

Załącznik
Do Uchwały Rady Miejskiej Gminy Lubomierz
Nr XXVIII/157/05 z dnia 31 marca 2005 roku

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI dla GMINY i MIASTA LUBOMIERZ

na lata 2004-2007 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008–2011



Autorzy: mgr Magdalena Janiszewska
mgr Anna Zyśk
mgr Joanna Żak

Współpraca:
Urząd Gminy i Miasta Lubomierz

Warszawa 2004

WARSZAWA 2004.....	1
1. WPROWADZENIE.....	5
1.1. PLAN GOSPODARKI ODPADAMI W PRZEPISACH PRAWNYCH.....	5
1.2. GOSPODARKA ODPADAMI W ŚWIELE „II POLITYKI EKOLOGICZNEJ PAŃSTWA”.....	6
1.3. ZASADY GOSPODARKI ODPADAMI W PRZEPISACH PRAWNYCH.....	8
1.4. AKTUALNY I PLANOWANY STAN ZARZĄDZANIA GOSPODARKĄ ODPADAMI W GMINACH.....	12
<i>Zakres kompetencji wojewody:</i>	12
1.5. TRENDY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.....	18
1.6. TERMINOLOGIA.....	20
2. CHARAKTERYSTYKA GMINY	24
2.1. DANE OGÓLNE O GMINIE.....	24
2.2. CHARAKTERYSTYKA FIZYCZNO-GEOGRAFICZNA GMINY.....	26
<i>Położenie</i>	26
<i>WODY POWIERZCHNIOWE.....</i>	28
<i>Wody podziemne.....</i>	28
3. STAN GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE.....	30
3.1. GOSPODARKA ODPADAMI KOMUNALNYMI	30
3.1.1. Źródła powstawania odpadów.....	30
3.1.2. Charakterystyka wytwarzanych odpadów.....	31
3.1.3. Charakterystyka wytwarzanych odpadów i ich ilości.....	32
3.1.4. Systemy gospodarki odpadami komunalnymi.....	34
<i>Typ zabudowy.....</i>	35
3.1.5. Komunalne osady ściekowe.....	38
3.2. ODPADY PRZEMYSŁOWE.....	39
4. PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI SEKTORA KOMUNALNEGO.....	46
4.1. ODPADY KOMUNALNE.....	46
4.2. PROGNOZA ZMIAN.....	46
4.3. PROGNOZA SKŁADU GRUPOWEGO I IŁOŚCI ODPADÓW.....	47
4.3.1. Odpady biodegradowalne.....	47
4.3.2. Odpady opakowaniowe	49
4.3.3. Odpady niebezpieczne typu komunalnego.....	51
4.3.4. Odpady wielkogabarytowe - użytkowe	51
4.3.6. Komunalne osady ściekowe Kod 19 08 05.....	53
4.3.7. Odpady azbestowe Kod 10 13 09.....	54
5. CELE, KIERUNKI I ZADANIA DLA GMINY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	56
5.1. ZAŁOŻONE CELE OGÓLNE.....	56
5.2. PLAN DZIAŁAŃ W SEKTORZE KOMUNALNYM NA TERENIE GMINY I MIASTA LUBOMIERZ.....	57
<i>Cel 1: Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz ograniczenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko.....</i>	57
<i>Cel 2: Wspomaganie prawidłowego postępowania z odpadami.....</i>	64
5.3. DZIAŁANIA W SEKTORZE GOSPODARCZYM.....	66
<i>Wyeksploatowane pojazdy i opony.....</i>	67
<i>Odpady elektroniczne.....</i>	68
<i>Baterie i akumulatory.....</i>	69
6. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI.....	76
7. KOSZTY REALIZACJI PLANU	85
8. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA.....	91
9. MONITORING I OCENA WDRAŻANIA PLANU.....	98

<u>9.1. MONITORING ŚRODOWISKA</u>	<u>98</u>
<u>9.2. MONITORING PLANU GOSPODARKI ODPADAMI.....</u>	<u>99</u>
<u>9.3. MONITORING SPOŁECZNY.....</u>	<u>102</u>
<u>10. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO.....</u>	<u>104</u>
<u>11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....</u>	<u>105</u>

1. WPROWADZENIE

1.1. Plan gospodarki odpadami w przepisach prawnych

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

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

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

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

Zakres planów gospodarki odpadami obejmuje:

- aktualny stan gospodarki odpadami,
- prognozowane zmiany,
- działania zmierzające do poprawy sytuacji,
- instrumenty finansowe służące do realizacji zamierzonych celów,
- system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów,

w szczególności:

- ilość i źródło pochodzenia odpadów, które mają być poddane procesom odzysku lub unieszkodliwienia,
- rozmieszczenie istniejących instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów wraz z wykazem podmiotów prowadzących działalność w tym zakresie,
- działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich uciążliwości oraz prawidłowego postępowania z nimi, w tym zmniejszenie ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowiska.

Ponadto plan zawiera dodatkowe elementy dotyczące;

- projektowanego systemu gospodarowania odpadami
a także

- harmonogramu uruchomienia środków finansowych i ich źródła.

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

Plan gminny po uzyskaniu pozytywnych opinii zarządu powiatu i zarządu województwa uchwała rada gminy.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

produktu (produkcji, transportu, opakowania, użytkowania, ewentualnego ponownego wykorzystania i unieszkodliwiania).

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

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

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

1.3. Zasady gospodarki odpadami w przepisach prawnych

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

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

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

W praktyce zapobieganie powstawaniu wielu rodzajów odpadów jest niemożliwe, stąd należy minimalizować ich ilość. W przypadku, gdy odpady już powstały, zaleca się ***maksymalne wykorzystanie odzyskanych z nich surowców i materiałów*** – możliwie blisko miejsca ich powstawania (zasady bliskości i samowystarczalności). Celem tych zasad jest ograniczenie przewozu odpadów do minimum. Zasada najbliższego otoczenia oraz samowystarczalności powinna mieć zastosowanie jedynie do odpadów przeznaczonych do składowania, a nie do odzysku. Zasada najbliższego otoczenia sprzyja zwiększeniu poczucia odpowiedzialności na szczeblu lokalnym, a jej zastosowanie pozwoli zagospodarowywać

odpady w miejscu ich wytworzenia. Składowane powinny być tylko te odpady, których nie można wykorzystać lub w inny sposób unieszkodliwić.

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

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

- zintegrowanego podejścia do ochrony środowiska jako całości (ochrona jednego lub kilku elementów przyrodniczych powinna być realizowana z uwzględnieniem ochrony pozostałych elementów),
- zapobiegania (ten, kto podejmuje działalność mogącą negatywnie oddziaływać na środowisko, jest obowiązany do zapobiegania temu oddziaływaniu),
- przezorności (ten, kto podejmuje działalność, której negatywne oddziaływanie na środowisko nie jest jeszcze w pełni rozpoznane, jest obowiązany, kierując się przezornością, podjąć wszelkie możliwe środki zapobiegawcze),
- „zanieczyszczający płaci” (ten, kto powoduje szkodę w środowisku, w szczególności przez jego zanieczyszczenie, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia oraz ten, kto może spowodować szkodę w środowisku, w szczególności przez jego zanieczyszczenie, ponosi koszty zapobiegania temu zanieczyszczeniu),
- dostępu obywateli do informacji o środowisku i jego ochronie na warunkach określonych w ustawie - Prawo ochrony środowiska,
- uwzględniania wymagań ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju przy opracowywaniu polityk, strategii, planów i programów,
- prawo obywateli do uczestniczenia w postępowaniu w sprawie wydania decyzji z zakresu ochrony środowiska lub przyjęcia projektu polityki, strategii, planu lub programu, w tym dotyczących gospodarki odpadami, w przypadkach określonych w ustawie - Prawo ochrony środowiska,
- zasadę, że decyzja wydana z naruszeniem przepisów dotyczących ochrony środowiska jest nieważna,
- zasadę, że podmioty korzystające ze środowiska oraz organy ochrony środowiska są obowiązane do stosowania metodyk referencyjnych, jeżeli metodyki takie zostały określone na podstawie ustaw, przy czym jeżeli na podstawie ustaw wprowadzono obowiązek korzystania z metodyki referencyjnej, dopuszczalne jest stosowanie innej metodyki pod warunkiem udowodnienia pełnej równoważności uzyskiwanych wyników.

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

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

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

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

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

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

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

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

Zgodnie z art. 25 ustawy o odpadach wytwórca odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów. Posiadacz odpadów może je

przekazywać wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenia właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami, chyba że działalność taka nie wymaga uzyskania zezwolenia. Jeżeli posiadacz odpadów, w tym wytwórca odpadów, przekazuje odpady następnemu posiadaczowi odpadów, który ma zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania tymi odpadami, odpowiedzialność za działania objęte tym zezwoleniem przenosi się na tego następnego posiadacza odpadów.

Podstawowymi decyzjami w zakresie gospodarowania odpadami są:

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

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

Natomiast posiadacz odpadów, który łącznie prowadzi działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów oraz zbierania lub transportu odpadów, jest zwolniony z obowiązku uzyskania odrębnego zezwolenia na prowadzenia działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów. W tym przypadku jednak zarówno wniosek, jak i zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów musi uwzględniać wymagania stawiane zezwoleniu na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów (art. 32).

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

W prawodawstwie zostały wprowadzone następujące instrumenty ekonomiczne:

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

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

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

1.4. Aktualny i planowany stan zarządzania gospodarką odpadami w gminach

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

Zakres kompetencji wojewody:

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

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

Zakres kompetencji starosty:

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

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

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

Działalność gmin w zakresie ochrony środowiska przed odpadami winna polegać przede wszystkim na uwzględnieniu tego rodzaju zadań w programach gospodarczych i w planach zagospodarowania przestrzennego, a następnie na zapewnieniu ich realizacji poprzez sprawowanie nadzoru nad jednostkami organizacyjnymi znajdującymi się na ich terenie. Nadzór ten obejmuje sprawy gromadzenia i unieszkodliwiania odpadów, budowy wysypisk, zasad działalności komunalnych i prywatnych przedsiębiorstw oczyszczania, ustalania częstotliwości i sposobu wywozu odpadów.

Zakres kompetencji burmistrza.

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

W szczególności do obowiązków gmin należy między innymi:

<> tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na terenie gminy lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych;

<> zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami:

- instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
- stacji zlewnych, w przypadku, gdy podłączenie wszystkich nieruchomości do sieci kanalizacyjnej jest niemożliwe lub powoduje nadmierne koszty,
- instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części,
- organizowanie selektywnej zbiórki, segregacji oraz magazynowania odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałanie z przedsiębiorstwami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami.

Ustawa także zobowiązuje gminy do prowadzenia ewidencji:

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

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

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

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

Funkcje zarządzania i kontroli.

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

Zarządzanie gospodarką odpadami komunalnymi można podzielić na:

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

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

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

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

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

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

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

Proponuje się następujące regulacje prawne:

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

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

- wyszczególnienie osób fizycznych i prawnych, których dotyczy;
- usankcjonowanie zapisu, że obowiązek usuwania odpadów spoczywa na wszystkich osobach fizycznych i prawnych wytwarzających odpady;

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

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

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

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

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

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

Mogą to być:

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

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

W wielu sferach użyteczności publicznej, występują i występować będą monopole. Monopolistyczna czy dominująca pozycja podmiotu gospodarczego nie wyklucza możliwości prywatyzowania tego podmiotu lub prowadzonych przez niego usług. Wymaga to jednak szczególnych zabezpieczeń interesów mieszkańców gminy. Zabezpieczenie może mieć tu różny charakter. Zasadniczo w grę wchodzi odpowiednie postanowienia umowy o świadczeniu usług oraz zabezpieczenia kapitałowe, czyli posiadanie przez gminę pakietu akcji bądź udziałów w spółce świadczącej usługi komunalne. Postanowienia umowy mogą ograniczać możliwości wzrostu cen usług komunalnych, określać standard usług i ich zakres. Przy takim rozwiązaniu prywatny podmiot gospodarczy nie może zasadniczo maksymalizować zysku w sposób sprzeczny z interesami mieszkańców i oczekiwaniami władz gminy. Zwiększanie zysku może osiągać poprzez obniżkę kosztów lub rozszerzanie zakresu usług.

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

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

- utworzenie w skali kraju co najmniej kilkudziesięciu ponadgminnych struktur gospodarki odpadami komunalnymi, obsługujących od 200 tys. do 500 tys. mieszkańców,
- planowanie i realizacja rozwiązań kompleksowych, zintegrowanych, uwzględniających wszystkie wytwarzane odpady niezależnie od źródła ich pochodzenia,.
- utrzymanie przez gminy (związki gmin) kontroli nad zakładami przetwarzania odpadów, kontrola taka umożliwi wykrywanie słabych punktów i podejmowanie działań zaradczych.

1.5 Trendy w zakresie gospodarki odpadami

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

Odpady komunalne. Stan gospodarki odpadami w krajach Europy nie można oceniać jednakowo. Istnieją duże dysproporcje w zakresie ilości wytwarzanych odpadów ich charakterystyki oraz sposobów ich usuwania. W Polsce dominującą formą pozbywania się ich jest nadal ich deponowanie na składowiskach. Deponowanie odpadów przez wiele lat

pozostanie głównym sposobem ich usuwania, wieloletnich opóźnień nie uda się nadrobić w terminach, podanych w opracowaniach wyższego rzędu.

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

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

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

Przy porządkowaniu gospodarki odpadami należy mieć na uwadze, że dobre rozwiązania są kosztowne, wdrożenie ich zatem na ogół przekracza możliwości małych jednostek. Stąd w Europie jest tendencja do powoływania przez wiele takich jednostek do wspólnej realizacji konkretnych zadań tzw. związków celowych. Związki takie bardzo popularne w Niemczech, w Polsce niestety należą do rzadkości. W tabeli 1.1 podano ogólną charakterystykę najpospolitszych metod postępowania z odpadami wraz z orientacyjnymi kosztami w przeliczeniu na 1 tonę odpadów. Koszty te uwzględniają zarówno budowę obiektu jak i jego eksploatację.

Tabela 1.1. Charakterystyka metod unieszkodliwiania stałych odpadów komunalnych (Koszty unieszkodliwiania w zł/Mg odpadów).

Metoda	Zalety	Wady	Koszt utylizacji
Składowanie odpadów na terenie gminy	Niskie koszty inwestycyjne	Szybkie wyczerpanie powierzchni składowania. Po przyjęciu Polski do Unii Europejskiej metoda może być stosowana pod określonymi warunkami	30 – 40 zł
Składowanie odpadów poza terenem gminy	Najmniejsze zanieczyszczenie własnej gminy	Ciągła niepewność co do możliwości składowania (protesty mieszkańców innych gmin), wyraźna sprzeczność	100 zł

		metody z przyjętą w UE zasadą bliskości i samowystarczalności	
Kompostowanie	Metoda bezpieczna, odzysk związków organicznych	Metoda może być stosowana do organicznej biodegradowalnej części odpadów.	50 – 150 zł
Spalanie	Metoda akceptowalna z ekologiczne-go punktu widzenia, odzysk energii z frakcji palnej odpadów.	Metoda bardzo kosztowna. Niestety często budzi obawy społeczeństwa a wdrażanie jej napotyka na protesty ruchów ekologicznych.	> 300 zł
Segregacja wstępna oraz zadawanie parą przegrzaną **	Metoda akceptowalna z ekologicznego punktu widzenia, niższe niż dla spalarni koszty.	Konieczność generowania pary przegrzanej. Metoda zalecana dla ośrodków wytwarzających co najmniej 20.000 ton/rok.	~ 150 zł *)

* szacunkowy

** dotychczas wybudowano dwie instalacje w USA i jedna w Anglii. Koszt instalacji do przerobu 50 tys. Mg/rok wynosi ok. 4 mln USD. Bliższe dane firma EMD Polska Sp. z o. o. Katowice..

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

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

1.6 Terminologia

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

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

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

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

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

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

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

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

Odpady niebezpieczne (problemowe):

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

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

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

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

Odpady wielkogabarytowe (inaczej blokujące) – odpady takie jak stare meble, sprzęt gospodarstwa domowego, części maszyn rolniczych lub całe maszyny już nie używane w gospodarstwach rolnych itp., których nie można zbierać w ramach normalnego systemu zbiórki odpadów komunalnych z powodu ich rozmiaru (nie mieszczą się do typowych,

stosowanych w gminie pojemnikach na odpady) do nich zalicza się również wraki pojazdów mechanicznych.

Odpady z obiektów użyteczności publicznej i obsługi ludności – odpady powstające w urzędach organów administracji publicznej, zakładach opieki zdrowotnej (bez odpadów niebezpiecznych) i opieki społecznej, szkołach i placówkach w rozumieniu przepisów o

systemie oświaty, placówkach kulturalno-oświatowych oraz jednostkach więziennictwa, zakładach poprawczych i schroniskach dla nieletnich.

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

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

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

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

Składowisko odpadów – to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów.

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

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

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

System odbierania – wyróżnia się dwa podsystemy: “od drzwi do drzwi” i “przy krawężniku”.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2. CHARAKTERYSTYKA GMINY

2.1. Dane ogólne o gminie

Gmina Lubomierz zajmuje powierzchnię 130,39 km² i graniczy od północy z gminą Lwówek Śląski, od wschodu z gminą Wleń, od południa z gminą Jeżów Sudecki i Starą Kamienicą, a od południowego zachodu z gminą Mirsk oraz od zachodu z gminą Gryfów Śląski. Obszar wiejski podzielony jest administracyjnie na 13 sołectw i liczy 6283 mieszkańców.

Tabela: 2.1 Liczba ludności gminy Lubomierz

Lp.	Miejscowość	Liczba ludności
1	Chmieleń	537
2	Golejów	245
3	Janice	97
4	Lubomierz	2021
5	Maciejowiec	160
6	Milęcice	222
7	Oleszna Podgórska	532
8	Pasiecznik wraz z Zalesiem	574
9	Pławna Dolna	407
10	Pławna Górna	526
11	Pokrzywnik	73
12	Popielówek	134
13	Radoniów	276
14	Wojciechów	479
Ogółem		6283

Gmina Lubomierz jest gminą o charakterze rolniczym. Głównym źródłem utrzymania mieszkańców jest rolnictwo. Bezpośrednio rolnictwem zajmuje się 2.787 osób (47% mieszkańców gminy).

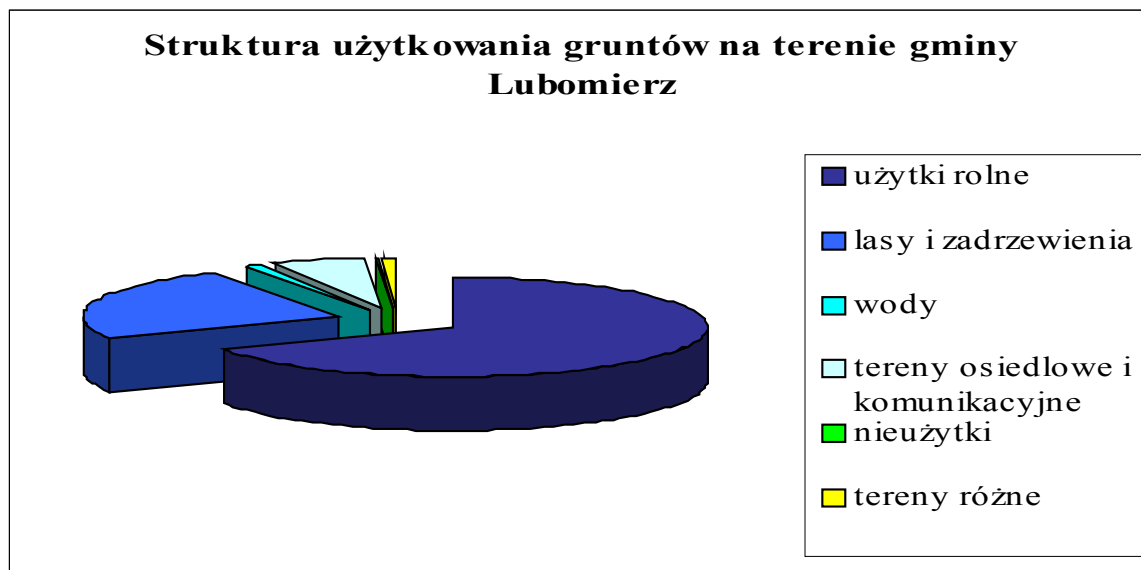
Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy przedstawia się następująco:

powierzchnia gminy: 130,39 km², w tym:

- użytki rolne - 88,19 km² (67,64% powierzchni ogólnej), w tym:
 - grunty orne - 47,96 km² (36,79% powierzchni ogólnej)
 - sady – 0,12 km² (0,09% powierzchni ogólnej)
 - łąki – 18,31 km² (14,04% powierzchni ogólnej)
 - pastwiska – 21,80 km² (16,72% powierzchni ogólnej)

- lasy i zadrzewienia – 31,82 km² (24,40% powierzchni ogólnej)
- wody – 1,2 km² (0,92% powierzchni ogólnej)
- tereny osiedlowe i komunikacyjne – 7,89 km² (6,05% powierzchni ogólnej)
- nieużytki - 0,36 km² (0,28% powierzchni ogólnej)
- tereny różne – 0,93 km² (0,71% powierzchni ogólnej)

Rysunek 2-2 Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Lubomierz



Na terenie gminy Lubomierz znajduje się 725 gospodarstw rolnych powyżej 1 ha oraz 991 o powierzchni poniżej 1 ha. W strukturze powierzchni gospodarstw dominują gospodarstwa o powierzchni od 1 do 2 ha (244) oraz o powierzchni mniejszej niż 5 ha (204).

Według stanu na dzień 20 kwietnia 2003 roku na terenie Gminy Lubomierz działało 310 podmiotów gospodarczych. Najwięcej podmiotów działało w sektorze: handel hurtowy i detaliczny, usługi naprawy pojazdów samochodowych, sprzętu AGD, RTV i itp. 111 podmiotów, przetwórstwo przemysłowe 41 podmiotów, rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo 30 podmiotów, budownictwo 26 podmiotów. Pozostałe podmioty gospodarcze, m. in. hotele i restauracje, transport, gospodarka magazynowa, obsługa nieruchomości, administracja publiczna, edukacja, ochrona zdrowia, opieka społeczna odgrywają drugorzędną rolę.

Gmina i Miasto Lubomierz jest słabo wyposażona jest w sieci wodociągowe i kanalizacyjne, poza miastem tylko dwie miejscowości są wyposażone w sieci wodociągowe i jedna w sieć kanalizacyjną. Gmina Lubomierz jest zwodociągowana w 39,81% (liczba mieszkańców gminy podłączonych do wodociągu – 2297 Lubomierz i Janice). Do sieci kanalizacyjnej

podłączonych jest 1600 mieszkańców, co stanowi 28,17 % wszystkich osób zamieszkałych na terenie gminy Lubomierz.

2.2. Charakterystyka fizyczno-geograficzna gminy

Położenie

Gmina Lubomierz położona jest w województwie dolnośląskim, w powiecie lwóweckim, na Pogórzu Izerskim. Rozciąga się pomiędzy: Wzgórzami Rębiszowskimi, Radoniowskimi i Radomickimi, które przecinają doliny rzek: Bobru, Kwisy, Srebrnej, Kózki i Oldzy. Przez teren gminy przebiegają cztery szlaki turystyczne prowadzące do Jeleniej Góry (25 km), Świeradowa Zdroju (16 km), Lwówka Śląskiego (16 km).

Ukształtowanie terenu i budowa geologiczna

Teren gminy Lubomierz odznacza się dużym zróżnicowaniem wysokości. Najwyższe wzniesienia to Krzywdy 492 m n.p.m. oraz Polna 479 m n.p.m., najniżej rozciąga się dolina Bobru – około 260 m n.p.m. Różnica wysokości w jego granicach wynosi ponad 230 m. W krajobrazie dominują ciągi łagodnych wzgórz: Radoniowskie, Radomickie, Przedgórze Rębiszowskie o przebiegu północno-zachodnim oraz południowo-wschodnim, zgodnie z głównymi jednostkami geologicznymi. Potoki płyną wyraźnymi dolinami. Szczególnie rozległa jest dolina Oldzy. Doliny potoków wchodzących do doliny Bobru charakteryzują się tym, iż są niezwykle wąskie i głębokie. Tutaj grupują się nieliczne, występujące na tym terenie skałki.

