



WÓJT GMINY LIW

# PLAN GOSPODARKI ODPADAMI

DLA GMINY LIW

**NA LATA 2004-2011**

ZLECENIODAWCA:



**ZARZĄD POWIATU WĘGROWSKIEGO**

07-100 Węgrów, ul. Przemysłowa 5

WYKONAWCA:



**PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE**

**„POLGEOL” S. A.**

03-908 Warszawa, ul. Berezyńska 39

**WARSZAWA, 2004 r.**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>STRESZCZENIE .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE I CEL SPORZĄDZENIA PLANU .....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA GMINY LIW.....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>3. ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI .....</b>   | <b>8</b>  |
| 3.1. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI .....  | 8         |
| 3.1.1. Rodzaje i ilość wytwarzanych odpadów .....   | 9         |
| 3.1.2. Stan aktualny w zakresie zbiórki i unieszkodliwiania odpadów.....  | 10        |
| 3.2. SEKTOR GOSPODARCZY .....   | 12        |
| <b>4. OGÓLNA OCENA GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE GMINY LIW.....</b>  | <b>14</b> |
| <b>5. PROGNOZA ZMIAN .....</b>  | <b>15</b> |
| 5.1. SEKTOR KOMUNALNY .....   | 15        |
| 5.2. SEKTOR GOSPODARCZY .....   | 16        |
| <b>6. ZAŁOŻONE CELE I PRZYJĘTY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI.....</b>  | <b>16</b> |
| 6.1. SEKTOR KOMUNALNY .....   | 17        |
| 6.1.1. Założone cele i zadania.....   | 17        |
| 6.1.2. Projektowany system gospodarki.....  | 18        |
| 6.1.2.1. Selektywna zbiórka odpadów .....   | 18        |
| 6.1.2.2. Planowane zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów komunalnych .....                                   | 24        |
| 6.1.2.3. Plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji .....                               | 25        |
| 6.1.2.4. Odpady opakowaniowe .....  | 26        |
| 6.2. SEKTOR GOSPODARCZY .....   | 27        |
| 6.2.1. Główne cele i kierunki działań .....   | 27        |
| 6.2.2. Plan działań w gospodarce odpadami z sektora gospodarczego .....   | 27        |
| <b>7. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ I MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA GOSPODARKI ODPADAMI .....</b>                               | <b>34</b> |
| 7.1. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY DZIAŁAŃ W GOSPODARCE ODPADAMI.....  | 34        |
| 7.2. WSKAZANIE INSTRUMENTÓW FINANSOWYCH SŁUŻĄCYCH REALIZACJI<br>ZAMIERZONYCH CELÓW I ZADAŃ STRATEGICZNYCH ..... | 39        |
| <b>8. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO.....</b>  | <b>44</b> |
| <b>9. ORGANIZACJA I ZASADY MONITORINGU SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI .....</b>                                    | <b>45</b> |
| 9.1. USTAWOWO OKREŚLONE ZADANIA ADMINISTRACJI SAMORZĄDOWEJ W ZAKRESIE<br>GOSPODARKI ODPADAMI .....              | 45        |
| 9.2. OPINIOWANIE PROJEKTÓW PLANÓW GOSPODARKI ODPADAMI.....  | 47        |
| 9.3. AKTUALIZACJA I MODYFIKACJA PLANÓW .....  | 47        |
| 9.4. WSKAŹNIKI MONITOROWANIA EFEKTYWNOŚCI PLANÓW .....  | 47        |

## SPIS TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabela 3.1. SZACUNKOWA ILOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH SKŁADNIKÓW ODPADÓW KOMUNALNYCH ZEBRANYCH Z<br>TERENU GMINY LIW.....               | 9  |
| Tabela 3.2. SZACUNKOWE ILOŚCI ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI WYTWARZANYCH NA TERENIE GMINY<br>LIW .....                    | 10 |
| Tabela 3.3. WYKAZ WYTWÓRCÓW ODPADÓW Z TERENU GMINY LIW (bez placówek medycznych).....   | 13 |
| Tabela 5.1. PROGNOZOWANA ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH – 2006 i 2011 ROK .....                                       | 15 |
| Tabela 5.2. PROGNOZOWANA ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW W SEKTORZE GOSPODARCZYM – DO 2011 ROKU<br>.....                           | 16 |
| Tabela 6.1. PLANOWANA ILOŚĆ POZYSKIWANYCH ODPADÓW WIELKOGABARYTOWYCH, BUDOWLANYCH I<br>NIEBEZPIECZNYCH.....                   | 25 |
| Tabela 6.2. ILOŚĆ ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI PLANOWANA DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIENIA W<br>2006 i 2010 roku [Mg] ..... | 25 |
| Tabela 6.3. DOCELOWE POZIOMY ODZYSKU I RECYKLINGU DLA ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH .....  | 26 |

## STRESZCZENIE

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Liw sporządzony został zgodnie z zapisami Ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz.U.2001.62.628 z dnia 20 czerwca 2001 r. z późniejszymi zmianami), oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami z dnia 9 kwietnia 2003 r. (Dz.U.03.66.620 z dnia 17 kwietnia 2003 r.). Niniejszy Plan nawiązuje do zapisów krajowego, wojewódzkiego i powiatowego planu gospodarki odpadami. Plan stanowi integralną część Programu Ochrony Środowiska dla gminy Liw na lata 2004-2011.

Plan składa się z następujących rozdziałów:

1. Podstawy formalno-prawne i cel sporządzenia planu
2. Charakterystyka ogólna gminy Liw
3. Analiza stanu gospodarki odpadami
4. Ogólna ocena gospodarki odpadami na terenie gminy Liw
5. Prognoza zmian
6. Założone cele i przyjęty system gospodarki odpadami
7. Harmonogram działań i możliwości finansowania gospodarki odpadami
8. Analiza oddziaływania planu na środowisko
9. Organizacja i zasady monitoringu systemu gospodarki odpadami

Zgodnie z zapisami wspomnianego rozporządzenia, Plan Gospodarki Odpadami sporządzany na szczeblu gminnym opisuje rodzaj, źródła powstawania i sposoby zagospodarowania wszystkich rodzajów odpadów, w szczególności odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy.

Kompleksowe usługi w zakresie zbiórki i unieszkodliwiania odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Liw świadczy Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. z Węgrowa (na podstawie umowy zawartej z Urzędem Gminy Liw). Odpady zbierane są w oparciu o dwa modele: selektywna zbiórka „u źródła” oraz „kontener w sąsiedztwie”. Zbiórką „u źródła” objętych jest 75 % gospodarstw. Według informacji uzyskanych w PGK Sp. z o.o. w Węgrowie w 2002 roku z terenu gminy Liw zebrano 526,7 Mg odpadów komunalnych.

Docelowym miejscem unieszkodliwiania odpadów jest składowisko odpadów komunalnych w Węgrowie-Ruszczyźnie. Składowisko zarządzane jest przez przedsiębiorstwo komunalne i jest własnością miasta Węgrowa. W ostatnich latach wykonana została gruntowna modernizacja obiektu, w tym budowa nowej kwatery do składowania odpadów. Deklarowany termin zamknięcia składowiska to 2020 rok.

Według szacunkowych obliczeń, na terenie gminy rocznie powstaje ok. 200 Mg odpadów innych niż komunalne (tzw. gospodarczych). Gospodarka odpadami gospodarczymi prowadzona jest indywidualnie przez wytwórców. Odpady odbierane są przez wyspecjalizowane jednostki i przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia. Ze względu na brak dokładnych danych dotyczących ilości i składu odpadów gospodarczych, założono, że w strumieniu odpadów tego typu znajdują się:

- odpady z rolnictwa, sadownictwa oraz przetwórstwa żywności,
- odpady opakowaniowe (w tym opakowania po środkach ochrony roślin),
- przepracowane oleje odpadowe (silnikowe, smarowe i in.),
- zużyte nie nadające się do użytkowania pojazdy i maszyny rolnicze oraz opony,
- odpady remontowe i budowlane, w tym odpady zawierające azbest,
- odpady medyczne i weterynaryjne.

W ocenie gospodarki odpadami na terenie gminy Liw zwrócono uwagę min. na:

- niedostateczną świadomość ekologiczną mieszkańców, a co za tym idzie trudności w wyegzekwowaniu od części mieszkańców gminy zawierania umów na odbiór odpadów,
  - brak systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych, co sprawia, że na składowisko odpadów komunalnych w Ruszczyźnie trafiają m.in. baterie, przeterminowane leki, odpady zawierające rozpuszczalniki, świetlówki, odpady azbestowe, opakowania po środkach ochrony roślin, itp.,
- Zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U.03.66.620) określono zadania strategiczne obejmujące okres 8 lat (do 2011r.) oraz harmonogram realizacji przedsięwzięć do 2007 roku. Planowane działania obejmują min.:
- intensyfikację edukacji ekologicznej mieszkańców gminy Liw,
  - rozwój selektywnej zbiórki odpadów, w szczególności surowców wtórnych, odpadów wielkogabarytowych, odpadów niebezpiecznych i in., objęcie selektywną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców gminy,
  - włączenie do systemu gospodarki odpadami punktów handlowych, w tym również aptek, szkół,

- inwentaryzacja miejsc występowania materiałów azbestowych, opracowanie harmonogramu usuwania azbestu,
- kontrola funkcjonujących podmiotów gospodarczych pod kątem właściwego postępowania z odpadami,

Analiza oddziaływania planu na środowisko wskazuje, że realizacja zaproponowanych działań nie przyczyni się do powstania nowych zagrożeń dla środowiska, przyczyni się natomiast do ochrony powierzchni ziemi i zmniejszenia zagrożeń dla wód podziemnych i atmosfery.

Monitoring i ocena wdrażania planu opierać się będzie na wskaźnikach odnoszących się min. do: ilości odpadów wytwarzanych przez statystycznego mieszkańca gminy, stopnia odzysku surowców wtórnych, udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami i inne.

Zgodnie z zapisami ustawy o odpadach, co dwa lata, należy przedstawiać Radzie Gminy raport z realizacji Planu, natomiast co 4 lata Plan powinien być aktualizowany.

## 1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE I CEL SPORZĄDZENIA PLANU

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Liw powstał w wyniku realizacji II-go etapu umowy zawartej w dniu 27 listopada 2003 roku pomiędzy Zleceniodawcą - Zarządem Powiatu Węgrowskiego z siedzibą w Węgrowie, ul. Przemysłowa 5, a Wykonawcą - Przedsiębiorstwem Geologicznym „POLGEOL” S.A., ul. Berezyńska 39, 03-908 Warszawa.

Podstawą prawną wykonania Planu jest Ustawa o odpadach z dnia 27.04.2001 r. (*Dz.U.2001.62.628 z późniejszymi zmianami*), która w rozdziale 3, Art. 14–16 wprowadza obowiązek opracowywania planów gospodarki odpadami na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Cele i zadania przedstawione w niniejszym Planie zgodne są z wytycznymi planów wyższych szczebli.

Zgodnie z artykułem 14.2 ustawy o odpadach z dnia 27.04.2001 r. (*Dz.U.2001.62.628 z późniejszymi zmianami*) niniejszy Plan zawiera:

1. Aktualny stan gospodarki odpadami.
2. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami.
3. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami.
4. Instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów.
5. System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów.

Zgodnie z art. 15.7 ustawy o odpadach, Plan Gospodarki Odpadami opracowywany na szczeblu gminnym obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na terenie gminy oraz przywożonych 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, oleje odpadowe, baterie i akumulatory.

Zgodnie z zapisem art. 14.5 ustawy o odpadach za opracowanie Planu odpowiedzialny jest odpowiednio: wójt, burmistrz lub prezydent miasta.

Niniejszy Planu podlega zaopiniowaniu przez zarząd województwa oraz przez zarząd powiatu.

Plan Gospodarki Odpadami ma na celu uporządkowanie działań władz samorządowych w zakresie gospodarowania odpadami, tworzy podstawy do prowadzenia analiz i ocen inwestycji niezbędnych dla potrzeb systemu. Ponadto Plan pozwala na uzyskanie ogólnych informacji o aktualnym systemie gospodarki odpadami (ilości odpadów, metod zbierania, odzysku i unieszkodliwiania, stanu technicznego i zdolności przerobowych istniejących instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów), określenie najważniejszych problemów, wprowadzenie procesów planowania, który może być także wykorzystywany na potrzeby innych sektorów, spełnienie podstawowych wymagań niezbędnych przy występowaniu o wsparcie finansowe potrzebne do realizacji projektów w zakresie gospodarki odpadami. Plan gospodarki odpadami jest również ważnym źródłem informacji, narzędziem kontroli i materiałem wykorzystywanym do rozwoju systemu gospodarki odpadami w przyszłości.

## **2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA GMINY LIW**

Gmina Liw położona jest w centralnej części powiatu węgrowskiego. Graniczy z miastem Węgrów, gminami: Grębków, Wierzbo, Korytnica i Stoczek oraz powiatem sokołowskim.

Powierzchnia gminy Liw wynosi 169,6 km<sup>2</sup>. Liczba ludności gminy wynosi 7768 mieszkańców, średnia gęstość zaludnienia to ok. 46 osób/km<sup>2</sup>. Obserwuje się ujemny przyrost naturalny.

Gmina Liw jest typową gminą rolniczą. Około 73 % powierzchni gminy stanowią użytki rolne. Liczba gospodarstw rolnych wynosi 1280. Średnia wielkość gospodarstwa wynosi ok. 8 ha.

Na terenie gminy przeważają gleby klasy IIIb i IVa. Wśród upraw dominują ziemniaki i żyto. W produkcji rolnej ważną rolę odgrywa hodowla trzody chlewnej.

W gminie zarejestrowanych jest 266 podmiotów gospodarczych. Dominująca działalność gospodarcza, poza rolnictwem, to handel, branża spożywcza, w mniejszym stopniu budownictwo, produkcja i transport.

Pod względem infrastruktury komunalnej w gminie obserwuje się dość wysoki stopień zwodociągowania (83 %). Brak jest systemu kanalizacji.

Gmina Liw charakteryzuje się młodoglacjalną rzeźbą terenu. W krajobrazie zaznaczają się takie formy geomorfologiczne jak: wzniesienia morenowe, ostańce, kemy i ozy. Warunki hydrologiczne kształtuje rzeka Liwiec. Mniejsze rzeki to Miedzanka i Zdroje.

Pod względem klimatycznym gmina Liw położona jest w regionie mazowiecko-podlaskim. Średnie temperatury powietrza oscylują w granicach 7-7,5 °C. Suma rocznych opadów atmosferycznych wynosi 500-600 mm. Dominującym kierunkiem wiatru jest kierunek zachodni i południowo-zachodni.

Szczegółowy opis gminy zamieszczony został w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Liw na lata 2004-2011.

