



# Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy

## KAMIENICA POLSKA na lata 2004-2015

Wersja uzupełniona, zgodnie z uwagami  
Śląskiego Urzędu Marszałkowskiego

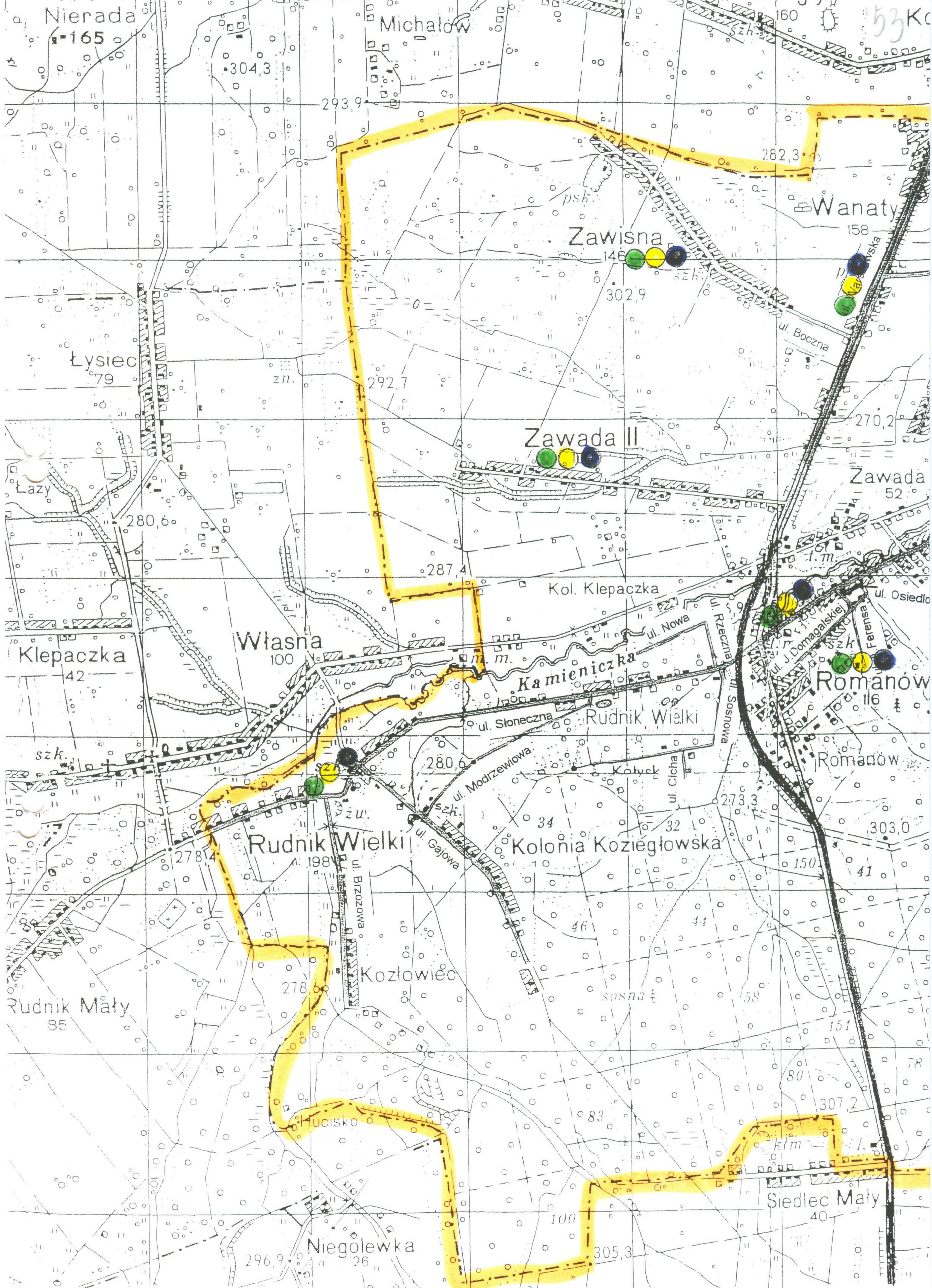
Załącznik do Uchwały Nr 158/xxII/2005  
Rady Gminy Kamienica Polska  
z dnia 6.09.2005

