne,
- pojemnik brązowy - na bioodpady,
- pojemnik szary - na pozostałe odpady.

Taka kolorystyka jest w chwili obecnej w Polsce oraz w innych krajach najbardziej rozpowszechniona.

Spośród wielu firm produkujących bardzo estetyczne pojemniki do zbiórki selektywnej najbardziej znane są pojemniki firmy SSI SCHÄFER, OTTO i SULO. Pojemniki małe są reprezentowane przez typoszereg MGB 60/80/120/240/340 l. Są to pojemniki dwukołowe o przekroju prostokątnym, wykonane z polietylenu wysokiej jakości i różnej kolorystyce.

Na szczególną uwagę zasługuje pojemnik kompostowy firmy SCHÄFER. Pojemnik oparty jest na bazie typowych pojemników jednoosiowych, lecz odpowiednio przekonstruowany:

- otwory w pokrywie do odprowadzania powietrza i pary wodnej,
- otwory wentylacyjne w lewej i prawej ścianie pojemnika w części górnej i dolnej,
- ruszt siatkowy ze stali nierdzewnej na odpływie wód przeciekowych,
- przegrody żebrowe na wewnętrznych powierzchniach, zapobiegające ubijaniu się masy odpadów oraz zapewniające cyrkulację powietrza.

W pojemniku w ciągu 14 dni wzrasta temperatura bioodpadów do 50°C, zawartość O₂ wynosi powyżej 10%, pH 7,6, a utrata wilgotności do 13%.

Intensywne przewietrzanie ułatwia aktywność mikroorganizmów odpowiedzialnych za proces rozkładu biomasy, co pozwala uniknąć gnicia i wydzielania nieprzyjemnych zapachów. Oprócz pojemników są też stosowane odpowiednio oznakowane kolorowe worki foliowe.

6. ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE ĆMIELÓW

6.1. RODZAJ, ILOŚĆ I ŹRÓDŁA POWSTAWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE GMINY ĆMIELÓW

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach przez odpady komunalne rozumie się: „...odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzących od

innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.” Z przytoczonej definicji wynika, że źródłem odpadów komunalnych obok gospodarstw domowych są również takie działy gospodarki jak handel, usługi i rzemiosło, szkolnictwo, obiekty turystyczne, targowiska.

Do podstawowych źródeł powstawania odpadów na terenie Gminy Ćmielów zalicza się:

- gospodarstwa domowe,
- obiekty handlowo-usługowe,
- restauracje stołówki, punkty gastronomiczne,
- instytucje i urzędy,
- szkoły i przedszkola,,
- placówki kulturalno-oświatowe,
- przychodnie, apteki,
- ulice i place, parki i cmentarze,
- podmioty gospodarcze.

Dla potrzeb niniejszego opracowania wyznaczenie ilości oraz sporządzenie bilansu powstających odpadów dokonano w oparciu o:

- teoretyczne wskaźniki nagromadzenia,
- analizę ilości dostarczonych na składowisko ZUO JANIK Sp. z o.o. odpadów,
- analizę informacji o wytwarzanych odpadach podaną przez poszczególne zakłady pracy,
- materiały analityczne.

Przyjęte wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych są wskaźnikami planistycznymi obejmującymi oprócz odpadów strictly domowych, również odpady komunalne z różnych form działalności administracyjnej i usługowo-produkcyjnej. Bilans powstających aktualnie odpadów komunalnych na analizowanym obszarze został przedstawiony w poniższej tabeli.

Tabela nr 9 - Bilans odpadów komunalnych w Gminie .

Lp.	Gmina	Liczba ludności	Wskaźnik nagromadzenia	Wskaźnik nagromadzenia	Ilość odpadów wytworzonych	
			m ³ /M*rok	kg/M*rok	m ³ /rok	Mg/rok
1.	Ćmielów	7 954	0,375	112,40	2980	894

(Źródło – dane zebrane przez Pracownię Geologiczną)

Dla potrzeb prowadzonej w ramach niniejszego opracowania analizy gospodarki odpadami komunalnymi określenie jakości odpadów oparto o średnie parametry, które wyznaczone zostały poprzez odpowiednie badania prowadzone przez OBREM Łódź na składowisku ZUO JANIK Sp. z o.o., które zostały przeprowadzone w miesiącu sierpniu 2003 r. Spodziewany skład morfologiczny odpadów komunalnych gromadzonych na składowisku odpadów komunalnych ZUO JANIK Sp. z o.o. przedstawia poniższe zestawienie.

Tabela nr 10 - Skład morfologiczny składowanych odpadów komunalnych pochodzących z różnych rodzajów zabudowy [%].

Składnik materiałowy odpadów (% wag.)	
---------------------------------------	--

PRACOWNIA GEOLOGICZNA JOANNA LASAK – PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY ĆMIELÓW

		papier i tektura	tekstylia	tworzywa sztuczne	szkło	metale	odpady spoż. pochodz.	odpady spoż. pochodz.	pozostałe organiczne	pozostałe mineralne	drobna frakcja poniżej 10 mm
blokowa	ogółem	16,1	3,1	12,6	13,6	5,3	32,1	2,2	7,3	2,2	5,5
	w tym opakow.	8,5		8,5	12,8	5,3					
jednorodzinna	ogółem	13,0	1,8	11,3	13,3	7,9	28,4	1,3	6,7	3,4	12,9
	w tym opakow.	6,6		9,2	13,3	5,9					
zagrodowa	ogółem	8,6	2,1	14,7	17,9	7,5	29,0	1,3	1,6	3,9	13,4
	w tym opakow.	1,5		8,0	17,9	3,7					

(Źródło – informacja przekazana przez ZUO JANIK Sp. z o.o.)

Tabela nr 11 – Pochodzenie odpadów według rodzajów zabudowy

zabudowa	% udział odpadów
blokowa	73,50
jednorodzinna	19,80
zagrodowa	6,70

(Źródło – informacja przekazana przez ZUO JANIK Sp. z o.o.)

Tabela nr 12 – Średni skład morfologiczny składowanych w ZUO Janik odpadów

rodzaj odpadów	udział odpadów % wagowo		
	ogółem	w tym opakowania	struktura składowanych odpadów
papier + tektura	14,96	7,65	odpady przyjęte na składowisko były rozmieszczane na jego powierzchni warstwami(ok. 0,5 m) a następnie zagęszczane przez ugniatanie mechaniczne kompaktorem Ł – 34K. Po ułożeniu 4 – 5 warstw odpady przesypywano materiałem izolującym o grubości ok. 0,5 m. Jako materiał izolujący wykorzystywano piasek, ziemię z wykopów, gruz, popiół, żużel, oraz inne obojętne odpady organiczne
tekstylia	2,76	0,00	
tworzywa sztuczne	12,20	8,60	
szkło	13,79	13,24	
metale	5,86	5,31	
odpady spożywcze pochodzenia roślinnego	31,16	0,00	
odpady spożywcze pochodzenia zwierzęcego	1,97	0,00	
pozostałe organiczne	6,80	0,00	
pozostałe mineralne	3,00	0,00	
drobna frakcja poniżej 10 mm	7,50	0,00	

(Źródło – informacja przekazana przez ZUO JANIK Sp. z o.o.)

Tabela nr 13 – Ilości odpadów opakowaniowych i odpadów biodegradowalnych w masie odpadów komunalnych zgromadzonych na składowisku ZUO JANIK Sp. z o.o.

rodzaj zabudowy	zawartość odpadów biodegradowalnych(%)	zawartość odpadów opakowaniowych(%)	pozostałość (%)
dla zabudowy blokowej	39,4	35,1	25,2

PRACOWNIA GEOLOGICZNA JOANNA LASAK – PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY ĆMIELÓW

dla zabudowy jednorodzinnej	35,1	35,0	29,9
dla zabudowy zagrodowej	30,6	31,1	38,3
w całej masie składowanych odpadów	37,95	34,8	27,25

(Źródło – informacja przekazana przez ZUO JANIK Sp. z o.o.)

Określenie jakości odpadów jest punktem wyjścia do rozważań dotyczących możliwości doboru odpowiednich technologii w zakresie przerobu odpadów, odzysku surowców i unieszkodliwienia pozostałości.

Tabela nr 14 – Ilość odpadów komunalnych wytworzona w 2003 r. w Gminie Ćmielów.

lp	rodzaj odpadów	kod	ilość (Mg)	opakowaniowe (Mg)
01	papier + tektura	20 01 01	116,22	59,00
02	tekstylia	20 01 11	18,77	0
03	tworzywa sztuczne	20 01 39	126,05	71,52
04	szkło	20 01 02	118,01	118,01
05	metale	20 01 40	70,63	52,75
06	odpady spożywcze pochodzenia roślinnego	20 01 08	252,11	0
07	odpady spożywcze pochodzenia zwierzęcego	20 01 08	11,62	0
08	pozostałe organiczne		14,30	0
09	pozostałe mineralne	20 02 02	33,08	0
10	drobna frakcja poniżej 10 mm	20 02 02	109,96	0
11	niebezpieczne w grupie odpadów komunalnych		12,52	0
12	odpady wielkogabarytowe	20 03 07	10,73	0
13	RAZEM		894	301,28

(Źródło – na podstawie danych zebranych przez Pracownię Geologiczną)

Tabela nr15 – Struktura odbioru odpadów komunalnych z terenu gminy Ćmielów.

lp	odbiorca odpadów	odpady odebrane od wytwórców		odpady dostarczone na składowisko JANIK Mg
		ilość Mg	kod odpadów	
01	RETHMANN ZOM sp. z o.o. Ostrowiec Św.	4,90	20 01 39	119,34
		12,46	20 01 02	
		1,14	20 01 01	
		119,34	20 03 01	
02	SZGKiM Ćmielów	718,71	20 03 01	
03	PHUDZ Zbigniew Zybala Ćmielów	31,20	20 01 02	
		6,25	20 01 39	
05	RAZEM	894,00		119,34

(Źródło – na podstawie danych zebranych przez Pracownię Geologiczną)

6.2. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI KOMUNALNYMI W GMINIE ĆMIELÓW.