Gmina Lubomierz obejmuje jednostki Pogórza Izerskiego, wśród których pod względem krajobrazowym wyróżnia się: Wzgórze Radomickie oraz Wzniesienie Radoniowskie. Wzgórze Radomickie tworzą kopulaste wzgórza o różnorodnej morfologii, urozmaicone dolinami o charakterze wciosowym i przełomowym. Teren ten jest niezwykle atrakcyjny krajobrazowo, a jego walory estetyczne podnoszą dobrze zachowane kompleksy leśne. Wzniesienie Radoniowskie z przewagą płaskich i łagodnych pagórków oraz sieć niewielkich dolin o wyraźnych i stromych zboczach pokryte są licznymi lasami i urozmaicone wychodniami skał.

Wzgórze Radomickie zbudowane są z granitognejsów i fylitów z udziałem kwarcytów, Wzniesienie Radoniowskie budują starsze formacje, złożone z gnejsów prekambryjskich, łupków granitowych, a także bazaltów. W obniżeniu Lubomierza górne warstwy tworzą żwiry, gliny i piaski czwartorzędowe o znacznej miąższości.

Pod względem budowy podłoża gmina Lubomierz położona jest w części południowej w obrębie krystaliniku Karkonosko-Izerskiego zbudowanego z prekambryjskich gnejsów

słojowych i oczkowych, trzeciorzędowych bazaltów oraz z granitognejsów izerskich oraz metamorfiku Kaczawskiego, a w części północnej w obrębie niecki północnosudeckiej.

Granice pomiędzy krystalinikiem Karkonosko-Izerskim a metamorfikiem Kaczawskim stanowi strefa dyslokacyjna głównego uskoku śródsudeckiego przebiegająca w kierunku od okolic źródeł Pilchowickiego Potoku na wschód, południowym podnóżem Milęcickiej Góry (467m), po górne zabudowania Olesznej Podgórskiej. Metamorfik Kaczawski reprezentowany jest na terenie gminy głównie przez staropaleozoiczne fylity oraz łupki kwarcowo-łuszczkowe

Granice pomiędzy metamorfikiem Kaczawskim a nieką północno-sudecką stanowi południowy uskok Pławnej o przebiegu pół.zach. – pd.wsch. Utwory niecki północno-sudeckiej to przede wszystkim: permskie zlepieńce, piaskowce i melafiry, triasowe piaskowce kwarcowe oraz piaskowce, margle i wapienie kredowe wypełniające stosunkowo wąski. Rów Wlenia oraz położony na północny- zachód od niego Rów Lwówecki oddzielone od siebie północnym uskokiem Pławnej

Obniżenie Lubomierza wypełnia cienkie osady polodowcowe, głównie w postaci glin zwałowych oraz piasków i żwirów wodnolodowcowych. Stoki wzniesień, głównie w dolnych ich partiach, są pokryte glinami deluwialnymi. Dna dolin potoków wypełnione są osadami rzecznyymi- żwirami, piaskami i madyami

Surowce mineralne

Na terenie Gminy Lubomierz występują surowce skalne, z których największe znaczenie gospodarcze odgrywają bazalty, piaski, żwiry i łupki. W miejscowości Wojciechów prowadzi się eksploatację bazaltów, a żwir pozyskuje się z wyrobisk w Milęcicach i Wojciechowie. Na terenie gminy udokumentowano również złoża gnejsów i kwarcu (największe na stoku góry Skalnik). Melafiry występują obficie w północnej części gminy, w miejscowości Pławna Dolna tworząc ciąg kopulastych wzgórz i piaskowców. Ponadto na terenie gminy wzdłuż linii Golejów – Pławna Górna rozciąga się pas łupków grafitowych o szerokości około 300 metrów, do chwili obecnej słabo rozpoznany. W okolicach Golejowa występują również znaczne pokłady piaskowców. Niedaleko wsi Rodoniów istnieje hałda urobku z obecnie nieistniejącej kopalni uranu, która funkcjonowała w latach pięćdziesiątych ubiegłego wieku. W okolicy Lwówka Śląskiego (Pławna) prowadzona była eksploatacja złota.

Charakterystyka klimatyczna

Gmina Lubomierz leży w zasięgu dwóch regionów pluwiotermicznych - regionu IV przedgórskiego zwanego również przejściowym oraz regionu V Kotliny Jeleniogórskiej. Regionu przedgórski obejmuje bardzo niewielką północno-wschodnią część gminy (miejscowości Pławna i Golejów). Pozostała część gminy leży w regionie Kotliny

Jeleniogórskiej objętego regionem V piętrzem „a”, z wyjątkiem niewielkiego powierzchniowego pasa wzdłuż południowo-zachodniej granicy gminy, który należy do piętra „b” regionu V.

Region przedgórski charakteryzuje się średnią temperaturą roku 7,5-7,8°C region V „a” – 6,9-7,1°C; region V „b” – 6,4°C. Największe opady obserwuje się w lipcu, zaś najsuchszym miesiącem jest luty. Okres wegetacyjny trwa w tym rejonie 210 dni. Ilość opadów przypadająca na okres wegetacyjny wynosi średnio ok. 555 mm. Najobfitsze opady śniegu przypadają na miesiąc styczeń.

Na terenie gminy przeważają wiatry z kierunku południowego i południowo-zachodniego, następnie z kierunku zachodniego i północno zachodniego. Wiatry z kierunku południowego i południowo-zachodniego, w chłodnych porach roku występują jako fazy, przynoszące ze sobą ciepłe i suche masy powietrza, które na wiosnę powodują szybkie topnienie śniegu. Procent zachmurzenia w roku wynosi ok. 60%, a ilość dni słonecznych około 40%.

Wody powierzchniowe

Obszar Gminy Lubomierz pod względem hydrograficznym należy do zlewni Bobru, do którego poprzez dopływy pobliskiej Kwisy wpada większość płynących na tym obszarze rzek i potoków. Głównym ciekim na terenie gminy jest rzeka Oldza o długości 14 kilometrów, przecinająca ją przez środek z południowego wschodu na północny zachód i wpadająca w Gryfowie do Kwisy. Większość dolin rzek i potoków nie posiada zabudowy wałami przeciwpowodziowymi. Na terenie gminy nie ma naturalnych zbiorników wody, jak również przeciwpowodziowych zbiorników retencyjnych. Jedynie wschodnia część gminy styka się ze zbiornikiem Pilchowice, będącym największym zbiornikiem zaporowym w Sudetach zachodnich. Zbiornik, zwany również Jeziolem Pilchowickim powstał około 1912 roku po wybudowaniu zapory w przełomowym odcinku Bobru ok. 1,7 km na południe od Pilchowic. Spiętrza ona wodę Bobru do wysokości maksymalnie około 44 metrów. Objętość jeziora wynosi ok. 50 mln m³. Inne sztuczne akweny wodne na terenie gminy to niewielkie stawy - Lubomierz, Oleszna Podgórska, Wojciechów, Maciejowiec oraz zbiorniki powstałe w nieczynnych wyrobiskach piaskowni i kamieniołomów.

Obecnie planowane jest wykonanie zbiornika retencyjnego na potoku Oldza w miejscowości Oleszna Podgórska, który stanowiłby zabezpieczenie dla miasta Gryfów Śląski

Wody podziemne

Na obszarze gminy występują dwa rodzaje wód podziemnych: poziomu czwartorzędowego oraz poziomu paleozoicznego.

Woda gruntowa występuje w piaskach i żwirach tworzących przewarstwienie w glinach na głębokości 5-10 metrów. Wydajność przeciętna szacowana jest na ok. 10-50 m³/h, większą stwierdza się w pojedynczych studniach. Rejon doliny Oldzy stwarza największe możliwości dla ujęcia wód podziemnych. Ich zwierciadło występuje na zmiennej głębokości często na kilku poziomach, przeciętnie od 2,4 do 13 metrów.

Poziom paleozoiczny obejmuje wody występujące w utworach wietrzelinowych lub szczelinowych pochodzących z okresu paleozoiku. Wydajność tego poziomu jest niewielka około 0-5 m³/h. Występuje on zwykle dość płytko, na głębokości 5-10 metrów i nie tworzy stałego zwierciadła.

3. STAN GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE

3.1. Gospodarka odpadami komunalnymi

Lokalnym uregulowaniem prawnym dotyczącym utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy i Miasta Lubomierz jest Uchwała nr XLIII Rady Miejskiej Gminy Lubomierz z dnia 29 maja 1998 roku w sprawie: utrzymania czystości i porządku w Gminie Lubomierz

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

3.1.1. Źródła powstawania odpadów

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

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

3.1.2. Charakterystyka wytwarzanych odpadów

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

Łączną ilość odpadów komunalnych wytwarzanych w Polsce w ciągu roku szacuje się na ok. 42 mln m³ tj. ponad 12 mln ton przy gęstości ok. 300 kg/m³. Jest to około 9 razy mniej niż odpadów przemysłowych, których ilość od ok. 10 lat utrzymuje się na poziomie ok. 120 mln Mg/rok. Odpadów niebezpiecznych powstaje ok. 3 mln ton rocznie. Powyższe wielkości zaczerpnięte z danych statystycznych GUS pozwalają oszacować globalny wskaźnik nagromadzenia odpadów, które statystyczny mieszkaniec wytwarza zarówno w miejscu zamieszkania, jak i we wszystkich działach infrastruktury społeczno-gospodarczej: wskaźnik objętościowy 1,1 m³/M rok, wskaźnik masowy 330 kg/ 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.

Niestety ilość wytwarzanych odpadów 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.

Odpady komunalne badane są sporadycznie i to głównie na potrzeby dużych ośrodków miejskich, rzadko badaniami takimi objęte są gminy i powiaty. Dla Gminy i Miasta Lubomierz badań takich nie wykonywano.

Skład odpadów komunalnych jest złożony, zmienny w czasie i uzależniony od wielu czynników, między innymi od: 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. Badania takie są bardzo kosztowne i dlatego dla wielu prac o charakterze programowym dokonuje się analizy wyników odnoszących się do innych terenów interpolując te wyniki do warunków lokalnych z uwzględnieniem oszacowań poszczególnych urzędów gmin i zakładów komunalnych. Z uwagi na niewykonywanie takich badań w niniejszym opracowaniu posłużono się uśrednionymi wynikami analiz odpadów dla całego kraju, przytoczono je poniżej w Tabelach Tab. 3.1.

3.1.3. Charakterystyka wytwarzanych odpadów i ich ilości

Według Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Lwóweckiego w gminie Lubomierz wytworzono w roku 2002 – 991 Mg odpadów. Dane te są oparte na informacjach uzyskanych z Zakładu Budżetowego, który obsługuje tylko miasto Lubomierz, nie obsługuje zaś terenów wiejskich. W gminie tej zanotowano zatem najniższy wskaźnik wytwarzania odpadów 167 kg/Mrok. Wydaje się, że takie dane są nieoszacowane w tabeli 3.1. przedstawiono oszacowane wskaźniki według autorów planu. Skład frakcyjny odpadów komunalnych z terenów miejskich i wiejskich został określony w KPGO i przedstawia się on następująco

Tabela 3.1.. Szacunkowy skład morfologiczny i ilościowy odpadów na terenie Gminy i Miasta Lubomierz

Frakcja	Wskaźnik wytwarzania, kg/Mk rok		Ilość odpadów [Mg]	
	MIASTO	WIEŚ	MIASTO	WIEŚ
Domowe odpady organiczne	91	22	392,2	40,7
Odpady zielone	10	4	43,1	7,4
Papier i karton nieopakowaniowy	29	11	125,0	20,4
Opakowania papierowe	42	15	181,0	27,8
Opakowania wielomateriałowe	5	2	21,6	3,7
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	48	21	206,9	38,9
Opakowania z tworzyw sztucznych	16	7	69,0	13,0
Odpady tekstylne	12	5	51,7	9,3
Szkło nieopakowaniowe	2	1	8,6	1,9
Opakowania szklane	28	19	120,7	35,2
Metale	13	5	56,0	9,3
Opakowania stalowe	5	2	21,6	3,7
Opakowania aluminiowe	1	0	4,3	0,0
Odpady mineralne	14	13	60,3	24,1
Drobna frakcja popiołowa	47	40	202,6	74,0
Odpady wielkogabarytowe	20	15	86,2	27,8

Odpady budowlane	40	40	172,4	74,0
Odpady niebezpieczne	3	2	12,9	3,7
RAZEM	426	224	1836,1	414,6

Wykres 3.1.. Szacunkowy skład morfologiczny i ilościowy odpadów na terenie Gminy i Miasta Lubomierz.

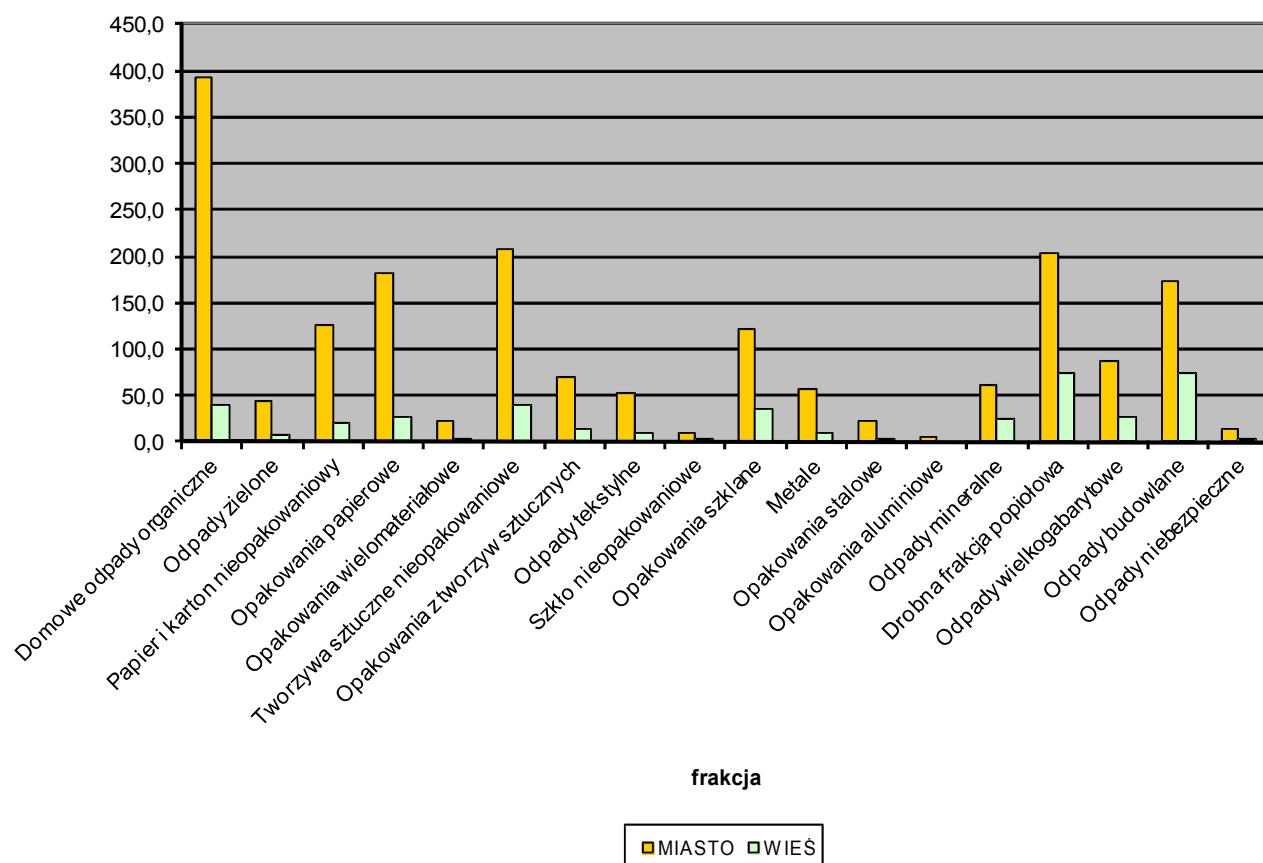


Tabela 3.2.. Szacowany bilans strumienia odpadów komunalnych na terenie Gminy i Miasta Lubomierz

Frakcja	Ilość odpadów [Mg]		Udział w ogólnym strumieniu odpadów	
	miasto	wieś	miasto	wieś
Domowe odpady organiczne	168,4	94,8	9,60%	5,41%
Odpady zielone	18,5	17,2	1,06%	0,98%
Papier i karton nieopakowaniowy	53,7	47,4	3,06%	2,70%
Opakowania papierowe	77,7	64,7	4,43%	3,69%
Opakowania wielomateriałowe	9,3	8,6	0,53%	0,49%
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	88,8	90,5	5,07%	5,16%
Opakowania z tworzyw sztucznych	29,6	30,2	1,69%	1,72%
Odpady tekstylne	22,2	21,6	1,27%	1,23%
Szkło nieopakowaniowe	3,7	4,3	0,21%	0,25%
Opakowania szklane	51,8	81,9	2,95%	4,67%
Metale	24,1	21,6	1,37%	1,23%

Opakowania stalowe	9,3	8,6	0,53%	0,49%
Opakowania aluminiowe	1,9	0,0	0,11%	0,00%
Odpady mineralne	25,9	56,0	1,48%	3,19%
Drobna frakcja popiołowa	87,0	172,4	4,96%	9,83%
Odpady wielkogabarytowe	37,0	64,7	2,11%	3,69%
Odpady budowlane	74,0	172,4	4,22%	9,83%
Odpady niebezpieczne	5,6	8,6	0,32%	0,49%
Razem	788,5	965,4	44,96%	55,04%
SUMA	1 754,0		100%	

Wykres 3.2. .. Szacowany bilans strumienia odpadów komunalnych w gminie *Gminy i Miasta Lubomierz*



Dominującym typem odpadów na terenie gminy Lubomierz są domowe odpady organiczne, drobna frakcja popiołowa (głównie na terenach wiejskich) oraz tworzywa sztuczne.

3.1.4. Systemy gospodarki odpadami komunalnymi

Organizacją gospodarki komunalnej na terenie gminy Lubomierz zajmuje się Zakład Budżetowy Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Lubomierzu, któremu Urząd Gminy i Miasta powierzył koordynację działań podejmowane w dziedzinie gospodarki odpadami. System zorganizowanej wywozu odpadów funkcjonuje od 1964 roku. Przyjęty system gromadzenia i odbioru odpadów jest zróżnicowany w zależności od zabudowy. Tereny miasta Lubomierz i miejsca użyteczności publicznej obsługuje ZBGKiM, który pobiera opłatę 32,44 zł brutto za m³ odpadów. Odpady gromadzone do wystawionych pojemników 1,7 m³ i wywożone są w mieście raz w tygodniu - w zabudowie wielorodzinnej, oraz w pojemnikach 0,11m³ – w zabudowie jednorodzinnej. Na terenach wiejskich odpady odbierane są dwa razy w

miesiącu, przez firmę TROL cena odbioru i wywozu wynosi 9 zł za pojemnik 0,11 m³. (tzn. cena 1 m³ wynosi 81,8 zł). Ogółem objętych jest 60% mieszkańców.

Częstotliwość i sposób gromadzenia odpadów komunalnych zależy od typu zabudowy przedstawia tabela 3.3.

Tabela 3.3. Obsługa w zakresie wywozu odpadów zmieszanych

OBSŁUGA W ZAKRESIE WYWOZU ODPADÓW ZMIESZANYCH					
Typ zabudowy	Liczba mieszkańców objętych obsługą	Ilość budynków objętych obsługą	% mieszkańców objętych obsługą	Rodzaj i ilość użytkowanych pojemników, kontenerów, worków	Częstotliwość wywozu w miesiącu
wielorodzinna	2433	117	38,7	pojemniki 1,7m ³	miasto 1x /tydz. wioski 2x /mies
jednorodzinna	590	210	9,4	pojemniki 0,11m ³ pojemniki 0,08m ³	w mieście 1x /tydz. wioski 2x/miesiąc
zagrodowa	750	240	11,9	pojemniki 0,08 m ³	1x/miesiąc
Razem:	3773	567	60,0		

Źródło: Dane z Urzędu Gminy

Na terenie gminy wszystkie obiekty użyteczności publicznej, zakłady przemysłowe, placówki usługowo-handlowe oraz obiekty turystyczne mają podpisane umowy na odbiór odpadów. Odpady są odbierane według uzgodnień indywidualnych.

• Składowisko odpadów komunalnych

Odpady z gminy i miasta Lubomierz są wywożone na własne składowisko zlokalizowane na działce nr 186/1 w Lubomierzu. Właścicielem składowiska jest Gmina Lubomierz, a jego zarządcą ZBGKiM. Obiekt zlokalizowany został na nieużytkach, otoczonych lasami, częściowo pola i łąki (IV i V klasy bonitacji) i grunty zakrzewione. Obecnie jest to teren nieużytkowanych, podmokłych łąk. Od strony wschodniej znajduje się droga lokalna asfaltowa Lubomierz – Popielówek. Najbliższą zabudowę mieszkalną stanowią peryferyjne budynki jedno- i dwukondygnacyjne Lubomierza w odległości minimum 600 m od kwatery w kierunku północnym a 1,5 km od centrum Lubomierza.



Rys. 3.1 Usytuowanie składowiska odpadów w Lubomierzu

W zasięgu oddziaływania składowiska brak obszarów parków narodowych, leśnych kompleksów promocyjnych, obszarów ochrony uzdrowiskowej oraz obszarów na których znajdują się pomniki historii wpisane na „Listę dziedzictwa światowego”.

Najbliższy obszar Zbiorników Wód Podziemnych - GZWP-317 (Niecka Zewnętrznosudecka) - znajduje się w odległości ok. 10 km na północ (Lwówek Śląski - Bolesławiec) od rejonu składowiska.

W zasięgu oddziaływania składowiska brak bezpośrednich i pośrednich stref ochronnych ujęć wodnych. Najbliższe ujęcie wodne znajduje się w Lubomierzu, w odległości 2,5km od składowiska.

Składowisko posiada korzystne warunki lokalizacyjne wynikające z usytuowania z daleka od zabudowy mieszkalnej, w pobliżu istniejącej powiatowej drogi dojazdowej oraz w otoczeniu zalesień które czynią składowisko praktycznie niewidocznym. Składowisko usytuowane jest zgodnie z zasadą bliskości to znaczy odległość od miasta Lubomierza jest mała oraz centralne położenie w gminie gwarantuje minimalizację sumarycznych kosztów transportu odpadów.



Rys. 3.2 Sposób składowania na składowisku w Lubomierzu

Składowisko nie spełnia wymogów dotyczących niezbędnych zabezpieczeń określonych przepisami w zakresie ochrony zarówno krajowego jak i Dyrektywami Unijnych Europejskiej. Na składowisku brak jest: wagi samochodowej, piezometrów, zbiornika na odcieki. Teren składowiska nie posiada uszczelnienia. Wydaje się, że dostosowanie składowiska do wymogów wymagałoby bardzo wielu inwestycji.

Parametry składowiska:

- powierzchnia składowiska 1,5 ha, w tym komór składowych 0,8 ha; powierzchnia wykorzystana 0,8 .ha
- całkowita pojemność składowiska 118.000 [m³]
- pojemność wykorzystana 92614 [m³]; wypełnienie składowiska 78 %
- pojemność pozostała do eksploatacji 25386 [m³]
- ilość odpadów corocznie deponowanych na składowisku (w m³/rok) 2168
- ilość nagromadzonych aktualnie odpadów 92614 [m³]
- brak uszczelnienia
- składowisko jest wyposażone w wyposażono w: drenaż odcieków, rowy opaskowe, częściowe ogrodzenie, brodzik dezynfekcyjny,

Na składowisku użytkowany jest spychacz DT -75 , koparko-ładowarka.

Na składowisku prowadzone są badania odcieków. Nie jest ona dozorowane i odpowiednio oznakowane.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Lubomierz (październik 2000) przy istniejącym składowisku została ustalona funkcja terenu – „tereny wysypiska odpadów komunalnych – rozbudowa istniejącego wysypiska odpadów”. Wymóg zagospodarowania i obsadzenia zielenią oraz lokalizacja zabudowy towarzyszącej i obiektów infrastruktury technicznej”.