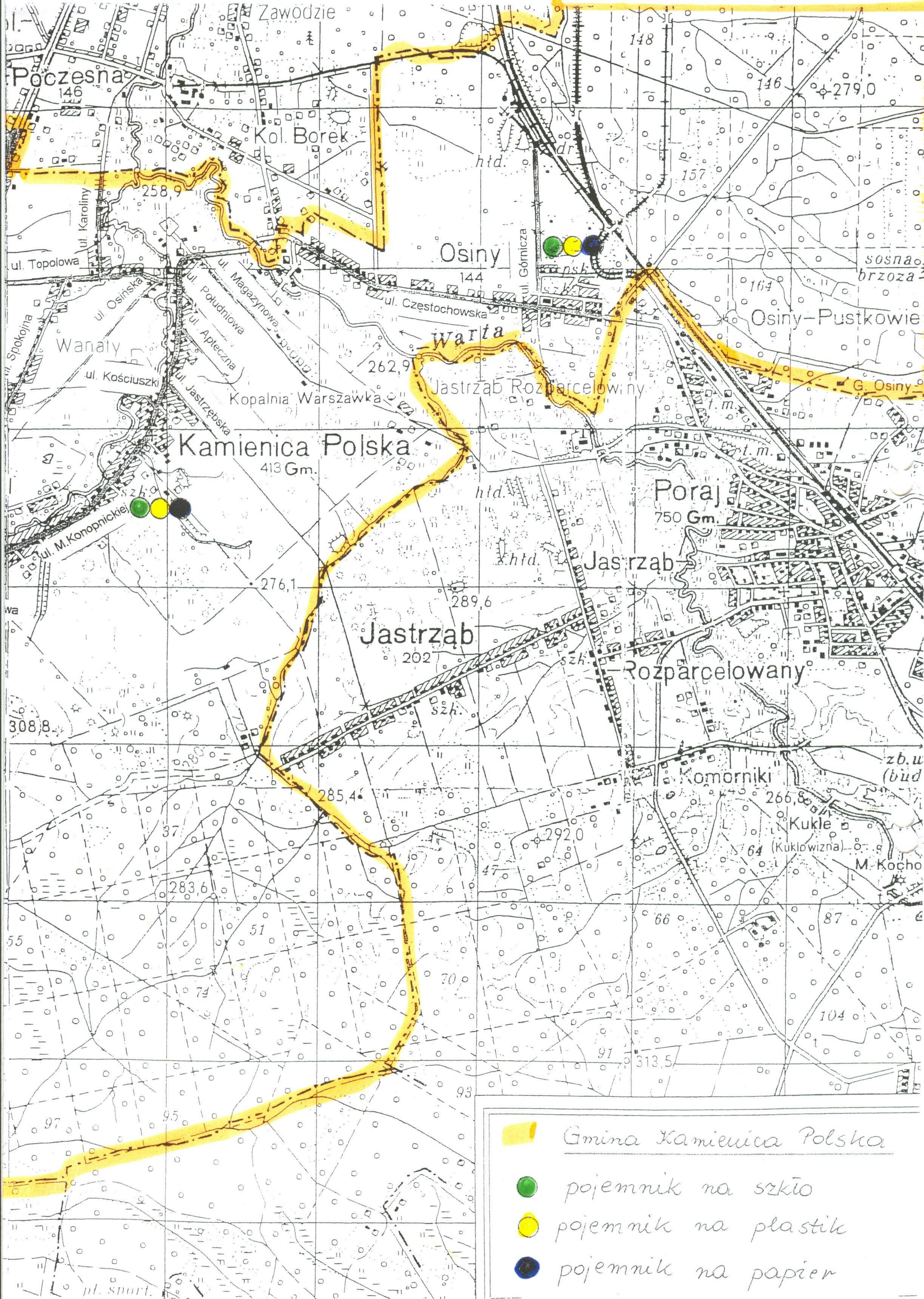
Kamienica Polska, wrzesień 2004

Opracowanie wykonane przez:  
**EKO-EKSPERT** s.c.  
40-167 Katowice  
ul. Kaktusów 6

N/27.06.2005

53K0





Zawodzie

Poczesna

Kol. Borek

Osiny

Osiny-Pustkowie

Kamienica Polska

Poraj

Jastrzab





Jastrzab

Rozparcelowany

Komorniki

Kukle

M. Kocho

-  Gmina Kamienica Polska
-  pojemnik na szklo
-  pojemnik na plastik
-  pojemnik na papier

**ZESPÓŁ AUTORSKI:**

Dr inż. Andrzej Włodarczyk

Mgr inż. Michał Pyka

Mgr inż. Michał Smoła

Inż. Agnieszka Witucka

**Spis treści****Strona**

<b>1</b>	<b>WSTĘP .....</b>	<b>4</b>
1.1	WPROWADZENIE DO GMINNEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI .....	4
1.2	OPIS STANU PRAWNEGO .....	5
1.3	KRAJOWY I WOJEWÓDZKI ASPEKT GOSPODARKI ODPADAMI .....	7
1.4	OGÓLNE ZASADY GOSPODARKI ODPADAMI W GMINIE .....	7
1.5	PODSTAWA, CEL I ZAKRES GMINNEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI .....	8
<b>2</b>	<b>DANE WEJŚCIOWE, STAN ISTNIEJĄCY .....</b>	<b>10</b>
2.1	PODSTAWOWE DANE O GMINIE .....	10
2.1.1	<i>Ogólne dane statystyczne</i> .....	10
2.2	BUDOWA GEOLOGICZNA I HYDROGEOLOGIA TERENU GMINY .....	12
2.2.1	<i>Geomorfologia terenu</i> .....	12
2.2.2	<i>Budowa geologiczna, zasoby kopalin</i> .....	12
2.2.3	<i>Warunki hydrogeologiczne</i> .....	13
2.2.4	<i>Gleby</i> .....	13
2.2.5	<i>Wody powierzchniowe</i> .....	14
2.3	DANE O GMINIE W KONTEKŚCIE BILANSU ODPADÓW .....	15
2.3.1	<i>Odpady powstające w sektorze komunalnym</i> .....	15
2.3.2	<i>Bilans odpadów komunalnych</i> .....	15
2.3.3	<i>Właściwości odpadów komunalnych i wskaźniki nagromadzenia frakcji</i> .....	16
2.4	ISTNIEJĄCE SYSTEMY ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH .....	18
2.4.1	<i>Podstawy systemu zbiórki odpadów</i> .....	18
2.4.1.1	Zbiórka odpadów niesegregowanych na terenie gminy Kamienica Polska .....	18
2.4.1.2	Istniejący system zbiórki selektywnej .....	18
2.4.1.3	Złom metalowy .....	18
2.4.1.4	Gruz budowlany i podobne odpady inertne .....	19
2.4.2	<i>Sytuacja w zakresie unieszkodliwiania odpadów</i> .....	19
2.4.2.1	Unieszkodliwianie odpadów podlegających zbiórce zorganizowanej .....	19
2.4.2.2	Niekontrolowana część strumienia odpadów komunalnych .....	19
2.4.2.3	Realizowany od 1999 roku program rekultywacji „dzikich” wysypisk .....	20
2.4.2.4	Charakterystyka nielegalnych składowisk odpadów objętych programem rekultywacji .....	20
2.4.3	<i>Podmioty prowadzące działalność w zakresie zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów oraz oferta cenowa</i> .....	23
2.4.4	<i>Planowanie gospodarki odpadami</i> .....	23
2.4.4.1	Założenia ogólne .....	23
2.4.4.2	Schemat obecnego i planowanego systemu gospodarki odpadami .....	24
2.5	KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE .....	25
2.5.1	<i>Bilans osadów w gminie Kamienica Polska i opis sytuacji istniejącej</i> .....	25
2.6	ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE GOSPODARCZYM .....	25
2.6.1	<i>Główne strumienie odpadów z sektora gospodarczego i sposoby postępowania</i> .....	25
2.6.1.1	Przemysł rolno - spożywczy .....	25
2.6.1.2	Odpady z jednostek służby zdrowia i placówek weterynaryjnych .....	26
2.6.1.3	Wyeksploatowane pojazdy, zużyte opony, oleje, akumulatory i in. ....	26
2.6.1.4	Azbest .....	27
2.6.1.5	Farby i lakiery .....	27
2.6.1.6	PCB .....	27
2.7	PODSUMOWANIE BILANSU ODPADÓW .....	28
<b>3</b>	<b>PROGNOZA ZMIAN .....</b>	<b>29</b>
3.1	SEKTOR KOMUNALNY .....	29
3.1.1	<i>Odpady komunalne</i> .....	29
3.1.2	<i>Komunalne osady ściekowe</i> .....	32
3.2	SEKTOR GOSPODARCZY .....	32
3.2.1	<i>Wstęp</i> .....	32
3.2.2	<i>Prognozowane zmiany w poszczególnych gałęziach sektora gospodarczego</i> .....	32
3.2.2.1	Przetwórstwo drewna oraz produkcja mebli .....	32
3.2.2.2	Przemysł rolno-spożywczy .....	32
3.2.2.3	Odpady z jednostek służby zdrowia i placówek weterynaryjnych .....	33
3.2.2.4	Wyeksploatowane pojazdy i odpady związane z eksploatacją pojazdów .....	33