## **3. ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI**

Podstawę do określenia ilości odpadów wytwarzanych na terenie gminy Liw, sposobów zbiórki i unieszkodliwiania stanowiły informacje uzyskane w Urzędzie Gminy Liw oraz Przedsiębiorstwie Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Węgrowie. Zgodnie z Planami opracowanymi na wyższych szczeblach (krajowym, wojewódzkim i powiatowym) określono również szacunkowe ilości wytwarzanych odpadów.

### **3.1. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI**

Zgodnie z treścią art. 3 ustawy o odpadach (*Dz.U.2001.62.628 z późniejszymi zmianami*), odpady komunalne są to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpady komunalne powstają w:

- gospodarstwach domowych.
- obiektach infrastruktury, takich jak: handel, usługi, szkolnictwo, obiekty turystyczne, obiekty działalności gospodarczej i wytwórczej.

**3.1.1. Rodzaje i ilość wytwarzanych odpadów**

W gospodarstwach domowych i obiektach infrastruktury powstają typowe rodzaje odpadów (odpady domowe i podobne do domowych) takie jak: odpady organiczne (pochodzenia roślinnego, zwierzęcego i inne), papier i tektura, tworzywa sztuczne, materiały tekstylne, szkło, metale, odpady mineralne. Ponadto, w skład strumienia odpadów komunalnych wchodzi odpady wielkogabarytowe, odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych, odpady z pielęgnacji terenów zielonych i in.. Według informacji uzyskanych w Przedsiębiorstwie Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Węgrowie w 2002 roku z terenu gminy Liw zebrano **526,7 Mg** odpadów komunalnych.

Wzorem Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu węgrowskiego na lata 2004-2011, oszacowano ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w oparciu o jednostkowe wskaźniki nagromadzenia (wskaźniki przyjęto zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami). Szacunkowa ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Liw wynosi **1,56 tys. Mg/rok**.

Właściwości technologiczne odpadów można prawidłowo określić jedynie na podstawie badań prowadzonych w co najmniej cyklu rocznym. Na terenie gminy Liw badania takie nigdy nie były prowadzone. W związku z powyższym, skład odpadów komunalnych oszacowano w oparciu o w/w wskaźniki. Poniżej, w tabeli 3.1., przedstawiono szacunkowy skład morfologiczny odpadów zebranych z terenu gminy Liw. Za 100 % przyjęto ilość 526,7 Mg.

Tabela 3.1. SZACUNKOWA ILOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH SKŁADNIKÓW ODPADÓW KOMUNALNYCH ZEBRANYCH Z TERENU GMINY LIW

| Lp. | Nazwa strumienia                        | Szacunkowa ilość [Mg] |
|-----|---|-----------------------|
| 1.  | Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 63,7                  |
| 2.  | Odpady zielone                          | 12,4                  |
| 3.  | Papier i karton nieopakowaniowe         | 23,3                  |
| 4.  | Opakowania z papieru i tektury          | 23,3                  |
| 5.  | Opakowania wielomateriałowe             | 5,2                   |
| 6.  | Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe       | 36,2                  |
| 7.  | Opakowania z tworzyw sztucznych         | 15,5                  |
| 8.  | Odpady tekstylne                        | 11,9                  |
| 9.  | Szkło nieopakowaniowe                   | 4,8                   |
| 10. | Opakowania ze szkła                     | 27,1                  |
| 11. | Metale                                  | 11,2                  |
| 12. | Opakowania z blachy stalowej            | 3,2                   |
| 13. | Opakowania z aluminium                  | 1,6                   |
| 14. | Odpady mineralne                        | 39,8                  |
| 15. | Drobna frakcja popiołowa                | 131,4                 |
| 16. | Odpady wielkogabarytowe                 | 37,1                  |
| 17. | Odpady budowlane                        | 74,2                  |
| 18. | Odpady niebezpieczne                    | 4,9                   |
| 19. | <b>Razem</b>                            | <b>526,7</b>          |

Zgodnie z wytycznymi Planów wyższego szczebla odnoszącymi się do ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji w strumieniu odpadów komunalnych kierowanych na składowiska i podjęcia w tym celu niezbędnych działań organizacyjno-technicznych, zbilansowano odpady ulegające biodegradacji (tabela 3.2.).

W związku z faktem, że część mieszkańców gminy pozostaje poza zorganizowanym systemem zbiórki, na potrzeby określenia ilości odpadów „bio” posłużono danymi szacunkowymi.

Tabela 3.2. SZACUNKOWE ILOŚCI ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI WYTWARZANYCH NA TERENIE GMINY LIW

| Nazwa strumienia                        | Ilość [Mg]   |
|---|--------------|
| Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 211,5        |
| Odpady zielone                          | 41,0         |
| Papier i karton nieopakowaniowe         | 77,3         |
| Opakowania z papieru i tektury          | 77,3         |
| <b>Razem</b>                            | <b>407,2</b> |

Szacunkowa ilość odpadów ulegających biodegradacji wytworzona w 2002 roku wynosi **407,2 Mg**. Stanowi to ok. 23 % wszystkich odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy.

Szacuje się, że obecnie do strumienia odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy trafia rocznie blisko **16,4 Mg** odpadów niebezpiecznych. Selektywna zbiórka tego typu odpadów nie jest prowadzona.

Według założeń przyjętych w Planach Gospodarki Odpadami wyższego szczebla, planuje się osiągnięcie następujących poziomów odzysku w wyniku selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych:

|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| 15 % w 2006 roku - | co odpowiada – 2,4 Mg |
| 50 % w 2010 roku - | co odpowiada – 7,6 Mg |
| 57 % w 2011 roku - | co odpowiada – 8,7 Mg |

W obliczeniach uwzględniono prognozowane ilości wytworzonych odpadów w latach 2006, 2010 i 2011.

### **3.1.2. Stan aktualny w zakresie zbiórki i unieszkodliwiania odpadów**

Według informacji uzyskanych w Urzędzie Gminy Liw oraz Przedsiębiorstwie Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Węgrowie, w 2002 roku z terenu gminy zebrano **526,7 Mg** odpadów. Zbiórka prowadzona jest w oparciu o dwa podstawowe modele:

- kontener w sąsiedztwie – mieszkańcy gromadzą zmieszane odpady w kontenerach ustawionych w wyznaczonych punktach gminy,
- zbiórka „u źródła” – odpady odbierane są bezpośrednio z posesji.

Od listopada 2003 roku na terenie gminy Liw prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów „u źródła”. Mieszkańcy gromadzą odpady w oznaczonych workach o pojemności 110 L każdy. W chwili obecnej segregacja obejmuje 4 typy odpadów: szkło, makulatura, metale oraz odpady zmieszane (balastowe). Wg informacji uzyskanych w Urzędzie Gminy Liw, selektywną zbiórką odpadów „u źródła” objętych jest 1480 gospodarstw indywidualnych, co stanowi 75 % wszystkich gospodarstw. Odpady balastowe odbierane są z posesji raz na dwa tygodnie, surowce wtórne raz w miesiącu.

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych funkcjonuje jako usługa „na telefon”, według potrzeb. Nie funkcjonuje zbiórka odpadów niebezpiecznych.

Unieszkodliwianie odpadów wytworzonych przez mieszkańców gminy Liw odbywa się poprzez składowanie na składowisku odpadów komunalnych w Węgrowie-Ruszczyźnie zarządzanym przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Węgrowie. Składowisko stanowi własność miasta Węgrów.

Składowisko zlokalizowane jest w Ruszczyźnie, w granicach administracyjnych miasta Węgrowa, w odległości ok. 3,0 km od centrum. Bezpośrednie otoczenie stanowią grunty wykorzystane rolniczo. Powierzchnia wysypiska wynosi 33 840 m<sup>2</sup>, w tym:

- powierzchnia kwatery eksploatowanej obecnie – 15 300 m<sup>2</sup>
- powierzchnia nowej kwatery – 18 540 m<sup>2</sup>

Eksploatację składowiska w Ruszczyźnie rozpoczęto w 1985 roku. W roku 2002 przeprowadzono gruntowną modernizację, zakupiono dodatkowy sprzęt, wybudowano min. wiaty na odpady segregowane, magazyn na odpady niebezpieczne, przygotowano nową kwaterę do składowania odpadów.

Planowana pojemność składowiska wynosi 135700,00 Mg. Według informacji uzyskanych w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska, od chwili rozpoczęcia eksploatacji do końca 2002 roku na składowisku złożono **69454,70 Mg** odpadów, co stanowi niewiele ponad 50 % planowanego zapelnienia. W roku 2002 na składowisku złożono 5551,5 Mg odpadów. Ilość odpadów przyjmowanych na dobę nie przekracza 20 Mg.

Składowisko Węgrów-Ruszczyzna przeznaczone jest do składowania odpadów komunalnych. Na składowisku nie jest prowadzona segregacja przyjmowanych odpadów zmieszanych. Odpady posegregowane "u źródła" magazynowane są czasowo pod przygotowanymi na ten cel wiatami. Odpady dowożone są pojazdami kontenerowymi i bezpylnymi należącymi do PGK w Węgrowie. Wszystkie przyjmowane odpady są ważone i ewidencjonowane wg.: daty przyjęcia, ilości, rodzaju, przewoźnika i wytwórcy. Ewidencja prowadzona jest w oparciu o system komputerowy firmy "Schenck".

W chwili obecnej składowanie odpadów komunalnych odbywa się na terenie kwatery eksploatowanej od 1985 roku (starej części składowiska). Odpady składowane metodą poziomą, warstwami o grubości ok. 2 m. Średnia wysokość bryły składowiska wynosi ok. 10 m n.p.t.

Po zapelnieniu obecnie eksploatowanej części, wykorzystana zostanie nowa kwatera. Instrukcja eksploatacji nowej części składowiska zakłada min:

- składowanie odpadów w sposób uporządkowany, na wyznaczonych działkach roboczych, tworząc dwa pasy robocze eksploatowane naprzemiennie
- odpady składowane będą warstwami grubości 2 m (zagęszczone odpady)
- składowanie odpadów należy prowadzić do średniej wysokości około 9,0 m. n.p.t.
- w korpusie składowiska należy zainstalować cztery studnie odgazowujące

W celu ograniczenia niekorzystnego wpływu na środowisko składowiska odpadów Węgrów-Ruszczyzna wykonano min.: uszczelnienie nowej kwatery geomembraną PEHD grubości 2 mm, szczelny ekran z masy bentonitowej, wybudowano budynek garażowo-techniczny z boksem na odpady niebezpieczne, brodzik dezynfekcyjny na koła pojazdów opuszczających wysypisko, myjnię kontenerów oraz wiaty na odpady segregowane, zagospodarowano teren w otoczeniu składowiska pasami zieleni, zakupiono kompaktor i prasę do prasowania odpadów wysegregowanych.

Odcieki spod składowiska, jaki i spływające po zboczach skarp zanieczyszczone wody opadowe zatrzymywane są w rowie opaskowym, następnie są przepompowywane są do zbiornika retencyjnego o pow. 361,0 m<sup>2</sup>.

Na terenie składowiska znajduje się magazyn do gromadzenia odpadów niebezpiecznych. Trafiają do niego odpady wydzielone w selektywnej zbiórce ze strumienia odpadów komunalnych lub gromadzonych oddzielnie w zakładach usługowych i drobnego przemysłu oraz do magazynowania własnych odpadów niebezpiecznych powstających w czasie eksploatacji składowiska (głównie oleje i smary pochodzące z wymiany w sprzęcie technologicznym oraz inne odpady – np. świetlówki pochodzące z budynku socjalnego i garażowego). Celem budowy magazynu była potrzeba zebrania takiej ilości odpadów niebezpiecznych, dla której transport będzie w miarę opłacalny i uzasadniony technicznie.

Teren składowiska jest ogrodzony (siatka wys. 3 m) i dozorowany całodobowo.

Na potrzeby badań wpływu składowiska na środowisko prowadzony jest systematyczny monitoring wód podziemnych oparty o ustalony harmonogram. W tym celu zainstalowano w terenach przyległych do składowiska 5 piezometrów.

Przewidywany termin zakończenia eksploatacji wg informacji uzyskanych w PGK Sp. z o.o. w Węgrowie to rok 2020.

W opracowanym w 2002 roku „Przeglądzie ekologicznym składowiska odpadów Węgrów-Ruszczyzna” nie stwierdza się zwiększonego niekorzystnego wpływu na środowisko. Duże znaczenie dla prawidłowego i nieuciążliwego funkcjonowania składowiska mają przeprowadzone prace modernizacyjne i uporządkowany system składowania odpadów.

### **3.2. SEKTOR GOSPODARCZY**

Pod pojęciem **odpadów powstających w sektorze gospodarczym** należy rozumieć wszystkie te grupy i rodzaje odpadów, które powstają w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej i usługowej przez osoby prawne, służbę zdrowia, itp., prowadzące tą działalność w oparciu o odpowiednie ustawy. W grupie odpadów gospodarczych znajdują się także odpady niebezpieczne.

Gmina Liw ma charakter typowo rolniczy i wytwarzane odpady pochodzą głównie z tego sektora gospodarki. Ich ilość i skład morfologiczny można ocenić jedynie w sposób szacunkowy. Zakłada się, że w strumieniu odpadów innych niż komunalne wytwarzanych na terenie gminy Liw znajdują się:

- odpady należące do grupy 02 (*wg katalogu odpadów, Dz.U.Nr 112, poz.1206*) – odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności,
- odpady należące do grupy 13 – oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19). Zakłada się, że w tej grupie odpadów dominują odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe (13 02) oraz odpady paliw ciekłych (kod 13 07),
- odpady należące do grupy 15 – odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wcierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach. W tym głównie: opakowania z papiery i tektury (15 01 01), opakowania z tworzyw sztucznych (15 01 02), opakowania z metali (15 01 04), opakowania ze szkła (15 01 07), opakowania wielomateriałowe (15 01 05) oraz opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne),

- odpady należące do grupy 16 – odpady nie ujęte w innych grupach. W szczególności odpady należące do podgrupy 16 01 – zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (...),
- odpady należące do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (...). W tym również odpady zawierające azbest (17 06),
- odpady należące do grupy 18 – odpady medyczne i weterynaryjne

W oparciu o wydane decyzje administracyjne sporządzono wykaz podmiotów gospodarczych posiadających pozwolenia na wytwarzanie odpadów.