Generalnie problematyki odpadów dotyczy ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach. Jednakże zagadnienia odpadów komunalnych są przedmiotem regulacji ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. nr 132, poz. 622 z późniejszymi zmianami). Ustawa określa zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku, a także warunki udzielania zezwoleń podmiotom świadczącym usługi w zakresie objętym regulacją ustawy.

Analiza ustawy pokazuje, że w swojej działalności gmina może korzystać z niemal wszystkich wyróżnianych w prawie administracyjnym środków działania: od stanowienia aktów normatywnych, poprzez decyzje administracyjne, kontrolę, postępowanie egzekucyjne, inicjowanie ścigania karnego, do wykonywania czynności materialno – technicznych.

§ stanowienie aktów normatywnych,

Jednym z najważniejszych środków prawnych jest stanowienie aktów normatywnych, czyli uchwał zawierających przepisy gminne. Uchwały te są przepisami wykonawczymi wydawanymi na podstawie upoważnień ustawowych znajdujących się w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

W gminie Ćmielów obowiązuje uchwała Rady Miejskiej nr XXVI/143/97 w sprawie szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku w na terenie gminy Ćmielów, która określa:

- § zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy,
- § obowiązki właścicieli nieruchomości w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości,
- § urządzenia przeznaczone do zbierania odpadów komunalnych i zasady ich rozmieszczania,
- § częstotliwość i sposób pozbywania się odpadów komunalnych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego.

Część Gmin powiatu ostrowieckiego i opatowskiego powołała spółkę prawa handlowego Zakład Unieszkodliwiania Odpadów „JANIK” Sp. z o.o., którego przedmiotem działalności jest między innymi:

- zagospodarowanie metalowych odpadów i złomu,
- zagospodarowanie niemetalowych odpadów i wyrobów wybrakowanych,
- odprowadzanie ścieków, wywóz śmieci, usługi sanitarne i pokrewne.

§ decyzje administracyjne

Najważniejszymi decyzjami administracyjnymi przewidzianymi ustawą o utrzymaniu czystości i porządku są decyzje związane z zezwoleniami na świadczenie usług w zakresie usuwania, wykorzystywania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Burmistrz może udzielić zezwolenia podmiotom gospodarczym na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. Każdy podmiot, który otrzyma zezwolenie winien dysponować odpowiednimi środkami do wykonywania usług oraz zapewnia należyty ich poziom. Zasady i wymagania w stosunku do przedsiębiorców określić należy w Zarządzeniu Burmistrza Gminy Ćmielów.

§ kontrola

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku nie reguluje w sposób całościowy problematyki kontroli. Oczywiście jest, że kontrola wykonania obowiązków wynikających czy to wprost z ustawy, czy z decyzji administracyjnych (np. w kwestii zezwoleń) jest nie tylko dopuszczalna, ale i niezbędna. Szczególnym wypadkiem działalności kontrolnej jest przewidziane upoważnienie burmistrza miasta do zażądania od właściciela nieruchomości okazania dowodów dokumentujących korzystanie z wykonywanych przez właściwy podmiot usług usuwania odpadów komunalnych, albo z dowodów płacenia za składowanie odpadów na składowisku odpadów komunalnych. Takie upoważnienie do prowadzenia kontroli daje pracownikom upoważnionym przez burmistrza miasta cytowana wyżej uchwała.

§ wykonywanie czynności materialno – technicznych

Należy stwierdzić, że uchwała o zachowaniu czystości i porządku w gminie będzie reguluje w sposób należyty wszelkie zagadnienia związane z zagospodarowaniem odpadów komunalnych na terenie gminy. Uchwała tworzy warunki do:

- wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na terenie gminy,
- utrzymanie i eksploatację wspólnie z innymi gminami składowiska odpadów komunalnych ZUO „JANIK” Sp. z o.o.,
- zapobiegania zanieczyszczeniu ulic, placów i terenów otwartych,
- selektywnej zbiórki, segregacji i składowania odpadów,
- organizowania zbiórki odpadów niebezpiecznych.

Do zbierania odpadów komunalnych z terenów nieruchomości należy przewidzieć:

1. pojemniki blaszane lub plastikowe o pojemności 0,12 m³.
2. kontenery o pojemności od 1,0 m³ do 3,0 m³.
3. kontenery KP 7 – o pojemności 6,5 m³ – obecnie gmina posiada 29 kontenerów.
4. kontenery POK 11 – o pojemności 2,2 m³ – gmina posiada 100 pojemników.
5. pojemniki 16 LOO – o pojemności 1,5 m³ – gmina posiada 12 szt. pojemników.
6. worki foliowe.

Do selektywnego zbierania odpadów komunalnych należy stosować:

1. kolorowe pojemniki z napisem określającym rodzaj odpadów:
 - niebieskie – przeznaczone do zbierania makulatury,
 - zielone – przeznaczone na szkło kolorowe,
 - białe – przeznaczone na szkło białe,
 - żółte – przeznaczone na tworzywa sztuczne,
 - brązowe – przeznaczone na odpady organiczne,
 - czerwone – przeznaczone do gromadzenia puszek metalowych,
 - pomarańczowe – przeznaczone do gromadzenia odpadów niebezpiecznych.
2. worki foliowe przezroczyste – bezbarwne lub kolorowe z zachowaniem kolorystyki przyjętej dla pojemników, o których mowa w pkt.1.

- 3 właściciele sklepów i kiosków prowadzący sprzedaż artykułów spożywczych przeznaczonych do bezpośredniej konsumpcji ustawiają obok wejścia do nich pojemniki na opakowania po spożytych artykułach.
- 4 kierownicy budów lub inwestorzy wyposażą nieruchomości, na których prowadzone są roboty budowlane w kontenery na gruz i inne odpady budowlane.
- 5 do zbierania odpadów komunalnych na drogach publicznych, placach oraz na nieruchomościach – w części służącej do użytku publicznego, stosuje się blaszane lub plastikowe kosze uliczne.

Usuwanie (odbiór) odpadów komunalnych wykonują uprawnieni do tego odbiorcy odpadów. Świadczenie usług wykonywane jest specjalistycznymi środkami transportu. Uchwała określa częstotliwość odbierania odpadów komunalnych. Głównym odbiorcą odpadów komunalnych na terenie Gminy jest SZGKiM Ćmielów poza tym firma Rethmann ZOM Sp. z o.o. w Ostrowcu Św., który zbiera z terenu Gminy odpady komunalne zmieszane i prowadzi selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych. Również firma PUHDZ Zbigniew Zybala z Ćmielowa prowadzi selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych (tworzywa sztuczne i szkło).

Odpady składowane są na składowisku odpadów komunalnych firmy Zakład Unieszkodliwiania Odpadów „JANIK” sp. z o.o. Składowisko zlokalizowane jest poza terenem Gminy Ćmielów. Składowisko może być eksploatowane do 2009 r. Składowisko z racji swojej lokalizacji nie spełnia wymogów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 marzec 2003 r. Na składowisko to w 2003 r. wywieziono z terenu gminy Ćmielów ok.120 Mg odpadów. Reszta odpadów zmieszanych z grupy 20 03 01 wywieziona została na składowisko odpadów komunalnych w miejscowości Julianów gmina Ożarów.

6.3. ODPADY NIEBEZPOECZNE I INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE POWSTAJĄCE NA TERENIE GMINY ĆMIELÓW W CZASIE PROWADZENIA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ

Głównym wytwórcą odpadów przemysłowych na terenie gminy Ćmielów są Zakłady Porcelany w Ćmielowie. Odpad pod postacią stłuczki ceramicznej jest w 100% zagospodarowywany. Około 150 Mg wykorzystywane jest ponownie w procesie technologicznym produkcji wyrobów ceramicznych. Pozostała ilość odpadów ceramicznych sprzedawana jest drobnym producentom wyrobów ceramicznych, dla których jest to pełnowartościowy surowiec.

Wszyscy wytwórcy odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne posiadają stosowne zezwolenia a także mają podpisane umowy z firmami posiadającymi zezwolenia na odbiór i transport odpadów.

Osobnym problemem, którego rozwiązaniem będzie musiała zająć się Gmina w najbliższym czasie są odpady azbestowe. Według danych zebranych przez służby Urzędu Gminy na terenie Gminy Ćmielów znajduje się ok. 189 000 m² dachów pokrytych płytami azbestowo – cementowymi. stanowi to masę przyszłych odpadów niebezpiecznych w ilości 2 178 Mg. Problem ten zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami powinien być rozwiązany do roku 2032. Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami zakłada budowę centralnego dla województwa świętokrzyskiego składowiska odpadów azbestowych na terenie byłej Kopalni Siarki „Siarkopol” w Grzybowie. Oprócz tego szereg firm uzyskało zgodę Starostwa Powiatowego na odbiór i transport odpadów zawierających azbest.

Analiza kosztów usunięcia azbestu z terenu Gminy Ćmielów

1. Realizacja demontażu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest ma trwać 15 – 30 lat.
2. Koszt demontażu, załadunku i transportu na docelowe miejsce składowania, rozładunek i składowanie płyt azbestowych wynosi – **3 200 zł/Mg**.
3. Koszt usunięcia pokryć dachowych z terenu Gminy Ćmielów – **6 969 600 zł**.
4. Koszt usunięcia pokrycia dachowego domu jednorodzinnego – **ok. 5 900 zł**.
5. Koszt montażu nowego pokrycia dachowego, przy założeniu, że będzie ono wykonane z blachy trapezowej o grubości 0,75 mm (nie będzie to wymagało wzmocnienia więźby dachowej) wyniesie – **8 700 zł/domek**
6. Razem nakłady na usunięcie azbestu ze średniej wielkości domku jednorodzinnego wyniosą – **14 600 zł**.