3.2.2.5	Azbest.....	33
3.2.2.6	Farby i lakiery .....	33
<b>4</b>	<b>ZAŁOŻONE CELE I PRZYJĘTY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI.....</b>	<b>34</b>
4.1	SEKTOR KOMUNALNY .....	34
4.1.1	<i>Odpady komunalne</i> .....	34
4.1.1.1	Cele i kierunki działań.....	34
4.1.1.2	Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi.....	35
4.1.2	<i>Bilans odpadów</i> .....	36
4.1.2.1	Odpady biodegradowalne.....	36
4.1.2.2	Odpady opakowaniowe .....	38
4.1.2.3	Pozostałe frakcje odpadów komunalnych.....	39
4.1.2.4	Działania zmierzające do minimalizacji powstawania odpadów.....	43
4.1.2.5	Działania w zakresie zbiórki, transportu i odzysku .....	43
4.1.2.6	Kierunki działań w zakresie unieszkodliwiania frakcji odpadów .....	45
4.1.3	<i>Plan działań w gospodarce osadami ściekowymi</i> .....	47
4.2	SEKTOR GOSPODARCZY .....	48
4.2.1	<i>Cele i kierunki działań ogólne, wynikające z planów wyższego szczebla</i> .....	48
4.2.2	<i>Plan działań w gospodarce odpadami sektora gospodarczego</i> .....	48
<b>5</b>	<b>HARMONOGRAM, KOSZTY WDRAŻANIA I MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO.....</b>	<b>52</b>
5.1	ODPADY KOMUNALNE .....	52
5.2	SEKTOR GOSPODARCZY .....	53
5.3	PODSUMOWANIE ZADAŃ NIEINWESTYCYJNYCH.....	53
5.4	ZASADY FINANSOWANIA.....	53
5.4.1	<i>Koszty inwestycyjne</i> .....	53
5.4.2	<i>Koszty eksploatacyjne</i> .....	54
5.4.3	<i>Inne źródła finansowania PGO</i> .....	54
5.5	WYBRANE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PGO.....	54
<b>6</b>	<b>ORGANIZACJA I ZASADY MONITORINGU SYSTEMU .....</b>	<b>56</b>
6.1	ZASADY ZARZĄDZANIA SYSTEMEM.....	56
6.1.1	<i>Ustawowe zadania gminy</i> .....	56
6.2	DZIAŁANIA W ZAKRESIE MONITOROWANIA PLANU .....	57
6.2.1	<i>Opiniowanie projektów planów gospodarki odpadami</i> .....	57
6.2.2	<i>Aktualizacja i modyfikacja planów</i> .....	57
6.2.3	<i>Raportowanie wdrażania planów</i> .....	57
6.2.4	<i>Wskaźniki monitorowania efektywności planu</i> .....	57
<b>7</b>	<b>WNIOSKI Z PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>59</b>
7.1	INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, UWARUNKOWANIACH I GŁÓWNYCH CELACH PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY KAMIENICA POLSKA .....	59
7.2	PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA POSZCZEGÓLNYCH OKREŚLONYCH ZADAŃ.....	59
7.2.1	<i>Ocena zgodności celów planu gospodarki odpadami z celami ochrony środowiska szczebla krajowego i regionalnego</i> .....	60
7.2.2	<i>Analiza i ocena aktualnego stanu środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji PGO</i> .....	61
7.2.3	<i>Ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko w rezultacie realizacji zadań określonych w projekcie planu gospodarki odpadami</i> .....	61
7.3	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PLANU.....	62
<b>8</b>	<b>STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....</b>	<b>63</b>
<b>9</b>	<b>LITERATURA.....</b>	<b>65</b>
<b>10</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>66</b>
10.1	ZAŁĄCZNIK NR 1 WYKAZ DECYZJI STAROSTY CZĘSTOCHOWSKIEGO W/S WYTWARZANIA I TRANSPORTU ODPADÓW, 2003 - 2005.....	67
10.2	ZAŁĄCZNIK NR 2: WYKAZ PODMIOTÓW NA TERENIE GMINY KAMIENICA POLSKA, ZAJMUJĄCYCH SIĘ PRZETWÓRSTWEM TWORZYW SZTUCZNYCH.....	69

## 1 WSTĘP

### 1.1 Wprowadzenie do gminnego planu gospodarki odpadami

Plan gospodarki odpadami dla gminy Kamienica Polska stanowi kontynuację planu gospodarki odpadami dla powiatu ziemskiego częstochowskiego, opracowanego przez Główny Instytut Górnictwa, Katowice, w 2003 roku, w oparciu o plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego. W świetle obowiązujących przepisów, podobnie, jak plan powiatowy podlegający zapisom planu wojewódzkiego, tak plan gminny stanowi uszczegółowienie dla warunków lokalnych tych zapisów planu powiatowego, które odnoszą się do danej gminy.

Plan gospodarki odpadami dla gminy Kamienica Polska stanowi dokument uzupełniający „Program Ochrony Środowiska dla gminy Kamienica Polska”, opracowany na podstawie *Ustawy o ochronie środowiska*. Opracowanie Planu gospodarki odpadami jest zgodne z wymogami *Ustawy o odpadach*.

Plan gminny, zgodnie z zapisami rozporządzeń wykonawczych do *Ustawy o ochronie środowiska* i *Ustawy o odpadach*, a także zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Środowiska opracowuje się w oparciu o *Plan gospodarki odpadami dla powiatu częstochowskiego*, (w odwołaniach stosuje się dalej skrót PPGO), który jest dokumentem nadrzędnym. Ponadto uwzględnia się zapisy sformułowane w dokumentach dotyczących województwa śląskiego oraz wytyczne ramowe dotyczące całego kraju, co w odniesieniu do planu gminnego w zakresie gospodarki odpadami głównie oznacza wytyczne zawarte w *Krajowym planie gospodarki odpadami* (KPGO).

Zgodnie z wytycznymi określonymi w tych dokumentach, a także w ślad za powszechnie przyjętą metodyką, w niniejszym gminnym planie gospodarki odpadami dokonano podziału odpadów na dwie grupy podstawowe:

Grupa 1: odpady komunalne i komunalnopodobne, obejmująca:

- Odpady pochodzące z gospodarstw domowych
- Opakowania i odpady opakowaniowe
- Osady z oczyszczalni ścieków komunalnych,

Grupa 2: odpady z sektora gospodarczego, obejmująca:

- Odpady przemysłowe
- Odpady medyczne i weterynaryjne
- Odpady niebezpieczne.