Tabela 3.3. WYKAZ WYTWÓRCÓW ODPADÓW Z TERENU GMINY LIW (bez placówek medycznych)

| Lp. | Nazwa firmy                                       | Adres                 | Typ odpadów  | Ilość odpadów / rok |
|-----|---|-----------------------|--|---------------------|
| 1.  | Masarnia wł.K.Boruc, M.Buško                      | Stara Wieś            | Głównie surowce i produkty nie nadające się do spożycia i przetwórstwa                   | Ok. 9 Mg            |
| 2.  | LIW-METAL, wł. J.Kondej                           | ul. Zawadzka 12a, Liw | Opakowania z papieru, tworzywa sztucznych, drewna metali i wielomateriałowe.             | Ok. 10 Mg           |
|     |   |                       | Zużyte opony, okładziny hamulcowe, metale żelazne i nieżelazne, tworzywa sztuczne i inne | Ok. 3,5 Mg          |
| 3.  | ETA-ROL Zakład Produkcyjny Alkoholu Gorzelnia     | Jartypory             | Urządzenia elektryczne   | Ok. 20 sztuk        |
| 4.  | Zakład stolarski, wł. J.Bronisz                   | Krypy                 | Płyny hamulcowe, oleje smarowe, szlamy (kod 14 01 07),                                   | Ok. 2 Mg            |
|     |   |                       | Akumulatory  | 25 sztuk            |
|     |   |                       | Urządzenia elektryczne   | 10 sztuk            |
| 5.  | POLIMAT Przedsiębiorstwo Wielobranżowe, Gorzelnia | Popielów              | Urządzenia elektryczne   | Ok. 30 sztuk        |

Powyższe zestawienie (tabela 3.3.) dotyczy jedynie tych wytwórców odpadów, którzy zgodnie z zapisem art. 17 ust. 1-2 ustawy o odpadach (Dz.U.2001.62.628 z dnia 20 czerwca 2001 r., z późniejszymi zmianami) zobowiązani są odpowiednio do:

- uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów,
- uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
- przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach.

Na terenie gminy Liw działalność gospodarczą prowadzi 266 podmiotów. Przeważają: handel, usługi, drobny przemysł, działalność rolnicza i inne. W większości przypadków z działalnością tych podmiotów wiąże się wytwarzanie odpadów, które można zaszeregować do grupy innych niż komunalne. Ze względu na brak dostatecznych danych, zdecydowano się oszacować ilość wytwarzanych w tej grupie odpadów w sposób uproszczony. Biorąc pod uwagę różnorodność prowadzonej działalności gospodarczej, założono, że na jeden podmiot przypada rocznie 750 kg wytwarzanych odpadów.

W związku z powyższym, oszacowano ilość wytwarzanych w sektorze gospodarczym odpadów na poziomie **200 Mg**.

Na terenie gminy Liw usługi medyczne świadczy Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej – „E-COR” w Borzychach oraz prywatne gabinety lekarskie w Jarnicach i Krypach. Placówki zdrowia, jako podmioty wytwarzające odpady medyczne, zobligowane są do prowadzenia ścisłej ilościowej i jakościowej ich ewidencji.

Wśród odpadów medycznych wytwarzanych na terenie gminy dominują odpady pochodzące z diagnozowania i leczenia, głównie 18 01 03 - inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądzenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt, z wyłączeniem 18 01 80 i 18 01 82.

Wytwarzane odpady magazynowane są w odpowiednio zabezpieczonych pojemnikach, a następnie przekazywane są do unieszkodliwienia. Odpady medyczne przekazywane są do unieszkodliwienia do Zakładu Utylizacji Odpadów przy Samodzielnym Specjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim ZOZ w Siedlcach.

Na terenie gminy powstają odpady azbestowe pochodzące z demontażu azbestowych pokryć dachowych i materiałów izolacyjnych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami odpady te nie mogą być przedmiotem odzysku i muszą być w sposób bezpieczny dla ludzi i środowiska unieszkodliwiane.

Oszacowanie ilości materiałów azbestowych jest bardzo trudne i na obecnym poziomie rozpoznania niemożliwe. Określenie ilości odpadów zawierających azbest jest jeszcze trudniejszym zagadnieniem, gdyż nie wszystkie elementy azbestowe kwalifikują się do wymiany, a więc niekoniecznie muszą być traktowane jako potencjalny odpad (przynajmniej na chwilę obecną). W wielu przypadkach azbestowe pokrycia dachowe, czy materiały izolacyjne są w dobrym stanie technicznym i mogą być eksploatowane w sposób niezagrażający zdrowiu.

#### **4. OGÓLNA OCENA GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE GMINY LIW**

Usługi związane ze zbiórką odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Liw świadczy Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Węgrowie. Odpady zbierane są w oparciu o 2 modele zbiórki: w kontenerach na odpady balastowe (zmieszane) oraz bezpośrednio z posesji, jako odpady posegregowane (metoda „u źródła”). Zebrane odpady transportowane są na składowisko w Węgrowie-Ruszczyźnie i tam są składowane. Surowce wtórne są czasowo magazynowane na terenie składowiska, następnie przekazywane są do recyklingu. Składowisko stanowi własność miasta Węgrowa.

Według informacji uzyskanych w Urzędzie Gminy Liw selektywną zbiórką odpadów „u źródła” objętych jest 75 % mieszkańców gminy.

Do zasadniczych problemów związanych z gospodarką odpadami na terenie gminy zaliczyć należy:

- brak możliwości wyegzekwowania od części właścicieli nieruchomości prawidłowego postępowania z wytwarzanymi odpadami. Brak kontroli i nadzoru sprawia, że część mieszkańców pozbywa się odpadów w sposób niekontrolowany. Wskazaniem byłoby zatem, skuteczniejsze egzekwowanie przepisów zawartych w Art.6. Rozdział 3 Ustawy z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 20 listopada 1996 roku Nr 132, poz. 622– tekst

ost. zm. 2003.01.23 Dz. U. Nr 7, poz. 78) określającym obowiązek właściciela nieruchomości do korzystania z usług wykonywanych przez zakład będący gminną jednostką organizacyjną lub przedsiębiorcą posiadającego zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz udokumentowania ich posiadaniem umów i dowodów płacenia za rachunki,

- niską świadomość ekologiczną mieszkańców, a co za tym idzie, trudności w wyegzekwowaniu od mieszkańców prowadzenia prawidłowej segregacji odpadów,
- na terenie gminy Liw nie funkcjonuje zorganizowany system zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, co sprawia, że na składowisko odpadów komunalnych w Ruszczyźnie trafiają m.in. baterie, przeterminowane leki, odpady zawierające rozpuszczalniki, świetlówki, opakowania po środkach ochrony roślin, itp.,
- brak danych dotyczących ilości i miejsc występowania materiałów azbestowych,
- brak działań mających na celu ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji trafiających na składowisko,
- brak badań składu morfologicznego odpadów wytwarzanych na terenie gminy,
- brak dokładnych danych (ilość, skład) dotyczących odpadów innych niż komunalne wytwarzanych na terenie gminy (zwłaszcza wytwarzanych przez małe i średnie podmioty gospodarcze).

## 5. PROGNOZA ZMIAN

Prognoza zmian ilości powstających odpadów oraz ich właściwości technologicznych jest istotną informacją do opracowania alternatywnych metod i systemów ich zagospodarowania. Bazę wyjściową do prognozy stanowią wyniki badań właściwości technologicznych odpadów, a w szczególności zmieniające się w czasie jednostkowe wskaźniki nagromadzenia odpadów oraz przewidywane dane w zakresie liczby ludności w okresie perspektywicznym.

Wobec braku wiarygodnych wyżej wymienionych danych przyjęto uproszczoną metodę prognozowania. Do prognozy zastosowano wskaźniki zamieszczone w Krajowym, Wojewódzkim i Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami.

Przedstawiona skrótkowo prognoza ma jedynie charakter poglądowy i w głównej mierze pokazuje tendencje zmian w ilości i składzie wytwarzanych odpadów w przyszłości.

### 5.1. SEKTOR KOMUNALNY

Prognozowane ilości odpadów jakie będą wytwarzane na terenie gminy Liw przedstawiono w tabeli 5.1..

Tabela 5.1. PROGNOZOWANA ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH – 2006 i 2011 ROK

| <b>Rok</b>                              | <b>2006 r.</b> | <b>2011 r.</b> |
|---|----------------|----------------|
| <b>Nazwa strumienia</b>                 | <b>Mg/rok</b>  | <b>Mg/rok</b>  |
| Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 203,9          | 194,2          |
| Odpady zielone                          | 39,6           | 37,7           |
| Papier i karton nieopakowaniowe         | 74,2           | 70,7           |
| Opakowania z papieru i tektury          | 74,9           | 72,1           |
| Opakowania wielomateriałowe             | 16,6           | 16,0           |
| Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe       | 114,8          | 107,7          |
| Opakowana z tworzyw sztucznych          | 49,7           | 47,8           |

|                              |               |               |
|------------------------------|---------------|---------------|
| Odpady tekstylne             | 38,2          | 36,8          |
| Szkło nieopakowaniowe        | 15,2          | 14,6          |
| Opakowania ze szkła          | 87,1          | 82,9          |
| Metale                       | 35,9          | 34,5          |
| Opakowania z blachy stalowej | 10,1          | 9,7           |
| Opakowania z aluminium       | 5,0           | 4,8           |
| Odpady mineralne             | 128,1         | 123,2         |
| Drobna frakcja popiołowa     | 402,0         | 386,5         |
| Odpady wielkogabarytowe      | 118,2         | 113,6         |
| Odpady budowlane             | 238,7         | 229,5         |
| Odpady niebezpieczne         | 15,8          | 15,2          |
| <b>Razem</b>                 | <b>1668,1</b> | <b>1597,4</b> |

W obliczeniach uwzględniono zmiany jednostkowych wskaźników nagromadzenia odpadów oraz prognozowaną liczbę mieszkańców. Według informacji uzyskanych w Urzędzie Gminy Liw liczba mieszkańców wykazuje tendencję spadkową. Na potrzeby prognozy ilości odpadów założono, że liczba mieszkańców kształtowała się będzie na poziomie 7800 w roku 2006 i 7500 w 2011 roku.

Zmiany jednostkowych wskaźników nagromadzenia wykazują w większości tendencje wzrostu. Zmieniają się, w zależności od rodzaju odpadu od 0,5 do 2,0 %, przy czym najszybszy wzrost zauważalny będzie w najbliższych latach (do 2006 r.), następnie te zmiany będą coraz wolniejsze (źródło: *Plan Gospodarki Odpadami w województwie mazowieckim na lata 2004-2011*).

Konsekwentnie, w całym analizowanym okresie (2004-2011r.) zmniejszają się wskaźniki nagromadzenia drobnej frakcji popiołowej, o 3 % w roku 2006 i kolejne 3 % w roku 2011. Zgodnie z Planami wyższych szczebli, w przedstawionej analizie, założono również spadek wartości wskaźnika nagromadzenia tworzyw sztucznych nieopakowaniowych (o 3 % w 2011 roku).

Szczegółową prognozę zmian wskaźników przedstawiono w powiatowym Planie Gospodarki Odpadami dla powiatu węgrowskiego na lata 2004-2011.

## **5.2. SEKTOR GOSPODARCZY**

Zmiany w ilości i rodzaju wytwarzanych w sektorze gospodarczym odpadów w perspektywie czasowej do roku 2011 zależą przede wszystkim od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług. Zgodnie z założeniami Planów wyższego szczebla przyjmuje się, że każdego roku ilość wytwarzanych odpadów wzrośnie o około 3 % (**tabela 5.2.**).

Tabela 5.2. PROGNOZOWANA ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW W SEKTORZE GOSPODARCZYM – DO 2011 ROKU

| Lata   | 2002  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Mg/rok | 200,0 | 206,0 | 212,2 | 218,5 | 225,1 | 231,9 | 238,8 | 246,0 | 253,4 |

## **6. ZAŁOŻONE CELE I PRZYJĘTY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI**

Konstruktywnym rozwiązaniem problemów związanych z odpadami powstającymi na terenie gminy jest opracowanie przemyślanej i perspektywicznej strategii, zgodnej z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz możliwościami ekonomicznymi i technicznymi. Strategia ta, wsparta odpowiednim nadzorem, kontrolą i akceptacją społeczną, powinna prowadzić do kompleksowych i zintegrowanych rozwiązań dotyczących zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów powstających na terenie gminy.

Zasadnicze priorytety w zakresie gospodarki odpadami określone w Planach wyższych szczebli zakładają min.:

- ⊖ podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców miast i wsi,
- ⊖ objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych,
- ⊖ rozwój systemów selektywnej zbiórki odpadów,
- ⊖ zmniejszenie ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji, odpadów opakowaniowych, wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych,
- ⊖ rozwój i doskonalenie zorganizowanych systemów gospodarki odpadami,
- ⊖ intensyfikację procesów przekształcania odpadów przed składowaniem poprzez wdrażanie metod biologicznych, biologiczno-mechanicznych i termicznych.

W oparciu o wymienione priorytety, określono główne cele i zadania oraz proponowany system gospodarki odpadami dla gminy Liw.

Istotnym zagadnieniem w planowanym systemie gospodarki odpadami będzie utworzenie tzw. Regionalnych Zakładów Gospodarki Odpadami.

W województwie mazowieckim planuje się utworzenie 9 obszarów, w których funkcjonować będzie zintegrowany podsystem gospodarki odpadami powiązany w sposób trwały z instalacjami i urządzeniami służącymi odzyskowi lub unieszkodliwianiu odpadów. Na obszarach tych działać będą **Regionalne Zakłady Gospodarki Odpadami (RZGO)**. Regionalne zakłady gospodarki odpadami (RZGO) będą mieć charakter ponadlokalny, co spowoduje lepsze wykorzystanie zdolności produkcyjnych oraz obniży jednostkowe koszty inwestycyjne i eksploatacyjne tych obiektów.

Zgodnie z wytycznymi Planu Gospodarki Odpadami w województwie mazowieckim na lata 2004-2011, gmina Liw należała będzie do regionu obsługiwanego przez siedlecki zakład gospodarki odpadami. Siedlecki RZGO obsługiwał będzie ponadto gminy z terenu powiatów: garwolińskiego, łosickiego, siedleckiego i sokołowskiego.

## **6.1. SEKTOR KOMUNALNY**

### **6.1.1. Założone cele i zadania**

Program strategiczny w gospodarce odpadami na terenie gminy Liw zakłada na lata 2004-2011 następujące cele:

- Wykreowanie prawidłowych postaw obywateli gminy Liw w zakresie postępowania z odpadami. Intensyfikację działań informacyjno-edukacyjnych mających na celu osiągnięcie wysokiej świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.
- Osiągnięcie założonych poziomów odzysku poszczególnych typów odpadów:

| <u>do roku 2007</u>              | <u>do roku 2011</u>              |
|----------------------------------|----------------------------------|
| - 20 % - odpady wielkogabarytowe | - 55 % - odpady wielkogabarytowe |
| - 15 % - odpady budowlane        | - 45 % - odpady budowlane        |
| - 15 % - odpady niebezpieczne    | - 57 % - odpady niebezpieczne    |
- Osiągnięcie 50 % poziomu odzysku odpadów opakowaniowych i 25 % poziomu recyklingu tych odpadów do roku 2007,

- Ograniczenie ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji.