WPGO dla województwa świętokrzyskiego zakłada, że w latach 2004 – 2005 jednym z zadań strategicznych w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi jest opracowanie programów usuwania materiałów zawierających azbest w

PRACOWNIA GEOLOGICZNA JOANNA LASAK – PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY ĆMIELÓW

ramach planów gospodarki odpadami. Lata 2004 – 2014 przewidywane są także jako okres zbierania i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest.

Tabela nr17 – Plan unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest

termin realizacji	zadanie	jednostka odpowiedzialna	nakłady na realizację (zł)
2004 – 2014	Przeprowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnych na temat odpadów azbestowych	Gmina	16 000
2004	Inwentaryzacja ilości materiałów zawierających azbest	Gmina	13 000
2004 – 2014	Zbieranie odpadów zawierających azbest i przekazanie firmom posiadającym odpowiednie zezwolenia w zakresie zbierania, transportu i unieszkodliwiania	posiadacze odpadów, podmioty gospodarcze	6 969 600

WPGO zakłada wybudowanie jednego dużego składowiska dla odpadów zawierających azbest. Ze względu na budowę geologiczną i uwarunkowania lokalne, preferowany do budowy jest teren zdegradowany eksploatacją siarki w rejonie Grzybowa. Z uwagi na relatywnie niskie koszty dopuszcza się również możliwość budowy wydzielonych kwater lub małych składowisk dla odpadów zawierających azbest w ramach wyznaczonych Rejonów Gospodarki Odpadami, zgodnie z obowiązującym prawem.

Zgodnie z założeniami „Programu usuwania azbestu...” koszty usunięcia wyrobów zawierających azbest powinni w 100% pokryć właściciele obiektów, w których powstają odpady zawierające azbest.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23.10.2003 r. obowiązkiem każdego właściciela lub zarządcy miejsca, gdzie był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest jest sporządzenie informacji o wyrobach zawierających azbest, których wykorzystywanie zostało zakończone. Osoby prawne mają obowiązek składania tych informacji do właściwego wojewody, w terminie do dnia 31 marca każdego roku, osoby fizyczne mają obowiązek składania tych informacji w terminie do 31 stycznia każdego roku. Oznacza to, że informacja będzie powtarzana do czasu usunięcia wyrobów zawierających azbest. Burmistrz opracowuje zbiorczą informację i przesyła ją do wojewody – w terminie do 31 marca każdego roku.

Wyjątkowo dla pierwszego roku obowiązywania tych przepisów rozporządzenie MGPIPS wprowadza 6 – cio miesięczny okres „vacatio legis” tj. do 28 maja 2004 r. na sporządzenie tego spisu i złożenie wymaganych informacji. Aby uzyskać pełne informacje o wyrobach zawierających azbest trzeba wykonać na terenie Gminy akcję informacyjno – uświadamiającą, aby przekonać wszystkich właścicieli, zarządców i użytkowników miejsc gdzie był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest – do sporządzenia tej informacji.

Tabela nr 18 – Firmy odbierające i transportujące wyroby azbestowe

lp	nazwa firmy	adres
01	PRTiA TERMOEXPORT Warszawa	Żurawia 24/7 Warszawa
02	Centrum Gospodarki Odpadami, Azbestu i Recyklingu CARO Zamość	Bohaterów Monte Cassino 4/12 Zamość
03	PPHU GRAMA Łańcut	Os. Generała Maczka 17/5 Łańcut
04	EKOCHEM EKOSERVICE Sp. z o.o. Łódź	Al. Kościuszki 99 Łódź
05	PRM PROMET Górki Szczukowskie	Górki Szczukowskie 1 Piekoszków
06	PPHU SANTA – EKO Sandomierz	Portowa 24 Sandomierz
07	NESCO – POLSKA Sp. z o.o. Piaseczno	Kopernika 58 Piaseczno

Programy ochrony środowiska oraz plany gospodarki odpadami są podstawą do pozyskiwania dodatkowych środków finansowych z krajowych i zagranicznych funduszy ekologicznych. Podstawowym warunkiem dla pozyskania dodatkowych środków finansowych jest umieszczenie przedsięwzięcia związanego z zabezpieczaniem lub usuwaniem wyrobów zawierających azbest, w planie gospodarki odpadami niebezpiecznymi gminy, do której należy miejsce gdzie jest wykorzystywany azbest a następnie w planach wyższego szczebla. Jednak pozyskiwanie dodatkowych środków finansowych wymaga dwóch zasadniczych elementów:

- udziału własnego – środków gmin, a także właścicieli i zarządców miejsc, gdzie jest wykorzystywany azbest,
- znajomości przepisów i procedur dotyczących pozyskiwania funduszy ochrony środowiska.

Również zagadnieniem, z którym będą musiały się zmierzyć władze Gminy Ćmielów wspólnie z pozostałymi gminami powiatu ostrowieckiego a nawet wspólnie z ościennymi powiatami jest problem zagospodarowania odpadów poubojowych. Istniejący zakład w miejscowości Stoki Duże w Gminie Ćmielów do czasu osiągnięcia prawidłowych parametrów technologicznych nie posiada zgody Powiatowego Lekarza Weterynarii na utylizację odpadów poubojowych. Termin osiągnięcia sprawności określony został na dzień 31.03.2004 r.

7. PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

Przy opracowaniu prognozy za podstawę wzięto ilość wytworzonych odpadów w 2003 r., przeprowadzone na składowisku odpadów ZUO „Janik” Sp. z o.o. badania dotyczące składu odpadów a także założono, że:

1. Wzrośnie konsumpcja żywności, szczególnie jeśli chodzi o żywność pochodzenia roślinnego.
2. Społeczeństwo będzie starało dorównać do standardów życia w Unii Europejskiej i w związku z tym wzrośnie zużycie różnego rodzaju środków do prania, czyszczenia, itp. Zwiększy się porządek w zabudowaniach jak również w na ulicach.
3. Początkowo wzrastać będzie zużycie tworzyw sztucznych, w latach następnych powinno ustabilizować się na określonym poziomie lub nawet spaść.
4. Wzrośnie ilość opakowań wykonanych z papieru, tektury i szkła.
5. Wzrastać będzie ilość odpadów tekstylnych.
6. Wzrośnie ilość odpadów wielkogabarytowych. Społeczeństwo będzie cyklicznie wymieniać sprzęt AGD i pojazdy samochodowe.
7. Zdaniem wykonawców opracowania ilość mieszkańców Gminy powinna utrzymywać się na podobnym poziomie – wynika to z analizy danych demograficznych zamieszczonych w roczniku statystycznym.

Tabela nr 19 – Prognoza ilości odpadów komunalnych w Gminie Ćmielów

lp	rodzaj odpadów	2003	2005	2008	2012	2016
		ilość odpadów komunalnych – Mg/rok				
01	odpady spożywcze pochodzenia roślinnego	252,11	274,80	291,29	302,94	324,15
02	odpady spożywcze pochodzenia zwierzęcego	11,62	12,67	13,55	14,37	14,80
03	pozostałe odpady organiczne	14,30	14,73	15,47	16,55	17,05
04	papier + tektura	116,22	123,19	133,05	141,32	148,08
05	tworzywa sztuczne	126,05	137,39	145,64	151,46	162,07
06	szkło	118,01	125,09	132,60	137,90	143,42
07	metale	70,63	74,87	77,11	78,66	80,23
08	odpady tekstylne	18,77	19,52	20,30	21,22	21,98
09	odpady mineralne	33,08	34,20	35,53	36,53	38,17
10	drobna frakcja poniżej 10 mm	109,96	118,76	123,51	129,06	131,00
11	odpady wielkogabarytowe	10,73	11,70	12,40	13,27	13,93
12	odpady niebezpieczne w grupie odpadów komunalnych	12,53	12,55	12,60	12,60	12,60
13	RAZEM	894,00	959,47	1013,05	1055,88	1107,48

(prognozę opracowano na podstawie analizy zebranych przez Pracownię Geologiczną materiałów)

8. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

8.1. OBSŁUGA GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE

Obsługę gospodarki odpadami w gminie prowadzą przedsiębiorstwa, które uzyskały zezwolenie wydane w trybie przewidzianym Uchwałą Rady Gminy. Udzielając zezwoleń na zbieranie odpadów od właścicieli nieruchomości kierowano się następującymi kryteriami:

- zagwarantowania sprawnej, terminowej obsługi, bezpiecznej dla środowiska, między innymi poprzez dysponowanie niezbędną bazą materialną i kadrową,
- pobierania najniższych cen za świadczone usługi.