Powiatowy plan gospodarki odpadami (PPGO), który jest dokumentem nadrzędnym wobec planu gminnego i w oparciu, o który opracowano plan gminny, uwzględnia elementy określone w odpowiednich ustawach. Plan wojewódzki oraz plan powiatowy są dokumentami obszernymi i szczegółowymi, uzupełnionymi odpowiednimi załącznikami.

Opisane w planie wojewódzkim oraz w planie powiatowym zasady tworzenia planu gospodarki odpadami, nawiązujące do obowiązujących w Polsce przepisów, znalazły odzwierciedlenie w wypracowanych tam wytycznych i sformułowanych wnioskach, które z kolei uwzględniono w niniejszym planie gminnym.

## 1.2 Opis stanu prawnego

Najważniejsze akty prawne regulujące gospodarkę odpadami wyszczególnione w porządku odwrotnie chronologicznym:

Dz.U. 2003 nr 7 poz. 78	Ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw
Dz.U. 2002 nr 143 poz. 1196	Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o zmianie ustawy o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw.
Dz.U. 2001 nr 100 poz. 1085	Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw.
Dz.U. 2001 nr 63 poz. 638	Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych.
Dz.U. Nr 63, poz. 639	Ustawa z 11 maja 2001 o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej
Dz.U. 2001 nr 62 poz. 628	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.
<u>Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627</u>	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
<u>Dz.U. 1997 nr 60 poz. 369</u>	Dz.U. 1997 nr 60 poz. 369 Ustawa z dnia 24 kwietnia 1997 r. o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Państwowej Inspekcji Weterynaryjnej
<u>Dz.U. 1996 nr 132 poz. 622</u>	Dz.U. 1996 nr 132 poz. 622 Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach

Niektóre z powyższych ustaw były nowelizowane, co uwzględniono w niniejszym dokumencie. Ponadto gospodarkę odpadami regulują liczne przepisy wykonawcze, z których najważniejsze przedstawiono niżej:

<u>M.P. 2003 nr 11 poz. 159</u>	Uchwała Nr 219 Rady Ministrów z dnia 29 października 2002 r. w sprawie krajowego planu gospodarki odpadami
<u>Dz.U. 2003 nr 8 poz. 104</u>	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych
<u>Dz.U. 2003 nr 8 poz. 103</u>	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów medycznych i weterynaryjnych, których poddawanie odzyskowi jest zakazane
<u>Dz.U. 2003 nr 66 poz. 620</u>	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzenia planów gospodarki odpadami
<u>Dz.U. 2003 nr 61 poz. 549</u>	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów
<u>Dz.U. 2002 nr 74 poz. 686</u>	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, nie będącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby
<u>Dz.U. 2002 nr 37 poz. 339</u>	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 marca 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów
<u>Dz.U. 2002 nr 236 poz. 1986</u>	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych

- Dz.U. 2002 nr 220 poz. 1858 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów
- Dz.U. 2002 nr 199 poz. 1671 Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych  
2003.01.01
- Dz.U. 2002 nr 191 poz. 1595 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny
- Dz.U. 2002 nr 188 poz. 1575 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, których zbieranie lub transport nie wymagają zezwolenia na prowadzenie działalności, oraz podstawowych wymagań dla zbierania i transportu tych odpadów
- Dz.U. 2002 nr 18 poz. 176 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów innych niż niebezpieczne oraz rodzajów instalacji i urządzeń, w których dopuszcza się ich termiczne przekształcenie
- Dz.U. 2002 nr 134 poz. 1140 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych
- Dz.U. 2001 nr 152 poz. 1740 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie niezbędnego zakresu informacji objętych obowiązkiem zbierania i przetwarzania oraz sposobu prowadzenia centralnej i wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami
- Dz.U. 2001 nr 152 poz. 1739 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zasad sporządzania raportu wojewódzkiego
- Dz.U. 2001 nr 152 poz. 1738 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie warunków i zakresu dostępu do wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami
- Dz.U. 2001 nr 152 poz. 1736 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów
- Dz.U. 2001 nr 152 poz. 1735 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie rodzajów odpadów lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów, oraz kategorii małych i średnich przedsiębiorstw, które mogą prowadzić uproszczoną ewidencję odpadów
- Dz.U. 2001 nr 152 poz. 1734 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zakresu informacji podawanych przy rejestracji przez posiadaczy odpadów zwolnionych z obowiązku uzyskiwania zezwoleń oraz sposobu rejestracji
- Dz.U. 2001 nr 140 poz. 1584 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2001 r. w sprawie stwierdzania kwalifikacji w zakresie gospodarowania odpadami
- Dz.U. 2001 nr 112 poz. 1206 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów

Podstawowe założenia prawne, sformułowane w ustawach i w aktach z nimi związanych, określają zasady postępowania w związku z gospodarką odpadami. Aspekt ten omówiono w następujących rozdziałach.

### 1.3 Krajowy i wojewódzki aspekt gospodarki odpadami

Obowiązujące w Polsce przepisy są zgodne z przepisami UE. Stosuje się analogiczne pojęcia podstawowe i definicje. Określa się podobne cele i priorytety.

Według przyjętej przez rząd i opublikowanej *II Polityki ekologicznej państwa*, w odniesieniu do odpadów komunalnych i przemysłowych, przyjęto założenia i ustalono priorytety mające na celu zrationalizowanie i uporządkowanie gospodarki odpadami. Gospodarkę odpadami traktuje się jako odrębną dziedzinę ochrony środowiska, Szczególną wagę przywiązuje się do zapobiegania powstawaniu odpadów, redukcji ich ilości oraz zamiany odpadów bardziej szkodliwych na mniej uciążliwe. W dokumencie tym zwraca się uwagę na to, że zagospodarowanie odpadów stanowi znaczącą gałąź przemysłu, obejmującą szereg technologii odzysku i unieszkodliwiania.

W kraju następuje stały wzrost ilości odpadów komunalnych. Powstają one w ilości wynoszącej średnio prawie 300 kg na mieszkańca w ciągu roku, co stanowi tylko około połowy ilości przypadającej na 1 mieszkańca w najbogatszych krajach Unii Europejskiej. W miarę rozwoju gospodarczego Polski, zwłaszcza obecnie, po przystąpieniu do Unii Europejskiej, należy oczekiwać wzrostu wskaźnika dotyczącego ilości odpadów. Docelowo wzrost ten może być dwukrotny. Oznacza to, że problem zagospodarowania odpadów będzie nabierał coraz większego znaczenia. Dlatego istnieje potrzeba rozwoju metod gospodarowania odpadami. Ważniejsze wszakże jest podejmowanie działań zapobiegawczych, redukujących ilość odpadów w gospodarstwach domowych oraz w innych sektorach. W tym celu wprowadzono w Polsce ustawowe zalecenie odzysku (w tym recyklingu) odpadów opakowaniowych, a także obowiązek pobierania opłat produktowych, w przypadku niespełnienia przez podmioty gospodarcze ustalonych wymagań w zakresie poziomów recyklingu niektórych odpadów.