#### **Zadania przewidziane do realizacji do roku 2007**

- objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym systemem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
- wdrożenie zbiórki odpadów niebezpiecznych poprzez włączenie przychodni zdrowia, punktów handlowych, szkół, itp. do systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych,
- organizacja systemu zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów wielkogabarytowych i budowlanych,
- podjęcie akcji informacyjno-edukacyjnych propagujących kompostowanie przydomowe frakcji ulegających biodegradacji, połączonej z promocyjną sprzedażą urządzeń do kompostowania,
- prowadzenie akcji edukacyjnych i informacyjnych dotyczących selektywnej zbiórki odpadów, działania zmierzające do polepszenia czystości i jednorodności selektywnie zbieranych odpadów,
- podjęcie działań mających na celu egzekwowanie Art.6. Rozdział 3 Ustawy z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 20 listopada 1996 roku Nr 132, poz. 622– tekst ost. zm. 2003.01.23 Dz. U. Nr 7, poz. 78) określający obowiązek właściciela nieruchomości do korzystania z usług wykonywanych przez zakład będący gminną jednostką organizacyjną lub przedsiębiorcą posiadającego zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz udokumentowania ich posiadaniem umów i dowodów płacenia za rachunki,
- kontrola prawidłowego postępowania z odpadami azbestowymi, edukacja społeczna.

#### **6.1.2. Projektowany system gospodarki**

Projektowany system gospodarki odpadami jest zgodny z założeniami i wytycznymi zawartymi w Planach wyższych szczebli. Zbiórka odpadów komunalnych prowadzona będzie w sposób selektywny. Zgodnie z zapisami art. 9 ustawy o odpadach (Dz.U.2001.62.628 z dnia 20 czerwca 2001 r., z późniejszymi zmianami) odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, (...), przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

W chwili obecnej najbliższym położonym obiektem służącym unieszkodliwianiu odpadów komunalnych jest składowisko odpadów komunalnych w Węgrowie-Ruszczyźnie.

##### **6.1.2.1. Selektywna zbiórka odpadów**

Prawidłowy sposób gromadzenia odpadów w połączeniu z dobrze zorganizowaną zbiórką ma znaczący wpływ na czystość i stan sanitarny w osiedlach a tym samym na poziom bytowania mieszkańców. Gromadzenie odpadów powinno stanowić etap krótkotrwały i przejściowy.

Docelowym systemem zbiórki odpadów na terenie gminy Liw będzie selektywna zbiórka odpadów.

Selektywne zbieranie odpadów komunalnych zapewnia przede wszystkim:

- pozyskanie surowców wtórnych,
- zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowiska,
- wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,

Zbieranie selektywne odpadów odbywać się może zgodnie z niżej podanymi metodami:

- zbieranie selektywne „u źródła”,
- kontenery ustawione w sąsiedztwie,

Oprócz podstawowych, tradycyjnie objętych selektywną zbiórką, surowców wtórnych (makulatura, szkło, tworzywa sztuczne, złom metalowy), powinny być selektywnie zbierane następujące rodzaje odpadów:

- odpady niebezpieczne
- odpady wielkogabarytowe
- odpady budowlane

Selektywne zbieranie odpadów jest źródłem surowców, których ponowne przetworzenie na produkty wymaga najczęściej znacznie mniejszych nakładów energii i surowców niż w przypadku produkcji wykorzystującej surowce pierwotne.

Przykładowo:

**1 TONA MAKULATURY POZWALA ZAOSZCZĘDZIĆ:**

- **ok. 7 dojrzałych drzew rosnących 30-60 lat,**
- **30-60 tys. litrów wody,**
- **40 % energii zużywanej do produkcji papieru z miazgi drzewnej.**

Ogólny schemat systemu selektywnej zbiórki wygląda następująco:

- **zbieranie selektywne „u źródła”** - polega na segregacji odpadów do pojemników albo worków wielokrotnego lub jednorazowego użytku w obrębie posesji. Posortowane odpady transportowane są do punktów odbioru. Taki rodzaj zbiórki zapewnia pozyskiwanie czystych i jednorodnych surowców. Sposób selektywnego zbierania „u źródła” może być stosowany przede wszystkim w zabudowie jednorodzinnej i tam powinno się go propagować. W gospodarstwach indywidualnych istnieje możliwość postawienia nawet kilku worków lub pojemników na odpady danego typu i stopniowe dochodzenie do coraz bardziej precyzyjnego selekcionowania (np. rozdzielanie stłuczki szklanej na szkło białe i kolorowe). Każda posesja powinna być wyposażona w oznaczone worki lub pojemniki, a odbiór odpadów powinien odbywać się według określonego harmonogramu. Odpady należy odbierać minimum raz na miesiąc.
- **punkty selektywnego zbierania odpadów** - są to wydzielone miejsca na terenach zwartej zabudowy i terenach o charakterze usługowo-handlowym, w których ustawione są oznakowane pojemniki na poszczególne grupy odpadów. Taki system zbiórki najlepiej sprawdza się na terenach budownictwa wielorodzinnego. Aby selektywna zbiórka odpadów była skuteczna, należy pamiętać o kilku ważnych zasadach:
  - ✓ Powinna być zapewniona łatwość dostępu do pojemników. Zachęca to do korzystania z nich oraz ogranicza koszty dodatkowe, które musiałyby być poniesione na budowanie dodatkowej infrastruktury (dodatkowe dojścia, chodniki itp.).

- ✓ Powinna być zapewniona odpowiednio duża przestrzeń wokół pojemników, tak aby umożliwić ich swobodne obejście oraz opróżnienie.
- ✓ Podłoże powinno być utwardzone i płaskie, w miarę możliwości także izolujące grunt.
- ✓ Powinien być zapewniony dozór kontenerów, najlepiej codzienny, aby w razie ich przepełnienia możliwy był jak najszybszy odbiór. Można w tym celu nawiązać współpracę np. z osobami mieszkającymi w pobliżu, gospodarzami osiedli, pracownikami pobliskich placówek.
- ✓ Usytuowanie kontenerów musi uwzględniać ochronę przed hałasem oraz możliwością powstania ognia.

Poza tym pojemniki powinny być tak ustawione, żeby spełniać następujące warunki:

- ✓ powinny być funkcjonalne (stabilne, łatwe w obsłudze, dostępne dla dzieci i ludzi starszych);
- ✓ trwałe;
- ✓ posiadać ujednolicone barwy na terenie całej gminy, w zależności od rodzaju odpadów, dla którego są przeznaczone oraz jako jeszcze jeden czynnik informacyjny dla ludności; ułatwia to również odbiór odpadów służbom komunalnym;
- ✓ powinny być estetyczne, zachęcając do korzystania z nich (doświadczenia gmin, które wprowadziły selektywną zbiórkę pokazują, że pojemniki o estetycznym wyglądzie nie są dewastowane i przyciągają uwagę);
- ✓ korzystne jest kojarzenie barwy pojemnika z jego przeznaczeniem np:
  - ▷ **niebieski**: makulatura
  - ▷ **biały**: szkło białe
  - ▷ **zielony**: szkło zielone i brązowe
  - ▷ **pomarańczowy**: złom lub tworzywa sztuczne
  - ▷ **brązowy**: bioodpady
  - ▷ **czarny**: odpady resztkowe

Punkty selektywnej zbiórki stanowią będą postawę segregacji odpadów w zwartej zabudowie jednorodzinnej oraz na terenach o charakterze handlowo-usługowym.

W celu zwiększenia skuteczności segregacji odpadów proponuje się wprowadzenie zbiórki w szkołach podstawowych. W szkole może być zbierana makulatura, puszki aluminiowe oraz małogabarytowe baterie. Akcje te muszą być wspierane poprzez wprowadzenie indywidualnych nagród rzeczowych dla uczniów przynoszących największą ilość tych odpadów..

Do zbierania **odpadów wielkogabarytowych** stosowane będą następujące systemy:

- organizowany będzie harmonogram odbioru, bezpośrednio od ich właścicieli organizowany przez zakład komunalny,
- zgłoszenie zapotrzebowania na taką usługę,

Proponuje się, aby zbiórka odpadów wielkogabarytowych od mieszkańców gminy Liw prowadzona była w oparciu o określony harmonogram. Odbiorowi podlegać będą te odpady, które ze

względu na swoje rozmiary nie mogą być zbierane w standardowe pojemniki. W czasie tych zbiórek odbierane będą odpady wielkogabarytowe tylko z gospodarstw domowych. W ulotkach informacyjnych rozdawanych mieszkańcom gminy powinny być określone typy odbieranych odpadów oraz od kogo będą odbierane.

W grupie odbieranych odpadów powinien się znaleźć przede wszystkim sprzęt AGD i RTV (lodówki, kuchenki gazowe, telewizory) oraz wyposażenie mieszkań (meble, lampy, zlewy, umywalki itp.). Należy też uregulować kwestię zbiórki wraków samochodów i maszyn rolniczych (w tym również części maszyn), które nierzadko porzucane są na dzikich wysypiskach.

Odbieranie odpadów wielkogabarytowych w wyjątkowych przypadkach powinno być prowadzone przy użyciu samochodu skrzyniowego wyposażonego w dźwig HDS (lub podobny). Jest on wskazany przy załadunku cięższych odpadów na samochód. W wyznaczony dzień mieszkańcy wystawialiby niepotrzebne im sprzęty na granicach swych posesji (w zabudowie jednorodzinnej) lub przy punktach gromadzenia odpadów zmieszanych (w zabudowie wielorodzinnej).

Zebrane w trakcie prowadzenia zbiórki przedmioty nadające się do dalszego wykorzystania (np. używane, ale jeszcze niezniszczone meble lub sprzęt), powinny zostać przetrzymane przez określony czas (np. miesiąc), gdyż mogą znaleźć się chętni do dalszego ich wykorzystania. Należy zatem umożliwić odbiór takich przedmiotów przez potrzebujących przy jednoczesnym ogłoszeniu informacji o ich posiadaniu.

Wszystkie zebrane odpady wielkogabarytowe przed ostatecznym unieszkodliwieniem powinny zostać rozdrobnione, a także powinny być wydzielone z nich elementy do dalszej przeróbki. Niektóre z nich, np. lodówki czy telewizory, zawierają substancje i elementy szczególnie szkodliwe (freon, olej sprężarkowy, lampy kineskopowe). Należy je w sposób bezpieczny dla środowiska usunąć i unieszkodliwić. W związku z tym powinny one trafiać do odpowiedniego punktu demontażu.

Zbieranie i transport **odpadów budowlanych** pochodzących z remontów i prac rozbiórkowych z miejsc ich powstawania będą się zajmować podmioty gospodarcze świadczące usługi w zakresie zbiórki odpadów, posiadające specjalistyczny sprzęt i pozwolenia na zbiórkę i transport odpadów. W realiach gminy Liw, najwłaściwszym sposobem zbiórki odpadów wytwarzanych w wyniku prac remontowych i budowlanych wydaje się być zgłoszenie zapotrzebowania na taką usługę przez mieszkańców i odbiór kontenera przez upoważnioną firmę wywozową.

Część odpadów może być wykorzystanych w ramach prac budowlanych. Należy zatem rozważyć możliwość i sposób przekazywania odpadów budowlano-remontowych właściwym jednostkom.

Proponuje się aby zbiórkę **odpadów niebezpiecznych** wdrożyć poprzez włączenie punktów handlowych oraz instytucji publicznych do systemu gospodarki odpadami.

W sklepach, szkole, Urzędzie Gminy mogłyby funkcjonować specjalistyczne pojemniki na np. małogabarytowe baterie, tonery po tuszach do drukarek i in. Zbiórka przeterminowanych leków oraz zużytych materiałów medycznych będących w posiadaniu mieszkańców mogłaby być prowadzona za pośrednictwem apteki czy przychodni zdrowia.

W instytucjach tych należałoby zatem ustawić specjalistyczne pojemniki oraz powiadomić mieszkańców gminy o tego typu akcji. Działania takie powinny być poprzedzone podpisaniem porozumienia między Urzędem Gminy, a właścicielem punktu.

Dodatkowo, proponuje się aby system zbiórki odpadów niebezpiecznych rozszerzyć o selektywną zbiórkę przeterminowanych leków prowadzoną za pośrednictwem placówki medycznej lub apteki.

Wyrzucone do śmieci odpady niebezpieczne wytwarzane w gospodarstwach domowych trafiają na składowisko powodując wzrost toksyczności składowanych tam odpadów. W skrajnych przypadkach substancje niebezpieczne przedostają się do cieków wodnych i gruntu, a z nich do wód podziemnych. Podczas tej wędrówki wyrządzają niepowetowane szkody faunie i florze.

Aby zapobiec tym niekorzystnym zjawiskom należy wdrażać i wspierać działania mające na celu wydzielenie ze strumienia odpadów komunalnych odpadów problemowych. W wyniku selektywnego gromadzenia oraz prawidłowej utylizacji tego typu odpadów znacznie spadnie toksyczność składowanych odpadów komunalnych.

Pojemniki na odpady problemowe będą oznakowane i zabezpieczone przed otwarciem przez osoby niepowołane. W zależności od specyfiki zbieranych odpadów i potrzeb (zapełnienia kontenera) pojemniki powinny być opróżniane, a odpady wywożone przez wyspecjalizowaną firmę do zakładu unieszkodliwiania.

Wprowadzeniu programu powinna towarzyszyć akcja edukacyjno-informacyjna. Informacja o zasadach wprowadzanego programu powinna dotrzeć do każdego mieszkańca gminy.

W pierwszym roku wdrożenia, program będzie miał charakter pilotażowy. Następnie, jeśli spotka się z właściwym odzewem ze strony mieszkańców, będzie kontynuowany również w latach następnych.

Zakłada się, że podjęte działania spowodują znaczącą redukcję toksycznych odpadów komunalnych kierowanych na składowisko, przyczynią się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego, a przynajmniej w jakimś stopniu zapobiegają będą jego dalszej degradacji.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami oraz Plan wojewódzki i powiatowy zakładają utworzenie tzw. **Gminnych Punktów Gromadzenia Odpadów Niebezpiecznych (GPZON)**. Zgodnie z w/w Planami zadaniem GPZON jest zbiórka, magazynowanie i przekazanie do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych od mieszkańców i z obiektów infrastruktury. Do GPZON powinny trafiać następujące rodzaje odpadów: zużyte baterie, opakowania po środkach ochrony roślin (również przeterminowane środki ochrony roślin), farby i lakiery oraz opakowania po nich, lampy fluorescencyjne, przepracowane oleje odpadowe i smary, chemikalia i rozpuszczalniki, odpady zawierające substancje zubożające warstwę ozonową oraz inne odpady niebezpieczne wytwarzane w gospodarstwach indywidualnych. Według założeń zawartych w Planach opracowanych na szczeblach: krajowym, wojewódzkim i powiatowym, 1 punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych powinien obsługiwać mieszkańców 1 do 4 gmin.

Utworzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych jest zadaniem trudnym i wymagającym dużych nakładów finansowych (zarówno inwestycyjnych, jaki i eksploatacyjnych).

Efektywność funkcjonowania takiego punktu w największym stopniu zależy od świadomości ekologicznej mieszkańców i chęci korzystania z tej formy pozbywania się odpadów problemowych.