- **Podmioty świadczące usługi w zakresie gospodarki odpadami**

W zakresie zbierania i transportu odpadów komunalnych lub odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zezwolenia posiadają niżej wymienione przedsiębiorstwa (według danych urzędu Gminy)

Tabela 3.4 Firmy zajmujące się wywozem odpadów z terenu gminy

Firma	Udział mieszkańców gminy obsługiwanych przez firmę
Zakład Budżetowy Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, 59-623 Lubomierz, ul. Stogryna 1 w Lubomierzu	35% (obsługuje miasto i miejsca użyteczności publicznych)
„Przedsiębiorstwo –Usługowe TROL, Pasiecznik 20	25% (obszary wiejskie)

Źródło: Dane z Urzędu Gminy

Na mocy tej decyzji przedsiębiorstwa są zobowiązane do gospodarowania odpadami uwzględniając zbiórkę, skup, segregację oraz inne sposoby unieszkodliwiania odpadów doprowadzające do stanu, który nie stwarza zagrożeń mieszkańców.

- **System selektywnej zbiórki odpadów**

System selektywnej zbiórki odpadów nie jest jeszcze wprowadzony na terenie gminy.

3.1.5. Komunalne osady ściekowe

Tabela 3.5 Oczyszczalnie ścieków funkcjonujące na terenie gminy

Lokalizacja	Typ oczyszczalni	Przepustowość oczyszczalni [m³/d]	Uwagi
ul. Stogryna, Lubomierz	oczyszczalnia biologiczna typu ZBW-BOS-BG	projektowana – 500 użytkowana - 200	niedociążona hydraulicznie
Pławna Dolna	2 lokalne oczyszczalnie ścieków	b.d.	b.d.
Pławna Górna	1 lokalna oczyszczalnia ścieków	b.d.	b.d.

Janice	kontenerowa mechaniczno-biologiczna typu BD-150	b.d.	b.d.
--------	---	------	------

Źródło: Plan Powiatowy dla Powiatu Lwóweckiego

Osad z oczyszczalni biologicznej w Lubomierzu są zagęszczony za pomocą podnośnika powietrznego podawany jest na poletko osadowe a następnie przewożony na wysypisko odpadów. Nie prowadzi się ewidencji ilości wytwarzanych osadów. Biorąc pod uwagę ilość mieszkańców podłączonych do kanalizacji masę osadów można oszacować na 36 Mg suchej masy rocznie. Po wytworzeniu osady magazynuje się na poletkach osadowych. W 2002r. osady zostały przekazane na składowisko i wykorzystane jako warstwy izolacyjne.

3.2. Odpady przemysłowe

W Polsce analizy stanu gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym wykonuje się w oparciu o oficjalne dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Dane te obejmują grupę dużych zakładów, wytwarzających powyżej 1000 Mg odpadów rocznie. Brak natomiast danych obejmujących odpady wytwarzane przez grupy małych i średnich podmiotów gospodarczych oraz z tzw. źródeł rozproszonych. Z danych statystycznych GUS wynika, że odpady niebezpieczne stanowią ok. 3 % ogółu wytwarzanych odpadów.

Jednym z największych wytwórców odpadów jest PHU „WALDEX”, który wytwarza głównie odpady z kory i korka o kodzie 03 01 01 – około 80 Mg rocznie, oraz trociny, wióry i ścinki (kod 03 02 05) w ilości 100 kg rocznie. Odpady te są spalane w specjalistycznym piecu lub składowane w sposób nie powodujący pylenia.

Odpady z działalności gospodarczej i ze sfery usług stanowią największy strumień odpadów wytwarzanych w Polsce. Ilość ich od kilku lat utrzymuje się na poziomie ok. 120 mln ton/rok.

Według Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami na terenie Na terenie gminy Lubomierz powstaje najmniej odpadów przemysłowych ze wszystkich gmin powiatu lwóweckiego tj 0,26 Mg na rok.

Odpady niebezpieczne

Odpady niebezpieczne stanowią średnio około 1,14 % całkowitej masy odpadów wytwarzanych przez podmioty gospodarcze. Na terenie gminy istnieje 9 podmiotów gospodarczych, w wyniku, których działalności powstaje grupa odpadów zaliczanych do odpadów niebezpiecznych. Podmioty te posiadają zezwolenia na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych.

Tabela 3.6. Bilans odpadów niebezpiecznych powstający na terenie Gminy i Miasta Lubomierz

Zakład przemysłowy	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość odpadu
			[Mg/rok]
Zakład Produkcyjno-Handlowy „MAW” s.c. Lubomierz.	Akumulatory ołowiowe	16 06 01	0,05
	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 08	0,1
	Zużyte źródła światła	16 02 13	0,0027
	Filtry olejowe	16 01 07	0,008
	Sorbenty, tkaniny do wycierania oraz ubrania ochronne	15 02 02	0,1
Piekarstwo – Zdzisław Flaszka, Pasiecznik	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	16 08 21	0,0021
Zakład Usługowo-Handlowy, Zbigniew Koncki, Radoniów	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	16 08 21	0,003
	Inne oleje smarowe	13 02 03	0,5
	Baterie i akumulatory ołowiowe	16 06 01	0,075
	Inne rozpuszczalniki i ich mieszaniny	14 05 03	0,1

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Lwóweckiego

• Oleje odpadowe

Przez oleje odpadowe rozumie się wszelkie oleje smarowe lub przemysłowe, które nie nadają się już do zastosowania, do którego były pierwotnie przeznaczone, a w szczególności zużyte oleje z silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje smarowe, oleje do turbin i oleje hydrauliczne. Źródła powstawania olejów przepracowanych są bardzo rozproszone: powstają one m.in. w gospodarstwach domowych w wyniku użytkowania pojazdów, w rolnictwie, w bazach transportowych, zakładach remontowych, zakładach przemysłowych oraz w stacjach benzynowych (odpady z podgrupy 1305).

Łączną ilość olejów przepracowanych powstających w większym warsztacie samochodowym szacuje się na ok. 1 m³/rok. Oleje te przekazywane są licencjonowanym firmom do regeneracji. Powinny one spełniać wymagania określone normą branżową BM-740535-08. Odpady te mogą być zbierane przez punkty zlokalizowane przy bazach paliwowych.

Są one potem usuwane przez firmy posiadające zezwolenie na odbiór olejów przepracowanych np. Awas Serwis

• Baterie i akumulatory

Źródła powstawania odpadów baterii i akumulatorów są również rozproszone, ponieważ głównym źródłem zużytych, wielkogabarytowych akumulatorów kwasowo-ołowiowych są środki transportu. Problem może stanowić fakt, że pewna część akumulatorów trafia do strumienia odpadów komunalnych i wraz z nimi jest przesyłana na składowiska odpadów komunalnych.

Aktualnie w Polsce istnieje wystarczająca ilość zakładów unieszkodliwiających większość odpadów niebezpiecznych, natomiast baterie i akumulatory małogabarytowe nie są przetwarzane, gdyż w kraju brak jest odpowiedniej technologii i w związku z tym proponuje, aby do czasu uruchomienia technologii odzysku i unieszkodliwienia w/w odpadów składować je selektywnie na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

- **Pojazdy wycofane z eksploatacji**

Materiały przeznaczone do recyklingu stanowią ok. 85% masy wraku samochodowego. Należą do nich przede wszystkim: złom stalowy, zużyte opony i guma, oleje i nie zużyte resztki paliwa, szkło, płyny hamulcowe i chłodnicze. Materiały nie nadające się do recyklingu stanowią pozostałe ok. 15% masy całego wraku samochodowego. Można do nich zaliczyć np. pianki poliuretanowe, zanieczyszczona guma, masy tłumiące hałas, niektóre rodzaje tworzyw. Obecnie samochody wycofywane z eksploatacji (grupa 16) trafiają głównie do autozłomów, które zajmują się skupem i demontażem pojazdów. Głównym problemem tego typu odpadów jest organizacja skupu i transportu elementów samochodów do instalacji recyklingowych. Kilka z nich znajduje się na terenie województwa i mają niewykorzystane moce przerobowe. Sprawne elementy i części pojazdów są sprzedawane, a odpady nadające się do wykorzystania (złom, oleje, szkło, akumulatory) przekazywane odbiorcom posiadającym zezwolenia na zbieranie i transport tego rodzaju odpadów. Odpady nie nadające się do wykorzystania (pianki, plastiki, wykładziny) deponowane są na składowiskach. Sposób zagospodarowania powyższych odpadów jest prawidłowy, z wyjątkiem tworzyw sztucznych, które powinny być przekazywane do unieszkodliwienia w sposób inny niż składowanie.

- **Zużyte opony**

Brak jest danych dotyczących sposobu zagospodarowania tych odpadów na terenie gminy. Przypuszczalnie struktura zagospodarowania zużytych opon jest podobna jak w całym kraju, czyli ok. 33% z nich poddaje się odzyskowi (w tym procesowi recyklingu polegającemu na bieżnikowaniu opon), zaś pozostała część w większości jest unieszkodliwiana przez składowanie.

- **Odpady zawierające azbest**

Są to głównie odpady cementowo-azbestowe.

W budownictwie azbest stosowano w wyrobach takich jak eternit, czyli płyty faliste azbestowo-cementowe do pokryć dachowych, płyty prasowane płaskie elewacyjne, płyty karo do dachów i elewacji – wyroby te mają zawartość 10-13% azbestu, rury azbestowo-cementowe wysokociśnieniowe i kanalizacyjne, przewody wentylacyjne i dymowo-spalinowe (zawartość azbestu ok. 22%), kształtki azbestowo-cementowe oraz elementy wielkowymiarowe na przykład płyty warstwowe, a również w takich elementach budynków jak klapy przeciwpożarowe, ciągi telekomunikacyjne, tablice rozdzielcze, węzły ciepłownicze, obudowy klatki schodowej, przejścia kabli elektrycznych, przewodów ciepłowniczych i wentylacyjnych między stropami, zabezpieczenia elementów stropowych i ściennych strychów, piwnic, dróg ewakuacyjnych, konstrukcji stalowych). Azbest stosowano też w tkaninach wygłuszających hałas.

Azbest jest niebezpieczny w postaci wolnych włókien lub pyłu, gdyż wdychany z powietrzem osadza się w płucach, powodując zmiany nowotworowe. Azbest wchodzi w skład wyprodukowanych przed laty pokryć dachowych eternitowych. Składowanie płyt eternitowych – zgodnie z opinią specjalistów z Instytutu Techniki Budowlanej powinno być dopuszczone na odrębnych kwaterach odpadów komunalnych. Na terenie Polski w ostatnich latach wybudowano bądź jest w trakcie budowy ok. 10 takich składowisk.

W państwach należących do Wspólnoty Europejskiej stosowanie wyrobów azbestowych ograniczają wytyczne i - w myśl ostatniej dyrektywy z 31.12.1991 r (91/659/EEC) - zakazane są wszystkie rodzaje azbestu, z wyjątkiem chryzolit. Najtańszym sposobem pozbywania się omawianej grupy odpadów jest ich zdejmowanie, transport i deponowanie na głębokości kilku m pod powierzchnią terenu. W/w operacje demontażu, transport oraz deponowanie powinny być prowadzone w sposób ograniczający do minimum zagrożenie środowiska i bezpieczny dla ludzi.

- **Odpady medyczne i weterynaryjne**

Odpady medyczne to odpady pochodzące z zakładów opieki zdrowotnej i ośrodków zdrowia. Odpady z zakładów opieki zdrowotnej składają się z dwóch strumieni: odpadów komunalnych i niebezpiecznych odpadów medycznych (igły, części ciał i organów ludzkich, odpady zakaźne, zużyte substancje chemiczne i leki).

Na terenie gminy znajduje się jeden podmiot, który ewidencjonuje odpady medyczne jest to Gminny Ośrodek Zdrowia w Lubomierzu. Wytwarzane są tu odpady o kodzie 18 01 03 (inne

odpady, które zawierają drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny) w ilości 0,7 Mg rocznie.

Odpady weterynaryjne pochodzą głównie z lecznic weterynaryjnych i również stanowią zagrożenie sanitarne (część to odpady niebezpieczne).

Poniższa tabela przedstawia podmioty posiadające zezwolenie na wytwarzanie odpadów:

Odpady powstające w placówkach medycznych można podzielić na 3 podstawowe grupy:

- | | |
|---------|--|
| Grupa A | odpady komunalne, w tym np. biurowe, kuchenne – ogrodowe, wielkogabarytowe, ampułki po użytych lekach, surowce wtórne i.in. |
| Grupa B | odpady infekcyjne, np. zużyte opatrunki, krew i jej produkty z zawartością plazmy i surowicy, tampony, przedmioty ostre (igły, strzykawki, skalpele, pipety itp.) i.in. |
| Grupa C | Cytostatyki, niewykorzystane płyny z chemioterapii, odpady chemiczne i farmaceutyki (przeterminowane leki, materiały fotograficzne), odpady o wysokiej zawartości metali ciężkich (np. termometry rtęciowe, świetlówki) oraz radioaktywne. |

Obowiązującą metodą unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych jest ich termiczne unieszkodliwianie. Odpady medyczne wytwarzane w tych placówkach usuwane są zgodnie z deklaracjami ich wytwórców przez wyspecjalizowane firmy i dostarczane do instalacji spalających tego typu odpady.

W przetwórstwie mięsnym poza odpadową tkanką zwierzęcą są jeszcze odpady szczególnego ryzyka wymagające spalania w wysokiej temperaturze. W chowie zwierząt problemem są padłe zwierzęta..

Odpady niebezpieczne

Od 1998 roku Inspekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu, w tym również Delegatura w Jeleniej Górze Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu prowadzi system monitoringu wyłącznie odpadów niebezpiecznych.

Państwowy system monitoringu gospodarki odpadami (oparty na bazie SIGOP-D) obejmuje rejestrację danych o odpadach niebezpiecznych, wytwórcach oraz firmach wykorzystujących i unieszkodliwiających tego rodzaju odpady a także o miejscach ich składowania. Baza jest systematycznie unieszkodliwiana i aktualizowana.

Źródłem pozyskiwania danych, oprócz ankiet wypełnionych i przesłanych przez podmioty gospodarcze, jest działalność kontrolna. W oparciu o tę działalność przekazywane przez podmioty dane są weryfikowane.

Tabela 3.4. Podmioty posiadające decyzję starosty na zatwierdzenie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi

Firma	nazwa kod	kod	ilości dopuszczone do wytwarzania na terenie powiatu	ilości dopuszczone do wytwarzania na terenie gminy
Algader Hoffman Sp. zo	Materiały izolacyjne zawierające azbest	17 06 01	250	b.d
	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	17 06 05	150	b.d
	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02*	1	b.d
AWAS Serwis Sp. z o. o. w Warszawie, ul. Egejska 1/31	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	13 05 01	1000	b.d
	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	13 05 02	600	b.d
	Szlamy z kolektorów	13 05 03	800	b.d
	Olej z odwadniania olejów w separatorach	13 05 06	200	b.d
	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach	13 05 07	800	b.d
	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	13 05 08	1200	b.d
	Inne nie wymienione odpady	13 08 09	200	b.d
	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda inne niż wymienione w 19 08 09	19 08 10	200	b.d
Centrum Gospodarki Odpadami, Azbestu i Recyklingu CARO, ul. Zajmojskiego 51, Zamość	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	17 01 06	100	b.d
	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	17 06 05	100	b.d
	Materiały izolacyjne zawierające azbest	17 06 01	100	b.d
Separtor Servis, PW Tało Tarnowskie Góry, ul. Batalionów Chłopskich	Odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty	16 07 08	30	b.d
	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02	1	b.d
	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	17 01 06	10	b.d

	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	17 05 03	20	b.d
Epila Usługi ekologiczne, Grunwaldzka 219/1	Materiały izolacyjne zawierające azbest	17 06 01	50	b.d
	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	17 06 05	300	b.d
Zakład Usług Miejskich Mieszkaniowo-komunalnej, Wrocław	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	13 05 01	b.d	6
	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	13 05 02	b.d	6
	Szlamy z kolektorów	13 05 03	b.d	6
	Inne paliwa (włącznie z mieszaninami)	13 07 03	b.d	6
	Materiały izolacyjne zawierające azbest	17 06 01	b.d	b.d

Źródło: Dane z Urzędu Gminy

Podsumowanie. Na podstawie odbytych wywiadów i wizji lokalnych – uważa się, że gospodarka odpadami przemysłowymi a także i różnego pochodzenia odpadami niebezpiecznymi odbywa się zgodnie z przepisami.

3.3. Główne problemy gospodarki odpadami na terenie gminy

Poniżej przedstawiono główne problemy gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Lubomierz wymagające pilnego rozwiązania:

- Istnieje potrzeba wprowadzenia systemu selektywnej zbiórki odpadów; zwłaszcza odpadów opakowaniowych, wielkogabrytowych
- Nieuniknione jest wprowadzenie systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych; brak zbiórki odpadów niebezpiecznych sprzyja nielegalnym formom pozbywania się tego typu odpadów poprzez wywóz ich do lasów lub w inne miejsca niedozwolone;
- Należy zorganizować system odbioru od mieszkańców odpadów niebezpiecznych powstających w gospodarstwach domowych oraz systemu unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, a w szczególności przeterminowanych leków, opakowań po środkach ochrony roślin, odpadów zawierających azbest;
- Brak jest właściwych rozwiązań unieszkodliwiania odpadów biodegradowalnych – na terenach wiejskich odpady tego typu powinny być zagospodarowywane w przydomowych kompostowniach.

4. PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI SEKTORA KOMUNALNEGO

4.1. Odpady komunalne

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

Typowe odpady komunalne powstają w:

- gospodarstwach domowych – grupa główna;
- obiektach infrastruktury, takich jak handel, usługi, szkolnictwo, urzędy, obiekty działalności gospodarczej i wytwórczej.

Poza typowymi odpadami wytwarzane są inne rodzaje odpadów zaliczanych do komunalnych, ale wymagające odrębnego traktowania:

- odpady wielkogabarytowe;
- odpady budowlane;
- odpady z terenu zieleni;
- odpady z oczyszczania ulic;
- odpady niebezpieczne w odpadach komunalnych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami, plany gminne (związkowe) powinny dotyczyć w szczególności odpadów komunalnych, gdyż gospodarka odpadami komunalnymi należy do zadań własnych gmin.

4.2. Prognoza zmian

W Polsce nie prowadziło się ewidencji wytwarzanych odpadów komunalnych, dlatego sporządzenie ich bilansu i prognozy nie jest sprawą prostą.

Szacuje się, że w skali kraju, w mieście 94%, a na terenach wiejskich 74% ludności objętych jest wywozem.

Ponadto obecne wymagania z zakresu ewidencji podawane są w jednostkach masowych (Mg), a większość składowisk gminnych nie posiada wagi i odpady szacowane są w jednostkach objętościowych (m³). Wiadomo, że gęstość odpadów jest różna – inna w miejscu gromadzenia i kilkakrotnie wyższa na składowisku.

Na prognozowanie zmiany wielkości strumienia odpadów komunalnych składają się zasadniczo dwa czynniki:

- liczba ludności
- jednostkowy wskaźnik nagromadzenia.

Według KPGO – Krajowego Planu Gospodarki Odpadami przez najbliższe 5 lat dominować będą postawy konsumpcyjne, wysoce odpadowe, stąd stały wzrost wskaźnika nagromadzenia (lecz nie większy niż 3% rocznie).

W celu wyliczenia ilości nagromadzenia odpadów przyjęto wskaźniki z KPGO w rozbiu na w/w 7 rodzajów odpadów komunalnych.

Okres prognostyczny przyjęto zgodnie z wymaganiami ustawowymi

- krótkookresowy 2004-2007 – 4 lata
- średniokresowy 2008-2011 – 4 lata

4.3. Prognoza składu grupowego i ilości odpadów

4.3.1. Odpady biodegradowalne

Do odpadów biodegradowalnych zaliczono:

- odpady organiczne roślinne: domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego;
- odpady organiczne zwierzęce: domowe odpady organiczne pochodzenia zwierzęcego ulegające biodegradacji;
- odpady organiczne inne: odpady z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów domowych, balkonowych ulegające biodegradacji;
- papier i tektura.

Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami zakłada się, że na terenach wiejskich odpady tego typu będą kompostowane w kompostowniach przydomowych i wykorzystywane na własne potrzeby.

Odpady biodegradowalne podczas fermentacji beztlenowej w złożu składowiska wytwarzają toksyczne substancje gazowe i ciekłe zanieczyszczając wody gruntowe, glebę i powietrze. Około 30% emisji metanu z terenów Polski pochodzi z 999 składowisk odpadów komunalnych zajmujących 3125 ha powierzchni i przyczynia się do globalnych zmian klimatu i efektu cieplarnianego.

Dyrektywa 1999/31 nakłada obowiązek stopniowej redukcji deponowanych na składowiskach odpadów podlegających biodegradacji i kierowanie ich do przetwarzania biologicznego. Redukcja przewidziana jest w trzech etapach, a dla warunków polskich przesunięta na okres 4 lat i przedstawia się następująco wg KPGO:

- 2010 r. – ograniczenie składowania do 75% ich masy z 1995 r.
- 2013 r. – ograniczenie składowania do 50% ich masy z 1995 r.

- 2020 r. – ograniczenie składowania do 25% ich masy z 1995 r.

Tabela 4.1. Bilans odpadów w Gminie Lubomierz, w Mg

Nazwa strumienia	2003		2005				2010				2014			
	Ilość odpadów		Wskaźniki zmiany emisji odpadów		Prognozowana ilość odpadów [Mg]		Wskaźniki zmiany emisji odpadów		Prognozowana ilość odpadów [Mg]		Wskaźniki zmiany emisji odpadów		Prognozowana ilość odpadów [Mg]	
	Miasto	Wieś	Miasto	Wieś	Miasto	Wieś	Miasto	Wieś	Miasto	Wieś	Miasto	Wieś	Miasto	Wieś
Odpady kuchenne	392,2	40,7	2,0%	1,0%	410,5	42,2	1,0%	0,0%	417,2	42,5	0,0%	0,0%	426,5	43,4
Odpady zielone	43,1	7,4	2,0%	2,0%	45,1	7,7	2,0%	2,0%	46,3	8,0	1,0%	1,0%	47,8	8,2
Opakowania papierowe	125,0	20,4	6,8%	2,0%	137,0	21,3	6,8%	1,0%	146,6	21,7	6,8%	0,0%	158,9	22,1
Opakowania kompozytowe	181,0	27,8	6,8%	2,0%	198,4	29,1	6,8%	1,0%	212,4	29,5	6,8%	0,0%	230,1	30,2
Opakowania z tworzyw sztucznych	21,6	3,7	6,8%	1,0%	23,6	3,8	6,8%	0,0%	25,3	3,9	6,8%	-2,0%	27,4	3,9
Opakowania szklane	206,9	38,9	4,8%	2,0%	222,5	40,7	4,8%	2,0%	234,2	41,8	4,8%	1,0%	249,9	43,1
Opakowania stalowe	69,0	13,0	3,8%	1,0%	73,5	13,4	3,8%	0,0%	76,6	13,5	3,8%	0,0%	81,1	13,8
Opakowania aluminiowe	51,7	9,3	3,6%	1,0%	55,0	9,6	3,6%	1,0%	57,3	9,7	3,6%	1,0%	60,5	10,1
Papier	8,6	1,9	2,0%	2,0%	9,0	1,9	1,0%	1,0%	9,2	2,0	0,0%	0,0%	9,4	2,0
Tworzywa sztuczne	120,7	35,2	1,5%	1,0%	125,7	36,4	0,0%	0,0%	126,5	36,7	-2,0%	-2,0%	126,8	36,8
Szkło	56,0	9,3	3,0%	2,0%	59,2	9,7	3,0%	2,0%	61,3	9,9	1,0%	1,0%	63,3	10,3
Metale	21,6	3,7	1,0%	1,0%	22,3	3,8	0,0%	0,0%	22,5	3,9	0,0%	0,0%	23,0	3,9
Tekstylia	4,3	0,0	2,0%	2,0%	4,5	0,0	1,0%	1,0%	4,6	0,0	1,0%	1,0%	4,7	0,0
Odpady mineralne	60,3	24,1	1,0%	0,0%	62,5	24,7	2,0%	1,0%	64,2	25,1	2,0%	1,0%	66,9	25,9
Frakcja drobna	202,6	74,0	-2,0%	-2,0%	203,7	74,5	-3,0%	-3,0%	198,8	72,6	-3,0%	-3,0%	196,8	71,9
Odpady wielkogabarytowe	86,2	27,8	8,5%	5,9%	95,9	30,2	0,0%	0,0%	96,5	30,4	0,0%	0,0%	98,7	31,0
Odpady budowlane	172,4	74,0	8,5%	8,5%	191,9	82,4	5,9%	5,9%	203,6	87,5	6,6%	6,6%	220,1	94,5
Odpady niebezpieczne	12,9	3,7	0,0%	8,5%	13,3	4,1	0,0%	8,5%	13,4	4,5	0,0%	8,5%	13,7	4,9
RAZEM	1836	415			1954	436			2017	443			2105	456

Źródło: Obliczenia własne na podstawie Krajowego Planu Gospodarki Odpadami

4.3.2. Odpady opakowaniowe

Do odpadów opakowaniowych zaliczono odpady wykonane z papieru i tektury, kompozytów, tworzyw sztucznych, szkła oraz metali, drewna i materiałów naturalnych.