W skali kraju, w odniesieniu do gospodarki odpadami, ustalono cele krótkoterminowe oraz strategiczne cele średnioterminowe (w dokumentach źródłowych wyższego szczebla czyli, w KPGO i w niektórych planach wojewódzkich, ustalone do 2010 r.; prognoza przedstawiona w planie powiatowym dla powiatu częstochowskiego sięga roku 2015) obejmujące szereg działań zmierzających do osiągnięcia w skali kraju oraz w skali jednostek administracji terenowej takiego poziomu gospodarki odpadami, jaki odpowiadałby standardom i zamierzeniom polityki ekologicznej Polski i UE. Zadania te opisano dokładniej w wojewódzkim planie gospodarki odpadami dla województwa śląskiego oraz w planie gospodarki odpadami opracowanym dla powiatu częstochowskiego i ponowne cytowanie tych zapisów w tym miejscu nie jest konieczne.

### 1.4 Ogólne zasady gospodarki odpadami w gminie

Najważniejsze zasady gospodarki odpadami określone w ustawie o ochronie środowiska odnoszą się zarówno do kraju, jako całości, jak i do poszczególnych jednostek administracji terenowej. W odniesieniu do gminy następujące zasady gospodarki odpadami należy uwzględnić przy opracowywaniu planu (według zapisów *Ustawy*):

- *Zasadę zintegrowanego podejścia do ochrony środowiska jako całości, która oznacza, że ochrona jednego lub kilku elementów przyrodniczych powinna być realizowana z uwzględnieniem ochrony pozostałych elementów,*
- *Zasadę zapobiegania, która określa, że kto podejmuje działalność mogącą negatywnie oddziaływać na środowisko jest zobowiązany do zapobiegania temu oddziaływaniu,*
- *Zasadę „zanieczyszczający płaci” mówiącą, że kto powoduje zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia, a kto może spowodować ponadnormatywne zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty zapobiegania temu zanieczyszczeniu,*
- *Zasadę uwzględniania wymagań ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju przy opracowywaniu polityk, strategii, planów i programów,*
- *Zasadę, że decyzja wydana z naruszeniem przepisów dotyczących ochrony środowiska jest nieważna.*

Obowiązują również inne zapisy, zapewniające każdemu obywatelowi dostęp do informacji o stanie środowiska i możliwość uczestniczenia w procesie decyzyjnym oraz możliwość udziału przy opracowywaniu dokumentów strategicznych i podobnych, dotyczących ochrony środowiska.

Gospodarka odpadami podlega przepisom *Ustawy o odpadach*, która nakazuje, między innymi:

- *Zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ich ilość i niekorzystny wpływ na środowisko,*
- *Zapewniać odzysk odpadów zgodny z zasadami ochrony środowiska,*
- *Stosować metody unieszkodliwiania odpadów zgodne z wymogami ochrony środowiska, jeśli odpady te nie mogą być odzyskiwane,*
- *Stosować zasadę bliskości, nakazującą odzyskiwać lub unieszkodliwiać odpady w miejscu ich powstawania,*
- *Stosować zasadę rozszerzonej odpowiedzialności producenta, nakładającą na niego odpowiedzialność za odpady powstające w procesie produkcji a także za odpady powstające w czasie użytkowania i po użytkowaniu produktów, co skutkuje koniecznością optymalizacji projektowania procesu i produktu.*

Pozostałe ustawy i rozporządzenia wykonawcze dotyczące gospodarki odpadami określają obowiązki gmin, przedsiębiorców, importerów i innych podmiotów w zakresie zapobiegania powstawaniu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów oraz określają opłaty związane z zagospodarowaniem odpadów.

### **1.5 Podstawa, cel i zakres gminnego planu gospodarki odpadami**

W myśl Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620), zgodnie z zapisami § 4:

Gminny plan gospodarki odpadami określa:

1) *aktualny stan gospodarki odpadami, w tym:*

- a) *rodzaj, ilość i źródła powstawania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów komunalnych,*
- b) *rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku,*
- c) *rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania,*
- d) *istniejące systemy zbierania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów komunalnych,*
- e) *rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobową instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w szczególności odpadów komunalnych,*
- f) *wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych,*

*uwzględniające podstawowe informacje charakteryzujące z punktu widzenia gospodarki odpadami obszar, dla którego jest sporządzany plan gospodarki odpadami, a w szczególności położenie geograficzne, sytuację demograficzną, sytuację gospodarczą oraz warunki glebowe, hydrogeologiczne i hydrologiczne, mogące mieć wpływ na lokalizację instalacji gospodarki odpadami;*

2) *prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym również wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych;*

3) *działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym:*

- a) *działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów,*
- b) *działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,*
- c) *działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbiórki, transportu oraz odzysku i unieszkodliwiania, w szczególności odpadów komunalnych,*
- d) *działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów;*

4) *projektowany system gospodarki odpadami, w szczególności gospodarki odpadami komunalnymi i opakowaniowymi, uwzględniający ich zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie, ze wskazaniem miejsca unieszkodliwiania odpadów;*

5) *rodzaj i harmonogram realizacji przedsięwzięć oraz instytucje odpowiedzialne za ich realizację;*

- 6) *sposoby finansowania, w tym instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów, z uwzględnieniem harmonogramu uruchamiania środków finansowych i ich źródeł;*
- 7) *system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów pozwalający na określenie sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w planie gospodarki odpadami, z uwzględnieniem ich jakości i ilości.*

W myśl zapisów ustawy o odpadach oraz innych dokumentów z nią związanych, gminny plan gospodarki odpadami (GPGO) powinien opierać się na powiatowym planie gospodarki odpadami (PPGO), który z kolei podporządkowany jest planowi wojewódzkiemu (WPGO). Z kolei Wojewódzki plan gospodarki odpadami opracowany dla województwa śląskiego uwzględnia zapisy dokumentu nadrzędnego, czyli Krajowego planu gospodarki odpadami (KPGO).

Materiałem bazowym dla tego planu gminnego pozostaje zatem plan powiatowy (PPGO).