Do zadań przedsiębiorstw zajmujących się odbieraniem odpadów od właścicieli nieruchomości należy:

- współudział w organizowaniu systemu,
- zawieranie umów z mieszkańcami, zobowiązujących do selektywnego zbierania i odstawiania odpadów,
- rozstawianie pojemników do selektywnej zbiórki odpadów - zgodnie z regulaminem - dostarczanie mieszkańcom worków do selektywnej zbiórki,
- systematyczne odbieranie pojemników z zebranymi odpadami w cyklach określonych w zawartych umowach,
- systematyczna wymiana pojemników z zebranymi odpadami na puste,
- ewidencjonowanie odbieranych pojemników z wyselekcjonowanymi surowcami wtórnymi i odpadami do unieszkodliwiania,
- wystawianie właścicielom nieruchomości rachunków za wywóz i utylizację odpadów,
- segregowanie surowców wtórnych oraz odpadów do unieszkodliwiania na poszczególne odmiany,
- wywóz zebranych surowców wtórnych i odpadów do zakładów utylizujących,
- nadzorowanie i kontrolowanie prawidłowości selektywnego gromadzenia odpadów przez mieszkańców (czy odpady nie są wymieszane, zanieczyszczone obcymi ciałami, składowane w miejscach niedozwolonych itp.),
- zgłaszanie w gminie wniosków o ewentualne sankcje wobec mieszkańców, którzy nie przestrzegają regulaminu gospodarki odpadami,
- okresowe konserwacje i czyszczenie pojemników we własnym zakresie, bądź przez przedsiębiorstwa usługowe,
- zabezpieczenie składowanych odpadów przed zamoczeniem, spalaniem, zabrudzeniem, a surowców wtórnych dodatkowo przed kradzieżą,
- poszukiwanie odbiorców surowców wtórnych oraz zakładów utylizujących pozostałe odpady,
- zgniatanie i belowanie surowców wtórnych i pozostałych odpadów przeznaczonych do dłuższego transportu,
- zawieranie umów z odbiorcami na dostawę surowców wtórnych i utylizację pozostałych odpadów,
- ewentualne prowadzenie procesów uzdatniających i przetwarzających odpady - surowce wtórne.
-

8.2. UNIESZKODLIWIENIE ODPADÓW NIEWYKORZYSTANYCH JAKO SUROWCE WTÓRNE

Zebrane odpady i niewykorzystywane jako surowce wtórne w systemie kompleksowej gospodarki odpadami powinny być unieszkodliwione. Odpady niebezpieczne, takie jak lampy i termometry rtęciowe, akumulatory ołowiowe, baterie kadmowo-niklowe, opakowania po środkach toksycznych i lekarstwach itp. powinny być przekazane do unieszkodliwienia wyspecjalizowanym firmom. W Gminie należy zorganizować Gminny Punkt Zbierania Odpadów Niebezpiecznych gdzie osoby fizyczne będą mogły nieodpłatnie przekazywać odpady niebezpieczne. Organizacja GPZON jest obowiązkiem Gminy wynikającym z Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami. Odpady magazynowane w GPZON muszą być pod kontrolą, przechowywane w pojemnikach przeznaczonych do zbierania tego typu odpadów. Magazyn, w którym gromadzone będą odpady powinien być zabezpieczony przed możliwością dostania się do niego osób postronnych.

Natomiast odpady organiczne, dominujące w odpadach komunalnych, które nie będą mogły być w przyszłości wywożone na składowiska bez uprzedniego przetworzenia, muszą być poddane procesowi kompostowania. Budowa

kompostowni jest fragmentem zamierzeń inwestycyjnych na składowisku odpadów komunalnych ZUO „JANIK” Sp. z o.o. Wynika z Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu ostrowieckiego – budowa Rejonowego Zakładu Gospodarki Odpadami.

8.3. PRZYGOTOWANIA ORGANIZACYJNE SYSTEMU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH

Właściwe funkcjonowanie systemu selektywnej zbiórki surowców wtórnych i odpadów do unieszkodliwienia zależy od dobrego jego przygotowania oraz zorganizowania. Inicjatywa wprowadzenia tego systemu, jak również przygotowanie odpowiednich dokumentów należy do organów gminy. Gmina Uchwałą Rady Gminy wprowadzić musi szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Ćmielów i będzie to obowiązujący system gospodarki odpadami.

Zgodnie z przewidywaną uchwałą wykonać należy:

- dokonać wyboru przedsiębiorstw prowadzących odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości poprzez wydanie zezwoleń podmiotom gospodarczym wyspecjalizowanym w tego typu działalności gospodarczej,
- wyznaczono komórkę Urzędu Gminy odpowiedzialną za przygotowanie, wdrożenie i nadzór nad funkcjonowaniem systemu,
- przeznaczyć z budżetu środki finansowe i podejmować starania o środki z innych źródeł na niezbędne inwestycje,
- zaapelować do mieszkańców i podmiotów gospodarczych o właściwe współuczestnictwo w systemie,

Uchwała będzie regulować funkcjonowanie systemu selektywnej zbiórki odpadów, a między innymi:

- określi rodzaj zastosowanych pojemników i worków, jakie powinny być używane w systemie,
- wyznaczy miejsca lokalizacji pojemników,
- określi asortymenty surowców wtórnych oraz odpadów do unieszkodliwiania, jakie powinny być selektywnie odzyskiwane,
- określi graniczną częstotliwość wywozu pojemników z odpadami,
- określi zadania i odpowiedzialność przedsiębiorstw obsługujących system,
- określi obowiązki mieszkańców, administracji budynków mieszkalnych i innych podmiotów gospodarczych objętych systemem,
- określi sankcje administracyjne w przypadku niewłaściwego wypełniania zadań przez uczestników systemu selektywnej zbiórki.

9. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

9.1. ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI

Biorąc pod uwagę wymogi prawa polskiego oraz dyrektyw unijnych, uwzględnione również w Polityce Ekologicznej Państwa, w krajowym planie gospodarki odpadami w części dotyczącej odpadów komunalnych, przy rozpatrywaniu poszczególnych rozwiązań technicznych wzięto pod uwagę szczególnie problem konieczności:

- § odzysku i unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji,
- § odzysku substancji, materiałów i energii z odpadów,
- § wydzielenia odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych,
- § wydzielenia odpadów budowlanych ze strumienia odpadów komunalnych,
- § wydzielenia odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych.

W przypadku odpadów ulegających biodegradacji wyznaczone zostały poziomy planowanego odzysku i unieszkodliwiania (poza składowaniem) tych odpadów przy założeniu osiągnięcia wymaganych redukcji ilości tych odpadów deponowanych na składowiskach. **W 2010 r. max.75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 roku i w 2013 r. max. 50% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 roku, a w 2020 r. max. 35% (wagowo) całkowitej ilości**

odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 roku może być składowana. Przyjęto, że w okresie 2004-2006 zmierzać się będzie do uzyskania 12% poziomu odzysku i unieszkodliwiania (poza składowaniem) odpadów ulegających biodegradacji (bez odpadów opakowaniowych). Wskazując w planie na „dodatkowy konieczny recykling” wyznaczonych ilości odpadów określa się równocześnie zakres zadań związanych z budową instalacji odzysku i unieszkodliwiania.

W bazowym roku 1995 ilość wytworzonych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wyniosła w gminie Ćmielów około 212 Mg. (na podstawie analizy ilości zbieranych odpadów i składu morfologicznego tych odpadów). W 2010 r. całkowita ilość wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji wyniesie około 350 Mg. Oznacza to, że do 2010 r. należy zagwarantować odzysk i unieszkodliwianie, poza składowaniem, tych odpadów na poziomie 191 Mg. Dla odpadów zielonych założono, że w 2006 roku 35% tego strumienia odpadów będzie poddanych procesom kompostowania, a w 2010 roku 50%. Przyjęto założenie, że wymagane prawem ilości odpadów opakowaniowych z papieru i tektury poddane będą recyklingowi.

Poza działaniami przedstawionymi powyżej dotyczącymi odpadów zielonych i opakowań z papieru i tektury pozostaje znacząca część odpadów (dodatkowy konieczny recykling), na którą składają się przede wszystkim:

§ odpady organiczne z gospodarstw domowych,

§ papier i tektura (nieopakowaniowe).

Możliwości odzysku i unieszkodliwiania (poza składowaniem) tych odpadów uzależnione są od warunków lokalnych, a także możliwości finansowych poszczególnych jednostek administracyjnych.

Działania krótkoterminowe - 2004-2006.

Dla osiągnięcia wymaganej dyrektywą UE redukcji odpadów ulegających biodegradacji, przewidzianych do składowania do poziomu 75% (stan roku 1995) w roku 2010, przewidziano sukcesywne wdrażanie rozwiązań związanych z recyklingiem tych odpadów. W pierwszym okresie realizacji planu, czyli w latach 2004-2006 założono, że osiągnie się poziom 12% odzysku i unieszkodliwiania (poza składowaniem) odpadów ulegających biodegradacji. W tym celu planuje się:

§ znaczny rozwój systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,

§ budowę instalacji przerobu tych odpadów, zapewniających przyjęcie ok. 1 300 Mg w roku 2006.

Oznacza to, że w planie zamierzeń inwestycyjnych budowy instalacji unieszkodliwiania odpadów należy przewidzieć budowę:

§ kompostowni odpadów organicznych,

Tabela nr 20 – Opcje zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji

odpady komunalne ulegające biodegradacji	opcje zagospodarowania odpadów poza składowaniem						
	spalanie	zgazowanie	piroliza	mechaniczno – biologiczne przekształcenie	kompostowanie	fermentacja beztlenowa	recykling
odpady zmieszane							
odpady kuchenne							
odpady zielone							
papier							
tekstylija							
drewno							
paliwa z odpadów							

Ze składu morfologicznego odpadów wynika, że:

1. Odpadów opakowaniowych w masie odpadów jest – 301 Mg,
2. Odpadów ulegających biodegradacji w masie odpadów jest – 357 Mg.

Teoretyczna wydajność kompostowni, jaką należy wybudować w ZUO „Janik” winna wynosić ok. 12 000 Mg/rok. Ponieważ zakłada się również produkcję paliw alternatywnych, gdzie składnik paliwa jest podobny do składu, jaki jest w przypadku kompostowania można przyjąć, że kompostownia będzie miała wydajność 8 000 Mg/rok a wytwórnia paliw alternatywnych 6 000 Mg/rok.