Tabela 4.2. Ilość odpadów opakowaniowych mieście i gminie Lubomierz, w Mg

Lp.	Odpady opakowaniowe	2005 r.	2010r.	2015 r.
1	Papier Kod 15 01 01	158,3	168,3	181,0
2	Opakowania wieloskładnikowe Kod 15 01 05	227,4	241,9	260,3
3	Tworzywa szt. Kod 15 01 02	27,5	29,1	31,3
4	Szklane Kod 15 01 07	222,5	275,9	293,0
5	Blacha stalowa Kod 15 01 04	86,9	90,1	94,9
6	Aluminium Kod 15 01 04	64,6	67,0	70,6

Źródło: Obliczenia własne na podstawie KPGO

W krajach Unii Europejskiej od 1994 roku obowiązuje Dyrektywa 94/62/EC. W myśl tej dyrektywy systemy organizacyjno-prawne w poszczególnych krajach UE zmuszone zostały do zapewnienia wskaźnika odzysku odpadów opakowaniowych w ciągu 5 lat do poziomu 50-60% wagowo.

Polska Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami z 11 maja 2000 r. wprowadza obowiązek osiągnięcia do 31 grudnia 2007 r. docelowego poziomu:

- odzysk w wysokości 50%
- recykling w wysokości 25%.

Rozporządzenie Minister Środowiska z 29 maja 2003 r. precyzuje natomiast roczne poziomy recyklingu na lata 2004-2007 poszczególnych grup odpadów opakowaniowych.

Poziomy recyklingu poszczególnych opakowań:

- papierowe 48%
- kompozytowe 25%
- z tworzyw sztucznych 25%
- szklane 40%
- stalowe 20%
- aluminiowe 40%.

Według KPGO, odpady opakowaniowe palne, których nie uda się wykorzystać w recyklingu materiałowym przekazywane zostaną do spalania w procesie odzysku energii.

W Planie Gospodarki Odpadami dla powiatu lwóweckiego założono stopniowe dochodzenie do wymaganych poziomów recyklingu w latach 2003-2007.

Tabela 4.3 . Prognozowana wielkość recyklingu

Lp.	Odpady opakowaniowe	w %	2005 w Mg.
1	Papier Kod 15 01 01	42	66,5
2	Opakowania wieloskładnikowe Kod 15 01 05	16	36,4
3	Tworzywa szt. Kod 15 01 02	18	4,9
4	Szklane Kod 15 01 07	29	64,5
5	Blacha stalowa Kod 15 01 04	18	15,6
6	Aluminium Kod 15 01 04	30	19,4

Źródło:: Obliczenia własne na podstawie KPGO

4.3.3. Odpady niebezpieczne typu komunalnego

Do odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych zalicza się:

- zużyte baterie i akumulatory;
- odpady farb, tuszy, klejów i szczeliw;
- zużyte lampy fluorescencyjne i inne zawierające rtęć;
- przeterminowane leki cytostatyczne i cytotoksyczne;
- odpadów olejów mineralnych i tłuszczów;
- przeterminowane środki ochrony roślin;
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające substancje niebezpieczne;
- odpady z drewna zawierające substancje niebezpieczne;
- zużyte urządzenia zawierające freony;
- odpady rozpuszczalników.

Tabela 4.4. Ilość odpadów niebezpiecznych

Lp.	Wyszczególnienie	Gmina i Miasto Lubomierz [Mg]	
		2005	2010
1	Odpady niebezpieczne	16,6	17,8

Źródło: Obliczenia własne na podstawie powiatowego Planu gospodarki odpadami

Zakłada się wzrost odpadów medycznych o około 1,5% średniorocznie.

Odpady niebezpieczne powinny być eliminowane z odpadów komunalnych w fazie ich gromadzenia. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami zakłada konieczność stopniowego obejmowania zbiórką selektywną odpadów niebezpiecznych:

- 2006 r. - 15%
- 2010 r. - 50%

4.3.4 Odpady wielkogabarytowe - poużytkowe

Odpady wielkogabarytowe to odpady z gospodarstw domowych, które ze względu na duże rozmiary nie mieszczą się do standardowych pojemników i wymagają odrębnego traktowania. W ostatnich latach zauważa się wyraźny wzrost ilości odpadów wielkogabarytowych. Społeczeństwo pozbywa się starych mebli, zużytego sprzętu domowego (lodówki, pralki, kuchnie) oraz zużytego sprzętu elektronicznego (radia, telewizory, komputery). Przy okazji wymiany pojawiają się również opakowania przestrzenne.

Tabela 4.5. Ilość odpadów wielkogabarytowych

Lp.	Wyszczególnienie	Gmina i Miasto Lubomierz [Mg]	
		2005	2010
1	Odpady wielkogabarytowe	126,1	126,9

Źródło: Obliczenia własne na podstawie Krajowego Planu gospodarki odpadami

Odpady wielkogabarytowe są źródłem potencjalnych surowców wtórnych, ale również źródłem substancji i materiałów uznanych za niebezpieczne (gazy szlachetne, rtęć, oleje sprężarkowe), które przed procesem unieszkodliwiania należy oddzielić. W okresie 2004-2007 zakłada się gwałtowny wzrost ilości odpadów wielkogabarytowych, a po tym okresie będzie utrzymywać się generalnie na stałym poziomie. Wzrost ilości odpadów tego rodzaju w najbliższym będzie ściśle związane z organizacją systemu ich zbiórki.

Z uwagi na powyższe w Ustawie o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 29 maja 2003 r. nałożony został obowiązek odzyskiwania, m.in. chłodziarek i zamrażarek typu domowego do 50% w roku 2007.

Krajowy plan zakłada konieczność stopniowego obejmowania zbiórką selektywną odpadów wielkogabarytowych:

- 2006 r. – 20%
- 2010 r. – 50%

Tabela 4.6. Zagospodarowanie odpadów wielkogabarytowych

Lp.	Sposób zagospodarowania	Gmina i Miasto Lubomierz [Mg]	
		2006	2010
1	Odzysk i recykling	25,2	63,5
2	Składowanie	100,9	63,5
Łącznie		126,1	126,9

Źródło: obliczenia własne na podstawie Krajowego Planu gospodarki odpadami

4.3.4. Odpady budowlane Kod 17 01

Odpady budowlane wchodzące w strumień odpadów komunalnych zawierają najczęściej:

- gruz betonowy, ceglany, ceramiczny i asfaltowy
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
- pokrycia dachowe – odpady asfaltów i produktów smołowych
- złom metaliczny
- gleba i grunt z wykopów, kamienie i żwir
- odpady z materiałów izolacyjnych.

Tabela 4.7. Ilość odpadów budowlanych

Lp.	Wyszczególnienie	Gmina i Miasto Lubomierz [Mg]	
		2006	2010
1	Odpady budowlane	274,2	126,9

Źródło: Obliczenia własne na podstawie Krajowego Planu gospodarki odpadami

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami zakłada następujący rozwój selektywnej zbiórki odpadów budowlanych:

- 2006 r. – 20%
- 2010 r. – 50%

Tabela 4.8. Zagospodarowanie odpadów budowlanych

Lp.	Sposób zagospodarowania	Gmina i Miasto Lubomierz [Mg]	
		2006	2010
1	Odzysk i recykling	54,8	63,5
2	Składowanie	219,4	63,5
Łącznie		274,2	126,9

Źródło – Obliczenia własne na podstawie Krajowego Planu gospodarki odpadami

4.3.6. Komunalne osady ściekowe Kod 19 08 05

Za komunalne osady ściekowe w myśl definicji Ustawy o odpadach uważa się osady z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących oczyszczaniu ścieków komunalnych. Szacuje się, że ok. 48% ludności kraju wytwarzającej ścieki nie było obsługiwanych przez oczyszczalnie, a przeróbka osadów na oczyszczalniach jest słabo rozwinięta i ograniczona do zagęszczania i odwadniania. Gospodarka osadowa nie była monitorowana, ewidencję rozpoczęto dopiero w 2002 r.

Ustawa – Prawo wodne, Polityka ekologiczna państwa oraz KPGO narzuca konieczność wyposażenia skupisk ludzkich w oczyszczalnie ścieków:

- przedział 2000 do 15000 RLM – oczyszczalnie do 2015 r.
- przedział powyżej 15000 RLM – oczyszczalnie do 2010 r.

(średni wskaźnik RLM równoważnej liczby mieszkańców wynosi 2,27).

Wskaźnik produkcji rocznej osadów przypadający na 1 mieszkańca wg KPGO wynosi:

- 2000 r. – 22,4 kg s.m./rok czyli 61 g s.m./dobę
- 2010 r. – 23,7 kg s.m./rok czyli 65 g s.m./dobe

Ilość wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych wytwarzanych na terenie gminy zależna będzie w kolejnych latach od stopnia realizacji programu gospodarki ściekowej. Ze

względem na porządkowanie gospodarki ściekowej w gminie, produkcja osadów ściekowych będzie stopniowo wzrastać stąd wynika konieczność intensyfikacji prac w kierunku tworzenia infrastruktury przetwarzania osadów ściekowych i tworzenia popytu na osady przetworzone.

Tabela 4.9. Ilość osadów ściekowych

Lp.	Wyszczególnienie	Gmina i Miasto Lubomierz [Mg]	
		2005	2010
1	Osady ściekowe	103	150

Źródło: Obliczenia własne na podstawie Krajowego Planu gospodarki odpadami

Komunalne osady ściekowe z uwagi na dużą zawartość składników biogenych są odpadami biodegradowalnymi, których nie powinno się deponować na składowiskach lecz wykorzystywać rolniczo.

Preferowanym kierunkiem postępowania z osadami ściekowymi będzie kompostowanie, przy czym musi być ono realizowane wspólnie z innymi odpadami organicznymi (kora, trociny, zrębki).

KPGO zakłada, że w perspektywie 2011 roku:

- 26% osadów będzie wykorzystywane do nawożenia i użyźniania gruntów – bez dodatkowego przerobu
- 20% osadów j.w. ale po procesie kompostowania
- 45% osadów będzie składowane w 2010 r., później spadek do 39% w 2014 r.
- 5% osadów będzie termicznie przekształcane
- 4% wykorzystywane przemysłowo bez przetwarzania

W gminie dopiero po wybudowaniu oczyszczalni ścieków osady ściekowe staną się problemem. Sugeruje się wykorzystanie rolnicze jak największej ilości osadów po wykonaniu niezbędnych badań.

4.3.7. Odpady azbestowe Kod 10 13 09

Odpady azbestowe zaliczane są do odpadów niebezpiecznych. Chorobotwórcze działanie azbestu powstaje w wyniku wdychania włókien azbestu zawieszonych w powietrzu. Dopóki włókna nie są uwalniane do powietrza i nie są wdychane wyroby z udziałem azbestu nie stanowią zagrożenia dla ludzi. Azbest stosowano w wyrobach budowlanych głównie jako pokrycia dachowe, płyty azbesto-cementowe o zawartości 10-13% azbestu. Są to wyroby o dużej gęstości definiowane jako „twarde”. Włókna azbestowe w tych wyrobach są mocno związane i nawet w przypadku mechanicznego uszkodzenia materiału w niewielkiej ilości przedostają się do otoczenia.

Ustawa z 19.06.1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest praktycznie zamknęły okres stosowania wyrobów azbestowych w Polsce, pozostaje natomiast problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów w sposób nie zagrażający zdrowiu ludzi i zanieczyszczenia środowiska.

Przez analogię do w/w wskazań KPGO, gminy powinny doprowadzić do usunięcia ok. 35% pokryć dachowych z płyt azbesto-cementowych do roku 2012.

Likwidacja wyrobów azbestowych ma przebiegać w oparciu o „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terytorium Polski” opracowany przez Ministerstwo Środowiska i zatwierdzony przez Radę Ministrów w maju 2002 r. Zakłada się, że w/w Program będzie realizowany przez 30 lat.

Tak ogromne i długotrwałe zadanie wymaga określonych rozwiązań organizacyjnych, prawnych i techniczno-technologicznych. Przewiduje się realizację zadań na trzech poziomach:

- centralnym – Główny Koordynator Programu
- wojewódzkim
- lokalnym – samorząd powiaty i gminy.

Do zadań powiatu należy m.in. sporządzanie rocznych informacji o realizacji zadań, nadzorowanie wykorzystywania przyznanych środków finansowych oraz prowadzenie lokalnej polityki społecznej.

Do zadań gmin należy m.in. przygotowanie wykazów obiektów zawierających azbest oraz współpraca z lokalnymi mediami celem rozpowszechnienia informacji o zagrożeniach.

Demontaż, transport oraz składowanie odpadów azbestowych podlega specjalnym rygorom podobnym jak dla odpadów niebezpiecznych.

5. CELE, KIERUNKI I ZADANIA DLA GMINY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

5.1 Założone cele ogólne

Cele i działania w zakresie gospodarki odpadami w gminie określono w oparciu o:

- **wytyczne planów wyższego szczebla**
- **aktualną sytuację w zakresie gospodarki odpadami w gminie oraz**
- **prognozę dotyczącą wytwarzania odpadów.**

Główne cele gospodarki odpadami są różne dla poszczególnych kategorii odpadów lecz nie naruszają ogólnych zasad przyjętych w tej dziedzinie, tj. zachowania hierarchii działań w zakresie postępowania z odpadami polegającej na:

- zapobieganiu powstawaniu odpadów,
- odzysku, w tym recyklingu (materiałowego i organicznego),
- spalaniu połączonym z odzyskiem energii (termiczne przekształcanie odpadów),
- unieszkodliwianiu (np. przez składowanie).

Wspólnym celem stawianym przed gospodarką odpadami jest stworzenie systemu zapewniającego pełną ewidencję wytwarzania odpadów i ich obrotu. Tylko pełna informacja o ilości, składzie i obrocie wytwarzanymi odpadami może zapewnić właściwe planowanie na przestrzeni wielolecia.

Docelowo system unieszkodliwiania i utylizacji odpadów w mieście i gminie Lubomierz powinien opierać się o wykorzystanie innych niż składowanie technologii. Deponowanie odpadów na składowiskach powinno być ostatnim etapem unieszkodliwiania odpadów, stosowanym po wyczerpaniu innych możliwości ich unieszkodliwiania.

Gminny system gospodarki odpadami komunalnymi powinien uwzględniać przede wszystkim selektywną zbiórkę surowców wtórnych, odpadów opakowaniowych i poużytkowych, niebezpiecznych.

Każdy ze składników zintegrowanego systemu gospodarki odpadami powinien spełniać określone kryteria, aby można było na jego bazie utworzyć w przyszłości rozwiązanie systemowe zapewniające gromadzenie i usuwanie odpadów komunalnych w sposób zorganizowany. Należy uwzględnić efektywne wykorzystanie surowców znajdujących się w odpadach, powrót odpadów organicznych do środowiska poprzez kompostowanie oraz minimalizację ilości odpadów deponowanych na składowisku.

5.2 Plan działań w sektorze komunalnym na terenie Gminy i Miasta Lubomierz

Cel 1: Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz ograniczenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko

Kierunek 1: Organizacja zbiórki odpadów zmieszanych z gospodarstw domowych i budynków użyteczności publicznej

Na obecnym etapie rozwoju gospodarczego wydaje się trudnym zapobieganie powstawaniu bądź ograniczenie ilości powstających odpadów komunalnych, należy jednak podejmować działania, które będą kształtowały postawę minimalnej odpadowości konsumpcji. Na terenie gminy należy spodziewać się do roku 2010 wzrostu ilości powstających odpadów. W związku z powyższym należy skupić się przede wszystkim, na działaniach zmierzających do ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na środowisko.

1. Objęcie 100% mieszkańców gminy zorganizowaną zbiórką odpadów

Zakłada się, że do końca 2006 roku wszyscy mieszkańcy będą mieli dostęp do zorganizowanego systemu zbiórki odpadów komunalnych. Mieszkańcy będą obsługiwani przez podmioty gospodarcze mające pozwolenia burmistrza na prowadzenie działalności w tym zakresie.

Wywozem odpadów mogą zajmować się tylko firmy do tego uprawnione.

2. Aktualizacja uchwały o utrzymaniu czystości i porządku w gminie

Drugim krokiem będzie aktualizacja uchwały o utrzymaniu czystości i porządku w gminie zgodnie ze zmianami wprowadzonymi w ustawie z dnia 13 września 1996 r. (Dz.U. Nr 132, poz. 622 z 1996 r., Dz.U. Nr 60 poz. 369 i Nr 121, poz. 770 z 1997 r., Dz.U. Nr 100, poz. 1085 oraz Nr 154, poz. 1800 z 2001 r., Dz.U. Nr 113, poz. 984 z 2002 r., Dz.U. Nr 7, poz. 78 z 2003 r.).

Zgodnie z ustawą do zadań gminy należy zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie i tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania, a w szczególności:

- Tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na terenie gminy lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych;
- Zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacja własnych lub wspólnych z innymi gminami:
 - instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,

- stacji zlewnych, a przypadku gdy podłączenie wszystkich nieruchomości do sieci kanalizacyjnej jest niemożliwe lub powoduje nadmierne koszty,
- instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części,
- szaletów publicznych;
- Zapobieganie zanieczyszczaniu ulic, placów i terenów otwartych, w szczególności przez: zbieranie i pozbywanie się błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzątniętych z chodników przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu urządzeniach ustawionych na chodniku;
- Określanie wymagań wobec osób utrzymujących zwierzęta domowe w zakresie bezpieczeństwa i czystości w miejscach publicznych;
- Organizowanie ochrony przed bezdomnymi zwierzętami na zasadach określonych w odrębnych przepisach;
- Organizowanie selektywnej zbiórki, segregacji oraz magazynowania odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami;
- Zapewnienie zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części oraz współdziałanie z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w tym zakresie;
- Znakowanie obszarów dotkniętych lub zagrożonych chorobą zakaźną zwierząt.

Gminy ponadto mają obowiązek prowadzenia ewidencji:

- zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej;
- przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

Właściciele nieruchomości mają obowiązek utrzymania czystości i porządku poprzez:

- wyposażenie nieruchomości w urządzenia służące do zbierania odpadów komunalnych oraz utrzymanie tych urządzeń w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym,
- przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub wyposażenia nieruchomości w zbiornik bezodpływowy lub w przydomową oczyszczalnię ścieków,
- zbieranie powstałych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych zgodnie z wymaganiami określonymi w uchwale rady gminy,

- uprzątnięcie błota, śniegu, lodu i innych zanieczyszczeń z chodników położonych wzdłuż nieruchomości.

Właściciele nieruchomości przy wykonywaniu w/w obowiązków zobowiązani są do udokumentowania przez zakład będący gminną jednostką organizacyjną lub przedsiębiorcę posiadającego zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości lub w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych, poprzez okazanie umowy i dowodów płacenia za takie usługi.

W przypadku, gdy właściciel nieruchomości nie udokumentuje korzystania z usług jednostek posiadających zezwolenie, obowiązek zbierania odpadów przejmuje gmina, pobierając od tych właścicieli opłaty.

Należy dążyć do objęcia systemem zorganizowanej zbiórki odpadów wszystkich mieszkańców gminy i podpisania przez nich umów z jednym z odbiorców. Wyposażanie mieszkańców w pojemniki może się odbywać na zasadzie ich wydzierżawiania od firm wywozowych. Worki mogą być dostarczane przez Urząd Gminy i Miasta lub również przez odbiorców odpadów.

Należy zobowiązać firmy posiadające zezwolenie burmistrza do prowadzenia ewidencji zawieranych umów i przekazywaniu ich do Urzędu Gminy w okresach półrocznych wraz z informacją o ilości i sposobie zagospodarowania odebranych odpadów.

Kierunek 2. Stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów

Wdrożenie programu segregacji odpadów to kilkuletni proces wymagający m.in. przeprowadzenia kampanii edukacyjno-informacyjnej społeczeństwa oraz zapewnienia zbytu wysegregowanych surowców. Segregacja odpadów użytkowych zmniejsza ilość odpadów, a tym samym redukuje ładunek zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska. Zmniejsza przez to zapotrzebowanie na inwestycje, m.in. składowiska odpadów. Istnieją więc racje ekologiczne i komunalne do wspierania inicjatyw wdrażania recyklingu.

Gminy, które już dzisiaj zainwestują w programy selektywnej zbiórki odpadów lub zastosują technologie pozwalające na wykorzystanie frakcji organicznej odpadów, unikną w przyszłości konieczności modyfikacji swojego modelu gospodarki odpadami, a dodatkowo mogą liczyć na preferencyjne finansowanie inwestycji z tego zakresu.

Wdrożenie i rozwój selektywnej zbiórki jest procesem długotrwałym, rozwijanym sukcesywnie, wymagającym zaangażowania środków technicznych i organizacyjnych. Udział społeczności lokalnej jest ważnym czynnikiem, często decydującym o powodzeniu podejmowanych działań.

Organizacja selektywnej zbiórki na obszarze gminy powinna uwzględniać obecne i docelowe rozwiązanie systemu gospodarki odpadami. W związku z proponowanym włączeniem się w system.

1. Pozyskiwanie odpadów opakowaniowych

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku omówionej powyżej, gmina ma obowiązek zorganizowania selektywnej zbiórki, segregacji oraz magazynowania odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałania z przedsiębiorstwami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami.

Na terenie gminy Lubomierz do chwili obecnej nie były podejmowane próby wprowadzenia selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych tj.: szkła, tworzyw sztucznych, metali.

Proponuje się wprowadzenie systemu odzysku odpadów opakowaniowych opartego na systemie zbiórki „u źródła”.

Podstawowe zalety selektywnej zbiórki odpadów „u źródła” to:

- zbiórka surowców wtórnych nie zanieczyszczonych innymi odpadami,
- gromadzenie odpadów komunalnych z podziałem ukierunkowanym na technologię ich ostatecznej obróbki w zakładach utylizacji,
- zwiększenie ilości odpadów skierowanych do gospodarczego wykorzystania,
-krótkoterminowa reorganizacja systemu stosownie do sytuacji rynkowej (zależnie od możliwości zbytu odzyskiwanych surowców),
- ograniczenie ilości odpadów przewidzianych do ostatecznego składowania,
- wydłużenie czasu eksploatacji składowisk.

Wadą jest duża liczba zbiorników lub worków foliowych i rozbudowany system transportu. Zbiórka „u źródła” jest formą elastyczną, umożliwiającą dochodzenie do coraz bardziej precyzyjnego selekcionowania. Wymaga jednak akceptacji i motywacji mieszkańców.

Odpady opakowaniowe, segregowane przez mieszkańców, powinny być cyklicznie (częstotliwość uzależniona od potrzeb) odbierane przez uprawnioną firmę w dni wyznaczone przez Burmistrza Gminy.

Wprowadzenie zbiórki selektywnej powinno być poprzedzone akcją informacyjną i edukacyjną. W celu osiągnięcia sukcesu ważne jest zastosowanie bodźca finansowego tzn. bezpłatny odbiór odpadów segregowanych w przeciwieństwie do odpłatnego odbioru odpadów zmieszanych.

Zaleca się wybór systemu gromadzenia odpadów segregowanych (rodzaje odpadów, pojemniki) zgodny z systemem funkcjonującym na terenie gmin objętych umową o

współdziałaniu w zakresie gospodarowania odpadami związku z budową Zakładu w Lubomierzu. (tak przewiduje wspomniana wcześniej umowa).

2. Pozyskiwanie odpadów niebezpiecznych i wielkogabarytowych

Obowiązkiem gminy jest m.in. zbiórka odpadów niebezpiecznych powstających w strumieniu odpadów komunalnych. Są to: odpady zawierające PCB, oleje odpadowe, baterie i akumulatory, odpady zawierające azbest oraz pestycydy i ich opakowania. Do grupy tej można też zaliczyć zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, wycofane z eksploatacji pojazdy, specyficzne odpady medyczne, szlasy z chemicznego czyszczenia oraz z procesów obróbki metali. (np. galwaniczne). W strumieniu odpadów komunalnych pojawiają się także: rozpuszczalniki i detergenty oraz ich opakowania, chemikalia fotograficzne, a także opakowania po farbách, lakierach i środkach impregnacyjnych.