Istotnym zapisem *Ustawy o odpadach* jest wprowadzenie możliwości realizacji lokalnej polityki w zakresie gospodarki odpadami na szczeblu regionalnym, na przykład międzygminnym. Wówczas organy wykonawcze gmin, będących członkami związków międzygminnych, mogą opracować jeden projekt wspólnego planu gospodarki odpadami, obejmujący zadania gminnego planu gospodarki odpadami. Projekt planu jest opiniowany przez zarządy województw i powiatów, na których terenie położone są gminy.

Ustawa nakłada na organy administracji lokalnej obowiązek zdawania sprawozdań z realizacji planu gospodarki odpadami oraz obowiązek aktualizacji tych planów nie rzadziej, niż co 4 lata.

W swej części określającej stan aktualny i informacje podstawowe, plan gminny powinien uwzględniać najważniejsze informacje charakteryzujące obszar, dla którego plan jest sporządzany, w aspekcie gospodarki odpadami. Dotyczy to przede wszystkim położenia geograficznego oraz sytuacji demograficznej obszaru, którego dotyczy plan. Należy uwzględnić sytuację gospodarczą oraz warunki mogące mieć wpływ na lokalizację instalacji związanych z gospodarką odpadami.

Plan gospodarki odpadami winien określać kierunki działań, w oparciu o prognozy, które mają również służyć określeniu priorytetów i zadań mających na celu poprawę stanu środowiska oraz efektywność gospodarki odpadami. Należy uwzględnić prognozy dotyczące zmian demograficznych i gospodarczych.

W części poświęconej określeniu działań mających na celu poprawę sytuacji w zakresie gospodarki odpadami na terenie objętym planem, należy uwzględnić następujące elementy:

- 1) *działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów,*
- 2) *działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,*
- 3) *działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne,*
- 4) *plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów,*
- 5) *sposób realizacji planu zamykania instalacji, w szczególności składowisk odpadów i spalarni odpadów, niespełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub jest nieuzasadniona z przyczyn ekonomicznych, wynikającego z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami,*
- 6) *harmonogram realizacji tych działań i instytucje odpowiedzialne za ich realizację.*

W planie gminnym należy przedstawić projekt systemu gospodarki odpadami, w szczególności gospodarki odpadami innymi niż niebezpieczne, w tym odpadami komunalnymi, uwzględniający ich zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie. Ponadto plan powinien obejmować oszacowanie nakładów inwestycyjnych i przewidywanych kosztów eksploatacyjnych proponowanego systemu.

Wskazane jest też określenie sposobów, a zatem i źródeł finansowania przedstawionych rozwiązań.

Ponadto plan powinien określać system monitoringu i sposób oceny stopnia i jakości realizacji celów określonych w planie gospodarki odpadami.

Rozporządzenie stanowi, że opracowywanie planu gminnego (podobnie jak planu wojewódzkiego i planów powiatowych) jest procesem wieloetapowym i ma charakter cykliczny, ponieważ planowanie gospodarki odpadami wymaga aktualizacji.

## 2 DANE WEJŚCIOWE, STAN ISTNIEJĄCY

### 2.1 Podstawowe dane o gminie

#### 2.1.1 Ogólne dane statystyczne

Gmina Kamienica Polska leży w centralnej części woj. śląskiego. Od wschodu graniczy z gminą Olsztyn i gminą Poraj (powiat myszkowski), od północy z gminą Poczesna od zachodu z gminą Starcza, od południa z gminą Koziegłowy (powiat myszkowski) i od południowego zachodu - na niewielkim odcinku - z gminą Woźniki (powiat lubliniecki). Powierzchnia gminy wynosi 46,72 km<sup>2</sup>. Gmina położona jest w przy drodze krajowej nr 1.

Kamienica Polska jest gminą wiejską, obejmującą obszar sześciu sołectw: Osiny, Wanaty, Rudnik Wielki, Zawisna, Zawada i Kamienica Polska. W Kamienicy Polskiej znajduje się siedziba władz administracyjnych gminy. Gmina położona jest w dorzeczu Warty, 18 kilometrów na południe od Częstochowy. Obszar Gminy jest w całości pokryty siecią wodociagową, gazową i telefoniczną.

Użytki rolne stanowią 83% całkowitej powierzchni gminy, w tym grunty orne - 57,9%, sady - 0,9%, łąki trwałe - 19,7% i pastwiska trwałe - 4,6%. Lasy pokrywają 8% powierzchni gminy.

Ludność gminy w liczbie 5,54 tys. osób mieszka w 6 sołectwach i trzech osadach (koloniach), wśród których największą miejscowością jest wieś Kamienica Polska licząca 1500 mieszkańców. Liczba gospodarstw domowych w gminie wynosi 1551 (wg spisu powszechnego z 2002 roku).

**Tablica 2.1: Dane ogólne dotyczące gminy Kamienica Polska**

Miejscowość / obszar	powierzchnia km <sup>2</sup>	liczba mieszkańców	użytki rolne	lasy	średnia gęstość zaludnienia	liczba mieszkań / gospodarstw
Gmina Kamienica Polska	46,72	5542	83%	8%	118	1551
<b>Kamienica Polska - gmina</b>						
	<b>Miejscowość sołecka</b>	<b>Osada / kolonia</b>	<b>Liczba mieszkańców</b>			
	Kamienica Polska		1498			
		<i>Romanów</i>	335			
		<i>Podlesie</i>	20			
	Wanaty		677			
	Zawada		667			
		<i>Kolonia Klepacka</i>	88			
	Zawisna		620			
	Osiny		788			
	Rudnik Wielki		849			
	<b>RAZEM</b>		<b>5 542</b>			

W gminie Kamienica Polska praktycznie nie ma przemysłu. Rozwinięty jest sektor rolnictwa. Ponadto funkcjonują przedsiębiorstwa o charakterze usługowym.