Proponuje się aby selektywna zbiórka odpadów problemowych w pierwszym etapie funkcjonowania, prowadzona poprzez włącznie punktów handlowych, instytucji publicznych i innych placówek do systemu zbiórki odpadów problemowych (np. zbiórka baterii małogabarytowych, tonerów do drukarek i in). Utworzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) wynikało będzie z analizy efektywności funkcjonowania zbiórki w oparciu o punkty handlowe, szkoły oraz potrzeby istnienia takiego punktu. Ewentualnie punkt ten mógłby być zlokalizowany przy składowisku w Węgrowie.

Istotnym zagadnieniem w aspekcie realizacji założeń Planu, jest właściwa zbiórka i zagospodarowanie **odpadów ulegających biodegradacji**. Zgodnie z założeniami Planów wyższych szczebli (Planem Krajowym, wojewódzkim i powiatowym) oraz założeniami niniejszego Planu, ilość odpadów ulegających biodegradacji deponowana na składowisku powinna ulec zmniejszeniu.

Wdrożenie selektywnej zbiórki odpadów „bio” w gminie Liw mogłoby okazać się nieefektywne. Ludność gminy zamieszkuje tereny o charakterze rolniczym, gdzie część odpadów „bio” zagospodarowywana jest poprzez przydomowe kompostowanie, nawożenie upraw, spalanie w domowych instalacjach grzewczych i in. Efektywna zbiórka tego typu odpadów wymaga technicznych możliwości do prawidłowego ich zagospodarowania (kompostowanie, termiczne przekształcanie). Gmina Liw nie posiada instalacji do unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji poza składowaniem.

W realiach gminy, najwłaściwszym sposobem osiągnięcia założonych poziomów odzysku odpadów ulegających biodegradacji, będzie kompostowanie w obrębie prywatnych posesji. Aby przekonać mieszkańców do realizacji takiego sposobu zagospodarowywania odpadów, konieczne jest podjęcie działań informacyjno-edukacyjnych. Akcja mogłaby być połączona z promocyjną sprzedażą urządzeń do kompostowania.

Głównym zadaniem przydomowego kompostowania powinno być przetwarzanie odpadów roślinnych, zwierzęcych (np.: obornika) oraz odpadków kuchennych na pełnowartościowe, ekologiczne komposty. Według szacunkowych obliczeń, odpady ulegające biodegradacji wytwarzane na terenie gminy Liw stanowią blisko ¼ wszystkich odpadów komunalnych. Wyrzucanie ich do kontenera to marnowanie cennego surowca, z którego można uzyskać bogaty w substancje odżywcze nawóz (kompost). W zależności od proporcji przemieszania kompostu z ziemią znajduje on zastosowanie w uprawach ogrodowych (warzywniakach, kwietnikach) i doniczkowych. By uzyskać wartościowy nawóz konieczne jest zwrócenie uwagi, jakie odpady należy przeznaczać do kompostowania. Najlepszym surowcem są:

- odpady po owocach i warzywach,
- skorupki od jajek,
- obierki po owocach i warzywach, skórki od bananów, resztki owoców cytrusowych,
- resztki produktów mleczarskich, stary chleb,
- fusy po herbacie i kawie z filtrem jeśli jest papierowy, herbata ekspresowa,
- ścięta trawa, liście, gałęzie, chwasty, małe kawałki drewna, spadłe owoce.

Należy zwrócić szczególną uwagę, jakie odpady nie powinny trafiać do kompostu:

- kości, mięso, zepsuta żywność, gotowane warzywa,
- płynne resztki jedzenia, bardzo tłuste i bardzo słone jedzenie,
- odchody zwierzęce,
- tkaniny,
- lakierowane drewno,
- duża ilość papieru,
- worki od odkurzacza,
- papierosy,
- inne materiały nieorganiczne.

Ważnym elementem systemu przydomowego kompostowania jest dobranie właściwego kompostownika (objętość, odprowadzenie odcieków, napowietrzenie). Kompostownik powinien być konstrukcją wolnostojącą i przenośną. Materiał, z którego jest zbudowany powinien być zabezpieczony preparatami grzybobójczymi.

#### **ZALETY STOSOWANIA KOMPOSTÓW I ZIEM KOMPOSTOWYCH**

- ✓ Powstałe odpady roślinne i organiczne w gospodarstwach domowych, ogrodach i na działkach są doskonałymi surowcami do wytwarzania ziem i mieszanek kompostowych,
- ✓ Odpady organiczne poddane procesowi fermentacji tlenowej w kompostownikach tracą swoje właściwości toksyczne stając się produktami bezpiecznymi dla środowiska, ludzi i zwierząt,
- ✓ Istotny stopień biodegradacji i mineralizacji poszczególnych składników nawozowych wpływa na dobrą jakość wytworzonego kompostu, zapewniającego zapotrzebowanie pokarmowe uprawianym roślinom,
- ✓ Powstały kompost charakteryzuje się właściwościami próchnicznymi i próchnicotwórczymi,
- ✓ Stosowany kompost eliminuje zapotrzebowanie na nawozy sztuczne stosowane do pielęgnacji ogrodu,
- ✓ Stosowany kompost przywraca stan równowagi ekologicznej w środowisku glebowym, wpływając pozytywnie na agrotechnikę zamykając równocześnie cykl obiegu materii organicznej w przyrodzie.

#### **6.1.2.2. Planowane zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów komunalnych**

Przeciwdziałanie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów jest priorytetem w polityce odpadowej. Zasadniczym celem jest prawidłowo prowadzona edukacja ekologiczna:

- w systemie nauczania, począwszy od zajęć w szkołach podstawowych i średnich,
- za pomocą środków masowego przekazu (lokalna prasa),
- za pomocą ulotek, akcji plakatowej, itp.,
- przy okazji festynów i imprez okolicznościowych.

Działania powinny mieć charakter informacyjno–edukacyjny. Poza przekazywaniem treści edukacyjnych (np. jak zmniejszyć ilość odpadów) należy informować np. o ilości zebranych odpadów

niebezpiecznych, miejscach i sposobach zbiórki selektywnej odpadów, terminach odbioru, oznakowaniach umieszczanych na opakowaniach.

W ramach prowadzonej edukacji należy np. zachęcać mieszkańców gminy do kupowania towarów w opakowaniach wielokrotnego użytku, zachęcać do stosowania siatek, koszyków, trwałych toreb na zakupy w miejsce jednorazowych toreb foliowych oraz w opakowaniach ulegających biodegradacji, rezygnacji z przedmiotów jedнокrotnego użytku, wykorzystywania mniej toksycznych produktów (np. farb i lakierów) itp.. Szczególnie istotne są działania podejmowane wspólne z jednostkami handlowymi i usługowymi.

Działania zmierzające do zmniejszenia ilości powstających odpadów komunalnych oraz ich negatywnego oddziaływania na środowisko w praktyce gospodarczej polegają na prawidłowym postępowaniu z odpadami, a w szczególności na wydzieleniu ze strumienia odpadów komunalnych takich odpadów, które mogą być powtórnie użyte oraz odpadów niebezpiecznych. Zgodnie z założeniami Planów gospodarki odpadami zrealizowanych na poziomie krajowym, wojewódzkim i powiatowym oraz założeniami niniejszego Planu, poniżej oszacowano ilość poszczególnych typów odpadów, jaką należy pozyskać ze strumienia odpadów komunalnych (tabela 6.1.).

Tabela 6.1. PLANOWANA ILOŚĆ POZYSKIWANYCH ODPADÓW WIELKOGABARYTOWYCH, BUDOWLANYCH I NIEBEZPIECZNYCH

| Rok                     | 2006                         |               | 2011                         |               |
|-------------------------|------------------------------|---------------|------------------------------|---------------|
|                         | przyjęty procent pozysku [%] | pozysk w [Mg] | przyjęty procent pozysku [%] | pozysk w [Mg] |
| odpady wielkogabarytowe | 20                           | 23,6          | 55                           | 62,5          |
| odpady budowlane        | 15                           | 35,8          | 45                           | 103,3         |
| odpady niebezpieczne    | 15                           | 2,4           | 57                           | 8,6           |
| <b>SUMA</b>             |                              | <b>61,8</b>   |                              | <b>174,4</b>  |

Na podstawie powyższych założeń, można szacunkowo określić, jakim potencjałem technicznym powinny dysponować podmioty świadczące usługi w zakresie zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania poszczególnych typów odpadów.

### 6.1.2.3. Plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji

Zgodnie z przedstawionymi wyżej założeniami, ilość odpadów biodegradowalnych unieszkodliwiana poprzez składowanie powinna ulec zmniejszeniu. Wojewódzki i powiatowy plan gospodarki odpadami zakłada odzysk odpadów „bio” na poziomie 12 % do 2006 roku i 25 % do 2011 roku.

W oparciu o założone poziomy odzysku oszacowano ilości odpadów ulegających biodegradacji jakie powinny zostać unieszkodliwione poza składowaniem. Wyniki przedstawiono w tabeli 6.2..

Tabela 6.2. ILOŚĆ ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI PLANOWANA DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIENIA W 2006 i 2010 roku [Mg].

| Rok  | 2006  | 2010  |
|--|-------|-------|
| łączna ilość odpadów ulegających biodegradacji [Mg]                  | 392,7 | 374,6 |
| odpady ulegające biodegradacji bez opakowań z papieru i tektury [Mg] | 317,7 | 302,5 |
| dopuszczalne składowanie [Mg]  | 279,6 | 226,9 |

|  |      |      |
|--|------|------|
| ilość przewidziana do odzysku i unieszkodliwienia (poza składowaniem) [Mg] | 38,1 | 75,6 |
|--|------|------|

#### 6.1.2.4. Odpady opakowaniowe

Cele i założenia w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi przyjęte zostały zgodnie z polityką ekologiczną państwa, krajowymi regulacjami w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi (*Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 roku, Dz.U.2001.63.638 z dnia 22 czerwca 2001 r.*) oraz Planami Gospodarki Odpadami opracowanymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym.

Koncepcja gospodarki odpadami opakowaniowymi na terenie gminy Liw w latach 2004-2011 oparta będzie na następujących zasadach:

- zrównoważonym rozwoju (przewidziane do realizacji zadania ekologiczne w sposób ewolucyjny i harmonijny towarzyszą rozwojowi sektora opakowaniowego);
- zapobieganiu powstawaniu odpadów opakowaniowych na terenie gminy oraz ograniczenie ilości trafiającej na składowisko;
- odzyskiwaniu z odpadów opakowaniowych surowców lub energii oraz uzyskiwaniu w określonych w obowiązujących aktach prawnych poziomów odzysku i recyklingu;
- stosowaniu uzasadnionych ekologicznie i ekonomicznie metod odzysku;
- przy obecnym postępie naukowo-technicznym w dziedzinie odzysku odpadów, recykling traktuje się jako metodę preferowaną z uwagi na wymagania ochrony środowiska;
- wdrażanie systemu gospodarki odpadami opakowaniowymi na terenie gminy Liw odbywać się będzie bez wywoływania zagrożeń dla środowiska naturalnego.

W oparciu o docelowe poziomy odzysku i recyklingu określone rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. 03.104.982 z dnia 13 czerwca 2003 r.) obliczono ilości poszczególnych typów odpadów planowanych do odzysku i recyklingu. Wyniki przedstawiono w tabeli 6.3..

Tabela 6.3. DOCELOWE POZIOMY ODZYSKU I RECYKLINGU DLA ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH

| rodzaj odpadów opakowaniowych   | Poziom odzysku [%] | poziom recyklingu w 2007 [%] | szacunkowa masa odpadów [Mg] | masa odpadów, którą należy poddać recyklingowi [Mg] |
|---------------------------------|--------------------|------------------------------|------------------------------|---|
| opakowania z papieru i tektury  | 50                 | 48                           | 74,9                         | 36,0  |
| opakowania ze szkła             |                    | 40                           | 87,1                         | 34,8  |
| opakowania z tworzyw sztucznych |                    | 25                           | 49,7                         | 12,4  |
| opakowania z blachy stalowej    |                    | 20                           | 10,1                         | 2,0   |
| opakowania z aluminium          |                    | 40                           | 5,0                          | 2,0   |
| opakowania wielomateriałowe     |                    | 25                           | 16,6                         | 4,2   |
| <b>SUMA</b>                     |                    |                              | <b>243,5</b>                 | <b>91,4</b>   |

Poziomy przedstawione w tabeli dotyczą bezpośrednio obowiązków odzysku i recyklingu jakie spoczywają na przedsiębiorcach, jednak dla potrzeb Planu Gospodarki Odpadami takie same wskaźniki przyjęto dla gminy.

## **6.2. SEKTOR GOSPODARCZY**

### **6.2.1. Główne cele i kierunki działań**

Priorytety w gospodarce odpadami wytwarzanymi w sektorze gospodarczym dotyczą:

- ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów i zwiększenia ilości odzyskiwanych odpadów,
- stworzenia systemu informacyjno-edukacyjnego skierowanego do wytwórców odpadów,
- intensyfikacji działań kontrolnych prowadzonych przez odpowiednie służby, zwłaszcza wśród małych i średnich podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy.

Na podstawie w/w założeń określono cele jakie powinny być osiągnięte w perspektywie najbliższych 4 lat:

- kontrola podmiotów gospodarczych funkcjonujących na terenie gminy, pod kątem prawidłowej gospodarki odpadami,
- stworzenie szczegółowej bazy danych o odpadach wytwarzanych przez podmioty działające na terenie gminy,
- prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej skierowanej do małych i średnich przedsiębiorców, pracowników placówek medycznych i in., dotyczącej zasad prawidłowej gospodarki odpadami,
- osiągnięcie założonych poziomów odzysku i recyklingu określonych typów odpadów.

Ponadto:

- wdrażanie niskoodpadowych technologii produkcji,
- organizacja systemu demontażu i unieszkodliwiania wraków samochodowych i zużytych maszyn rolniczych,
- inwentaryzacja materiałów azbestowych, opracowanie programu usuwania materiałów azbestowych,

### **6.2.2. Plan działań w gospodarce odpadami z sektora gospodarczego**

#### **Ustabilizowane komunalne osady ściekowe**

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Liw na lata 2004-2011, na terenie gminy Liw funkcjonuje 5 przyzakładowych oczyszczalni ścieków, min. przy przedsiębiorstwie POLIMAT w Popielowie, PERN „Przyjaźń” w Zawadach, Spółce RENTOM w Jartyporach, i in.

Na terenie gminy planowana jest budowa 3 komunalnych oczyszczalni ścieków o łącznej przepustowości 400 m<sup>3</sup>/d (Stara Wieś – 100 m<sup>3</sup>/d, Jarnice - 100 m<sup>3</sup>/d i Liw – 200 m<sup>3</sup>/d). Termin

wykonania planowanych inwestycji szacowany jest na lata 2005-2011. Program Ochrony Środowiska zakłada również budowę szeregu indywidualnych oczyszczalni przydomowych (min. w miejscowościach: Witanki, Śnice, Kucyk, Ossolin, Janowo i Ruchenka).