Wiele odpadów niebezpiecznych powstaje w sposób rozproszony, stąd najistotniejszą sprawą jest stworzenie warunków do ich zbiórki od mieszkańców oraz małych i średnich firm. Zgodnie z KPGO na terenie każdej gminy powinien być zorganizowany punkt zbierania odpadów niebezpiecznych.

Na terenie gminy Lubomierz funkcję taką będzie pełnił GPZON, znajdujący się niedaleko wysypiska odpadów, który będzie wyposażony w specjalne do tego celu przeznaczone pojemniki. Na terenie takiego punktu będą odbierane odpady niebezpieczne (w tym zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne) od mieszkańców, a także przeterminowane odczynniki chemiczne ze szkół, bez wnoszenia opłat. Natomiast małe i średnie przedsiębiorstwa za usługę odbioru odpadów powinny płacić.

Koszty unieszkodliwiania odpadów, zebranych od mieszkańców i ze szkół, powinny być pokrywane z funduszy gminnych. Konieczne jest również doskonalenie istniejącej zbiórki odpadów niebezpiecznych w sieciach zorganizowanych przez producentów i organizacje odzysku.

Ponadto odbiór odpadów niebezpiecznych i odpadów wielkogabarytowych będzie odbywał się w systemie „akcyjnym”. Mieszkańcy gminy będą informowani o dacie odbioru odpadów. W wyznaczonym dniu odpowiednio posegregowane odpady niebezpieczne i odpady wielkogabarytowe (takie jak lodówki, pralki, meble) będą wystawiane a następnie odbierane przez uprawnione jednostki.

Dodatkowo, punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych, tj. opakowań po pestycydach oraz zużytych baterii i urządzeń elektrycznych i elektronicznych, powinny znajdować się w sklepach, które oferują tego typu towary. W aptekach znajdujących się na terenie gminy powinien istnieć punkt zbiórki przeterminowanych leków, a zużytych opon i olejów na stacji

benzynowej. Odbiór odpadów handlowych w placówkach wymaga podpisania z nimi stosownych umów.

3. Zbiórka odpadów budowlanych

Do zbierania i transportu odpadów budowlanych (tj. gleba i grunt z wykopów, kamienie i żwir, odpady obojętne, odpady materiałów i elementów budowlanych i drogowych) należy zobowiązać firmy budowlane i rozbiórkowe posiadające stosowne zezwolenia na prowadzenie tego typu działalności. Przy planowaniu nowych inwestycji budowlanych należy określić miejsce przeznaczenia ziemi z wykopów oraz warstwy urodzajnej. Tego typu odpady, pod warunkiem, iż nie zawierają substancji niebezpiecznych, powinny być wykorzystywane do kształtowania powierzchni ziemi w granicach terenu, lub też poza jej granicą ze wskazaniem miejsca depozycji.

System odbioru i przetwarzania odpadów budowlanych w celu umożliwienia ich recyklingu będzie zorganizowany w oparciu o Zakład w Lubomierzu lub inny punkt o zasięgu regionalnym. Pojedynczy mieszkaniec gminy w przypadku remontu, rozbiórki lub budowy będzie mógł „na telefon” zamówić pusty kontener na gruz. Po jego napełnieniu znów „na telefon” nastąpi odbiór kontenera przez uprawnioną firmę, na koszt mieszkańca.

4. Pozyskiwanie odpadów ulegających biodegradacji

Kompostowanie odpadów organicznych jest metodą opartą na naturalnych procesach biochemicznych, zachodzących w glebie. W efekcie procesu kompostowania otrzymuje się materiał stanowiący cenny nawóz. Kompostowanie jest najbardziej ekologiczną metodą utylizacji odpadów stałych, gdyż eliminuje niekorzystne skutki, jakie mają miejsce w technologii unieszkodliwiania odpadów na składowiskach a także w technologii spalania. Warunkiem prawidłowego procesu kompostowania i uzyskania kompostu o dobrych celach użytkowych jest wstępna segregacja odpadów. Najkorzystniej, gdy odbywa się ona u źródła ich powstawania – w gospodarstwach domowych. Obecnie kompostuje się głównie odpady zielone i organiczne ulegające biodegradacji wydzielone z masy odpadów komunalnych.

Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami zakłada się, że na terenach wiejskich odpady tego typu będą kompostowane w kompostownikach przydomowych i wykorzystywane na własne potrzeby. Do kompostowania nadają się odpady kuchenne pochodzenia roślinnego, odpady zielone oraz odpady spożywcze pochodzenia zwierzęcego i produkty spożywcze przetworzone, które również będą poddawane procesowi kompostowania.

System pozyskiwania odpadów ulegających biodegradacji od ludności oparty powinien być na specjalnej konstrukcji pojemnikach kompostowych, w których występuje możliwość przetwarzania odpadów. Pojemniki takie posiadają 120 lub 240 litrów pojemności i są wykonane z polietylenu wysokiej jakości. Kontenery dla tego procesu mogą być wykonane również z drewna i posiadać otwory wentylacyjne na dole i na górze. W małych jednostkach osadniczych może być stosowana technologia kompostowania odpadów organicznych w przyzmach o wysokości do 4 m. Odpady powinny być przerzucane w celu napowietrzania.

W działaniach długookresowych można przeprowadzić rozmowy z organizacjami rolników w celu urządzenia lokalnych kompostowni, w postaci płyt o powierzchni utwardzonej, z doprowadzeniem energii elektrycznej i kanalizacją odcieków, okresowo obsługiwane przewoźnym sprzętem. Kompostownie te będą mogły przyjmować odpady zielone z rolnictwa oraz odpady ulegające biodegradacji z odpadków domowych, a także osady ściekowe z lokalnych oczyszczalni i zbiorników bezodpływowych. Okresowo, w miarę potrzeby, na teren kompostowni mógłby być dostarczany sprzęt – przewracarka do formowania przyzm i przewracania kompostu i zespół czyszczący składający się z rozdzielacza pneumatycznego (usuwanie skrawków folii) oraz siła bębnowego. Gotowy kompost byłby odbierany przez rolników na własne potrzeby.

5. Pozyskiwanie komunalnych osadów ściekowych

Komunalne osady ściekowe powstające na oczyszczalni ścieków z uwagi na dużą zawartość składników biogenych są odpadami ulegającymi biodegradacji, których nie powinno się deponować na składowiskach, lecz wykorzystywać rolniczo. Preferowanym kierunkiem postępowania z osadami ściekowymi powinno być kompostowanie, przy czym musi być ono realizowane wspólnie z innymi odpadami organicznymi (kora, trociny, zrębki). W KPGO założono, że w perspektywie przyszłych lat:

- 26% osadów będzie wykorzystywanych do nawożenia i użyźniania gruntów – bez dodatkowego przerobu
- 20% osadów będzie wykorzystanych j.w., ale po procesie kompostowania
- 45% będzie składowane w 2010 r., później nastąpi spadek do 39% w 2014 r.
- 5% osadów poddane zostanie termicznemu przekształceniu
- 4% wykorzystywane będzie przemysłowo bez przetwarzania.

W gospodarstwach, w których brak sieci kanalizacyjnej, należy zapewnić odpowiednie zbiorniki do gromadzenia ścieków. Każde gospodarstwo nie objęte systemem sieci kanalizacyjnej powinno podpisać z uprawnioną do tego typu usług firmą umowę na ich cykliczny odbiór i wywóz w miejsce do tego przeznaczone. Należałoby zobowiązać firmy posiadające

zezwoleń Burmistrza Gminy i Miasta na odbiór płynnych odpadów komunalnych od mieszkańców do przekazywania w okresach półrocznych ewidencji zawartych umów i ilości odbieranych odpadów.

Kierunek 3: Włączenie w regionalny system gospodarki odpadami

Planowany w PPGO system gospodarki odpadami dla powiatu lwóweckiego będzie obejmował następujące działania:

- 100% obsługi w zakresie odbioru zmieszanych odpadów komunalnych
- organizację zbiórki selektywnej
- sortowanie odpadów zmieszanych
- unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji poprzez kompostowanie
- dostawę odpadów ze zbiórek selektywnych i sortowania do zakładu odzysku lub unieszkodliwiania
- zagospodarowanie osadów ściekowych poprzez kompostowanie
- składowanie odpadów.

System będzie obejmował gminy powiatu lwóweckiego i gminę Stara Kamienica.

Do projektowanego systemu odpady będą dostarczane przez działające na terenie gmin przedsiębiorstwa, które mają pozwolenie na prowadzenie działalności na ich terenie.

W celu osiągnięcia założonych celów powołano organizację międzygminną, której zadaniem będzie realizacja przedsięwzięcia polegającego na organizacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi, świadczącego kompleks usług, zapewniających odbiór wszystkich wytwarzanych w regionie odpadów oraz ich przetworzenie w takim stopniu, jaki wynika z obowiązujących norm prawnych i zapewni dalszy odzysk wydzielonych strumieni odpadów oraz bezpieczne dla środowiska składowanie pozostałości. Utrzymanie kontroli nad organizacją gospodarki odpadami powinno należeć do związku gmin i zarządu powiatu, aby zapewnić właściwą strategię w tej gospodarce.

Cel 2: Wspomaganie prawidłowego postępowania z odpadami

Kierunek 1: Edukacja ekologiczna

Tak jak to zostało zapisane w planach wyższego szczebla należy prowadzić ciągłą akcję edukacyjną skierowaną do mieszkańców i przedsiębiorców. W tym celu przewiduje się prowadzenie ciągłej akcji informacyjnej przez urząd gminy dotyczącej prawidłowego

postępowania z odpadami komunalnymi oraz zasad podpisywania umów z jednostkami odbierającymi odpady.

Konieczna jest również edukacja urzędników w zakresie przestrzegania postanowień uchwały o utrzymaniu porządku i czystości w gminie.

Podstawowe założenia Programu Edukacyjnego to:

- Program edukacyjny powinien wynikać z przyjętego Programu Gospodarki Odpadami dla Gminy, którego realizacja powinna być konsekwentna, bez nagłych zmian i zwrotów. Częste zmiany wywołują brak zaufania do wspólnych działań, które z natury mają charakter umowy społecznej pomiędzy władzami lokalnymi a mieszkańcami.
- Program powinien być wdrażany sukcesywnie – postępująco, w miarę podejmowania konkretnych działań technicznych z nim związanych.
- Społeczeństwo powinno być szczegółowo informowane o podejmowanych działaniach związanych z usprawnieniem gospodarki odpadami. Program ten powinien zyskać akceptację społeczną.

Wdrażany program powinien być mocno uzasadniony tak względami ekonomicznymi jak i wynikającymi z szeroko pojętej ochrony środowiska.

Wdrażanie programu edukacyjnego w celu usprawnienia czy budowy nowego systemu gospodarki odpadami powinno obejmować:

- ⇒ Przygotowanie szczegółowego programu usprawnienia systemu gospodarki odpadami w gminie i przyjęcie go do realizacji jako polityki władz.
- ⇒ Informowanie mieszkańców o podstawowych założeniach programu wraz z niezbędnym uzasadnieniem technicznym, ekonomicznym i ekologicznym. Pozyskanie akceptacji społecznej dla przyjętego programu.
- ⇒ Przygotowanie i rozpowszechnienie informacji propagandowych omawiających zasady systemu selektywnego gromadzenia odpadów, w odpowiedniej formie dla różnych ale konkretnych odbiorców.
- ⇒ Bieżące gromadzenie danych i analizowanie efektów wdrażania selektywnego gromadzenia, którego wyniki powinny podlegać społecznej ocenie.
- ⇒ Przeprowadzenie szkoleń edukacyjnych.

W szkołach należy zastosować odpowiednie formy edukacji ekologicznej:

- zajęcia w terenie: wycieczki połączone ze zwiedzaniem,
- prowadzenie eksperymentów i doświadczeń,
- zajęcia warsztatowe,
- prezentacja filmów lub przeźroczy,

- konkursy,
- selektywne gromadzenie odpadów w szkole,
- opracowanie broszur, ulotek, plakatów,
- spotkania z zaproszonymi gośćmi związanymi z ochroną środowiska i gospodarką odpadami.

Zadania dla gminy

Najlepiej rozpoczynać edukację od dzieci w szkole. Można tutaj zaproponować przykładowe działania edukacyjne dla szkół:

1. Zorganizowanie konkursu ekologicznego „Segreguj odpady”, który byłby skierowany do szkół podstawowych i gimnazjalnych z terenu gminy. Jest to forma aktywizowania dzieci i młodzieży, ale również ich rodzin i znajomych na rzecz prawidłowego gospodarowania odpadami w domu.

Kołem napędowym konkursu powinna być rywalizacja pomiędzy poszczególnymi szkołami czy klasami, a efektem nagrody ufundowane przez Wójta gminy. Dodatkowym sponsorem może być np. firma recyklingowa, która będzie na bieżąco odbierała odpady i wspierała merytorycznie nauczycieli i organizatorów. Edycje konkursu można organizować rokrocznie.

2. Międzyszkolny konkurs na projekt aktywizowania społeczności lokalnych na rzecz racjonalnego gospodarowania odpadami. Projekt polega na zorganizowaniu konkursu wśród dzieci na zaprojektowanie i wdrożenie konkretnego działania z zakresu gospodarki odpadami np. w osiedlu, wsi, szkole. Mogą to być festyny, happeningi, wycieczki do zakładów unieszkodliwiających odpady.

3. Projekt wdrożenia właściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi, który polegać będzie na:

- ⇒ przeszkoleniu nauczycieli oraz przedstawicieli społeczności gminy w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
- ⇒ zorganizowaniu seminarium (lub zapewnieniu uczestnictwa) dla tych osób,
- ⇒ przeprowadzeniu kampanii informacyjno-edukacyjnej przez grupę osób przeszkolonych,
- ⇒ druku i rozpowszechnianiu folderów i plakatów.

Efektom mogą być pomysły praktycznej realizacji zbiórki odpadów niebezpiecznych.

5.3 Działania w sektorze gospodarczym

Odpady z sektora gospodarczego będą zagospodarowywane przez ich wytwórców w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami. Odpady powinny być wykorzystywane we własnym zakresie przez ich wytwórców, a w przypadku gdy ich wykorzystanie nie będzie możliwe z

przyczyn technologicznych lub z przyczyn ekologicznych odpady będą przekazywane do odzysku podmiotom posiadającym zezwolenie na odzysk odpadów.

Te odpady, których nie można będzie odzyskać zostaną przekazane odbiorcom posiadającym specjalistyczne instalacje do ich unieszkodliwienia, działającym w oparciu o decyzje właściwych terenowych organów administracji.

Odpady opakowań z papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła oraz opakowania wielomateriałowe powstające na terenach przedsiębiorstw mających siedzibę na terenie Gminy i Miasta Lubomierz będą zbierane selektywnie.

Bardzo ważnym zagadnieniem jest także minimalizacja wytwarzania odpadów w sektorze gospodarczym. Służą temu następujące przedsięwzięcia:

- optymalizacja gospodarki magazynowej (kontrola zapasów i pozostałości surowców, szkolenia załogi, segregacja odpadów, eliminacja źródeł wycieków i rozlewów)
- modyfikacja urządzeń m.in. poprzez zmiany procesu technologicznego, zastosowanie najlepszej dostępnej technologii (BAT), unowocześnienie procesów technologicznych
- instalowanie systemów zamkniętych (recykling i ponowne użycie)
- wprowadzanie w zakładach produkcyjnych zasad tzw. „czystszej produkcji”. Ideałem CP jest produkcja bezodpadowa
- wprowadzanie systemu zarządzania środowiskowego według norm ISO serii 14000.

Wyeksploatowane pojazdy i opony

Wszystkie samochody wycofane z eksploatacji powinny być przekazywane w całości do punktów odbioru lub bezpośrednio do wyspecjalizowanych stacji demontażu, skąd przekazywane będą autoryzowanym zakładom przetwarzania. Obowiązek przekazania samochodu do takiej placówki powinien spoczywać na ostatnim właścicielu samochodu, który uzyska „certyfikat zniszczenia”, jedyny dokument uprawniający do wyrejestrowania samochodu.

Stacje demontażu powinny:

- prowadzić ewidencję przyjmowanych do demontażu samochodów
- prowadzić sprzedaż części zamiennych uzyskanych z demontażu
- gromadzić selektywnie niektóre elementy pojazdów i przygotowywać je do transportu do
- specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się recyklingiem: karoserii
- samochodowych, przepracowanych olejów, płynów hamulcowych i chłodniczych,
- akumulatorów, opon, itp.

Zakłada się, że roczna wydajność dobrze prosperującej stacji powinna kształtować się na poziomie około 1200–1500 szt/rok.

Obowiązujące uregulowania prawne zakazujące składowania opon na składowiskach po dniu 1 stycznia 2003 r. oraz obowiązki producentów związane z opłatą produktową wymusiły zwiększenie stopnia wykorzystania opon zużytych. Mogą być one ponownie wykorzystywane poprzez bieżnikowanie, zagospodarowanie produktów z przeróbki mechanicznej i chemicznej oraz spalanie z wykorzystaniem energii. Pomimo istniejących w kraju możliwości technicznych do realizacji poszczególnych kierunków wykorzystania odpadowych opon, są duże trudności z pozyskaniem surowca, ze względu na brak systemu zbiórki opon.

Odpady elektroniczne

Polska w krótkim czasie będzie zmuszona do zaprojektowania i wdrożenia systemu zbiórki i utylizacji odpadów z urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Wymaga tego Dyrektywa 2002/96/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 stycznia 2003 roku na temat odpadów z wyposażenia elektrycznego i elektronicznego. W Polsce system taki jak dotąd nie powstał, a głównym sposobem utylizacji ww. odpadów jest ich składowanie razem ze strumieniem odpadów komunalnych. Ważnym aspektem zagadnienia jest również problem nielegalnego usuwania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, który z uwagi na podzespoły zawierające różnego rodzaju substancje niebezpieczne, stanowi potencjalne lecz istotne zagrożenie dla środowiska naturalnego.

Główną kwestią w gospodarce odpadami elektrycznymi i elektronicznymi jest organizacja zbiórki urządzeń elektrycznych i elektronicznych w sposób jak najbardziej funkcjonalny z punktu widzenia posiadacza odpadu. Należy również zwrócić uwagę na fakt, iż zgodnie z zapisami ww. dyrektywy odpowiedzialność za zbiórkę, transport i utylizację ponoszą producenci tych urządzeń, a co za tym idzie, system powinien być całkowicie bezpłatny dla mieszkańców gminy. Władze gminy powinny zatem podjąć współpracę z organizacjami zrzeszającymi producentów sprzętu elektrycznego i elektronicznego (np. Krajową Izbą Gospodarczą Elektroniki i Telekomunikacji), w zakresie organizowania i finansowania systemu oraz podziału zadań na terenie gminy.

Z uwzględnieniem sposobu przyjętego w projektowanym ogólnopolskim systemie zbiórki i utylizacji odpadów z wyposażenia elektrycznego i elektronicznego, na terenie gminy proponuje się przyjęcie wielowariantowego systemu zbiórki. Jako elementy składowe tego systemu wykorzystać należy:

- zbiórkę od użytkowników indywidualnych w GPZON
- zbiórkę od użytkowników indywidualnych w okresowym systemie objazdowym (np. 1 raz w miesiącu), poprzedzoną kampanią informacyjną

- zbiórkę od użytkowników indywidualnych w systemie „jeden za jeden” – przy zakupie sprzętu nowego użytkownik może co najmniej bezpłatnie oddać stary sprzęt tego samego typu
- zbiórkę od użytkowników indywidualnych i podmiotów gospodarczych – przez dystrybutorów urządzeń elektronicznych

Zebrane odpady powinny być następnie przekazywane do ogólnopolskiego systemu utylizacji odpadów z wyposażenia elektrycznego i elektronicznego, finansowanego przez producentów sprzętu.

Baterie i akumulatory

Należy usprawnić sposób zbiórki baterii i akumulatorów, w szczególności z rozproszonych miejsc ich powstawania. Podmioty wprowadzające na rynek ww. produkty mają obowiązek ich odzysku. Egzekwowany jest on poprzez zastosowanie opłaty produktowej i depozytowej.

Zaleca się aby wyeksploatowane akumulatory i baterie pochodzące od instytucjonalnych producentów tego typu odpadów były przyjmowane w GPZO, a następnie transportowane do zakładów zagospodarowania odpadów lub bezpośrednio do odbiorców zajmujących się przeróbką tego typu odpadów.

Odpady zawierające azbest

Odpady zawierające azbest są unieszkodliwiane tylko poprzez składowanie (odpady zawierające azbest sklasyfikowane są jako odpady niebezpieczne). Taki sposób postępowania jest zgodny z obecnymi wymaganiami prawnymi oraz środowiskowymi.

Odpady azbestowe zaliczane są do odpadów niebezpiecznych. Chorobotwórcze działanie azbestu powstaje w wyniku wdychania włókien azbestu zawieszonych w powietrzu. Dopóki włókna nie są uwalniane do powietrza i nie są wdychane wyroby z udziałem azbestu nie stanowią zagrożenia dla ludzi. Azbest stosowano w wyrobach budowlanych głównie jako pokrycia dachowe, płyty azbesto-cementowe o zawartości 10-13% azbestu. Są to wyroby o dużej gęstości definiowane jako „twarde”. Włókna azbestowe w tych wyrobach są mocno związane i nawet w przypadku mechanicznego uszkodzenia materiału w niewielkiej ilości przedostają się do otoczenia.

Ustawa z 19.06.1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów azbestowych w Polsce, pozostaje natomiast problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów w sposób nie zagrażający zdrowiu ludzi i zanieczyszczenia środowiska.

Przez analogię do w/w wskazań KPGO, gminy powinny doprowadzić do usunięcia ok. 35% pokryć dachowych z płyt azbesto-cementowych do roku 2012.

Likwidacja wyrobów azbestowych ma przebiegać w oparciu o „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terytorium Polski” opracowany przez Ministerstwo Środowiska i zatwierdzony przez Radę Ministrów w maju 2002 r. Zakłada się, że w/w Program będzie realizowany przez 30 lat.

Tak ogromne i długotrwałe zadanie wymaga określonych rozwiązań organizacyjnych, prawnych i techniczno-technologicznych. Przewiduje się realizację zadań na trzech poziomach:

- centralnym – Główny Koordynator Programu
- wojewódzkim
- lokalnym – samorząd powiatu i gminy.

Do zadań powiatu należy m.in. sporządzanie rocznych informacji o realizacji zadań, nadzorowanie wykorzystywania przyznanych środków finansowych oraz prowadzenie lokalnej polityki społecznej.

Do zadań gmin należy m.in. przygotowanie wykazów obiektów zawierających azbest oraz współpraca z lokalnymi mediami w celu rozpowszechnienia informacji o zagrożeniach.

Demontaż, transport oraz składowanie odpadów azbestowych podlega specjalnym rygorom podobnym jak dla odpadów niebezpiecznych.

Odpady zawierające PCB

Władze gminy powinny podjąć niezbędne działania mające na celu eliminację urządzeń zawierających polichlorowane bifenyle i polichlorowane trifenyle. Ponadto należy dążyć do bezpiecznego usuwania olejów odpadowych o zawartości powyżej 50 ppm PCB lub PCT (np. oczyszczania transformatorów o zawartości powyżej 0.005% wagowych PCB). W pierwszej kolejności należy wykonać inwentaryzację urządzeń zawierających powyżej 5 litrów PCB. Do końca 2010 r. powinny zostać oczyszczone wszelkie urządzenia i instalacje zawierające te substancje.

Aktualnie w Polsce unieszkodliwianie ciekłych odpadów z PCB można zrealizować jedynie w Zakładach ANWIL S.A. we Włocławku, które eksploatują od 1998 r. instalację odzysku chlorowodoru z odpadów chloroorganicznych oraz w Zakładach Chemicznych ROKITA S.A. w Brzegu Dolnym.