9.2. ODPADY WIELKOGABARYTOWE

W odniesieniu do odpadów wielkogabarytowych plan zakłada następujący rozwój selektywnej zbiórki tych odpadów:

- § w roku 2005 - 20% wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych,
- § w roku 2006 - 20% wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych,
- § w roku 2010 - 50% wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych,
- § w roku 2014 - 70% wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych.

Należy zwrócić uwagę na szczególne potraktowanie odpadów wielkogabarytowych wynikające z faktu, iż są one konglomeratem składników o różnym stopniu oddziaływania na środowisko (łącznie z potencjalnymi odpadami niebezpiecznymi). Dekompozycja takich zespołów wymaga dobrze przygotowanych do tego celu stanowisk (np. stanowisk ślusarskich, instalacji do odsysania płynów chłodniczych i olejów, zestawów do cięcia gazowego, pojemników do przechowywania płynów). Rozbiórka winna też odbywać się w miejscach spełniających przepisy o zagospodarowaniu przestrzennym. Dekompozycja taka konieczna jest także dlatego, że ułatwia lepsze zagęszczenie odpadów na składowisku, wydłużając w ten sposób czas jego funkcjonowania. **Stanowisko takie należy przewidzieć w zadaniu modernizacji istniejącego składowiska odpadów ZUO „JANIK” Sp. z o.o..**

9.3. ODPADY BUDOWLANE

W przypadku odpadów budowlanych zakłada się następujący rozwój selektywnej zbiórki tych odpadów:

- § w roku 2005 - 15% wytwarzanych odpadów budowlanych,
- § w roku 2006 - 15% wytwarzanych odpadów budowlanych,
- § w roku 2010 - 40% wytwarzanych odpadów budowlanych,
- § w roku 2014 - 60% wytwarzanych odpadów budowlanych.

Szacuje się, że w roku 2003 wytworzono w Gminie ok. 240 Mg odpadów budowlanych.

9.4. ODPADY NIEBEZPIECZNE WCHODZĄCE W STRUMIEŃ ODPADÓW KOMUNALNYCH

Zakłada się następujący rozwój systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi:

- § w roku 2005 - 15% odpadów będzie zbieranych selektywnie,
- § w roku 2006 - 15% odpadów będzie zbieranych selektywnie,
- § w roku 2010 - 50% odpadów będzie zbieranych selektywnie,
- § w roku 2014 - 80% odpadów będzie zbieranych selektywnie.

Szacuje się, że w roku 2003 r. w strumieniu odpadów komunalnych było ok. 13 Mg odpadów niebezpiecznych.

W systemie gospodarki odpadami niebezpiecznymi przewiduje się stosowanie następujących technik organizacyjnych:

- § każde gospodarstwo domowe wyposażone będzie w specjalny pojemnik do zbiórki odpadów niebezpiecznych,
- § odpady zbierane w gospodarstwach domowych odnoszone będą w miarę potrzeby przez mieszkańców do punktów zbiorczych, tzw. GPZON, w których będą pojemniki na odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych,
- § zebrane odpady niebezpieczne okresowo, w miarę potrzeb odbierane będą z GPZON przez RZGO Janik Sp. z o.o.
- § władze Gminy zorganizują system zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części, powstałych na terenie Gminy.

Składowanie odpadów jest rozwiązaniem ostatecznym wśród możliwości postępowania z odpadami, ale nieuniknionym ze względu na konieczność usuwania pozostałości po procesach odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

9.5. ODPADY OPAKOWANIOWE

Ta grupa odpadów z jednej strony wykazuje największy roczny przyrost masy, z drugiej zaś kryje najwięcej możliwości w zakresie recyklingu i odzysku. W roku 2003 masę odpadów opakowaniowych w gminie oszacowano na około 374 Mg, a w roku 2007 prognoza przewiduje ich wzrost do około 446 Mg.

Tabela nr 21 – Dane szacunkowe dotyczące masy wytwarzanych odpadów opakowaniowych w latach 2003 i 2007

PRACOWNIA GEOLOGICZNA JOANNA LASAK – PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY ĆMIELÓW

lp	rodzaj materiału opakowaniowego	jednostka	masa odpadów w latach		wielkość recyklingu i odzysku 2007 r - obligatoryjna
			2003	2007	
01	papier i tektura	Mg	59,00	68,44	51,33
02	szkło	Mg	118,01	141,61	106,21
03	tworzywa sztuczne	Mg	126,05	151,49	113,62
05	metale	Mg	70,63	84,76	63,57
08	RAZEM	Mg	373,69	446,30	334,73

W latach 1998-2000 poziom recyklingu odpadów opakowaniowych szacowany był na około 16%. Recykling realizowany był jedynie w odniesieniu do odpadów, które stanowiły wartościowy surowiec wtórny potrzebny ze względów technologicznych istniejącym zakładom przetwórczym. Najwyższy poziom w granicach limitów wytyczonych w Dyrektywie 94/62/EC (25 - 45%) osiągnięto dla odpadów z papieru i tektury (około 37%), zdecydowanie niższy dla stłuczki opakowaniowej (około 10%), odpadów aluminiowych (około 9%) i odpadów z tworzyw sztucznych (około 5%). Odpady wielomateriałowe, z uwagi na brak technologii przetwórczych, składowane były na składowiskach odpadów komunalnych. Na tle prognozy dotyczącej ilości odpadów opakowaniowych oraz wymogów ustawowych odnośnie stopnia recyklingu poszczególnych rodzajów opakowań i odpadów opakowaniowych przedstawione zostały następujące cele:

- 1) system gospodarki odpadami opakowaniowymi w skali Gminy powinien zapewnić osiągnięcie następujących minimalnych poziomów odzysku i recyklingu:
 - § do końca 2007 r., odzysku w wysokości 50%, recyklingu 25%,
 - § do końca 2010 r. poziomów określonych w nowelizacji Dyrektywy 94/62/EC,
 - § do końca 2014 r. zwiększenie poziomów odzysku i recyklingu osiągniętych w roku 2010,
- 2) ograniczenie masy odpadów opakowaniowych deponowanych na składowiskach,
- 3) wprowadzenie standardów dotyczących jakości i czystości surowców wtórnych uzyskanych z odpadów opakowaniowych,
- 4) działania informacyjno-edukacyjne.

W okresie 2004-2006 przewiduje się budowę systemu odzysku i recyklingu zgodnie z wprowadzonymi regulacjami prawnymi oraz uzyskanie w roku 2006 w skali kraju poziomów recyklingu dla poszczególnych grup materiałowych określonych dla przedsiębiorców, tj. dla opakowań: z papieru i tektury 45%, z aluminium 35%, ze szkła 35%, z tworzyw sztucznych 22%, wielomateriałowych 20%, ze stali 18%, z drewna i materiałów naturalnych 13%.

W tym celu przewiduje się na terenie powiatu ostrowieckiego nowe inwestycje w zakresie technologii recyklingu odpadów. Jednocześnie przewiduje się budowę potencjału technicznego do segregacji odpadów opakowaniowych (stacje segregacji, stacje przeładunkowe itp.) oraz budowę potencjału technicznego w zakresie selektywnego gromadzenia odpadów opakowaniowych oraz ich transportu (pojemniki do segregacji, środki transportu, wiejskie punkty gromadzenia odpadów itp.).

W okresie 2007-2014 zapewnienie 50% odzysku planowane jest poprzez przyjęcie następującego zadania do realizacji:

- § uruchomienia inwestycji, które umożliwią odzyskiwanie energii z około 5 000 Mg odpadów (produkcja paliw alternatywnych, spalanych np. w Cementowni Ożarów, w której, po odpowiedniej obróbce spalaniu byłyby poddane odpady opakowaniowe pozostawione w odpadach komunalnych).

Planowany na 2007 rok poziom recyklingu wynosi:

- § w przypadku odpadów z papieru i tektury 48%,
- § w przypadku stłuczki opakowaniowej 40%,
- § dla tworzyw sztucznych 25%. Planowana inwestycja firmy WW Energy na terenie Ostrowca Św. dotyczy przede wszystkim recyklingu materiałowego poliolefin i PET. W planie proponuje się m.in. zwiększyć zakres i efektywność selektywnego zbierania odpadów oraz poprawić bazę techniczną przedsiębiorstw odbierających odpady w zakresie segregacji odpadów na poszczególne polimery i przygotowania ich do przetwórstwa zgodnie z warunkami odbioru technicznego określonymi przez zakłady przetwórcze. Tego typu instalacja zostanie wybudowana przez firmę Rethmann ZOM Sp. z o.o. w Ostrowcu Św..
- § odpady metalowe 25%,

W tym celu w ramach selektywnej zbiórki odpadów i w ramach budowy linii do sortowania odpadów opakowaniowych planuje się wybudowanie linii do segregacji złomu opakowaniowego,

- § dla odpadów wielomateriałowych wyznaczony na 2007 r. poziom recyklingu wynoszący 25% wymaga uruchomienia technologii produkcji paliw alternatywnych w ramach projektowanej budowy RZGO przy ZUO „JANIK” Sp. z o.o.

- § w przypadku odpadów z materiałów naturalnych (głównie z drewna) 15% poziom recyklingu wymaga również wybudowania linii do produkcji paliw alternatywnych.