W związku z planowaną budową oczyszczalni ścieków komunalnych, należy liczyć się z problematyką zagospodarowania odpadów powstających w wyniku procesów oczyszczania.

Zgodnie z art. 43 ustawy o odpadach (*Dz.U.2001.62.628 z dnia 20 czerwca 2001 r.*) komunalne osady ściekowe mogą być stosowane:

- 1) w rolnictwie, rozumianym jako uprawa wszystkich płodów rolnych wprowadzanych do obrotu handlowego, włączając w to uprawy przeznaczone do produkcji pasz,
- 2) do rekultywacji terenów, w tym na cele rolne,
- 3) do dostosowanie gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- 4) do uprawy roślin przeznaczonych do uprawy kompostu,
- 5) do uprawy roślin nieprzeznaczonych do spożycia i do produkcji pasz.

Komunalne osady ściekowe mogą być stosowane, jeżeli są ustabilizowane oraz przygotowane odpowiednio do tego celu i sposobu ich stosowania, w szczególności przez poddanie ich obróbce biologicznej, chemicznej, termicznemu lub innemu procesowi, który obniża podatność komunalnego osadu ściekowego na zagniwanie i eliminuje zagrożenie dla środowiska lub zdrowia ludzi.

Podstawowe cele do osiągnięcia w gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi wynikają z założeń ochrony środowiska:

1. *Zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi celem zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego.*
2. *Zwiększenie stopnia przetworzenia komunalnych osadów ściekowych.*
3. *Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.*

W gospodarce osadowej przyjmuje się następujące kierunki działań:

1. *Unieszkodliwianie osadów ściekowych (kompostowanie, termiczna przeróbka, wykorzystanie w celach nawozowych i w rekultywacji, deponowanie osadów na składowiskach).*
2. *Likwidacja tymczasowego składowania osadów na terenach oczyszczalni ścieków.*
3. *Zwiększenie kontroli nad osadami wykorzystywanymi do celów przyrodniczych.*

Promowanym w Planach wyższego szczebla sposobem postępowania z osadami ściekowymi jest kompostowanie i wykorzystanie do nawożenia. Warunkiem wykorzystania osadów ściekowych do produkcji kompostu i wykorzystania w rolnictwie jest ich odpowiedni skład chemiczny i zawartość patogenów.

Składowanie osadów na składowiskach odpadów nie jest kierunkiem zalecanym, lecz możliwym do wykorzystania.

Warunki, jakie muszą być spełnione przy wykorzystywaniu komunalnych osadów ściekowych oraz zakres i metody badań osadów reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 roku w sprawie komunalnych osadów ściekowych (*Dz. U.02.134.1140 z dnia 27 sierpnia 2002 r.*). W/w rozporządzenie określa również dawki komunalnych osadów ściekowych, które można stosować na gruntach oraz zakres, częstotliwości i metody referencyjne badań komunalnych osadów ściekowych i gruntów, na których osady te mają być stosowane.

W zależności od możliwości technicznych oraz właściwości osadów ściekowych jakie będą powstawały w oczyszczalniach funkcjonujących na terenie gminy przewiduje się następujący tryb postępowania z tego typu odpadami:

- wykorzystanie osadów o odpowiednich parametrach do nawożenia,
- wykorzystanie komunalnych osadów ściekowych do okresowego wytwarzania glebotwórczej warstwy rekultywacyjnej w trakcie rekultywacji składowisk,
- składowanie na składowisku.

#### Odpady budowlane oraz infrastruktury drogowej

Odpady tego typu powstają w trakcie prac budowlanych, remontowych, w drogownictwie, w budownictwie przemysłowym i to zarówno w trakcie budowy jak i rozbiórki różnych obiektów budowlanych. Część z tych odpadów stanowi bardzo dobry materiał, który może podlegać recyklingowi w budownictwie, w szczególności budownictwie drogowym. Gruz budowlany, po rozdrobnieniu do ziaren wielkości poniżej 30 mm, stanowi doskonały materiał do niwelacji gruntu i utwardzania dróg lokalnych. Fragmenty cegieł, płytki ceramiczne i fragmenty porcelany są całkowicie bezpieczne dla środowiska.

Rozdrobniony i odpowiednio wyselekcjonowany gruz może stanowić materiał przesypowy między kolejnymi warstwami składowanych odpadów lub jako materiał do utwardzania dróg dojazdowych do kwater.

Pewne mineralne składniki gruzu budowlanego mogą ograniczać niekorzystny wpływ składowiska na wody podziemne. Ziarna i okruchy betonu, ze względu na zawartość uwodnionych krzemianów wapnia oraz wodorotlenku wapnia, wykazują w wodzie zdecydowanie zasadowy odczyn pH. Zasadowy odczyn odcieków przyczynia się do zahamowania migracji wolnych jonów metali ciężkich i przejścia w nierozpuszczalne związki (wodorotlenki, tlenowodorotlenki i inne).

#### Odpady z rolnictwa i sadownictwa oraz przetwórstwa żywności

Odpady z przemysłu spożywczego mogą być wykorzystywane do produkcji pasz (z zastrzeżeniami podanymi niżej). Możliwy jest również ich recykling organiczny w procesie kompostowania i fermentacji beztlenowej.

Dla zoptymalizowania gospodarki odpadami rolno-spożywczymi proponuje się przyjąć następujące cele strategiczne:

1. Efektywne wykorzystanie w produkcji rolnej zwiększonej ilości odpadów wytwarzanych w przemyśle rolno-spożywczym.
2. Wykorzystanie odpadów do produkcji pełnowartościowych wyrobów.

3. Stosowanie efektywnych metod gospodarki odpadami wraz z wprowadzaniem nowych technologii produkcji i przetwórstwa.
4. Skuteczne wyłączenie z łańcuch pokarmowego ludzi i zwierząt odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka (SRM) oraz odpadów stanowiących materiał wysokiego ryzyka (HRM).
5. Stworzenie systemu zachęt dla podmiotów gospodarczych podejmujących wspólne zadania w zakresie odzysku lub efektywnego unieszkodliwiania odpadów.
6. Organizacja systemu zbiórki odpadów.

### Odpady medyczne i weterynaryjne

Proponowane działania:

#### I. Działania organizacyjno – prawne

1. Prowadzenie systematycznych badań dla wyznaczenia wskaźników nagromadzenia poszczególnych rodzajów odpadów generowanych przez placówki służby zdrowia, gabinety lekarskie i lecznice weterynaryjne.
2. Wzmoczenie działalności kontrolnej w celu wyegzekwowania posiadania przez placówki medyczne i weterynaryjne wszystkich niezbędnych zezwoleń z zakresu gospodarki odpadami oraz aktualnych umów ze specjalistycznymi firmami na transport i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych.
3. Pomoc w stworzeniu wojewódzkiej bazy danych dotyczącej prowadzonych i planowanych działań z zakresu gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi.

#### II. Działania edukacyjno – informacyjne.

1. Przede wszystkim informacja o zapobieganiu powstawaniu odpadów u źródła przez:
  - optymalizację zużycia produktów jednorazowego użytku lub w uzasadnionych przypadkach zastąpienie ich produktami wielokrotnego użytku,
  - oszczędne obchodzenie się z każdym zużywającym się materiałem i produktem,
  - zobowiązanie umową dostawców do odbioru opakowań,
  - redukcję ilości materiałów opakowaniowych poprzez wprowadzenie urządzeń dozujących oraz zamawianie materiałów w dużych pojemnikach zwrotnych,
  - zastąpienie w uzasadnionych przypadkach materiałów jednorazowych odpowiednikami wielorazowego zastosowania.
2. Szkolenie personelu w zakresie właściwych praktyk postępowania z odpadami niebezpiecznymi.
3. Opracowywanie, wdrażanie i monitorowanie programów gospodarki odpadami.
4. Unowocześnienie procedur postępowania z poszczególnymi grupami odpadów.

### Wyeksploatowane pojazdy i zużyte opony

Realizacja zadań wynikających z nadrzędnych Planów Gospodarki Odpadami (krajowego, wojewódzkiego i powiatowego) następować będzie poprzez zorganizowanie i stworzenie w regionie optymalnych metod zbiórki i recyklingu samochodów. Rozwój systemu przerobu odpadów z

wyekspluatowanych pojazdów samochodowych powinien mieć na uwadze eliminację zagrożeń jakie dla środowiska naturalnego stanowią odpady motoryzacyjne, z których część stanowią odpady niebezpieczne. Celem systemu jest wdrożenie odzysku i ponownego użycia części i materiałów z SWE wymaganego przez Dyrektywę Unii Europejskiej 2000/53/EC poprzez:

- eliminację zagrożeń ekologicznych spowodowanych niewłaściwym postępowaniem z pojazdami wycofanymi z eksploatacji,
- maksymalne wykorzystanie istniejących w regionie auto-złomów, przedsiębiorstw zajmujących się kasacją pojazdów, instalacji unieszkodliwiających odpady motoryzacyjne,
- wprowadzenie rozwiązań organizacyjnych i ekonomicznych zapewniających maksymalną efektywność recyklingu samochodów,
- prowadzenie monitorowania procesu recyklingu.

Wszystkie pojazdy powinny być przekazywane w całości do punktów odbioru (auto-złomy) lub bezpośrednio do wyspecjalizowanych stacji demontażu, skąd przekazywane będą autoryzowanym przetwórcom. 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 SWE do demontażu.
- prowadzić sprzedaż części zamiennych uzyskanych z demontażu.
- gromadzić i przygotowywać do transportu do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się recyklingiem: karoserii samochodowych, przepracowanych olejów, płynów hamulcowych i chłodniczych, akumulatorów, opon, itp.

Obowiązujące uregulowania prawne dążące do zakończenia z dniem 1 lipca 2003 r. składowania opon na składowiskach oraz obowiązki producentów związane z opłatą produktową wymuszają zwiększenie stopnia wykorzystania opon zużytych. Mogą być one ponownie wykorzystywane poprzez bieżnikowanie, zagospodarownie produktów z przeróbki mechanicznej i chemicznej oraz spalanie z wykorzystaniem energii.

#### Odpady ropopochodne

System zbiórki olejów przepracowanych może zawierać następujące elementy:

- stacje obsługi pojazdów - stacje serwisowe przez zawarcie porozumienia z władzami gminy mogą pełnić rolę gminnego punktu zlewu przepracowanych olejów,
- podmioty gospodarcze posiadająca własne zaplecze techniczne – podmioty posiadające własną bazę serwisową mogą przejmować część przepracowanych olejów od drobnych wytwórców tego typu odpadów (np. jednostka straży pożarnej, inne)
- stacje paliw - alternatywnym rozwiązaniem mogłoby być utworzenie punktu zlewu przepracowanych olejów przy stacji paliw. Stacja paliw, przez zawarcie porozumienia władzami gminy, może pełnić rolę punktu zlewu przepracowanych olejów odpadowych (stacje paliwowe

zwolnione są z obowiązku uzyskania zezwolenia na zbiórkę i transport tego odpadu – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 28 października 2002r. Dz.U. Nr. 188 poz. 1575).

#### Opakowania po środkach ochrony roślin

W rozdziale dotyczącym aktualnego stanu w gospodarce odpadami z sektora gospodarczego, założono, że w strumieniu odpadów powstających na terenie gminy znaczny udział mają opakowania po środkach ochrony roślin. Rolniczy charakter gminy sprawia, że w okresach nawożenia upraw, ilość powstających odpadów opakowaniowych i ich niewłaściwe zagospodarowanie mogą stanowić istotny problem.

Gospodarkę odpadami opakowaniowymi po środkach ochrony roślin regulują zapisy ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. nr 63, poz. 638, 2001 r.). Artykuł 16 ustawy mówi o obowiązkach sprzedawcy substancji chemicznych (w tym substancji toksycznych, bardzo toksycznych, rakotwórczych, mutagennych lub niebezpiecznych dla środowiska, określonych w przepisach o substancjach i preparatach chemicznych), zobowiązując go do pobrania kaucji za opakowania jednostkowe tych substancji w wysokości ustalonej przez ich producenta i importera.

Sprzedawca jest zobowiązany przyjmować od użytkowników opakowania wielokrotnego użytku i odpady opakowaniowe po substancjach chemicznych (w tym po środkach ochrony roślin), w celu ich przekazania producentowi lub importerowi. Przyjmując opakowania wielokrotnego użytku i odpady opakowaniowe po tych substancjach, sprzedawca jest obowiązany zwrócić pobraną kaucję.

Artykuł 17 ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych nakłada na użytkownika obowiązek zwrócenia sprzedawcy opakowania wielokrotnego użytku i odpadu opakowaniowego po środkach ochrony roślin.

W przypadku, gdy z jakichkolwiek przyczyn, zwrot opakowań i odpadów opakowaniowych jest utrudniony lub niemożliwy należy rozważyć możliwość akcyjnego odbioru odpadów opakowaniowych w wyznaczonych punktach (zaplecze OSP, Spółdzielnia Kółek Rolniczych, in.) w okresie najintensywniejszego stosowania w/w substancji (okres wiosenno-letni).

#### Odpady azbestowe

Obecna wiedza i możliwości ekonomiczno-techniczne pozwalają na zagospodarowanie odpadów azbestowych jedynie poprzez składowanie. Taki sposób postępowania jest zgodny z obecnymi wymaganiami prawnymi oraz środowiskowymi.

Najważniejszym celem w planowaniu działań odnośnie odpadów zawierających azbest jest bezpieczne dla zdrowia ludzi postępowanie z odpadami azbestowymi i składowanie ich w wyznaczonych miejscach, w sposób eliminujący ich negatywne oddziaływanie.

W pierwszej kolejności powinna zostać przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest zabudowanych na konkretnych obiektach i sporządzona ocena stanu i możliwości ich użytkowania. Na podstawie tych ocen samorządy gminne określają potrzebę i kolejność usuwania materiałów zawierających azbest. Jeżeli zgodnie z oceną wyroby te są w dobrym stanie technicznym, bez uszkodzeń mogących stwarzać warunki do emisji włókien azbestu, dopuszcza się je do dalszego użytkowania. Nie zawsze usuwanie płyt azbestowo-cementowych jest

celowe, często pokrycie odpowiednimi preparatami stanowi wystarczające zabezpieczenie przed ryzykiem emisji włókien azbestowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest z dnia 23 października 2003 r. (Dz.U. nr 192, poz.1876) właściciel, zarządca lub użytkownik miejsca w którym znajduje się azbest musi przeprowadzić przegląd oraz przedstawić ilość materiałów zawierających azbest do maja 2004 roku (6 miesięcy od wejścia w życie w/w rozporządzenia). Informacja ta podlega corocznej aktualizacji do końca stycznia każdego roku.

Zgodnie z założeniami „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, przyjętym przez Radę Ministrów RP w dniu 14 maja 2002 r., źródłem finansowania oczyszczania miejsc publicznych i wspierania inicjatyw samorządu terytorialnego mogą być: WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze ekologiczne, Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego.