Przy usuwaniu środków ochrony roślin ważne jest, aby stosowana technologia wydobycia i utylizacji całkowicie zlikwidowała miejsca przechowywania pestycydów. Jest to szczególnie ważne, ponieważ stanowią one olbrzymie zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego, a w konsekwencji dla zdrowia i życia ludzkiego. Wszystkie prace wykonywane powinny być przez zespół przeszkolony do pracy w kontakcie ze środkami ochrony roślin. Teren prac musi być

zabezpieczony, aby uniknąć możliwości wtórnego skażenia terenu. Wydobyte pestycydy pakowane powinny być do metalowych, ocynkowanych beczek lub innych opakowań pozwalających na ich odizolowanie. Następnie powinny być wywożone do specjalistycznej spalarni. Kolejnym etapem prac likwidacyjnych powinna być rekultywacja terenu w sąsiedztwie mogilnika. Skażony grunt łącznie z gruzem powstałym z rozkruszonych komór musi być przewieziony na składowisko odpadów niebezpiecznych. Przestrzeń po usuniętym skażonym gruncie i komorze mogilnika wypełniano powinna zostać jest warstwą gruntu ilastego oraz piaskiem.

Opracowanie i wdrożenie systemu usuwania odpadów z PCB wymaga następujących rozwiązań w obszarze technicznym:

- przeprowadzenie akcji edukacyjnej (informacyjno-szkoleniowej) w zakresie zagrożenia środowiska naturalnego przez PCB i możliwości przeciwdziałania tym skażeniom
- opracowanie i wdrożenie monitoringu PCB
 - w systemie wojewódzkiego monitoringu gospodarki odpadami
 - w systemie kontroli źródeł emisji i pomiaru imisji
- zorganizowanie systemu selektywnej zbiórki PCB jako odpadu specjalnego
- opracowanie i wdrożenie systemu degradacji PCB (do 31 grudnia 2010 r.).

Odpady ropopochodne

Całość przedsięwzięć związanych ze zbiórką i zagospodarowaniem olejów przepracowanych powinna być koordynowana i kontrolowana na szczeblu wojewódzkim w celu zapewnienia jednolitości systemu. Samorząd wojewódzki wspólnie z przedstawicielami gmin powinien ustalić standard gminnych punktów zlewu olejów odpadowych-przepracowanych będących elementem GPZON.

W przypadku wystąpienia trudności z lokalizacją punktu zlewu na terenie gminy, jego rolę pełnić może stacja paliwowa. Władze gminy powinny w takiej sytuacji zawrzeć porozumienie z właścicielem stacji, w celu uzgodnienia warunków współpracy. Stacje paliwowe, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 28 października 2002r. Dz.U. Nr. 188 poz. 1575, zwolnione są z obowiązku uzyskania zezwolenia na zbiórkę i transport olejów odpadowych-przepracowanych. Rozważyć można również zawarcie porozumienia gminy z innymi podmiotami gospodarczymi (np. warsztatem samochodowym, myjnią samochodową itp.) na Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 28 października 2002r. Dz.U. Nr. 188 poz. 1575, zwolnione są z obowiązku uzyskania zezwolenia na zbiórkę i transport olejów odpadowych-przepracowanych. Rozważyć można również zawarcie porozumienia gminy z innymi

podmiotami gospodarczymi (np. warsztatem samochodowym, myjnią samochodową itp.) na prowadzenie gminnego punktu zlewu.

Podmioty prowadzące taką działalność powinny spełniać określony standard techniczny i organizacyjny w celu zapewnienia bezpieczeństwa w postępowaniu z olejami przepracowanymi i zagwarantowania wykonania przyjętych na siebie zobowiązań:

- posiadać personel przeszkolony w zakresie prawidłowego postępowania z olejami przepracowanymi i znajomością obowiązujących przepisów ochrony środowiska w ramach prowadzonej działalności
 - zajmować się wyłącznie zbiórką i transportem olejów odpadowych przepracowanych
 - posiadać stosowne zezwolenie na prowadzoną działalność
 - posiadać sprzęt do odbioru i transportu olejów przepracowanych spełniający wymagania przepisów ochrony środowiska w tym Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. z 2002 r. Nr 236 poz. 1986) i ADR (transport powyżej 3,5 t odpadów)
- Wielkość tych firm powinna uwzględniać rentowność zbiórki przy optymalnym koszcie, co wg szacunków oznacza możliwość zbiórki minimum 1500 ton olejów przepracowanych w skali roku
- zbierać oleje gromadzone w partiach od 400 do 600 l
 - posiadać bazę zbiórki z tytułem własności (lub długoletniej dzierżawy) zapewniającą możliwość zmagazynowania 1/12 ilości rocznej zbiórki oleju
 - posiadać możliwość przeprowadzenia podstawowych badań laboratoryjnych.
 - mieć możliwość wstępnego oczyszczenia olejów przepracowanych np. w przypadku ich zanieczyszczenia wodą ponad określony poziom
 - posiadać możliwość ekspedycji zebranego oleju transportem kolejowym i samochodowym
 - składać Marszałkowi Województwa roczną informację o ilości zebranego oleju odpadowego i przepracowanego oraz informację, którym recyklerom został przekazany, w jakich ilościach i jaką metodą został zagospodarowany.
 - posiadać podpisane umowy z podmiotami mającymi stosowne zezwolenia na wytwarzanie olejów odpadowych-przepracowanych, oraz ich zagospodarowanie.

W celu organizacji systemu zbiórki odpadów olejowych należy:

- organizować na terenie gminy zbiórkę wraz z innymi odpadami niebezpiecznymi
- zorganizować gminny punkt gromadzenia tych odpadów
- wyłonić na zasadzie konkursu podmioty gospodarcze, które będą prowadzić zbiórkę olejów

przepracowanych.

Odpady z ferm hodowlanych

Obiekty takie jak ферmy hodowlane wprowadzają do środowiska znaczne ilości różnorodnych substancji, które mogą stanowić źródło zagrożeń dla ludzi i środowiska. Względny ochrony środowiska wymuszają więc podjęcie działań ograniczających negatywny wpływ ferm na środowisko w zakresie wytwarzanych w nich odpadów. Skala oddziaływania zależy od rodzaju i ilości hodowanych zwierząt. Wprowadzono tzw. współczynniki przeliczeniowe sztuk zwierząt na duże jednostki przeliczeniowe inwentarza – DJP (krowa – 1 sztuka to 1 DJP), kura (1 sztuka to 0,004 DJP), tuczniki (1 sztuka to 0,25 DJP) itd.

Kiedy liczba DJP przekracza 240 sztuk, to obiekt zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko jest obligatoryjne. Gdy liczba zwierząt waha się od 50 do 240 sztuk DJP, to zalicza się do mogących znacząco oddziaływać na środowisko i ocena oddziaływania na środowisko może być wymagana. Do przedsięwzięć tych zalicza się także chów lub hodowlę zwierząt obcych rodzimej faunie np. strusi.

Na podstawie rozporządzenia MŚ z 26 lipca 2002 r. (Dz.U. nr 1222, poz. 1055) dla ferm drobiu o wielkości powyżej 40 tys. stanowisk i trzody chlewnej większej niż 2 tys. stanowisk dla świń o wadze ponad 30 kg i 750 dla macior wymagane jest pozwolenie zintegrowane. Bez niego prowadzenie instalacji jest zabronione.

W wyniku prowadzonej działalności hodowlanej mogą powstawać odpady „technologiczne” związane bezpośrednio z hodowlą oraz odpady związane z obsługą i infrastrukturą, w tym także zaliczane do odpadów niebezpiecznych (np. zużyte elementy oświetlenia zawierające rtęć).

W świetle obowiązujących przepisów obornik, gnojówka czy gnojowica są odpadem (kod 02 01 06) tylko wtedy gdy brak jest wskazań do ich rolniczego wykorzystania, w pozostałych przypadkach są to nawozy naturalne.

Nierolniczym przeznaczeniem odchodów zwierzęcych jest np. wykorzystanie energetyczne. Dane literaturowe podają, że z nawozu drobiowego poddanego fermentacji beztlenowej można otrzymać mieszaninę gazu składającą się z metanu i dwutlenku węgla, której wartość energetyczna wynosi ok. 20-26 MJ/m³, a podsuszony ze ściółką nawóz drobiowy (pomiot) może służyć jako paliwo w lokalnych kotłowniach.

W fermach powstają także odpady niebezpieczne, które można sklasyfikować w dwóch podstawowych grupach. Pierwszą są odpady z hodowli o kodzie 02 01 80 – zwierzęta padłe i ubite z konieczności oraz odpadowa tkanka zwierzęca wykazująca właściwości

niebezpieczne. Drugą grupę stanowią typy odpadów z diagnozowania, leczenia i profilaktyki weterynaryjnej.

Gospodarowanie odpadami pochodzącymi z ferm hodowlanych, oprócz wytwarzania, obejmuje transport, zbieranie, unieszkodliwianie i odzysk.

Transport odpadów z ferm hodowlanych musi spełniać dodatkowo wymagania zawarte w przepisach weterynaryjnych. Samochody muszą być wyposażone w zbiorniki samoza- i wyładowcze, posiadać urządzenia do mechanicznego załadunku kontenerów z odpadami i mechaniczny załadunek padłych zwierząt. Zezwolenia na transport nie wymagają wyłączone z ustawy o odpadach odchody zwierząt, obornik, gnojówka i gnojowica (nawóz naturalny) przeznaczone do rolniczego wykorzystania.

Zbieraniem odpadów niebezpiecznych, pochodzących z ferm hodowlanych zajmują się głównie wyspecjalizowane zakłady prowadzące unieszkodliwianie i odzysk. Na obsługiwanym przez siebie terenie prowadzą punkty zbierania odpadów, z których wahadłowo odbierane są odpady będące podstawowym surowcem do odzysku. Odpady muszą być schładzane, a okres magazynowania w miejscu zbiórki nie może przekraczać 6 godzin.

Nawozy naturalne w postaci stałej (odchody i obornik) powinny być przechowywane w pomieszczeniach inwentarskich lub na nieprzepuszczalnych płytach, zabezpieczających przed przenikaniem odcieku do gruntu. Ociek powinien być odprowadzany do szczelnych zbiorników bezodpływowych.

Nawóz naturalny w postaci płynnej może być przechowywany wyłącznie w szczelnych zbiornikach bezodpływowych o pojemności umożliwiającej gromadzenie co najmniej czteromiesięcznej ilości.

Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych z ferm hodowlanych rozpatrywać należy w aspekcie ochrony środowiska przed zakażeniem, jak również w aspekcie ekonomicznym, przez bezpośrednie wykorzystanie do celów paszowych w hodowli zwierząt futerkowych mięsożernych, w produkcji białka zwierzęcego i tłuszczu. Dyrektywa UE wprowadza pojęcie odpadu wysokiego i niskiego ryzyka oraz określa sposób unieszkodliwiania, normy produkcji i parametry mikrobiologiczne gotowego produktu.

Do odpadów wysokiego ryzyka należą przede wszystkim zwłoki bydła, świń, drobiu, kóz i in. padłych bądź poddanych ubojowi nie w celu konsumpcyjnym oraz płody i zwierzęta martwo urodzone. Unieszkodliwianie powinno przebiegać w temperaturze 1330° C, przy ciśnieniu 3 barów, w zakładach zatwierdzonych przez Głównego Inspektora Weterynarii.

Do odpadów niskiego ryzyka należą:

- wszystkie odpady pochodzenia zwierzęcego, które nie stanowią zagrożenia dla ludzi i zwierząt
- odpady pochodzące od zwierząt uznanych za zdatne do spożycia

- odpady ryb złowionych z przeznaczeniem na mączkę rybną
- świeże podroby ryb z zakładów przetwórstwa rybnego
- skóra, wełna, sierść, rogi, racice i inne.

Odpady te muszą być przetwarzane w ściśle określonych warunkach. Niedotrzymanie parametrów procesu odzysku lub zastosowanie metod innych niż zatwierdzone powoduje, że otrzymane produkty nie mogą być zastosowane w przemyśle paszowym. Lista zakładów zamieszczona w załączniku 4.

6. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

Utrzymanie czystości i porządku oraz gospodarowanie odpadami komunalnymi należy do zadań własnych gmin i gminy są właścicielami tych odpadów sprawując faktyczną kontrolę i nadzór nad strumieniami przepływu i zagospodarowania odpadów. W szczególności gmina:

- stwarza warunki do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie lub zapewnia wykonanie tych prac poprzez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych;
- organizuje zbiórkę selektywną, segregację oraz magazynowanie odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziała z przedsiębiorstwami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami;
- zapewnia budowę, utrzymanie i eksploatację własnych lub wspólnych z innymi gminami instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych;
- wydaje zezwolenia na prowadzenie na terenie gminy usług w zakresie odbierania od właścicieli nieruchomości odpadów komunalnych; w sytuacji, gdy dopuszcza kilka przedsiębiorców wywozowych określa obszar, na którym te usługi mają być świadczone;
- przejmuje w zastępstwie obowiązki właściciela nieruchomości obciążając go stosowną opłatą, gdy właściciel nie udokumentuje korzystania z usług przedsiębiorcy posiadającego zezwolenie;
- w oparciu o własny zakład usługowy prowadzi ewidencję odpadów komunalnych wg zatwierdzonych wzorów dokumentów;
- przekazuje Marszałkowi Województwa roczne sprawozdanie o rodzaju i ilości zebranych odpadów opakowaniowych, ilości przekazanych do odzysku i recyklingu oraz o poniesionych wydatkach.

W celu realizacji wspólnej gospodarki odpadami komunalnymi, gminy

- **Gmina i Miasto Lubomierz**
- **Miasto i Gmina Gryfów Śląski,**
- **Miasto i Gmina Wleń**
- **Gmina Stara Kamienica**

podjęły współpracę i podpisały umowę o przystąpieniu do realizacji wspólnej inwestycji pod nazwą „**Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych w Lubomierzu**”. Gminy zobowiązują się w niej do wspólnego sfinansowania inwestycji i wspólnego z niej korzystania oraz rekultywacji po zakończeniu użytkowania.

Dopuszcza się, że do wspólnej inwestycji może przystąpić również inna gmina lub podmiot (osoba fizyczna lub prawna) po przystąpieniu do umowy.

Strony uzgodniły, że udziały poszczególnych gmin w nakładach na realizację inwestycji wynoszą po 25% dla każdej z gmin. Inwestycja ma zostać sfinansowana w 75% ze środków Phare CBC 2003 do wysokości 2,16 mln EURO, natomiast strony będą finansowały przedsięwzięcie w zakresie do 25% wartości inwestycji (w tym środki własne gmin, pożyczka i dotacja z WFOŚiGW we Wrocławiu, oraz środki z innych źródeł pozyskane w celu zbilansowania inwestycji)

Koszty obsługi inwestorskiej będą współfinansowane po 25%.

Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Lubomierzu zlokalizowany zostanie wokół istniejącego składowiska, w odległości ok. 1,5 km na południe od centrum Lubomierza. Powierzchnia rozpatrywanego terenu wynosi 8,75 ha, w tym powierzchnia wysypiska istniejącego (kwatery 1b) ok. 1,5ha. Obecnie jest to teren nieużytkowanych, podmokłych łąk.

Ogólnie ilość mieszkańców, objęta umową, wyniesie około 27 tys. Jest to ilość dosyć mała i może nie zapewnić opłacalności inwestycji. Należałoby więc poszukać innych chętnych gmin do podjęcia współpracy. (tak aby obsługiwać teren ponad 50 tys. mieszkańców). Mniejsza liczba mieszkańców generuje większe koszty usuwania odpadów. Rolę koordynatora przedsięwzięcia pełni Gmina i Miasto Lubomierz.

Tabela 6-1 Powierzchnia oraz ilość mieszkańców gmin biorących udział w umowie współdziałaniu w zakresie gospodarowania odpadami

Lp.	Jednostka administracyjna	Powierzchnia [ha]		Liczba mieszkańców	
		[km ²]	% ogólnej powierzchni gmin objętych umową	osób	% ogólnej liczby mieszkańców gmin objętych umową
1	Gryfów Śląski (miasto i gmina)	67	17%	11 127	40%
2	Lubomierz (gmina i miasto)	130	33%	6452	23%
3	Stara Kamienica (gmina)	110	28%	5 200	19%
4	Wleń (miasto i gmina)	86	22%	4 961	18%
Ogółem gminy objęte porozumieniem		393	100%	27 740	100%

Źródło: Dane na www.bazagmin.pl

Celem inwestycji „Budowa Zakładu Utylizacji Odpadów komunalnych w Lubomierzu” jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko przyrodnicze poprzez wprowadzenie systemu segregacji odpadów, odzysku surowców wtórnych, odpadów opakowaniowych, a co w konsekwencji ma doprowadzić do zmniejszenia ilości odpadów składowanych w nowej kwaterze (zgodnym z założeniami zawartymi w dokumencie „Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010).

Niniejsze działania w konsekwencji przyczynią się do wydłużenia okresu eksploatacji składowiska.

Planowane przedsięwzięcie będzie obejmować:

- **Rozbudowę istniejącego składowiska o kwaterę 1a o powierzchni 13500m² przystosowanie istniejącej kwatery 1b o powierzchni 15000m² do dalszego użytkowania i zabezpieczenie istniejącego wysypiska w celu likwidacji powstałych zagrożeń z jednoczesnym przystosowaniem do dalszego użytkowania**

Tabela 6-2 Zestawienie parametrów kwater

Powierzchnia całego terenu terenu	8,75 ha
powierzchnia wysypiska istniejącego (kwatery 1b)	1,5 ha
Powierzchnia kwatery 1a	1,35 ha
Pojemność kwatery 1a	ok. 40000m ³
<u>Zestaw sprzętu technologicznego</u>	- przenośne siatki do łapania odpadów lekkich, - kompaktor o masie minimum 10 ton do plantowania, rozdrabniania i zagęszczania odpadów np. typu STAŁOWA WOLA 510K, - spycharka gąsienicowa o mocy rzędu 75÷100 KM do plantowania z jednoczesnym ugniataniem odpadów, - koparko-ładowarka do załadunku materiałów przeznaczonych na izolacyjne warstwy pośrednie, do ich plantowania na terenie części eksploatacyjnej oraz do prac pomocniczych, - zestaw ciągnikowy - ciągnik kołowy i przyczepa jednoosiowa samowyładowcz, przeznaczony do transportu materiałów na izolacyjne warstwy pośrednie z miejsca składowania na teren części eksploatacyjnej oraz do prac gospodarczych związanych bezpośrednio z eksploatacją obiektu.
uszczelnienie	- mata bentonitowa geomembrana PEHD o grubości 2 mm
Drenaż odwadniający	Dotychczas rur perforowanych PEHD dwu ściennych ϕ 232/200 AROT SKD 232 w obsypce filtracyjnej – żwir dotychczas granulacji 16,32 mm. Wody spod kwatery odprowadzane będą drenażem opaskowym wyposażonym w studzienki rewizyjne z PEHD SR600 w rozstawie 50 m. Ostatni odcinek wyposażony w przyczółek betonowy i połączony ze studnią betonową ϕ 1200.
Zbiornik odcieków	Zbiornik ziemny o powierzchni 0,23 ha dotychczas pojemności czynnej zbiornika 1454 m ³
Zasilanie elektromagnetyczne	Energie elektryczną ze stacji transformatorowej typu STK SKpo -20/50.

Budynek administracyjno-socjalny	Wyposażony dotychczas umuwalnie, WC, pomieszczenie do dezynfekcji. Budynek wolnostojący dotychczas kubaturze 283,7 m ³
Garaż	
Śluza dezynfekcyjna	Śluza typu koperta
Myjnia płytowa	Z zastosowaniem wysokociśnieniowego agregatu
<u>Zabezpieczenie dotychczas użytkowanej niecki</u>	Uformowanie wierzchołyze spadkiem 3_5 Przykrycie warstwą odgazowującą w postaci pospółki
Prowadzone będą badania monitoringowe wód w rejonie składowiska na podstawie analiz wód podziemnych z zainstalowanych otworów piezometrycznych.	
Boks na złom i odpady wielkogabarytowe	

Źródło: Wniosek o dofinansowanie do WFOŚiGW

→ Budowę obiektu technologicznego do segregacji odpadów i wdrożenie systemu selektywnej zbiórki odpadów

Współpraca między gminami będzie obejmować selektywną zbiórkę odpadów „u źródła” – pojemniki do deponowania: makulatury, szkła i tworzyw sztucznych we wszystkich gminach objętych porozumieniem. Surowce te będą następnie przewożone na teren składowiska odpadów w Lubomierzu.

Zakład odzysku zlokalizowany będzie w budynku techniczno-magazynowym. Będzie się w nim odbywać doczyszczanie i sortowanie surowców wtórnych (tworzywa sztuczne, szkło, makulatura) z ich jednoczesnym rozdrobnieniem lub prasowaniem i pakowaniem. Tak przygotowane surowce będą magazynowane. W budynku znajdować się będzie także stanowisko do demontażu odpadów wielkogabarytowych.

Linia sortownicza będzie się składała z: leja zasypowego, przenośnika wznoszącego, przenośnika wznoszącego, przenośnika sortowniczego, podestu sortowniczego, przenośnika wyspowego, wywrotnicy do pojemników 1100 l, szafy sterowniczej z sygnalizacją oraz układu włączania awaryjnego, układu oświetlenia linii. Dopełnieniem wyposażenia będzie sprzęt służący do przetwarzania odzysku surowców wtórnych: wózek wielozadaniowy, pojemniki sortownicze o pojemności 1100 litrów, kruszarka do szkła, prasa do makulatury, rozdrabniacz do odpadów z tworzyw sztucznych, ostrzarka do noży.

Wydajność zakładu planowana jest na 2,5 Mg/d..

→ Budowę i wyposażenie kompostowni płytowej odpadów wydzielonych z odpadów komunalnych na drodze selektywnej zbiórki, odpady „mokre” oraz z terenów zielonych

Na terenie gminy Lubomierz zagospodarowanie odpadów organicznych nie proponuje się za pomocą kompostowni przydomowych. Dla kompostowania odpadów organicznych z terenów miejskich przewiduje się budowę kompostowni odpadów wydzielonych z odpadów komunalnych na drodze selektywnej zbiórki oraz odpadów z terenów zielonych.

Należy rozważyć wspólne kompostowanie z osadami ściekowymi z oczyszczalni ścieków znajdujących się na terenie gmin. W ten sposób uzyska się kompost o niezbyt wysokiej jakości, który może zostać wykorzystany do rekultywacji gruntów na cele nierolnicze.

Nawierzchnię stanowić będzie dywanik z asfaltu piaskowego na podbudowie z betonu B-30, grubości 20 cm i na posypce piaskowej wysokości 15cm, uszczelniona folią PEHD 1,5 mm.

➔ **Wydzielenie i wyposażenie punktu odbioru i czasowego przetrzymywania odpadów niebezpiecznych**

Do punktu będą trafiać odpady niebezpieczne pochodzące ze zbiórki „akcyjnej” od mieszkańców, z LPGO, z obiektów użyteczności publicznej (szkół) oraz z placówek usługowo-handlowych. Odpady będą przetrzymywane w specjalnych pojemnikach i raz na kwartał wywożone do zakładów specjalistycznych na terenie województwa.

➔ **Wydzielenie i wyposażenie punktu gromadzenia i demontażu odpadów wielkogabarytowych**

Do punktu będą trafiały odpady wielkogabarytowe zbierane w systemie „akcyjnym”.

➔ **Wydzielenie płyty do czasowego przetrzymywania gruzu i odpadów budowlanych**

Będą tu trafiały odpady przywożone przez firmy transportowe na indywidualne „zlecenie” mieszkańców lub bezpośrednio przez firmy budowlane. Następnie, po zgromadzeniu większej ilości odpadów, będą one przewożone do zakładów specjalistycznych na terenie województwa.

Odpady budowlane w miarę możliwości powinny być wykorzystywane na terenie powiatu. Dlatego bardzo istotne jest zorganizowanie punktu informacyjnego, działającego w ten sposób, że osoby lub firmy będą zgłaszały chęć zbytu lub zapotrzebowanie na określony materiał. W przypadku skontaktowania ze sobą osób, odpady budowlane byłyby przewożone bezpośrednio do miejsca ich wykorzystania, oszczędzając w ten sposób transport i załadunek.