9.6. OPIS PROJEKTOWANEGO SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE GMINY ĆMIELÓW

Projekt zawiera między innymi propozycję zbioru działań, mających doprowadzić do szybkiego stworzenia w Ćmielowie sprawnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. Odpowiadają mu następujące zasady postępowania z odpadami:

- § Odpady będą przygotowywane przez właścicieli nieruchomości (mieszkańców) do odbioru w postaci określonej w uchwale Rady Gminy. Warunki odbioru określone będą przez gminę.
- § Jednostki odbierające odpady zobowiązane będą do odbioru odpadów, a następnie do przekazania ich odpowiednio do zagospodarowania i składowania.
- § Przeznaczone do składowania odpady mieszane będą dostarczane na składowisko odpadów ZUO „JANIK” Sp. z o.o. lub na składowisko odpadów w Julianowie.
- § Właściciele nieruchomości (mieszkańcy) będą mogli zlecić odbiór odpadów każdej jednostce, posiadającej odpowiednie zezwolenie.

Rozwój gminnego systemu gospodarowania odpadami w Gminie Ćmielów realizować będzie się przede wszystkim w oparciu o Zakład Unieszkodliwiania Odpadów „JANIK” sp. z o.o., którego rozbudowę i przystosowanie do obowiązujących przepisów w zakresie gospodarowania odpadami przewidziano w Planie Gospodarki Odpadami dla powiatu ostrowieckiego.

ZUO „Janik” sp. z o.o. będzie gwarantował mieszkańcom gminy, że gospodarka ich odpadami dostarczonymi na składowisko odpadów prowadzona będzie w sposób zgodny z gminnym programem ochrony środowiska oraz polityką ekologiczną państwa, a także iż osiągnęte będą określone tam wskaźniki ilościowe i jakościowe.

Swoje cele ZUO „JANIK” Sp. z o.o. zrealizuje przede wszystkim poprzez organizację i budowę wspólnie z innymi podmiotami (a jeżeli jest to konieczne - samodzielnie) niezbędnych obiektów gospodarki odpadami, a także poprzez zawieranie z uprawnionymi jednostkami wykonawczymi umów na świadczenie usług w zakresie gospodarki odpadami, w tym prowadzenie tych obiektów. W szczególnych przypadkach ZUO „JANIK” Sp. z o.o. będzie powoływał własne jednostki wykonawcze, głównie wtedy, gdy istniejące podmioty nie będą w stanie wykonać określonych zadań należycie, lub gdy wykonują je w stopniu niezadowalającym.

ZUO „Janik” sp. z o.o. odpowiadał będzie między innymi za organizację i prowadzenie:

- § Składowiska odpadów. Składowisko będzie obiektem przeznaczonym dla tych odpadów i ich części, których zagospodarowanie w inny, ekonomicznie i technicznie uzasadniony sposób, nie będzie możliwe. Cena przyjęcia odpadów na składowisku powinna, z uwzględnieniem cen na innych tego typu obiektach, przyczynić się swą wysokością do rozwoju innych sposobów zagospodarowania odpadów i ich frakcji, zgodnie z gminnym planem gospodarki odpadami i możliwościami finansowymi mieszkańców.
- § Jednostki utylizacyjno-przetwórczej. Przez tę jednostkę należy rozumieć zespół obiektów i urządzeń, znajdujących się w jednym lub wielu miejscach, których zadaniem będzie całkowite - z uwzględnieniem warunków technicznych - przetworzenie dostarczonych materiałów w zbywalne surowce, materiały energetyczne i gotowe do użytkowania produkty. W miarę możliwości powinno to dotyczyć także wydzielonych odpadów niebezpiecznych, w innym przypadku odpady te będą unieszkodliwiane lub kierowane do unieszkodliwienia w specjalistycznych instalacjach. Materiały do jednostki utylizacyjno-przetwórczej dostarczane będą przez jednostki odbierające odpady od właścicieli nieruchomości. Pozostałość po procesach przetwarzania, której zagospodarowanie nie będzie możliwe, kierowana będzie z jednostki utylizacyjno-przetwórczej na składowisko.

10. RODZAJ I HARMONOGRAM ZAMIERZEŃ ORAZ INSTYTUCJE ODPOWIEDZIALNE ZA REALIZACJĘ PLANU

Zgodnie z powiatowym planem gospodarki odpadami system gospodarki odpadami zakłada:

1. Selektywną zbiórkę odpadów.

PRACOWNIA GEOLOGICZNA JOANNA LASAK – PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY ĆMIELÓW

2. Budowę sortowni odpadów opakowaniowych.
3. Budowę Rejonowego Zakładu Gospodarki Odpadami na terenie składowiska odpadów komunalnych ZUO „Janik” sp. z o.o. w skład którego wejdzie:
 - sortownia odpadów komunalnych,
 - kompostownia,
 - linia technologiczna do produkcji paliw alternatywnych,
 - linia technologiczna do rozbiórki odpadów wielkogabarytowych,
 - linia technologiczna do przetwarzania odpadów budowlanych.
4. Budowę Gminnego Punktu Zbierania Odpadów Niebezpiecznych.
5. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.
6. Wprowadzanie zasad „czystszej produkcji”.

Tabela nr22 – Harmonogram działań w zakresie gospodarki odpadami w latach 2004 – 2014 wraz z wyceną kosztów planowanych inwestycji na terenie Gminy Ćmielów oraz składowisku odpadów komunalnych

lp	RODZAJ I ZAKRES ZADAŃ	odpowiedzialny	wartość mln zł	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
01	objęcie zorganizowanym zbieraniem odpadów 100% mieszkańców	Gmina												
02	organizacja selektywnej zbiórki odpadów	Gmina, ZUO Janik, przedsiębiorcy												
03	budowa Rejonowego Zakładu Gospodarki Odpadami	ZUO Janik, Gmina	22,40											
04	budowa kompostowni odpadów ulegających biodegradacji	ZUO Janik, Gmina	3,0											
05	budowa Gminnego Punktu Zbierania Odpadów Niebezpiecznych	ZUO Janik, Gmina	0,12											
06	promowanie wyrobów z udziałem surowców wtórnych	Gmina	0,02											
07	organizacja edukacji ekologicznej w szkołach Gminy	Gmina	0,02											
08	budowa linii produkcyjnej do produkcji paliw alternatywnych	ZUO Janik	2,50											
09	budowa linii technologicznej do segregacji i recyklingu odpadów budowlanych	ZUO Janik	3,20											
10	budowa linii technologicznej do segregacji odpadów wielkogabarytowych	ZUO Janik	1,20											
11	opracowanie i realizacja programu likwidacji azbestu	Gmina	0,02											
12	RAZEM		32,48											

(źródło – Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Ostrowieckiego)

11. FINANSOWANIE PRZEWDZIANYCH ROZWIĄZAŃ

Do finansowania zadań z zakresu gospodarki odpadami wykorzystywane mogą być środki własne, z budżetu organów administracji samorządowej. Z wykorzystywaniem takich środków nie wiążą się dodatkowe koszty finansowe w

PRACOWNIA GEOLOGICZNA JOANNA LASAK – PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY ĆMIELÓW

postaci odsetek. Z uwagi na rozległe zadania własne i celowe organów administracji terytorialnej w stosunku do potrzeb inwestycyjnych konieczne może stać się sięgnięcie w całości lub części po obce źródła finansowania.

Tabela nr 23 - Źródła finansowania inwestycji w zakresie gospodarki odpadami

INSTYTUCJA FINANSUJĄCA	FINANSOWANIE					UWAGI
	charakter	Warunki	Wysokość	okres	okres karencji	
ŚRODKI WŁASNE	BUDŻETOWY	Brak kosztów własnych	do 100% wartości zadania			Konieczność budżetowania inwestycji
NFOŚiGW WFOŚiGW	POŻYCZKA	0,2% stopy redyskonta weksli; 1,5% na 28.11. 2002.	do 70%	15	1	Istnieje możliwość częściowego umorzenia
EKOFUNDUSZ	DOTACJA		do 80%			Inwestycja o charakterze przyrodniczym
EKOFUNDUSZ	DOTACJA		40%, 70% w przypadku fundacji			Inwestycja o charakterze innowacyjnym
EKOFUNDUSZ	DOTACJA		30% (fundacja 50%)			Niekommercyjne projekty techniczne
EKOFUNDUSZ	DOTACJA		10% (fundacja 30%)			Kommercyjne projekty techniczne
BOŚ	KREDYT	0,4% stopy redyskontowej; 3% na dzień 28.11.2002.	50% - nie więcej niż 500 000 zł	5	1	

(na podstawie Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu ostrowieckiego)

Tabela nr 24 – Harmonogram rzeczowo – finansowy nakładów na gospodarkę odpadami w powiecie ostrowieckim w latach 2004 – 2015

pochodzenie środków finansowych	2004 - 2007	2008 - 2011	2012 - 2015	razem potrzeby
budżet państwa	5 000	2 500 000	-	2 505 000
budżet powiatu	4 822 500	4 867 500	275 000	9 965 000
budżety gmin	1 820 000	903 000	162 000	2 885 000
SAPARD, ISPA	125 000	350 000	375 000	850 000
pomoc zagraniczna (fundusze strukturalne)	27 300 000	5 775 000	252 500	33 327 500
przedsiębiorstwa, osoby prawne, fizyczne	29 687 500	10 734 500	10 951 500	51 373 500
koszt ogółem PLN	63 760 000	25 130 000	12 016 000	100 906 000

12. SYSTEM MONITORINGU I OCENY REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW

Plan gospodarki odpadami dla Gminy Ćmielów opracowany został na podstawie analizy obecnego stanu gospodarki odpadami na terenie Gminy jak również na terenie całego powiatu ostrowieckiego ze szczególnym uwzględnieniem roli jaką w gospodarce odpadami odgrywa i odgrywać będzie Rejonowy Zakład Gospodarki Odpadami w Janiku.