#### Zadania organizacyjne:

- Przedkładanie Wojewodzie przez wójtów, burmistrzów i prezydentów miast informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu, wg określonego wzoru (raz na rok, do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodom informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 175, poz. 1439).
- Opracowywanie harmonogramu usuwania wyrobów zawierających azbest (do 2006 roku).
- Monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.
- Organizacja kampanii edukacyjnej w zakresie postępowania z odpadami azbestowymi (zwiększenie świadomości zarówno pracowników administracji publicznej, jak i mieszkańców w zakresie oddziaływania azbestu na zdrowie ludzi oraz przepisów i procedur dotyczących azbestu). Kampania edukacyjna powinna kłaść nacisk na informację o prawidłowym postępowaniu z materiałami azbestowymi, sposobach zabezpieczeń przed pyleniem, oraz prawidłowym postępowaniu ze zdemontowanymi materiałami.
- Nowelizacja przepisów prawa miejscowego zgodnie z „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”.

Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami Niebezpiecznymi dla woj. mazowieckiego proponuje się budowę składowiska, na którym składowane byłyby odpady azbestowe w powiecie ostrowskim. Składowisko to byłoby instalacją w ramach RZGO obsługującą regiony ostrołęcki i siedlecki.

## **7. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ I MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA GOSPODARKI ODPADAMI**

### **7.1. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY DZIAŁAŃ W GOSPODARCE ODPADAMI**

Proponowane przedsięwzięcia w dziedzinie gospodarki odpadami na terenie gminy Liw dotyczą głównie:

- objęcia wszystkich mieszkańców gminy zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych,
- rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
- zapewnienia mieszkańcom możliwości pozbywania się problemowych odpadów w sposób zgodny z wymaganiami środowiskowymi,

Zadania inwestycyjne obejmują przedsięwzięcia w zakresie budowy i zakupu niezbędnego potencjału technicznego warunkującego właściwe zagospodarowanie odpadów jak np. inwestycje związane z prawidłową zbiórką i segregacją odpadów (kontenery, kosze w punktach handlowych, worki dla mieszkańców, ulotki informacyjne i inne), partycypacja w kosztach utworzenia punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON) oraz w modernizacji i wyposażaniu w urządzenia niezbędne do prawidłowego funkcjonowania składowiska odpadów komunalnych. Aby podejmowane działania pozainwestycyjne i inwestycyjne przyniosły wymierne efekty ekologiczne i ekonomiczne muszą one być w pełni zgodne z działaniami sprecyzowanymi w m. in. Planie Gospodarki Odpadami w województwie mazowieckim na lata 2004-2011 oraz Planie Gospodarki Odpadami dla powiatu węgrowskiego na lata 2004-2011.

Zgodnie z § 6 pkt. 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (*Dz.U.03.66.620 z dnia 17 kwietnia 2003 r.*) w dalszej części rozdziału przedstawiono zadania strategiczne obejmujące okres 8 lat (do 2011 roku) oraz harmonogram realizacji przedsięwzięć do roku 2007.

#### **CELE I ZADANIA STRATEGICZNE NA LATA 2004-2011**

1. Intensyfikacja działań mających na celu osiągnięcie wysokiej świadomości ekologicznej mieszkańców gminy Liw. Wykreowanie prawidłowych postaw mieszkańców gminy w zakresie postępowania z odpadami. Działania informacyjno-edukacyjne.
2. Doskonalenie systemu selektywnej zbiórki surowców wtórnych, osiągnięcie założonych poziomów pozysku surowców.
3. Wdrożenie, rozwój i doskonalenie zorganizowanego systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych, odpadów wielkogabarytowych i odpadów budowlanych.
4. Ograniczenie masy odpadów ulegających biodegradacji trafiających na składowisko poprzez min. edukację ekologiczną promującą przydomowe kompostowanie odpadów „bio”, informację o zaletach takiego postępowania z odpadami i efektach ekologicznych, promocyjną sprzedaż kompostowników, itd.
5. Bezpieczny demontaż i unieszkodliwianie uszkodzonych i stwarzających zagrożenie dla zdrowia materiałów azbestowych. Inwentaryzacja materiałów azbestowych i kontrola prawidłowego postępowania z tego typu odpadami.

6. Bieżąca likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów (w lasach, przydrożnych rowach i in.).
7. Kontrola prawidłowego postępowania z odpadami w obiektach infrastruktury (zakładach usługowych i produkcyjnych, placówkach handlowych i innych). Wyeliminowanie nieprawidłowych praktyk w pozbywaniu się odpadów powstających w obiektach infrastruktury.
8. Udział w tworzeniu regionalnych struktur gospodarki odpadami. Działania prowadzące do ujednoczenia i stabilizacji systemu gospodarki odpadami w regionie.

Zapis art. 16 ustawy o odpadach (Dz.U.2001.62.628 z późniejszymi zmianami) mówi, że przedsięwzięcia związane z unieszkodliwianiem odpadów mogą być realizowane z udziałem środków z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej, o ile przedsięwzięcia te zostały ujęte w planie gospodarki odpadami.

Aby zabezpieczyć możliwość ubiegania się o środki finansowe z krajowych funduszy ochrony środowiska, wskazanym jest umieszczenie w Planie wszystkich zadań związanych z zagospodarowaniem odpadów, jakie będą i mogłyby być zrealizowane na terenie gminy. Realizacja zadań uwarunkowana będzie w głównej mierze od finansowych możliwości samej gminy i wielkości przyznanych dotacji.

Uwzględnienie w Planie harmonogramu uruchamiania środków finansowych wynika z zapisu § 4 pkt. 6. rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U.03.66.620).

**PRZEDSIĘWZIĘCIA PRZEWDZIĄNE DO REALIZACJI DO 2007 ROKU**

| Lp. | Nazwa zadania  | Jednostka odpowiedzialna                | <b>HARMONOGRAM URUCHAMIANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH</b><br>(tys. PLN) |         |         |         | Nakłady łącznie<br>(tys. PLN) |
|-----|--|---|---|---------|---------|---------|-------------------------------|
|     |  |   | 2004 r.   | 2005 r. | 2006 r. | 2007 r. |                               |
| 1.  | <u>Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy Liw, w szczególności:</u><br>- promocja przydomowego kompostowania odpadów „bio” w zabudowie jednorodzinnej,<br>- informacja o prawidłowym postępowaniu z odpadami niebezpiecznymi i miejscach zbiórki tychże odpadów,<br>- informacja o efektach ekologicznych wdrażanych rozwiązań | Gmina, szkoły, organizacje ekologiczne, | 1,5   | 0,5     | 1,0     | 1,0     | 4,0                           |
| 2.  | <u>Rozwój i doskonalenie selektywnej zbiórki odpadów poprzez:</u><br>- włączenie do systemu zbiórki punktów handlowych (w tym aptek), placówek medycznych, szkół, punktów usługowych,<br>- organizacja akcyjnych zbiórek takich odpadów, jak: opakowania po środkach ochrony roślin, odpady wielkogabarytowe i inne,           | Gmina,                                  | 24,5  | 24,0    | 15,0    | 10,0    | 73,5                          |

|    |   |  |     |     |      |      |       |
|----|---|--|-----|-----|------|------|-------|
| 3. | <p><u>Ograniczenie ilości odpadów ulegających biodegradacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edukacja mieszkańców gminy dotycząca zalet stosowanie kompostów i efektów ekologicznych związanych ze zmniejszeniem ilości odpadów „bio” nieszkodliwianych poprzez składowanie,</li> <li>- promocja, informacja i instruktaż wykonania kompostownika, właściwego kompostowania i stosowania kompostu,</li> <li>- podjęcie działań w celu ułatwienia zainteresowanym mieszkańcom gminy kupna kompostownika w promocyjnej cenie,</li> </ul> | Gmina, przedsiębiorcy,   | -   | 1,0 | 1,5  | 1,5  | 4,0   |
| 4. | <p><u>Redukcja zagrożeń wynikających z nieprawidłowego użytkowania materiałów zawierających azbest i postępowania z odpadami azbestowymi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inwentaryzacja wyrobów azbestowych,</li> <li>- usuwanie materiałów azbestowych w oparciu o ustalony harmonogram,</li> <li>- edukacja mieszkańców gminy dotycząca zagrożeń wynikających z niewłaściwego postępowania z wyrobami azbestowymi,</li> </ul>   | Gmina, właściciele, zarządcy i użytkownicy materiałów azbestowych, | -   | -   | 80,0 | 20,0 | 100,0 |
| 5. | <p><u>Rekultywacja i monitoring składowisk odpadów:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- likwidacja i rekultywacja tzw. „dzikich wysypisk” w lasach, przydrożnych rowach, parkingach śródlęsnych, itp.</li> </ul>   | Gmina,   | 2,0 | 5,0 | 5,0  | 5,0  | 17,0  |

|           |  |                           |             |             |              |             |              |     |
|-----------|--|---------------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-----|
|           | <u>Wdrażanie zasad prawidłowej gospodarki odpadami w obiektach infrastruktury:</u>   |                           |             |             |              |             |              |     |
| 6.        | - informacja i edukacja ekologiczna skierowana do przedsiębiorców,<br>- kontrola postępowania z odpadami komunalnymi i odpadami powstającymi w wyniku działalności gospodarczej, | Gmina,<br>przedsiębiorcy, | -           | 0,5         | 1,0          | 1,0         | 1,0          | 2,5 |
| 7.        | <u>Koszty monitoringu i oceny wdrażanych rozwiązań w gospodarce odpadami na terenie gminy Liw</u>  | Gmina,                    | -           | 1,25        | 1,25         | 1,25        | 2,5          | 5   |
| <b>8.</b> | <b>Nakłady finansowe</b>   |                           | <b>28,0</b> | <b>31,0</b> | <b>103,5</b> | <b>38,5</b> | <b>206,0</b> |     |

Szacunkowe nakłady związane z realizacją założeń i celów w gospodarce odpadami na terenie gminy Liw wyniosą ok. **206,0 tys. PLN**. Przy opracowaniu harmonogramu uruchamiania środków finansowych kierowano się informacjami uzyskanymi w Urzędzie Gminy Liw.

## **7.2. WSKAZANIE INSTRUMENTÓW FINANSOWYCH SŁUŻĄCYCH REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW I ZADAŃ STRATEGICZNYCH**

Źródła finansowania inwestycji ekologicznych związanych z gospodarką odpadami można podzielić na trzy grupy:

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

Najczęściej spotykanymi źródłami finansowania inwestycji w zakresie gospodarki odpadami są:

- fundusze własne inwestorów,
- pożyczki, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Narodowy i Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- kredyty preferencyjne udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.) z dopłatami do oprocentowania lub ze środków donatorów, kredyty komercyjne, kredyty konsorcjalne,
- zagraniczna pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje i programy pomocowe,
- kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju
- EBOiR, Bank Światowy),
- kredyty i pożyczki udzielane przez banki komercyjne,
- leasing.

## **FUNDUSZE OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ**

Zasady funkcjonowania narodowego, wojewódzkich, powiatowych i gminnych funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami).

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

- Rekultywacja terenów zdegradowanych przez wojska Federacji Rosyjskiej, Wojsko Polskie i przemysł.
- Likwidacja uciążliwości starych składowisk odpadów niebezpiecznych.

- Unieszkodliwianie odpadów powstających w związku z transportem samochodowym (autozłom, płyny eksploatacyjne, akumulatory, ogumienie, tworzywa sztuczne) oraz zbiórka i wykorzystanie olejów przepracowanych.
- Przeciwdziałanie powstawaniu i unieszkodliwianie odpadów przemysłowych i odpadów niebezpiecznych.
- Realizacja międzygminnych i regionalnych programów zagospodarowania odpadów komunalnych (w tym budowa zakładów przetwórstwa odpadów oraz wspomaganie systemów zagospodarowywania osadów ściekowych).

Rolą wojewódzkich funduszy jest wspieranie finansowe przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu regionalnym, a podstawowym źródłem przychodów są wpływy z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych. Fundusz każdego województwa przygotowuje na wzór NFOŚiGW listy zadań priorytetowych, które mogą być dofinansowywane. Określone są również zasady i kryteria, jakie będą obowiązywać przy wyborze zadań.

Warunkiem udzielenia dofinansowania jest:

- udokumentowane pełne pokrycie planowanych kosztów przedsięwzięcia,
- wywiązanie się przez Wnioskodawcę z obowiązku uiszczania opłat i kar, stanowiących przychody Narodowego Funduszu oraz wywiązywania się z innych zobowiązań w stosunku do Funduszu,
- przedsięwzięcie nie może być zakończone,
- udzielone dofinansowanie nie może przekroczyć kosztów przedsięwzięcia.

Fundusze, oprócz udzielania pożyczek i przyznawania dotacji, zgodnie z art. 411 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska także mogą:

- udzielać dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek,
- wnosić udziały do spółek działających w kraju,
- nabywać obligacje, akcje i udziały spółek działających w kraju.

W kryteriach oceny Wniosku o dofinansowanie punktowana jest także pozycja przedsięwzięcia na liście przedsięwzięć priorytetowych wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska w dziale II, rozdziale 4, określa przeznaczenie środków finansowych funduszy gminnych, powiatowych i wojewódzkich.

Zgodnie z zapisem artykułu 406 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, środki gminnych funduszy przeznaczone mogą być na:

- edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska,
- wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła,

- realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej,
- urządzenie i utrzymywanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków,
- realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami,
- wspieranie działań przeciwdziałających zanieczyszczeniom,
- profilaktykę zdrowotną dzieci na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska,
- wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc dla wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,
- wspieranie ekologicznych form transportu,
- działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności na prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach szczególnie chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody,
- inne zadania ustalone przez radę gminy, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

Środki powiatowych funduszy przeznacza się na wspomaganie działalności wymienionej powyżej a ponadto na:

- realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi,
- inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

#### FUNDACJA EKOFUNDUSZ

EkoFundusz jest fundacją powołaną w 1992 r. przez Ministra Finansów dla efektywnego zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. konwersja długu). Dotychczas decyzję o ekokonwersji polskiego długu podjęły Stany Zjednoczone, Francja, Szwajcaria, Włochy, Szwecja i Norwegia. Tak więc, EkoFundusz zarządza środkami finansowymi pochodzącymi z ekokonwersji łącznie ponad 571 mln USD do wydatkowania w latach 1992 - 2010. EkoFundusz jest niezależną fundacją działającą według prawa polskiego, a w szczególności ustawy o fundacjach oraz Statutu. Obecnie Fundatorem jest Minister Skarbu Państwa. W Statucie EkoFunduszu pięć sektorów ochrony środowiska uznanych zostało za dziedziny priorytetowe. Są nimi:

- ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz eliminacja niskich źródeł ich emisji (ochrona powietrza),
- ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do Bałtyku oraz ochrona zasobów wody pitnej (ochrona wód),
- ograniczenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu Ziemi (ochrona klimatu),
- ochrona różnorodności biologicznej,
- gospodarka odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych.