Działalność gospodarczą na terenie Gminy prowadzi blisko 400 podmiotów gospodarczych. Najważniejsze z nich, to:

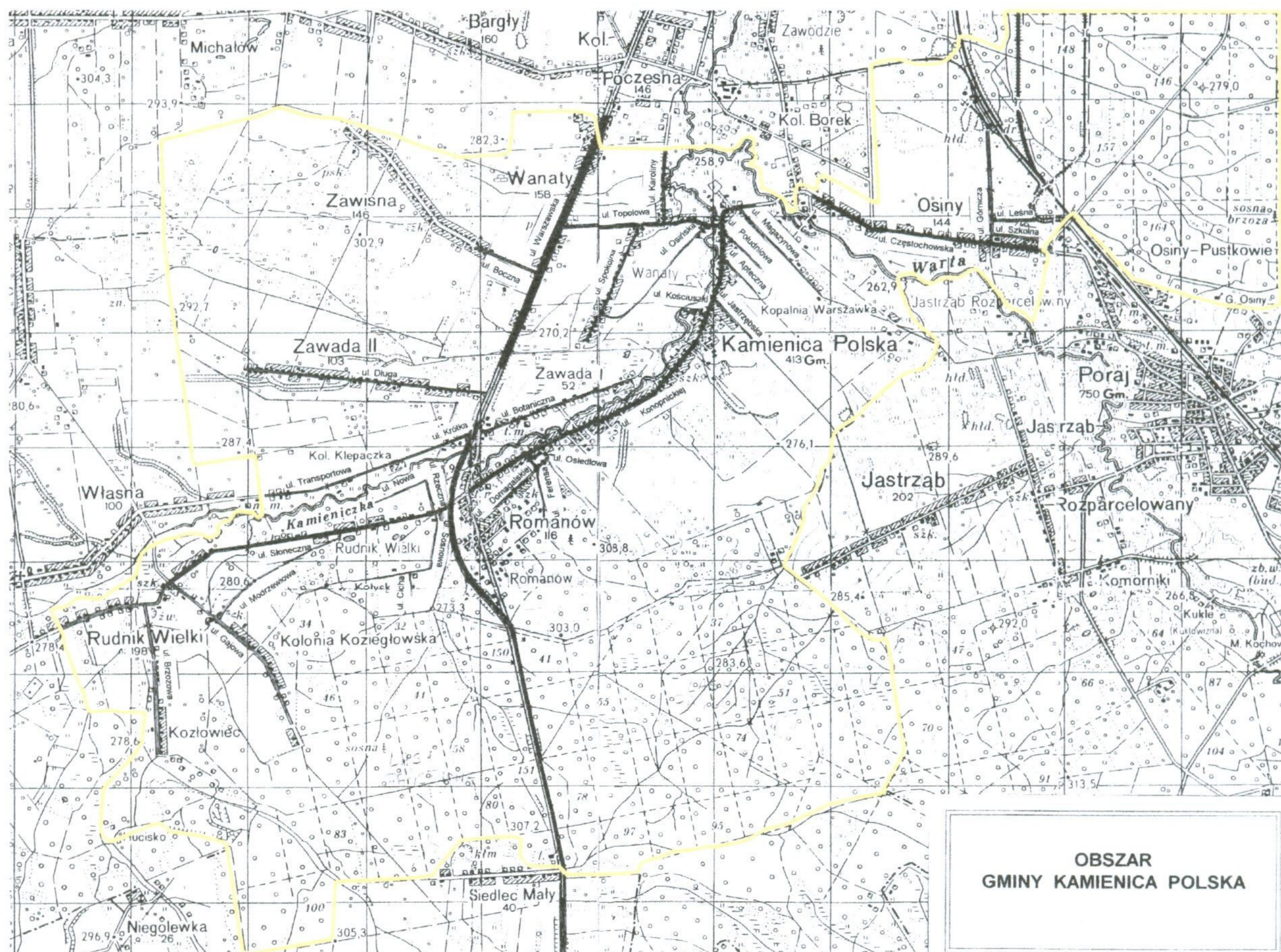
- *HZ Transport Polska*- magazynowanie i transport,
- *AGROIP* - skup i przetwórstwo pieczarek,
- *BONEX* - wykonywanie specjalistycznych nadwozi dla sprzętu pożarniczego,
- *Zygmunt Wachowicz*- zakład instalatorstwa sanitarnego, ogrzewczego i gazowego
- inne podmioty gospodarcze, głównie z branży handlowej i wytwórczej.

Struktura społeczna i gospodarcza gminy decyduje o tym, że gospodarka odpadami na terenie gminy powinna być podporządkowana przyjętym celom strategicznym rozwoju gminy, z uwzględnieniem zapisów przyjętych dla powiatu ziemskiego częstochowskiego. W kontekście gospodarki odpadami, ochrona środowiska, jako jeden z wojewódzkich i powiatowych celów strategicznych, ma obejmować ochronę przed zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych, racjonalizację gospodarki odpadami stałymi i wdrażanie europejskich norm ochrony środowiska.

64



Rys.2.1: Położenie gminy Kamienica Polska na terenie powiatu częstochowskiego  
(źródło: strona internetowa Śl.U.W.)



Rys. 2.2: Mapa gminy Kamienica Polska

## 2.2 Budowa geologiczna i hydrogeologia terenu gminy

Treść niniejszego podrozdziału (p. 2.2), została w całości zacytowana z dokumentacji opisowej, dostarczonej dla potrzeb niniejszego GPGO przez Urząd Gminy w Kamienicy Polskiej.

### 2.2.1 Geomorfologia terenu

„Zgodnie z podziałem geomorfologicznym M. Klimaszewskiego teren gminy przynależy do makroregionu Wyżyna Śląska w obszarze jednostek Próg Środkowojurajski (Garby Rększowickie) oraz Dolina Górnej Warty. Próg Środkowojurajski zwany również „Garbem Herbskim”, rozciąga się między Geżynem nad Wartą a Kluczborkiem i Byczyną. Powierzchnia progu obniża się od 330m npm w części południowo-wschodniej do 230m npm na północnym zachodzie i jest również łagodnie nachylona w kierunku północnym. Na południu próg opada 10-30 metrowym czołem ku subsekwentnej Dolinie Liswarty. Garby Rększowickie, stanowiące południową część progu, ciągną się pomiędzy Geżynem a Herbami. W wyniku nierównomiernego niszczenia litologicznie i tektonicznie zróżnicowanego podłoża, czoło progu odznacza się przebiegiem zatokowym a powierzchnia jego składa się z szeregu odosobnionych, często zaokrąglonych garbów (300-330m npm). Garby Rększowickie są rozczłonkowane przelomami Kamieniczki, Rększówki i Konopki. Garby przeważnie nie mają pokrywy plejstoceniowej. Jedynie ich podnóża są pokryte piaskami czwartorzędowymi o miąższości 3-5m. Spotykamy tu także pagóry w całości zbudowane z utworów czwartorzędowych. Garby wyraźnie dominujące w krajobrazie południowej części gminy (Siedlec Mały 320m npm) są zalesione.