Utworzona wojewódzka baza danych dotycząca wytwarzania i gospodarowania odpadami będzie zbierała z terenu województwa a następnie przetwarzała następujące informacje:

- ilości i rodzajów wytworzonych odpadów, z wyłączeniem olejów odpadowych i komunalnych osadów ściekowych,
- sposobów gospodarowania poszczególnymi rodzajami odpadów, z podaniem metod odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- gospodarowania olejami odpadowymi,
- gospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi,
- rejestru wydanych decyzji w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami,

- planów gospodarki odpadami, z uwzględnieniem zakresu i terminów kolejnych etapów opracowywania planu,
- instalacji służących do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, z wyodrębnieniem składowisk odpadów i instalacji do termicznego przekształcania odpadów.

System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów będzie wykorzystywał informacje dostarczane cyklicznie do wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami w ramach obowiązku składania zbiorczych zestawień danych przez wytwórców odpadów i zarządzających instalacjami oraz system badań ankietowych.

Monitorowanie ilości odpadów deponowanych na składowiskach odbywać się będzie na podstawie wykazów ilości odpadów umieszczonych na składowiskach przekazywanych raz na kwartał przez zarządzających składowiskami. Monitorowanie realizacji zadań z zakresu budowy, modernizacji, sposobów działania i monitoringu w obrębie instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, odbywać się będzie na podstawie zbieranych, w cyklu rocznym, danych na temat instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Monitorowanie zmian zachodzących w gospodarowaniu odpadami będzie odbywało się na podstawie decyzji które będą wydane na wytwarzanie, zbieranie, odzyskiwanie, transport i unieszkodliwianie.

Gmina będzie gromadzić następujące informacje do opracowania wskaźników efektywności realizacji planu:

- Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych w zakresie gospodarki odpadami.
- Udział procentowy mieszkańców objętych zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych.
- Udział procentowy mieszkańców uczestniczących w selektywnym zbieraniu odpadów.
- Liczba zakładów zajmujących się odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów.
- Udział procentowy mieszkańców objętych selektywnym zbieraniem odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w sektorze komunalnym.
- Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest,
- Inwentaryzacja "dzikich" wysypisk śmieci.

13. STRESZCZENIE PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY ĆMIELÓW

Plan gospodarki odpadami dla gminy Ćmielów opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami. W planie zawarto zagadnienia z zakresu analizy aktualnego stanu środowiska i gospodarki odpadami, założenia prognozowanych zmian w zakresie gospodarki odpadami, system gospodarowania odpadami na terenie całej gminy.

Przy opracowaniu planu gminnego kierowano się zapisami Planu gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego oraz Planu gospodarki dla powiatu ostrowieckiego.

W niniejszym planie gospodarki odpadami przedstawiono głównie gospodarkę odpadami znajdującymi się w strumieniu odpadów komunalnych tj:

- § odpadami ulegającymi biodegradacji,
- § odpadami wielkogabarytowymi,
- § odpadami budowlanymi,
- § odpadami niebezpiecznymi,
- § odpadami opakowaniowymi,
- § komunalnymi osadami ściekowymi,
- § odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym.

Syntezą planu jest opracowany system gospodarki odpadami w Gminie Ćmielów. Zakres działań przewidzianych do realizacji wynika z następujących zasad postępowania z odpadami:

- § zapobiegania i minimalizacji powstawania odpadów,
- § zapewnienia i wdrożenia procesów odzysku, w tym głównie recyklingu odpadów, których powstawanie jest nieuniknione,
- § unieszkodliwiania odpadów poza ich składowaniem,
- § bezpiecznego, dla zdrowia ludzkiego i środowiska, składowania tych odpadów, których ze względów technologicznych i ekonomicznych nie można poddać stosowanym obecnie procesom odzysku lub unieszkodliwiania.

Do głównych zadań systemu zaliczono:

- § uporządkowanie gospodarki odpadami w gminie poprzez budowę Rejonowego Zakładu Gospodarki Odpadami w Janiku,

- § zorganizowanie na terenie Gminy Ćmielów Gminnego Punktu Zbierania Odpadów Niebezpiecznych, w którym będą zbierane odpady niebezpieczne pochodzące ze strumienia odpadów komunalnych.
- § wdrożenia procesów odzysku i unieszkodliwiania odpadów w ramach przewidywanych do osiągnięcia wiodących celów krótko- i długookresowych oraz zadań dotyczących:
 - sektora komunalnego,
 - sektora gospodarczego,
 - odpadów niebezpiecznych,
 - edukację związaną z upowszechnieniem planu gospodarki odpadami,
 - weryfikację danych o stanie gospodarki w gminie.

Wprowadzenie systemu gospodarki odpadami będzie związane z:

- § ograniczeniem ilości odpadów kierowanych na składowisko,
- § powstaniem nowoczesnego zakładu gospodarowania odpadami w ramach ZUO Janik.

Podstawowym celem systemu gospodarki odpadami w Gminie Ćmielów jest osiągnięcie odpowiednich standardów, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

tabela 25. Cele i działania wynikające z przyjętego systemu gospodarki odpadami

Założone cele gospodarki odpadami	Rodzaj i zakres działań	Jednostka odpowiedzialna
Odpady wytwarzane w sektorze komunalnym		
Cel wiodący		
Minimalizacja i eliminacja zagrożeń wynikających z gospodarowania odpadami wytwarzanymi w sektorze komunalnym	Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko	
Cele krótkookresowe 2004 – 2006		
podnoszenie świadomości społecznej obywateli (szkolenia, ulotki, informatory)	Rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (wielkogabarytowych, budowlanych, ulegających biodegradacji)	gmina
objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych (100% mieszkańców)	Objęcie zorganizowanym zbieraniem odpadów 100% mieszkańców	gmina, przedsiębiorcy
Podniesienie skuteczności selektywnego zbierania odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Rozbudowa zaplecza technicznego dla potrzeb segregacji, magazynowania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych	gmina, przedsiębiorcy
rozwój selektywnego zbierania odpadów: wielkogabarytowych (w 2006 r - 20% wytworzonych w 2006 r), budowlanych (w roku 2006 - 15% wytworzonych w 2006 r)	Zapewnienie selektywnego zbierania odpadów wielkogabarytowych na poziomie 20% wytworzonych w 2006 r	gmina, przedsiębiorcy
	Poprawa efektywności i zakresu selektywnego zbierania odpadów	gmina, przedsiębiorcy
	Zapewnienie selektywnego zbierania odpadów budowlanych na poziomie 15% wytworzonych w 2006 r	gmina, przedsiębiorcy
intensyfikacja działań w zakresie modernizacji składowiska odpadów komunalnych	budowa ZUO Janik	gmina, związki gmin, przedsiębiorcy
Cele długookresowe 2007 –2014		

PRACOWNIA GEOLOGICZNA JOANNA LASAK – PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY ĆMIELÓW

dalsza organizacja i doskonalenie ponad lokalnych i lokalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi	Zapewnienie regularnego odbioru odpadów	gmina
Dalszy rozwój selektywnego zbierania odpadów komunalnych: wielkogabarytowych (w 2010 - 50% wytworzonych w 2010), budowlanych (w roku 2010 - 40% wytworzonych w roku 2010)	zapewnienie selektywnego zbierania odpadów wielkogabarytowych na poziomie 50% wytworzonych w roku 2010.	gmina, przedsiębiorcy
wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów w tym metod termicznego przekształcania odpadów	Wdrożenie technologii termicznego przekształcania odpadów w piecach cementowych, ciepłowniach i elektrociepłowniach; wykorzystanie paliw alternatywnych	przedsiębiorcy
intensyfikacja odzysku i unieszkodliwiania odpadów wielkogabarytowych budowlanych i niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych	Zapewnienie selektywnego zbierania odpadów budowlanych na poziomie 40% wytworzonych w roku 2010	gmina, przedsiębiorcy
	Budowa (dalszy ciąg) ZUO Janik	gmina, związki gmin, przedsiębiorcy
	Opracowanie i wdrożenie programu informacyjno - edukacyjnego dla społeczeństwa i przedsiębiorstw	gmina

Odpady opakowaniowe		
Cele krótkookresowe 2004 – 2006		
Osiągnięcie minimalnych poziomów odzysku i recyklingu: docelowo do końca 2007 r odzysku w wysokości 50% odpadów opakowaniowych, recyklingu 25%	Promowanie wyrobów z udziałem surowców wtórnych (pozyskanych z odpadów opakowaniowych) w celu zwiększenia zapotrzebowania na takie wyroby	przedsiębiorcy, gmina, związki gmin
Cele długookresowe 2007 – 2014		
Zwiększenie poziomów odzysku i recyklingu	Dalsze promowanie wyrobów z udziałem surowców wtórnych (pozyskanych z odpadów opakowaniowych) w celu zwiększenia zapotrzebowania na takie wyroby	przedsiębiorcy, gminy, związki gmin
Ograniczenie masy odpadów opakowaniowych deponowanych na składowiskach	Coroczna sprawozdawczość o masie wytworzonych, przywiezionych z zagranicy oraz wywiezionych za granicę opakowań. Przestrzeganie wymagań dotyczących zgodności opakowań z istniejącymi normami oraz wymaganiami ekologicznymi	przedsiębiorcy
	Modyfikacja systemów segregacji odpadów opakowaniowych podnoszących jakość odzyskiwanych z opakowań surowców	przedsiębiorcy, gminy
Komunalne osady ściekowe		
wprowadzenie ewidencji powstawania osadów, ich jakości oraz obrotu komunalnymi osadami ściekowymi	Kontrola jakości osadów pod kątem składu fizykochemicznego i bakteriologicznego	WIOŚ
Zwiększenie stopnia przetworzenia osadów ściekowych	Działania zapewniające osiągnięcie do roku 2014 wykorzystania osadów w rolnictwie do celów nawozowych na poziomie 26%	gmina, przedsiębiorcy

maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach z zachowaniem bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego	Działania zapewniające osiągnięcie do roku 2014 termicznego przekształcenia osadów na poziomie 8%	gmina, przedsiębiorcy
Odpady komunalne ulegające biodegradacji		
Cele krótkookresowe 2004 – 2006		
Ograniczenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji trafiających na składowiska; w 2006 r - 83% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 roku Zwiększenie poziomu odzysku i unieszkodliwiania, poza składowaniem (należy zmierzać do roku 2006 do 12 % poziomu odzysku i unieszkodliwiania)	Akcja informacyjno - edukacyjna mająca na celu popularyzację kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców (zabudowa zagrodowa i jednorodzinna) we własnych zakresie	województwo, powiat, gmina
	Propagowanie rozwoju lokalnych i przydomowych (budowa zagrodowa i jednorodzinna) kompostowni wykorzystujących odpady kuchenne i odpady zielone	województwo, powiat, gmina
	Budowa instalacji do kompostowania o przepustowości łącznej 10 000 Mg odpadów rocznie	gmina, związek gmin, przedsiębiorcy
Cele długookresowe 2007 – 2014		
Ograniczenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji trafiających na składowiska; w 2014 r - 47% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.	Działania umożliwiające w jak największym stopniu wykorzystanie kompostu do celów nawozowych i rekultywacyjnych	powiat, gmina, przedsiębiorcy
Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym		
Cele krótkookresowe 2004 – 2006		
Organizacja systemu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w sektorze komunalnym; osiągnięcie do roku 2006 zbierania odpadów niebezpiecznych w sektorze komunalnym na poziomie 15 %	Budowa Gminnych Punktów Zbierania Odpadów Niebezpiecznych (GPZON)	gmina, przedsiębiorcy
	Zorganizowanie i zapewnienie osiągnięcia do roku 2006 zbierania odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze komunalnym na poziomie 15%	powiat, gmina
Cele długookresowe 2007 – 2014		
Dalszy rozwój selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w sektorze komunalnym; osiągnięcie do roku 2014 zbierania odpadów na poziomie 80%	Zorganizowanie i zapewnienie osiągnięcia do roku 2010 zbierania odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze komunalnym na poziomie 50%	powiat, gmina
	Zorganizowanie i zapewnienie osiągnięcia do roku 2014 zbierania odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze komunalnym na poziomie 80%	powiat, gmina
Odpady wytwarzane w sektorze gospodarczym		
Cele krótkookresowe 2004 – 2006		
Zmniejszenie do minimum przemieszczania odpadów, zgodnie z zasadami bliskości i samowystarczalności	Zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie wykorzystanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych	przedsiębiorcy
Cele długookresowe 2007 – 2014		

zwiększenie odzysku i ponowne wykorzystanie odpadów przemysłowych w procesach produkcyjnych	zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponowne wykorzystanie odpadów przemysłowych w procesach produkcyjnych	przedsiębiorcy
dalsze wprowadzanie w przedsiębiorstwach zasad "Czystszej Produkcji"	Stosowanie technologii niskoodpadowych	przedsiębiorcy
Odpady niebezpieczne		
Minimalizacja i eliminacja zagrożeń wynikających z gospodarowania odpadami niebezpiecznymi	Poprawa efektywności i zakresu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych, wdrażanie nowoczesnych technologii	przedsiębiorcy
Oleje odpadowe		
Cele krótkookresowe 2004 – 2006		
Osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. nr 69, poz. 719)	Doskonalenie zbierania olejów odpadowych umożliwiające osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu określonych ustawowo.	gmina
Cele długookresowe 2007 – 2014		
zwiększenie poziomów odzysku i recyklingu po roku 2007	Doskonalenie zbierania olejów odpadowych umożliwiające osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu określonych ustawowo.	gminy
Osiągnięcie w roku 2007 poziomów odzysku i recyklingu określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. nr 69, poz. 719)		przedsiębiorcy
Baterie i akumulatory		
Cele krótkookresowe 2004 – 2006		
Odzysk z rynku 100% akumulatorów ołowiowych	Rozbudowa systemu zbierania odpadów (np. wytypowane placówki handlowe zajmujące się sprzedażą akumulatorów)	gmina
Osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. nr 69, poz. 719)		przedsiębiorcy
Cele długookresowe 2007 – 2014		
Zwiększenie poziomów odzysku i recyklingu	Rozbudowa systemu zbierania odpadów (np. wytypowane placówki handlowe zajmujące się sprzedażą akumulatorów)	gminy, przedsiębiorcy
Odpady zawierające azbest		
Cele krótkookresowe 2004 – 2006		
Usuwanie wyrobów zawierających azbest i deponowanie ich na składowiskach	Opracowanie programów usuwania materiałów zawierających azbest w ramach planów gospodarki odpadami	gmina
Cele długookresowe 2007 – 2014		
Dalsze usuwanie materiałów zawierających azbest i deponowanie ich na składowiskach	Realizacja programów usuwania materiałów zawierających azbest	powiat, gmina

zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne		
cele krótkookresowe 2004 – 2006		
osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu dla urządzeń klimatyzacyjnych, chłodniczych i zamrażających oraz pomp ciepła zawierających substancje zubożającą warstwę ozonową, określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. nr 69, poz. 719). Zgodnie KPGO należy do 1 stycznia 2006 osiągnąć odzysk odpadów elektrycznych i elektronicznych na poziomie 4 kg na jednego mieszkańca	Organizacja systemu selektywnego zbierania zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych: od podmiotów gospodarczych i od użytkowników indywidualnych	gmina, przedsiębiorcy
Cele długookresowe 2007 - 2014		
osiągnięcie do roku 2007 poziomów odzysku i recyklingu dla urządzeń klimatyzacyjnych, chłodniczych i zamrażających oraz pomp ciepła zawierających substancje zubożającą warstwę ozonową, określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. nr 69, poz. 719).	Demontaż i rozwój wtórnego obiegu przestarzałych sprawnych urządzeń oraz części zamiennych do tych urządzeń	przedsiębiorcy
Wycofane z eksploatacji pojazdy		
przekazywanie w całości pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu lub punktów zbierania pojazdów (100%) pojazdów	Prowadzenie ewidencji stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji	Wojewoda
	Odzysk surowców i unieszkodliwianie odpadów pochodzących z demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji	przedsiębiorcy
Odpady medyczne i weterynaryjne		
Eliminacja nieprawidłowych praktyk w gospodarowaniu odpadami medycznymi, głównie spalania zakaźnych odpadów medycznych w instalacjach, które nie posiadają urządzeń do czyszczenia gazów i pyłów oraz w piecach centralnego ogrzewania	Zamykanie instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych niespełniających wymogów ochrony środowiska do roku 2006	Wojewoda, zarządzający instalacją
	Dostosowanie istniejących instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych do wymogów ochrony środowiska do roku 2014	zarządzający instalacją
Odpady z powierzchniowej obróbki metali		
Zwiększenie unieszkodliwiania (z wyjątkiem składowania) odpadów niebezpiecznych powstałych w wyniku powierzchniowej obróbki metali	Unieszkodliwianie odpadów ciekłych i stałych pochodzących z procesów powierzchniowej obróbki metali (np. z procesów galwanicznych)	przedsiębiorcy
Odpady inne		
cel		

<p>eliminacja nieprawidłowych praktyk związanych z usuwaniem zwłok padłych zwierząt</p>	<p>Utworzenie na terenie gminy - powiatu wyspecjalizowanego podmiotu gospodarczego, który będzie odbierał od mieszkańców padłe zwierzęta i zbierał zwłoki zwierząt znalezione na terenie gminy - powiatu. Zapewnienie utrzymania, eksploatacji lub budowy instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych</p>	<p>powiat, związki gmin, Gmina, przedsiębiorcy</p>
---	--	--

Gmina Ćmielów nie ma na własnym terenie składowiska odpadów komunalnych.

Obszar gminy jest wyjątkowo bogaty w zasoby wód podziemnych i dlatego, na terenie gminy, między innymi ze względu na warunki hydrogeologiczne *nie ma możliwości znalezienia odpowiedniego miejsca na składowisko odpadów.*

Odpady komunalne wywożone są na składowisko w Janiku lub Julianowie.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego zakłada, że w rejonie północnym, w skład którego wchodzi powiaty: konecki, skarżyski, starachowicki i ostrowiecki powstanie jeden lub dwa Rejonowe Zakłady Gospodarki Odpadami.

W zapisach Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Ostrowieckiego ujęto, że taki Rejonowy Zakład utworzony zostanie na terenie planowanego ZUO w Janiku.

Szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Ćmielów reguluje Uchwała nr XXVI/43/97 Rady Miejskiej w Ćmielowie.

Aktualnie na terenie Gminy nie ma działających instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Bibliografia:

1. Strona internetowa Ministerstwa Środowiska – www.mos.gov.pl
2. Indeks aktów prawnych związanych z ochroną środowiska w Polsce – www.ios.edu.pl
3. Dziennik Ustaw i Monitor Polski – www.gpkprm.gov.pl
4. Gospodarka Odpadami – serwis branżowy – www.odpady.net.pl
5. Poradnik gospodarowania odpadami, praca zbiorowa – Warszawa – www.dashofer.pl
6. Prawo, technika i organizacja w ochronie środowiska – praca zbiorowa – Warszawa 2001 – www.WEKA.pl
7. Materiały źródłowe Starostwa Powiatowego w Ostrowcu Świętokrzyskim.
8. Materiały źródłowe Urzędu Gminy Ćmielów.
9. Plan Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego – Kielce 2003 r.
10. Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu ostrowieckiego.