W zakresie gospodarki odpadami priorytetami EkoFunduszu są:

- tworzenie kompleksowych systemów selektywnej zbiórki, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów komunalnych i niebezpiecznych,
- przedsięwzięcia związane z eliminacją powstawania odpadów niebezpiecznych w procesach przemysłowych (promocja "czystszych technologii") i likwidacją składowisk odpadów tego rodzaju,
- rekultywacja gleb zanieczyszczonych odpadami niebezpiecznymi stanowiącymi zagrożenie dla zdrowia ludzi lub świata przyrody.

We wszystkich pięciu sektorach pomoc finansową EkoFunduszu uzyskać mogą tylko te projekty, które wykazują się wysoką efektywnością, tj. korzystnym stosunkiem efektów ekologicznych do kosztów. Poza tym zalecane jest, aby projekty spełniały przynajmniej jeden z następujących warunków:

- wprowadzanie na polski rynek nowych technologii z krajów-donatorów,
- uruchomienie krajowej produkcji urządzeń dla ochrony środowiska,
- szczególne znaczenie dla ochrony zdrowia.

EkoFundusz udziela wsparcia finansowego w formie bezzwrotnych dotacji a także preferencyjnych pożyczek. Dotacje uzyskać mogą jedynie projekty dotyczące inwestycji związanych bezpośrednio z ochroną środowiska (w ich fazie implementacyjnej), a w dziedzinie przyrody również projekty nie inwestycyjne. EkoFundusz nie dofinansowuje badań naukowych, akcji pomiarowych, a także studiów i opracowań oraz tworzenia wszelkiego rodzaju dokumentacji projektowej.

Z reguły wysokość dotacji dla przedsięwzięć inwestycyjnych obliczana jest ze wskaźników NPV oraz IRR. Jeżeli wniosek o dofinansowanie składa jednostka gospodarcza, dotacja EkoFunduszu z reguły nie przekracza 20% kosztów projektu, a jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach może dochodzić do 30%.

Gdy inwestorem są władze samorządowe, dotacja może pokryć do 30% kosztów (w przypadkach szczególnych do 50%), a dla jednostek budżetowych, podejmujących inwestycje proekologiczne wykraczające poza ich zadania statutowe, dofinansowanie EkoFunduszu może pokryć do 50% kosztów.

W odniesieniu do projektów, prowadzonych przez pozarządowe organizacje społeczne (przyrodnicze, charytatywne) nie nastawione na generowanie zysków, dotacja EkoFunduszu może pokryć do 80% kosztów w projekcie z dziedziny ochrony przyrody i do 50% w inwestycjach związanych z ochroną środowiska. EkoFundusz może wspierać zarówno projekty dopiero rozpoczynane, jak i będące w fazie realizacji, jeżeli ich rzeczowe zaawansowanie nie przekracza 60%. Racjonalna gospodarka odpadami została włączona do sektorów priorytetowych EkoFunduszu dopiero w 1998 r.

#### FUNDUSZE STRUKTURALNE, FUNDUSZ SPÓJNOŚCI ORAZ PROGRAMY OPERACYJNE

Po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej zaistnieje możliwość finansowania inwestycji w ochronie środowiska z Funduszy Strukturalnych.

W ramach jednego z priorytetów Narodowego Planu Rozwoju: Ochrona środowiska i zagospodarowanie przestrzenne podstawowe znaczenie będzie miało wsparcie inwestycyjne ukierunkowane między innymi na racjonalną gospodarkę odpadami. W zakresie gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi wsparcie inwestycyjne w okresie realizacji Narodowego Planu Rozwoju przeznaczone będzie przede wszystkim na budowę, rozbudowę lub modernizację składowisk odpadów komunalnych, systemy selektywnej zbiórki, recyklingu i odzysku odpadów komunalnych (sortownie, kompostownie), systemy zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych. Dwa pierwsze kierunki realizowane będą głównie w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (ZPORR), natomiast trzeci pozostanie domeną działań o charakterze krajowym. Środki finansowe, przeznaczone na rekultywację uciążliwych dla środowiska składowisk, w tym składowisk odpadów przemysłowych dostępne są w ramach środowiskowych funduszy celowych oraz z uwagi na koncentrację przestrzenną i duże koszty takich działań, w ograniczonym zakresie także w ramach ZPORR.

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

Łącznie suma środków publicznych (Fundusze Strukturalne, Fundusz Spójności, środki krajowe) w realizacji Narodowego Planu Rozwoju 2004-2006 wyniesie ponad 20 092 mln Euro, z czego 13 862 mln Euro tj. 69% całości sumy pochodzić będzie ze środków wspólnotowych.

Obok środków publicznych w realizacji Narodowego Planu Rozwoju będą uczestniczyły także środki prywatne - pomoc kierowana do przedsiębiorstw będzie podlegała zasadom konkurencji. Łączna wartość niezbędnego wkładu ze strony podmiotów prywatnych szacowana jest na około 3 165 mln Euro, co podwyższa łączną sumę środków zaangażowanych w realizację NPR do ponad 23 mld Euro.

#### INNE FUNDACJE

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

#### BANKI AKTYWNI WSPIERAJĄCE INWESTYCJE EKOLOGICZNE:

- Bank Ochrony Środowiska S.A. - statutowo nałożony obowiązek kredytowania inwestycji służących ochronie środowiska,
- Bank Gdański S.A.,
- Bank Rozwoju Eksportu S.A.,
- Polski Bank Rozwoju S.A.,
- Bank Światowy,
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.

Kredyty bankowe można podzielić na:

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

#### INSTYTUCJE LEASINGOWE FINANSUJĄCE GOSPODARKE 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.

## **8. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO**

Analiza oddziaływania projektu planu gospodarki odpadami na środowisko wynika z zapisów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr.66, poz.620).

Działania podjęte w celu objęcia wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym systemem zbiórki odpadów, rozszerzenie obszaru selektywnej zbiórki surowców wtórnych, zbiórka odpadów niebezpiecznych, budowlanych, wielkogabarytowych i in., przyczyni się zarówno do ograniczenia masy składowanych odpadów, jak i zminimalizowania niekorzystnego wpływu na środowisko.

Najistotniejsze znaczenie miała będzie edukacja ekologiczna. Osiągnięcie wysokiej świadomości ekologicznej mieszkańców gminy znacznie wpłynie na stan czystości w osiedlach, polepszy jakość odzyskiwanych surowców wtórnych oraz, co najważniejsze, ograniczy ilość wytwarzanych odpadów.

Wysoka świadomość ekologiczna mieszkańców w połączeniu z ogólnie dostępnym systemem zbiórki takich odpadów, jak oleje odpadowe, zużyte opony, przeterminowane leki, baterie i inne, spowoduje w przyszłości wyeliminowanie odpadów niebezpiecznych ze strumienia trafiającego na składowisko.

Na podstawie analizy i oceny wpływu projektowanych rozwiązań na środowisko można stwierdzić, że ich realizacja wpłynie na poprawę jego stanu w szczególności w zakresie:

1. ograniczenia stopnia toksycznego skażenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku objęcia selektywną zbiórką całego strumienia odpadów komunalnych, przede wszystkim odpadów niebezpiecznych,

2. w zależności od przyjętych rozwiązań organizacyjnych i technicznych w zakresie zbierania odpadów komunalnych należy oczekiwać poprawy warunków sanitarnych w gminie (ograniczenie odpadów porzucanych w lasach, przydrożnych rowach),
3. wzrost ilości odzyskiwanych surowców wtórnych będzie wpływał na ograniczenie zużycia surowców pierwotnych i spowolni zapełnianie składowiska,
4. właściwa, zgodna z instrukcją eksploatacja składowiska odpadów komunalnych w Węgrowie-Ruszczyźnie, przyczyni się do ograniczenia niekorzystnego wpływu obiektu na środowisko.

Założone cele i kierunki działań przedstawione w Planie są zgodne z obowiązującymi wymaganiami środowiskowymi, polityką ekologiczną państwa oraz Planami Gospodarki Odpadami opracowywanymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Planowane działania zmierzają do osiągnięcia w zakładanym terminie właściwych poziomów odzysku i recyklingu odpadów.

Niniejszy Plan nie przewiduje działań i inwestycji, których realizacja mogłyby w jakikolwiek sposób wpłynąć niekorzystnie na środowisko.

## **9. ORGANIZACJA I ZASADY MONITORINGU SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI**

### **9.1. USTAWOWO OKREŚLONE ZADANIA ADMINISTRACJI SAMORZĄDOWEJ W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI**

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami w gminie wynikać będzie z ustawowo określonego zakresu zadań samorządu gminnego oraz z zadań określonych w Planie Gospodarki Odpadami i zaakceptowanych przez Władze Gminy. Ponadto Plan Gospodarki Odpadami powinien być zgodny z systemem planowania obowiązującym na terenie gminy, a zwłaszcza z Programem Ochrony Środowiska (którego jest częścią), Planem Zagospodarowania Przestrzennego oraz innymi planami opracowanymi na użytek gminy (np. strategia gminy i in.).

#### **ZADANIA GMIN**

Zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku określa ustawa z dnia 13 września 1996 r. o *utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz.U. z 20 listopada 1996 roku Nr 132, poz. 622– tekst ost. zm. 2003.01.23 Dz. U. Nr 7, poz. 78).

Pod pojęciem właścicieli nieruchomości rozumie się w świetle tejże ustawy także współwłaścicieli, użytkowników wieczystych oraz jednostki organizacyjne i osoby posiadające nieruchomości w zarządzie lub użytkowaniu, a także inne podmioty władające nieruchomością (art. 2.1.).

Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do zadań własnych gminy (art. 3.1.). Do zadań gminy należy m.in. zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania, a w szczególności (art. 3.2.):

1. Tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych.
2. Zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji, własnych lub z innymi gminami:

- instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
  - stacji zlewnych,
  - instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części.
3. Zapobieganie zanieczyszczeniu 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.
  4. Organizowanie selektywnej zbiórki, segregację oraz magazynowanie odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami.
  5. Zapewnienie zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierząt lub ich części oraz współdziałanie z przedsiębiorstwami prowadzącymi działalność w tym zakresie.
  6. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania.
  7. Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontrolowania częstości i sposobów usuwania komunalnych osadów ściekowych.

Powyższe zadania, gmina powinna realizować na podstawie planu gospodarki odpadami.

Rada gminy, po zasięgnięciu opinii państwowego terenowego inspektora sanitarnego, w drodze uchwały ustala szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy dotyczące m. in. (art. 4):

1. Prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.
2. Rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, a także wymagań dotyczących ich rozmieszczenia oraz utrzymywania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.
3. Częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych lub nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego.

Rada gminy może ustalić - w drodze uchwały - górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości (art. 6.2). Ustalając stawki powyższych opłat, rada gminy może stosować stawki niższe, jeżeli odpady komunalne są zbierane i transportowane w sposób selektywny (art. 6.4).

Narzędziem ekonomicznym gospodarowania odpadami w gminie są Gminny oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGA i WFOŚiGW). Służą one do finansowania przedsięwzięć z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w tym także nowoczesnemu gospodarowaniu odpadami komunalnymi. Na dochód GFOŚiGW składa się:

1. Całość wpływów z opłat za usuwanie drzew i krzewów.
2. 50% wpływów z opłat za składowanie odpadów na terenie gminy.

3. 10% wpływów z opłat i kar z terenu gminy za pozostałe rodzaje gospodarczego korzystania ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych. Dysponentem GFOŚiGW jest odpowiednio: wójt, burmistrz i prezydent miasta.

Dochody te mogą być wykorzystane m.in. na:

- Dotowanie i udzielanie kredytów na działania modernizacyjne i inwestycyjne służące ochronie środowiska.
- Realizację przedsięwzięć związanych z gospodarczym wykorzystaniem odpadów.
- Wspieranie działań zapobiegających powstawaniu odpadów.

Wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast są zobowiązani do corocznego przedstawiania radzie gminy raportu oraz zestawienia przychodów i wydatków tego funduszu.

## **9.2. OPINIOWANIE PROJEKTÓW PLANÓW GOSPODARKI ODPADAMI**

Zgodnie z treścią ustawy o odpadach projekt Gminnego Planu Gospodarki Odpadami podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu oraz Zarząd Województwa.

Zarząd Województwa i Zarząd Powiatu opiniują Gminny Plan Gospodarki Odpadami pod kątem jego zgodności z Planami wyższych szczebli (wojewódzkim i powiatowym).

Wymienione organy udzielają opinii w terminie nie dłuższym niż 2 miesiące od daty otrzymania projektu. Nieudzielenie opinii w tym terminie uznaje się za opinię pozytywną.

## **9.3. AKTUALIZACJA I MODYFIKACJA PLANÓW**

Ustawa o odpadach nakłada obowiązek aktualizowania Planów Gospodarki Odpadami nie rzadziej niż raz na 4 lata. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta powinien przygotować co 2 lata sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami i przedstawić je Radzie Gminy.

Jeżeli będzie wymagała tego sytuacja lokalna i uchwalony Plan będzie wymagał modyfikacji, przeprowadzone zostanie stosowne postępowanie w celu aktualizacji Planu przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat.

## **9.4. WSKAŹNIKI MONITOROWANIA EFEKTYWNOŚCI PLANÓW**

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Planu Gospodarki Odpadami jest dobry system kontroli efektywności. System ten powinien opierać się na stałych, niezmiennych w czasie wskaźnikach. Wyniki oceny efektywności Planu będą podstawą do modyfikacji systemu oraz poszczególnych jego elementów.

Ocena realizacji Planu Gospodarki Odpadami wynika z zapisu § 5 pkt. 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U.03.66.620 z dnia 17 kwietnia 2003 r.). Ocena nie dotyczy sporządzania pierwszego projektu planu.

Ocenę efektywności powinno się rozpatrywać uwzględniając min.:

- ilość wytwarzanych odpadów przypadająca na jednego mieszkańca (rocznie),
- procent mieszkańców gminy objętych selektywną zbiórką,
- ilość nielegalnych wysypisk śmieci powstających w lasach, przydrożnych rowach i in.,
- ilość wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych i przekazanych do odzysku i unieszkodliwienia:

- odpadów niebezpiecznych,
  - odpadów wielkogabarytowych,
  - odpadów budowlanych,
  - odpadów ulegających biodegradacji,
- ilość wydzielonych i przekazanych do odzysku surowców wtórnych,
  - tempo zapełniania składowiska,
  - wskaźnik świadomości ekologicznej mieszkańców gminy oceniany na podstawie ilości i jakości wydzielanych poszczególnych typów odpadów, ale też na podstawie ankiet, sondaży, udziału w kampaniach i akcjach ekologicznych, opinii mieszkańców i in.

Wymienione propozycje traktować należy jedynie jako przykład kierunków w jakich należy rozpatrywać efektywność wdrażanych rozwiązań.