➔ **Zakup maszyn i Urządzeń niezbędnych do obsługi zakładu**

Tabela 6-3 Zestawienie parametrów kwater

L.p.	Wyszczególnienie	Lubomierz	Wleń	Stara Kamienica	Gryfów Śląski	RAZEM
1	Pojemniki plastikowe 110 l	1200	600	1120	300	3220
2	Pojemniki plastikowe 1100 l z kółkami	100	40	27	50	217
3	Stojaki 3-elementowe	1200	600	940	800	3540
4	Zestawy do selektywnej zbiórki 3 elementowe (igloo 1,5m³)	11	40	6	30	87
5	Kontenery 7 m³	-	8	-	-	8
6	Worki do selektywnej zbiórki			25000		60 000

Samochody :

śmieciarka 16m³ - 1 szt

śmieciarka 21m³ - 4 szt

śmieciarka 21m³ (z osprzętem – żuraw, urządzenie hakowe) – 1 szt

Inne warianty:

Koszt inwestycji jest bardzo wysoki, istnieje również duże prawdopodobieństwo, że koszty eksploatacji systemu będą bardzo wysokie. Stanie się tak przede wszystkim ze względu na niewielki strumień odpadów, który będzie trafiał do instalacji. Wysokie koszty eksploatacyjne mogą spowodować dodatkowo, że część strumienia odpadów będą przejmowały firmy konkurencyjne wywożące odpady do innych instalacji, co będzie powodowało jeszcze wyższe podnoszenie cen i spadanie popytu. Ryzyko nieopłacalności eksploatacji zmniejszy się bardzo gdyby do umowy zgodnie z promesą przystąpiło miasto Jelenia Góra. Dlatego zaleca się przeanalizowanie efektywności kosztowej planowanego przedsięwzięcia. Gdyby nie udało się uruchomić Zakładu w Lubomierzu proponuje się jeden z poniższych wariantów, gdyż istnieje kilka instalacji do unieszkodliwiania znajdujących się w odległości zgodnej z zasadą bliskości, które nie podwyższą w sposób znaczący ogólnych kosztów wywozu i unieszkodliwiania:

Wariant 2

Korzystanie z Zakładu Pielgrzymka i wybudowanie stacji przeładunkowej w Lubomierzu dla pozostałych gmin objętych umową.

Składowisko w Pielgrzymce

Zlokalizowane w dawnym kamieniołomie bazaltu składowisko zajmuje powierzchnię 8,21ha. Szacowana pojemność całkowita to 3 mln m³, z czego do wykorzystania pozostało jeszcze ok. 2,8 mln m³. Wypełnienie składowiska jest niewielkie, na poziomie ok.10%. Wykonane zostało w zgodzie z obowiązującymi przepisami. Na to składowisko wożone są odpady z terenu miasta Szklarska Poręba.

Składowisko to znajduje się w większej odległości od gminy Lubomierz. Jednakże posiada dobre połączeni komunikacyjne.

Wariant 3

- porozumienie z gminą Mirsk i korzystanie ze składowiska w Karłowcu

Składowisko gminy Mirsk jest nowoczesnym obiektem w pełni dostosowanym do obecnych wymagań prawnych, wybudowanym w 1998r. Wybudowane zostało uszczelnienie z dwóch warstw (naturalnej i sztucznej), pełną infrastrukturą techniczną, administracyjną oraz z systemem przechwytywania odcieków. Powierzchnia kwatery składowania jest wypełniona w ponad 50% pojemności. Na to składowisko wożone są do tej pory odpady ze Szklarskiej Poręby i Starej Kamienicy. Termin eksploatacji przewidziany jest do roku 2018. A ceny odbioru odpadów około 50 zł za tonę + VAT (Plan Gospodarki odpadami dla województwa dolnośląskiego).

Zorganizowanie 1 - 2 Lokalnych Punktów Gromadzenia Odpadów na terenie gminy

LPGO powinny być ogrodzone, wyposażone w szereg kontenerów oraz pojemników. Do takich punktów mieszkańcy będą mogli przynosić-dowodzić, przeważnie bezpłatnie, różnego rodzaju odpady z gospodarstw domowych. Oprócz podstawowych materiałów (makulatura, szkło, tworzywa, złom) odbierane tam będą odpady niebezpieczne.

Utrzymanie czystości i porządku oraz gospodarowanie odpadami komunalnymi należy do zadań własnych gmin. Gminy są właścicielami tych odpadów sprawując faktyczną kontrolę i nadzór nad strumieniami przepływu i zagospodarowania odpadów. W szczególności gmina:

- stwarza warunki do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie lub zapewnia wykonanie tych prac poprzez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych;
- organizuje zbiórkę selektywną, segregację oraz magazynowanie odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziała z przedsiębiorstwami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami;
- zapewnia budowę, utrzymanie i eksploatację własnych lub wspólnych z innymi gminami instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych;
- wydaje zezwolenia na prowadzenie na terenie gminy usług w zakresie odbierania od

- właścicieli nieruchomości odpadów komunalnych; w sytuacji, gdy dopuszcza kilka przedsiębiorców wywozowych określa obszar, na którym te usługi mają być świadczone;
- przejmuje w zastępstwie obowiązki właściciela nieruchomości obciążając go stosowną opłatą, gdy właściciel nie udokumentuje korzystania z usług przedsiębiorcy posiadającego zezwolenie;
 - w oparciu o własny zakład usługowy prowadzi ewidencję odpadów komunalnych wg zatwierdzonych wzorów dokumentów;
 - przekazuje Marszałkowi Województwa roczne sprawozdanie o rodzaju i ilości zebranych odpadów opakowaniowych, ilości przekazanych do odzysku i recyklingu oraz o poniesionych wydatkach.

Z nowego prawodawstwa krajowego wynika, że unieszkodliwianiu poddaje się tylko te odpady, z których wcześniej wysegregowano odpady nadające się do odzysku. Odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwianiu w miejscu powstania, powinny być (uwzględniając najlepszą dostępną technikę i technologię) przekazane do najbliższych położonych miejsc, gdzie takie instalacje znajdują się (tzw. zasada bliskości). Planowany system gospodarki odpadami obrazuje schemat:

A. Poziom gminny:

- zagospodarowanie lokalne części odpadów mineralnych np. do utwardzenia dróg
 - kompostowanie przyzagrodowe i przydomowe
 - segregacja odpadów „u źródła”
- zorganizowana zbiórka odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów
 - komunalnych
- czasowe magazynowanie odpadów w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów
 - Niebezpiecznych (GPZON)



B. Poziom powiatu (regionu):

- sortownia odpadów w w Lubomierzu lub w innym Zakładzie Regionalnym
- kompostowanie odpadów ulegających biodegradacji w Lubomierzu lub w innym Zakładzie Regionalnym
- kwatery składowania odpadów balastowych (pozostałości po termicznym przekształceniu odpadów, odsiewy z sortowni i kompostowni) w Lubomierzu lub w innym Zakładzie Regionalnym



C. Poziom wojewódzki:

- zagospodarowanie regionalne odpadów czasowo magazynowanych:
 - odpady niebezpieczne
 - budowlane
 - opony
- **odpady opakowaniowe od recyklerów, których nie udało się wykorzystać do recyklingu materiałowego**

W wyniku realizacji przyjętej strategii w gospodarce odpadami komunalnymi powstanie zintegrowany system, zapewniający ludności dostęp do usług usuwania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym systemem zbiórki wyeliminuje niekontrolowane usuwanie odpadów do środowiska.

7. KOSZTY REALIZACJI PLANU

Zakres przewidywanych inwestycji obejmujących obiekty infrastruktury, maszyny i urządzenia stanowiące środki trwałe (samochody specjalistyczne, maszyny i urządzenia, pojemniki) powinien być przedmiotem studium wykonalności. Celem studium jest określenie realności wykonania zamierzonych przedsięwzięć zarówno pod kątem ich sfinansowania, jak i konsekwencji finansowych wdrożenia, a więc poziomu niezbędnych do pokrycia kosztów eksploatacji.

Szczegółowy harmonogram działań planowanych do realizacji i nakłady finansowe przedstawia poniższa tabela:

Tabela 7.1. Koszty inwestycyjne i harmonogram realizacji przedsięwzięć w gospodarce odpadami w latach 2004-2015

	Opis zadań	RAZEM	2004	2005	2006	2007	2008-2011	2012-2015	Potencjalne źródło finansowania
Działania inwestycyjne									
I Stworzenie związku międzygminnego i Budowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów "Lubomierz" (w wariantcie 1)									
1	Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej	214	214						dotacja Phare, dotacja WFOŚiGW, NFOŚiGW, pożyczka WFOŚiGW, budżety gmin
2	Obsługa geodezyjna	25	25						
3	nadzór inwestorski, nadzór autorski, nadzór geologiczny i hydrogeologiczny	295		130	165				
4	Doprowadzenie zasilania elektroenergetycznego i instalacje wewnętrzne	378	378						
Budowa następujących elementów zakładu		0							
5	Budowa sieci wodociągowej i wodociągowa	403		403					
6	Garaż dwustanowiskowy	112		112					
7	Myjnia płytowa	22		22					
8	Drogi i place wewnętrzne	329			329				
9	Śluza dezynfekcyjna	33			33				
10	Budynek socjalno-administracyjny	265			265				
11	Budynek sortowni	289		289					
12	Plac kompostowania masy organicznej	223			223				
13	Sieć lokalnego monitorngu	45			45				
14	Kwatera deponowania odpadów - część 1a	2387		2387					
15	Kwatera deponowania odpadów - część 1b	1539		1539					
16	Zbiornik odcieków	224			224				
17	Kanalizacja sanitarna	550		550					
18	Drenaż podfoliowy i opaskowy	211			211				
19	Ogrodzenie zewnętrzne wraz z bramą wjazdową	246			246				
20	Boks na złom i surowce wtórne	32			32				
21	Zieleń ochronna i izolacyjna	187			187				
Zakup wyposażenia sprzętowego:									
22	Siatka ze stelażami (30 szt.) do łapania odpadów	15			15				
23	Wyposażenie techniczne sortowni TRYMET	874			874				
24	Wózek uniwersalny KUBOTA	150			150				

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY I MIASTA LUBOMIERZ

25	Koparko-ładowarka kołowa OSTRÓWEK	290			290				
26	Waga samochodowa AUTOMATYKA SERWIS	115		115					
27	Armatka hukowa	5			5				
28	Spychacz gąsienicowy 70-100 KM	350			350				
29	Zestaw ciągnikowy z przyczepą samowyładowczą	225			225				
30	Kompaktor STALOWA WOLA 510K	325			325				
31	Rębarka spalinowa do gałęzi	26			26				
32	Wysokociśnieniowy agregat myjący KARCHER	13			13				
33	Śmieciarka typu EKOPRES Medium z urządzeniem zasypowym SK 200 na podwoziu samochodowym - 4 sztuki	1560			1560				
34	Samochód ciężarowy z dźwignikiem hydraulicznym do wywozu odpadów ze zbiórki selektywnej - 3 sztuki	615			615				
35	Przejezdny zestaw recyklingu gruzu betonowego MAKRUM	145			145				
36	Podręczny sprzęt warsztatowy	5			5				
Koszty spłaty pożyczki dla wszystkich gmin						240	870	726	
Całkowity koszt inwestycyjny dla 4 gmin		12721	617	5547	6557	240	870	726	
Koszty spłaty pożyczki do poniesienia przez gminę						60	218	182	
Całkowity koszt inwestycyjny do poniesienia przez gminę		737	25	177	76	60	218	182	

II. Wdrożenie systemu zbiórki niebezpiecznych odpadów komunalnych na terenie miasta i gminy

1	Budowa Gminnego Punku Gromadzenia Odpadów Niebezpiecznych w ramach LPGO	70		70					Fundusze UE, WFOŚiGW, NFOŚiGW, PFOŚiGW
2	zakup pojemników na baterie do sklepów	8			8				budżet gminy i środki właścicieli sklepów
3	Ewidencja wyrobów azbestowych	2		2					środki własne gminy,
Całkowite koszty II		80	0	72	8	0	0	0	

III. Wdrożenie systemu odbioru odpadów od mieszkańców: odpadów zmieszanych oraz selektywnej zbiórki odpadów komunalnych

1	Zakup pojemników plastikowych 110 l (1200 sztuk)	54		54					Fundusze UE, WFOŚiGW, NFOŚiGW, PFOŚiGW
2	Zakup pojemników plastikowych 1100 l z kółkami (100 sztuk)	150		150					Fundusze UE, WFOŚiGW, NFOŚiGW, PFOŚiGW
3	Zakup stojaków 3-elementowych (1200 sztuk)	20		20					Fundusze UE, WFOŚiGW, NFOŚiGW,

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY I MIASTA LUBOMIERZ

								PFOŚiGW
4	Zakup zestawów do selektywnej zbiórki 3 elementowych (igloo 1,5m³) - 11 sztuk	100		100				Fundusze UE, WFOŚiGW, NFOŚiGW, PFOŚiGW
5	Zakup worków do selektywnej zbiórki do selektywnej zbiórki	30		20	10			Fundusze UE, WFOŚiGW, NFOŚiGW, PFOŚiGW
6	Utworzenie LPGO	30	30					Fundusze UE, WFOŚiGW, NFOŚiGW, PFOŚiGW
7	Kompostownie przydomowe	500	100	200				środki gminy, właściciele posesji
8	Zapobieganie powstawania dzikich składowisk, monitoring składowisk zamkniętych	bd						poszczególne gminy
Całkowite koszty III		884	130	544	10	0	0	0
Całkowite koszty działań inwestycyjnych dla gminy		1701,4	155	793	94	60	218	182
Całkowite koszty działań inwestycyjnych		13 685	747	6 163	6 575	240	870	726
Działanie nieinwestycyjne								
A	akcja edukacyjno-informacyjna	24	3	3	6	6	6	
D	opracowanie gminnych planów gospodarki odpadami	8					8	WFOŚ i środki własne
Całkowite koszty		32	3	3	6	6	14	0
RAZEM		13 717	750	6 166	6 581	246	884	726

Oznaczenia kolorów

	koszt do poniesienia w danym roku poniżej 10 tys zł
	koszt do poniesienia w danym roku poniżej 10 – 99 tys zł
	koszt do poniesienia w danym roku poniżej 100 – 500 tys zł
	koszt do poniesienia w danym roku poniżej 500 – 1000 tys zł
	koszt do poniesienia w danym roku poniżej 1000 tys zł
	zadania dla których nie można wyznaczyć kosztu do poniesienia. zaznaczono jedynie zakres czas

Wycenę kosztów eksploatacji planowanego systemu gospodarki odpadami komunalnymi oparto na wskaźnikach kosztorysowych zawartych w KPGO (Monitor Polski Nr 11 Poz. 159). Wspomniane wskaźniki odnoszą się do jednostkowych mas powstających odpadów [zł/Mg]. Podstawowym źródłem przychodów są opłaty za wywóz odpadów i opłaty za ich przyjęcie do składowania bądź unieszkodliwienia. Uzupełniającymi źródłami przychodów są wpływy z tytułu sprzedaży:

- surowców wtórnych,
- kompostu,
- energii ze spalania odpadów,
- biogazu ze składowiska.

Coraz częściej za przychody uważa się również brak kosztów transportu, składowania lub przerobu odpadów w efekcie działań związanych z minimalizacją i unikaniem powstawania odpadów (akcje edukacyjne).

Prawidłowo przyjęta i stosowana cena usuwania i składowania odpadów powinna uwzględniać:

- pokrycie całości kosztów związanych z bieżącą, technologiczną i organizacyjną eksploatacją elementów gospodarki odpadami,
- pokrycie kosztów finansowych inwestycji jako zwrot zobowiązań zaciągniętych przy realizacji inwestycji (spłata odsetek, rat kapitałowych, wykup obligacji),
- rozsądny zysk przedsiębiorstw realizujących usługi.

Ponadto, zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz. U. Nr 62, poz.628), cena przyjęcia odpadów na składowisko powinna uwzględniać w szczególności koszty budowy, eksploatacji, zamknięcia, rekultywacji, monitorowania i nadzorowania składowiska odpadów (art. 61). Należy również uwzględnić opłatę za korzystanie ze środowiska polegającą na umieszczeniu odpadów na składowisku

Koszt funkcjonowania przeciętnego systemu gospodarki odpadami jako całości dla odpadów komunalnych przedstawiono w Tabeli 7.2.

Tabela 7.2 *Wskaźnikowe koszty eksploatacyjne obiektów gospodarki odpadami*

obiekt	koszty eksploatacyjne
kompostownia odpadów zielonych	60 zł/Mg
sortownia odpadów z selektywnej zbiórki	130-190 zł/Mg
stanowisko rozbiórki odpadów wielkogabarytowych	36 zł/Mg bez rozdrabniarki 220 zł/Mg z rozdrabniarką
stanowisko magazynowania i sortowania gruzu	30-90 zł/Mg
stacje przeładunkowe	3 zł/Mg
instalacja mechanicznej obróbki	13-26 zł/Mg
instalacja stabilizacji biologicznej	22-48 zł/Mg
zbiórka i magazynowanie komunalnych odpadów	6 tys. zł/Mg

niebezpiecznych	
-----------------	--

Tabela 7.3 Przykładowe zestawienia kosztów selektywnej zbiórki (łącznie ze wstępnym sortowaniem) oraz wpływów z tytułu sprzedaży zgromadzonych materiałów.

	koszty zł/Mg	wpływy, zł/Mg
papier	303 – 567	58 - 100
butelki PET	2494 – 2550	473 - 700
szkło	200 – 555	10 - 125

8. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

W wytycznych Ministerstwa Środowiska dla planów gospodarki odpadami na szczeblu powiatów i gmin zapisane są następujące stwierdzenia:

- Zgodnie z ogólnie obowiązującą zasadą „zanieczyszczający płaci”, wynikającą z ustawy Prawo Ochrony Środowiska, wszystkie przyszłe koszty związane z wdrażaniem krótkoterminowego planu działania powinny być ponoszone przez użytkowników systemu gospodarki odpadami – posiadaczy odpadów, instytucje handlowe i publiczne, przedsiębiorstwa produkcyjne itp.
- Gospodarka odpadami jest zadaniem, które powinno być wykonywane lub znajdować się pod stałą kontrolą władz publicznych (burmistrz lub wójt gminy/powiatu). W związku z powyższym władze publiczne powinny ustanowić i egzekwować sprawny mechanizm odzyskiwania kosztów, skłaniający użytkowników do finansowania systemu gospodarki odpadami w całości, lub przynajmniej w znacznej jego części. Sprawny mechanizm odzyskiwania kosztów może stanowić warunek powodzenia funkcjonowania systemu.
- Opłaty związane ze wszystkimi systemami powinny być egzekwowane przez jednostki gmin. Operator systemu (wykonawca usług) nie powinien pobierać opłat. Operator powinien otrzymywać wynagrodzenie od gmin zgodnie z postanowieniem umowy. Umowy istniejące powinny być zweryfikowane w celu przekazania uprawnień w zakresie egzekwowania opłat z operatora na jednostki gmin.
- Opłaty za użytkowanie systemu powinny pokrywać wszystkie koszty bieżące, włącznie z kosztami kapitałowymi, kosztami stałymi i kosztami eksploatacji oraz część kosztów ogólnych jednostki. Zebrana kwota powinna również pokrywać potrzeby inwestycyjne wymagane w celu odtworzenia potencjału np. zakup nowych pojemników lub pojazdów do wywozu w miejsce starych już wyeksploatowanych.

Źródła finansowania systemu gospodarki odpadami

Źródła finansowania inwestycji w gospodarce odpadami można podzielić na trzy grupy:

- **publiczne** – np. pochodzące z budżetu państwa, miasta lub gminy lub pozabudżetowych inwestycji publicznych,
- **prywatne** – np. z banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych,
- **prywatno-publiczne** – np. ze spółek prawa handlowego z udziałem gminy.

Możliwe jest łączenie środków pochodzących z różnych źródeł oraz zawieranie umów na wspólną realizację inwestycji przez samorządy terytorialne i podmioty prywatne.

Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Zasady funkcjonowania narodowego, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2002 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z kolejnymi zmianami). Zasadniczym celem funkcjonowania funduszy jest wspieranie przedsięwzięć podejmowanych dla poprawy stanu środowiska w Polsce. Główne kierunki jego działania określa II Polityka ekologiczna państwa, natomiast co roku aktualizowane są cele szczegółowe.

Podstawowe źródła zasilania wymienionych funduszy stanowią środki z opłat za korzystanie ze środowiska, kar za naruszenie stanu środowiska oraz opłat produktowych. Przychodami funduszy mogą być ponadto dobrowolne wpłaty, zapisy, darowizny, świadczenia rzeczowe, środki pochodzące z fundacji, wpływy z przedsięwzięć organizowanych na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz inne wpływy. Do przychodów Narodowego Funduszu należą także m.in. wpływy z opłat produktowych. Fundusze ekologiczne służą finansowaniu przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki wodnej, zgodnie z celami wskazanymi w cytowanej wyżej ustawie. Zasady gospodarowania funduszami określone są w przywołanej wyżej ustawie oraz w regulaminach poszczególnych funduszy.

Narodowy Fundusz oraz wojewódzkie fundusze mają osobowość prawną i prowadzą samodzielną gospodarkę finansową. Fundusze powiatowe i gminne są funduszami celowymi pozostającymi w dyspozycji odpowiednich jednostek samorządu terytorialnego.

Narodowy Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Celem działalności Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska. Dofinansowaniem objęte są przedsięwzięcia o znaczeniu priorytetowym z punktu widzenia Polityki Ekologicznej Państwa, Narodowego Programu Przygotowania do Członkostwa w Unii Europejskiej oraz zobowiązań międzynarodowych Polski, a także przedsięwzięcia ujęte w listach priorytetów wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej. W dziedzinie ochrony powierzchni ziemi, obejmującej ochronę środowiska przed odpadami, za priorytetowe kierunki inwestowania uznane są:

- rozwój i wdrażanie technologii zapobiegających powstawaniu odpadów oraz zapewniających ich minimalizację w procesach produkcji,
- kompleksowe zagospodarowanie odpadów komunalnych i przemysłowych,
- rekultywację terenów zdegradowanych,

- oszczędzanie surowców i energii,

co w szczególności odnosi się do przedsięwzięć ujętych w programach:

- rekultywacji terenów zdegradowanych przez wojska Federacji Rosyjskiej, Wojsko Polskie i przemysł,
- likwidacji uciążliwości starych składowisk odpadów niebezpiecznych,
- unieszkodliwiania odpadów powstających w związku z transportem samochodowym (autozłom, płyny eksploatacyjne, akumulatory, ogumienie, tworzywa sztuczne) oraz zbiórki i wykorzystania olejów przepracowanych,
- przeciwdziałania powstawaniu i unieszkodliwiania odpadów przemysłowych i odpadów niebezpiecznych,
- realizacja międzygminnych i regionalnych programów zagospodarowania odpadów komunalnych (w tym budowa zakładów przetwórstwa odpadów oraz wspomaganie systemów zagospodarowywania osadów ściekowych).

Wysokość dofinansowania udzielanego przez Narodowy Fundusz jest uzależniona od efektywności wykorzystania środków Funduszu, z zastosowaniem zasady uzyskania optymalnego efektu ekologicznego i ekonomicznego.

Udzielone przez Narodowy Fundusz dofinansowanie, w formie pożyczek i kredytów generalnie nie może przekroczyć 70% kosztów realizacji przedsięwzięcia. Pożyczki mogą być częściowo umarzane, pod warunkiem terminowego wykonania zadań i osiągnięcia planowanych w nich efektów. Szczegółowe zasady udzielania i umarzania pożyczek, udzielania dotacji oraz dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek są uchwalane corocznie przez Radę Nadzorczą Funduszu.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Zasadniczym celem funkcjonowania wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej jest wspomaganie działalności w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki wodnej o znaczeniu i zasięgu regionalnym (wojewódzkim). Zakres działalności, na którą mogą być przeznaczone środki z wojewódzkich funduszy określa ustawa Prawo ochrony środowiska. Obejmuje on między innymi:

- realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami,
- realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi,
- zapobiegania lub usuwania skutków zanieczyszczenia środowiska, w przypadku, gdy nie można ustalić podmiotu za nie odpowiedzialnego,

W kryteriach wyboru przedsięwzięć do dofinansowania z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej znaczenie priorytetowe nadaje się zadaniom, które:

- znajdują odzwierciedlenie w polityce ekologicznej województwa,
- zawarte są w lokalnych, długookresowych programach ochrony środowiska,
- realizowane są w zakładach szczególnie uciążliwych dla środowiska,
- spełniają rolę dźwigni finansowej przez pobudzenie wykorzystania środków podmiotów gospodarczych, samorządów terytorialnych oraz gminnych i powiatowych funduszy ochrony środowiska, ograniczając uciążliwości dla środowiska,
- realizują zobowiązania Polski w zakresie integracji z Unią Europejską.

Przy wyborze przedsięwzięcia stosuje się ponadto:

- kryterium efektywności ekologicznej, mierzonej ilością wyeliminowanych zanieczyszczeń, stopniem powiązania z innymi działaniami na rzecz ochrony środowiska lub oszczędności energii oraz możliwością docelowego osiągnięcia norm ekologicznych wynikających z obowiązujących przepisów;
- kryterium efektywności ekonomicznej, wyrażającym się stosunkiem planowanego efektu ekologicznego do kosztów zadania, z uwzględnieniem okresu realizacji inwestycji, zbilansowania źródeł finansowania inwestycji oraz wysokości zaangażowania środków własnych inwestora;
- kryterium uwarunkowań technicznych i jakościowych, z preferencjami dla przedsięwzięć wprowadzających technologie zapewniające wysoką skuteczność ochrony środowiska lub podnoszących sprawność istniejących urządzeń, które służą ochronie środowiska.
- kryterium zasięgu oddziaływania, zachowujące hierarchię: regionalny, wynikający z lokalnych programów ochrony środowiska, dotyczący obszarów szczególnej ochrony środowiska.

Ze środków Funduszu mogą być pokryte koszty poniesione po dniu podjęcia uchwały o przyznaniu dofinansowania. Środki funduszu nie mogą być wykorzystywane na pokrycie kosztów związanych z przygotowaniem inwestycji oraz na realizację zadań uzupełniających bezpośrednią inwestycję.

Dominującą formą pomocy finansowej ze środków Funduszu są oprocentowane pożyczki udzielane na preferencyjnych warunkach. Istnieją możliwości częściowego umorzenia udzielonych pożyczek.

Dotacje mogą być udzielane na proekologiczne zadania inwestycyjne i modernizacyjne realizowane przez jednostki sfery budżetowej, jednostki samorządów i inne jednostki organizacyjne prowadzące działalność w zakresie ochrony zdrowia, profilaktyki zdrowotnej, pomocy społecznej, oświaty i kultury.

Szczegółowe warunki udzielania pomocy finansowej są określone w dokumencie „Zasady udzielania pomocy finansowej” uchwalonym przez Radę Nadzorczą Funduszu.

Powiatowe i gminne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Środki gromadzone w powiatowych i gminnych funduszach są generalnie przeznaczone na wspomaganie ustalonych przez radę powiatu lub radę gminy przedsięwzięć ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w tym związanych z ochroną powierzchni ziemi, integrującą zadania ochrony przed odpadami.

Fundacja EkoFundusz

EkoFundusz jest fundacją powołaną w 1992 r. przez Ministra Finansów dla efektywnego zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. ekokonwersja długu). Dotychczas decyzję o ekokonwersji polskiego długu podjęły Stany Zjednoczone, Francja, Szwajcaria, Włochy, Szwecja i Norwegia. Środki przekazane przez te kraje w latach 1992 -2010 wyniosą łącznie ponad 570 mln USD.

Zadaniem Fundacji jest dofinansowanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, mających istotne znaczenie w skali kraju lub regionu, a uznanych za priorytetowe przez społeczność międzynarodową. Za cel przyjęto także ułatwienie transferu na polski rynek najlepszych technologii z krajów-donatorów oraz stymulowanie rozwoju polskiego przemysłu ochrony środowiska.

W statucie EkoFunduszu jako priorytetowe uznano pięć dziedzin ochrony środowiska, w tym m.in. gospodarkę odpadami i rekultywację gleb zanieczyszczonych.

W dziedzinie gospodarki odpadami priorytety EkoFunduszu stanowią:

- tworzenie kompleksowych systemów selektywnej zbiórki, recyklingu i utylizacji odpadów niebezpiecznych oraz komunalnych obsługujących 50-250 tysięcy mieszkańców,
- przedsięwzięcia związane z eliminacją powstawania odpadów niebezpiecznych w procesach przemysłowych (promocja „czystych technologii”) i likwidacja składowisk takich odpadów,
- rekultywacja gleb zanieczyszczonych odpadami niebezpiecznymi, stanowiącymi zagrożenie dla zdrowia ludzi lub świata przyrody.

EkoFundusz dzieli zgłaszane projekty na innowacyjne i techniczne (inwestycyjne). Przez projekty innowacyjne Fundacja rozumie takie, które prowadzą do pierwszego zastosowania nowej technologii w Polsce lub stwarzają warunki dla jej wprowadzenia na polski rynek. Wśród projektów technicznych (inwestycyjnych) wyróżnia się projekty komercyjne, czyli takie które generują znaczne zyski po ich zakończeniu oraz niekomercyjne, których głównym celem jest poprawa stanu środowiska oraz względy społeczne, a przyszłe opłaty

użytkowników jedynie pokrywają koszty, bez generowania zysków, bądź generują zyski w niewielkiej wysokości.

Inne fundacje

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

Fundusze Strukturalne, Fundusz Spójności oraz programy operacyjne

Po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej istnieje możliwość finansowania inwestycji w ochronie środowiska z Funduszy strukturalnych oraz Funduszu Spójności, a także finansowania inwestycji ze Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego. Ramy przedsięwzięć inwestycyjnych finansowanych w przyszłości ze wspomnianych funduszy określa Narodowy Plan Rozwoju (2004—2006).

Źródła finansowania związane z odpadami zostały określone w Sektorowym Programie Operacyjnym Ochrona Środowiska i Gospodarka Wodnej. Dokument określa kierunki i wysokość wsparcia ze strony funduszy strukturalnych na realizację zamierzeń rozwojowych oraz jako podstawa inwestycji z Funduszu Spójności.

W ramach Narodowego Planu Rozwoju w zakresie gospodarki odpadami wsparcie będzie przeznaczone w pierwszej kolejności na:

- budowę, rozbudowę i modernizację składowisk odpadów komunalnych,
- system selektywnej zbiórki odpadów,
- recykling i odzysk odpadów komunalnych,
- system zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Powyższe kierunki realizowane będą głównie w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionu oraz Sektorowego Programu Operacyjnego Ochrona Środowiska i Gospodarka Wodna.

Równolegle z realizacją sektorowych programów operacyjnych i programu regionalnego realizowane będą duże projekty współfinansowane z Funduszu Spójności. W ramach tego sektora nastąpi wsparcie gospodarki odpadami komunalnymi, mające na celu stworzenie systemów zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów. W ramach tego priorytetu będą realizowane działania, służące stworzeniu zintegrowanego systemu gospodarki odpadami oraz działania związane z eliminacją zanieczyszczeń azbestem.

Banki, instytucje leasingowi

Banki najbardziej aktywnie wspierające inwestycje ekologiczne: Bank Ochrony Środowiska S.A. (statutowo nałożony obowiązek kredytowania inwestycji proekologicznych), Bank Gdański S.A., Bank Rozwoju Eksportu S.A., Polski Bank Rozwoju S.A., Bank Światowy Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju

Instytucje leasingowe finansujące gospodarkę odpadami: Towarzystwo Inwestycyjno-Leasingowe EKOLEASING S.A., BEL Leasing Sp. z o.o., BISE Leasing S.A., Centralne Towarzystwo Leasingowe S.A., Europejski Fundusz Leasingowy Sp. z o.o.

9. MONITORING I OCENA WDRAŻANIA PLANU

9.1. Monitoring środowiska

Przebieg realizacji Gminnego Planu Gospodarki Odpadami musi być systematycznie kontrolowany (monitorowany). Monitoring ten ma istotne znaczenie informacyjne. Jego głównym celem jest usprawnienie procesów zarządzania Gminnym Planem.

Zarządzanie to dotyczy zarówno działań bieżących, jak i okresowo dokonywanych ocen i aktualizacji celów i priorytetów.

System monitoringu realizacji „Planu” składa się z trzech elementów:

- monitoring środowiska,
- monitoring Gminnego Planu Gospodarki Odpadami,
- monitoring społeczny (odczucia i skutki).

Monitoring środowiska na terenie województwa dolnośląskiego realizowany jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przy współudziale jednostek organizacyjnych i naukowo – badawczych, takich jak, m.in. RZGW.

Monitoring ten realizowany jest pod nadzorem GIOŚ.

Mierniki efektów ekologicznych to wielkości uzyskane podczas pomiarów lub szacunków.

Wyniki monitoringu porównywane są z normatywami jakości środowiska. Normatywy te są już podstawą odniesienia oceny, ale przede wszystkim określają cele ekologiczne (jakość środowiska nie może być gorsza od wartości normatywnej). W takim ujęciu monitoring środowiska jest także narzędziem monitoringu efektów realizacji „Programu Ochrony Środowiska” (w rozumieniu osiągnięcia celów).

Kryteria normatywne stanu środowiska oraz systemy ocen i pomiarów ulegają obecnie ewolucji w związku z unifikowaniem systemu krajowego z systemem monitoringu Unii Europejskiej.

Planowane zmiany systemu monitoringu środowiska będą wymagały istotnego wzmocnienia osobowego oraz technicznego.

Planowane zmiany systemu wskaźników i normatywów będą wymagały aktualizacji oceny stanu środowiska w województwie dolnośląskim (w świetle nowych wartości normatywnych oraz zwiększenia ilości punktów pomiarowych) i rozszerzenia zasięgu merytorycznego pomiarów.

9.2. Monitoring planu gospodarki odpadami

Realizacja tej części zadań składa się z oceny:

- osiągnięcia celów ekologicznych,
- stopnia realizacji zadań,
- oceny podstaw poszczególnych realizatorów.

Wyniki oceny są podstawą zarządzania Gminnym Planem Gospodarki Odpadami w aspekcie weryfikacji (aktualizacji) celów, modyfikacji mechanizmów niezbędnych do realizacji poszczególnych zadań oraz do egzekwowania zakresu realizacji od wykonawców (od urzędów, instytucji i podmiotów gospodarczych).

Monitoring osiągania celów ekologicznych i realizacji zadań

Wykorzystuje się tu wyniki monitoringu środowiska, a także oceny poznawcze skali osiągnięć z osiągnięciami planowanymi. W związku z tym głównymi miernikami realizacji celów Planu są:

- odsetek (%) redukcji zagrożeń lub skali korzystania ze środowiska (np. emisji zanieczyszczeń lub % redukcji zużycia zasobów naturalnych), a także % wzrostu korzyści (np. wzrostu odzysku, wzrostu zasobów, wzrostu stopnia oczyszczenia, wzrost powierzchni zrekultywowanych). Wartości te porównywane są z planowanymi odsetkami redukcji zagrożeń lub wzrostu korzyści,
- wskaźniki jednostkowe (np. ilość odpadów lub ścieków wytwarzanych przez 1 mieszkańca, ilość zużywanej wody oraz wartości liczbowe (np. liczba miejscowości czy gmin stosujących zalecane rozwiązania, ilość wody odzyskanej i powtórnie wykorzystanej, ilość składowisk ogółem i posiadających stosowne zezwolenia i zabezpieczenia),
- liczba jednostek organizacyjnych przeprowadzających działania lub liczba działań (np. liczba jednostek, które wykonały obowiązujące plany, programy lub przeglądy, liczba działań kontraktowych).

Monitoring realizacji celów i zadań prowadzony jest przez organ Gminy. Dotyczy oceny realizacji corocznego planu działań w aspekcie:

- ilości i jakości zakresu i kosztów zadań zrealizowanych,
- przyczyn częściowego wykonania zadań zaplanowanych lub przyczyn zaniechania realizacji zadania,
- ustalenia narzędzi optymalizujących realizację zadań na rok następny,
- określenia zakresu merytorycznego zadań na rok następny wraz z oceną ich przygotowania organizacyjnego i finansowego.

Poniżej zaproponowano wskaźniki monitorowania planu, przyjmując że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tabela 9.1 Wskaźniki monitorowania planów

Lp.	WSKAŹNIK	Jednostka
1	Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych / 1 mieszkańca x rok	Mg/M/rok
2	Udział odpadów z sektora komunalnego składowanych na składowisku	%
3	Stopień obsługi mieszkańców w zakresie selektywnej zbiórki odpadów	%
4	Ilość zebranych selektywnie odpadów komunalnych biodegradowalnych	Mg/M/rok
5	Ilość zebranych selektywnie odpadów komunalnych wielkogabarytowych	Mg/M/rok
6	Ilość zebranych selektywnie odpadów komunalnych budowlanych	Mg/M/rok
7	Ilość zebranych selektywnie odpadów komunalnych niebezpiecznych	Mg/M/rok
8	Stopień odzysku odpadów komunalnych biodegradowalnych	%
9	Stopień odzysku odpadów komunalnych wielkogabarytowych	%
10	Stopień odzysku odpadów komunalnych budowlanych	%
11	Stopień odzysku odpadów komunalnych niebezpiecznych	%
12	Udział odpadów z sektora gospodarczego składowanych na składowiskach	%
13	Stopień wykorzystania gospodarczego odpadów przemysłowych	%
14	Stopień unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych	%
12	Udział odzyskiwanych surowców wtórnych w całkowitym strumieniu odpadów komunalnych i komunalnopodobnych	%
15	Nakłady inwestycyjne na gospodarkę odpadami	zł/rok

Określenie powyższych wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji pochodzących z monitoringu środowiska. Informacje te powinny być opracowane przez odpowiednie służby. W oparciu o analizę wskaźników grupy będzie możliwa ocena efektywności realizacji Planu gospodarki odpadami, a w oparciu o tą ocenę – aktualizacja planu.

Stopień realizacji zadań jest w pewnej części również oceną (samooceną) władz samorządowych w zakresie zarządzania Gminnym Planem Gospodarki Odpadami.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. (Dz.U z 2001 r., nr 152 poz.1740) w sprawie niezbędnego zakresu informacji objętych obowiązkiem zbierania i przetwarzania oraz sposobu prowadzenia centralnej i wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami, Marszałek Województwa jest odpowiedzialny za tworzenie bazy wojewódzkiej. Rozporządzenie powyższe wprowadza układy informacji objętych obowiązkiem zbierania i przetwarzania przez Ministra Środowiska i Marszałków Wojewódzkich w celu prowadzenia baz. W dziale Nr 6 załączników 1 i 2 określone zostały

układy informacji dotyczące planów gospodarki odpadami. Informacje te będą przekazywane ze szczebla wojewódzkiego do szczebla centralnego i pozwolą na dokonywanie raz na 2 lata oceny wdrażania uchwalonych planów gospodarki odpadami.

Wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami sprawą pierwszorzędnej wagi jest opracowanie i wdrożenie wojewódzkich baz, które zawierać będą kompleksową informację o odpadach łącznie z informacją o przedsiębiorstwach i instalacjach odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Urzędy Marszałkowskie zobowiązane są do przekazania pierwszych raportów wojewódzkich za rok 2002 sporządzonych na podstawie wojewódzkich baz danych w terminie do 30 czerwca 2003 r.

Tabela 9.2 *Etapy tworzenia raportów*

Zadanie	Termin
Tworzenie i wdrażanie wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami	wg KPGO – 2003r
Raporty kierowane do Ministra Środowiska	Czerwiec 2003
Raport wojewódzki o wytwarzaniu i gospodarowaniu odpadami w roku 2003	Czerwiec 2004
Raport wojewódzki o wytwarzaniu i gospodarowaniu odpadami w roku 2004	Czerwiec 2005
Konsultacje i opiniowanie Krajowego Planu Gospodarki Odpadami przed uchwaleniem przez Radę Ministrów	III kwartał 2006

W dalszym Etapie (w okresie 2007-2011) nastąpi aktualizacja planu wojewódzkiego oraz powiatowych i gminnych. Na bieżąco będzie prowadzona sprawozdawczość gminnej bazy danych o odpadach, w oparciu o którą prowadzona będzie powiatowa i wojewódzka baza danych, a dalej centralna, dotycząca wytwarzania i gospodarowania odpadami.

Niezależnie od przedstawionych wyżej działań, równolegle, przebiegać powinno tworzenie systemu monitoringu zgodnie z ustawą o opakowaniach i odpadach opakowaniowych. Obowiązki sprawozdawcze dotyczą producentów, importerów i eksporterów opakowań oraz wyrobów, a także organów administracji publicznej i Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Zasobów Wodnych.

Elementy sprawozdawczości

1. Dokumenty na potrzeby ewidencji odpadów

- karta ewidencji odpadu prowadzona dla każdego rodzaju odpadu odrębnie;
- karta przekazania odpadu

W świetle obowiązujących przepisów do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji, zgodnie z katalogiem odpadów i listą odpadów niebezpiecznych, obowiązany jest każdy posiadacz odpadów, z wyjątkiem osób fizycznych oraz jednostek organizacyjnych, nie będących przedsiębiorstwami, które wykorzystują odpady na własne potrzeby. W przypadku odpadów komunalnych ewidencję muszą prowadzić wszystkie podmioty zajmujące się odbiorem, transportem oraz odzyskiem i unieszkodliwianiem.

2. Zbiorcze – roczne zestawienie danych opracowywane przez posiadacza odpadów prowadzącego w/w ewidencje odpadów obejmujące m.in.:

- rodzaj i ilość wytworzonych lub zebranych odpadów
- rodzaj i ilość odpadów poddanych odzyskowi
- rodzaj i ilość unieszkodliwionych odpadów
- zestawienie danych o instalacjach do odzysku i unieszkodliwiania
- zestawienie danych o składowiskach.

Zbiorcze zestawienie danych należy przekazywać Marszałkowi Województwa w terminie do końca pierwszego kwartału za poprzedni rok kalendarzowy.

Wzory dokumentów oraz zakres danych określone są w rozporządzeniach wykonawczych do Ustawy o odpadach – Dz.U. nr 152 z 2001 r.

3. Roczne sprawozdania gmin i związków gmin informujące o:

- rodzaju i ilości odpadów opakowaniowych zebranych przez gminę lub podmiot działający w imieniu gminy
- rodzaju i ilości odpadów opakowaniowych przekazanych przez gminę do odzysku i recyklingu
- wydatkach poniesionych z powyższych działań.

Roczne sprawozdania należy przekazywać Marszałkowi Województwa i wojewódzkiemu funduszowi w terminie do 15 lutego za poprzedni rok kalendarzowy (Art. 35.1. Ustawy o obowiązkach przedsiębiorców Dz.U. Nr 63 z 2001 r.).

4. Wojewódzka i centralna baza danych.

9.3. Monitoring społeczny

Poniżej zaproponowano wskaźniki, przyjmując że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tabela 9.3 Wskaźniki monitorowania społecznego planu

L.p.	WSKAŹNIK	
1	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami wg oceny jakościowej	%
2	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. dzięki wysypiska)	liczba / opis
3	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych,	liczba / opis

* Na podstawie KPGO

Określenie powyższych wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji pochodzących z badań społecznych np. raz na 4 lata, które powinny być prowadzone przez wyspecjalizowane jednostki.

Mierniki społecznych efektów programu są wielkościami wolnozmiennymi, wynikającymi z badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska.

W oparciu o analizę wskaźników będzie możliwa ocena efektywności realizacji „Planu gospodarki odpadami”, a w oparciu o tę ocenę aktualizacja planu.

10. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

Założone w Planie Gospodarki Odpadami cele i podstawowe kierunki działań są zgodne z dyrektywami Unii Europejskiej, Polityką Ekologiczną Państwa, Krajowym Planem Gospodarki Odpadami (KPGO) i z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami (WPGO). Planowane działania zmierzają do osiągnięcia celów ustalających zarówno terminy, jak i ilości odzyskiwanych, poddawanych recyklingowi, wykorzystanych i unieszkodliwianych odpadów.

Realizacja Planu będzie miała wpływ przede wszystkim na:

- objęcie wszystkich mieszkańców gminy systemem zbiórki odpadów zmieszanych i wyeliminowanie niekontrolowanego usuwania odpadów do środowiska ;
- zwiększenie ilości odzysku odpadów opakowaniowych uzyskanych poprzez system selektywnej zbiórki;
- wyodrębnienie ze strumienia odpadów odpadów biodegradowalnych i zagospodarowanie ich poprzez kompostowanie w przydomowych;
- wprowadzenie systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych przyczyni się do zmniejszenia liczby „dzikich wysypisk”, co z kolei przyczyni się do ochrony powierzchni ziemi i wód;
- zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowisku odpadów w przyczyni się do wydłużenia czasu jego eksploatacji;
- usuwanie z odpadów komunalnych odpadów niebezpiecznych pociągnie za sobą poprawę stanu wód podziemnych i powierzchniowych oraz zapewni ochronę powierzchni ziemi;
- zmniejszenie negatywnego wpływu składowiska odpadów na środowisko, a w szczególności na wody gruntowe, powierzchniowe i powietrze atmosferyczne;
- wprowadzenie zorganizowanego systemu usuwania odpadów budowlanych doprowadzi do poprawy stanu powierzchni ziemi poprzez wyeliminowanie niekorzystnego oddziaływania składników niebezpiecznych zawartych w odpadach pochodzących z: farb, azbestowych izolacji rurociągów i rur kanalizacyjnych, powłok malarskich.

11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przy opracowywaniu Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy i Miasta Lubomierz wykorzystano informacje uzyskane z Urzędu Gminy i Miasta Lubomierz, dane pochodzące z rozesłanych przez wykonawcę, a wypełnionych przez Urząd Gminy i Miasta, ankiet, dane z Wojewódzkiej Bazy Danych dotyczącej wytwarzania oraz gospodarowania odpadami oraz informacje pochodzące z opracowań WIOŚ w Wrocławiu (delegatura Jelenia Góra) GUS i innych.

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy i Miasta Lubomierz stanowi realizację obowiązku określonego w artykułach 14, 15 i 16 ustawy o odpadach. Stanowi on część Programu Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Lubomierz i obejmuje przedsięwzięcia realizowane na terenie gminy lub na jej rzecz, których celem jest zagospodarowanie odpadów z najlepszym możliwym efektem ekologicznym. Plan ten wymaga koordynacji w skali powiatu z Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami i w skali wojewódzkiej z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami.

Plan składa się z 10 rozdziałów:

Rozdział 1 – **Wprowadzenie** – obejmuje przedstawienie podstaw realizacji pracy, wykaz materiałów źródłowych oraz krótką charakterystykę obszaru objętego Planem.

Rozdział 2 – **Charakterystyka Gminy i Miasta Lubomierz** – obejmuje charakterystykę fizyczno – geograficzną, obszaru oraz charakterystykę społeczno – gospodarczą.

Rozdział 3 – **Stan gospodarki odpadami na terenie Gminy i Miasta Lubomierz** – obejmuje aktualny stan gospodarki odpadami na terenie gminy przedstawia sytuację w zakresie gospodarki komunalnej prowadzonej na terenie gminy, rodzajów i ilości powstających na terenie gminy odpadów, w podziale na odpady z sektora komunalnego, gospodarczego oraz odpady niebezpieczne oraz rodzajów i ilości odpadów poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwieniu.

Rozdział 4 – **Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami sektora komunalnego** – przedstawiono prognozę zmian rodzaju i ilości powstających odpadów komunalnych opracowaną na podstawie Krajowego Planu Gospodarki Odpadami na lata 2007, 2011.

Rozdział 5 – **Cele i działania w zakresie gospodarki** – określono cele do osiągnięcia w gospodarce odpadami na terenie Gminy i Miasta Lubomierz. Następnie na podstawie Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami i Planu Gospodarki dla Powiatu Lwóweckiego określono kierunki działań zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami w gminie. Wyszczególniono najważniejsze działania: ograniczenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji deponowanych na składowiskach, gospodarkę odpadami wielkogabarytowymi, budowlanymi, oraz odpadami niebezpiecznymi usuwanymi z odpadami komunalnymi.

Rozdział 6 – **Projektowany system gospodarki odpadami** - zaproponowano system gospodarki odpadami dla gminy Lubomierz, wyszczególniono harmonogram działań, jakie należy podjąć, opisano korzyści wynikające z przyjętego planu działań.

Rozdział 7 – **Koszty realizacji planu** – oszacowano nakłady wymagane do zrealizowania planu gospodarki odpadami dla gminy.

Rozdział 8 – **Instrumenty finansowe** – dokonano opisu funduszy krajowych i europejskich, z których możliwe jest finansowanie działań z zakresu gospodarki odpadami

Rozdział 9 – **Monitoring i ocena we wdrażaniu planu** – określono obowiązki, sposoby i terminy związane z monitorowaniem realizowanego planu gospodarki odpadami.

Rozdział 10 – **Ocena oddziaływanie projektu planu na środowisko** – przedstawiono ocenę wpływu realizacji planu gospodarki odpadami na jakość i stan środowiska.