Wschodnia i północna część Kamienicy Polskiej przynależy do jednostki geomorfologicznej-Dolina Górnej Warty. Subsekwentna Dolina Warty jest wymodelowana w łańcuchach rudonośnych wezulu i batonu. Dno obniżenia zajmują rozległe, wyrównane działy, wykształcone na łańcuchach doggeru i gliniasto-piaszczystych utworach czwartorzędowych. Powierzchnia działów obniża się od 280-300m npm na południowo-wschodzie do 220m npm na północno-zachodzie. Z lekko falistego dna obniżenia sterczą ostańce, mające czapy z odpornych wapieni górnojurajskich. W obrębie obniżenia występują także wysokie, odosobnione stoliwa, wały i pagóry w całości złożone z utworów czwartorzędowych. W rozległe działy wcięły się doliny rzeczne o płaskim, często podmokłym dnie. Podłoże obniżenia jest nierówne. Wiercenia wykazały istnienie pod pokrywą osadów czwartorzędowych dwóch poziomów dennych: wyższy ma od 270 do 280m npm, niższy osiąga 240-260m w części południowo-wschodniej i obniża się do 210m npm nad Liswartą. Oba poziomy są rozcięte przedlodowcowymi rynnami pra-Warty i jej dopływów. W górnym odcinku dno kopalnej rynny pra-Warty leży 40-60m poniżej dzisiejszego dna doliny Warty i ma do 2km szerokości. Kopalna rynna ciągnie się tuż u czoła Progu Środkowojurajskiego na przestrzeni od Poraja po Częstochowę, gdzie skręca na zachód.

### 2.2.2 Budowa geologiczna, zasoby kopalin

Pod względem geologicznym gmina Kamienica Polska leży w centralnej części Monokliny Śląsko-Krakowskiej. Charakteryzuje się ona monoklinialnie ułożonymi warstwami triasu i jury, które zapadają się pod niewielkim kątem w kierunku północno-wschodnim pod kredowe osady Niecki Nidziańskiej. Podłoże budują utwory triasu dolnego wykształcone w postaci wapieni z wkładkami margli, triasu środkowego wykształcone w postaci szarych wapieni z wkładkami margli oraz dolomitów kruszonośnych i utwory triasu górnego reprezentowane przez zlepieńce, piaskowce, ilowce i mułowce. Na utworach triasu zalegają osady jury dolnej o średniej miąższości 113,5m wykształcone w postaci zlepieńców, piaskowców i mułowców. W północnej i wschodniej części gminy pod cienką warstwą czwartorzędu lub tworząc wychodnie występują utwory jury środkowej reprezentowane przez piaski i piaskowce kościeliskie oraz ility rudonośne. Osady czwartorzędowe pokrywają przeważającą część gminy; plejstocen wykształcony jest głównie w postaci piasków i żwirków akumulacji lodowcowej; jedynie w okolicy Wanat występują nieliczne piaski wydymowe. Natomiast holocen reprezentowany jest przez osady akumulacji rzecznej-mady, piaski rzeczne i torfy.

Na terenie gminy występują następujące kopaliny:

- udokumentowane złoża piasków żelazistych (formierskie) pochodzące z warstw kościeliskich dla których ustanowiono tereny górnicze (złoża Zawisna-pola A i B oraz złożo Zawisna II),
- piaski akumulacji lodowej tworzące nieregularne płyty zalegające na glinie zwałowej lub ile; niewielka miąższość złoża eliminuje eksploatację tych złóż na skale przemysłowa,
- piaski wydmowe nie eksploatowane nawet na potrzeby gospodarcze,
- glina zwałowa nie eksploatowane.

### 2.2.3 Warunki hydrogeologiczne

Obszar gminy przynależy do hydrogeologicznego regionu wieluńsko-krakowskiego z głównym poziomem użytkowym w utworach triasu środkowego. Kolektorem wód są spękane wapień i dolomity. Wody tego poziomu ujmowane są ze znacznych głębokości dochodzących do 400m. Stwierdzone miąższości warstwy wodonośnej wahają się w granicach 50-125m a uzyskiwane wydajności są rzędu 10-70m<sup>3</sup>/h. Poziom triasowy spełnia kryteria dla Głównych Zbiorników Wód Podziemnych; południowo-zachodnia część gminy usytuowana jest w granicach wydzielonego GZWP 327 Lubliniec-Myszków. Na obszarze gminy eksploatowane są dwa ujęcia wód triasowych w Rudniku Wielkim (31m<sup>3</sup>/h) i Romanowie-Zawadzie (73m<sup>3</sup>/h). Ujęcia te posiadają jedynie strefę ochrony bezpośredniej; naturalna izolacja- występowanie warstwy utworów ilastych nie przepuszczalnych- zapewnia ochronę wód zbiornika przed antropogenicznymi zanieczyszczeniami z powierzchni terenu.

Podrzędne znaczenie użytkowe ma piętro wodonośne w utworach środkowojurajskich (piaski i piaskowce warstwy kościeliskiej) i dolnojurajskich (piaski i piaskowce liasu oddzielone od siebie osadami ilastymi). Piętro środkowojurajskie również spełnia kryteria dla Głównego Zbiorników Wód Podziemnych; gmina usytuowana jest w granicach wydzielonego GZWP 325 Częstochowa W, przechodzącego w części południowej w Użytkowy Poziom Wód Podziemnych II Poraj.

Zarówno poziom triasowy jak i jurajski objęty jest monitoringiem sieci krajowej i regionalnej. Wody poziomu triasowego w rejonie gminy kwalifikują się do III klasy jakości-wody niskiej jakości; natomiast piętro jurajskie w najbliższych terytorialnie punktach monitoringowych kwalifikuje się do klasy Ib-wody wysokiej jakości. W obrębie zbiornika triasowego w punkcie monitoringowym T206 Myszków- Osińska góra nastąpiło znaczne pogorszenie jakości wód w porównaniu z rokiem 2000 (Ib) w pozostałych punktach nie nastąpiły zmiany jakości wód.

### 2.2.4 Gleby

Na obszarze gminy występują gleby wytworzone z utworów czwartorzędowych (piaski, glin, torfów, mulów) oraz powstałe ze skał jurajskich (iły, piaski). Na skutek dużego zróżnicowania litologii skał macierzystych na obszarze gminy występuje znaczna zmienność typologiczna gleb. Przeważają gleby pseudobielicowe i brunatne zajmujące ok. 45% powierzchni użytków rolnych. W obniżeniach terenu i przy ciekach powierzchniowych występują czarne ziemie; natomiast w dolinach cieków w wilgotnych obniżeniach terenu występują gleby organogeniczne: torfowe, mulowo-torfowe, mady.

Gleby pseudobielicowe i brunatne wytworzone z piasków, glin i ilów cechują zbliżone wartości. Gleby wytworzone z piasków występują w dużych kompleksach w rejonie Rudnika Wielkiego i Rudnika Małego; zaliczane są do gleb słabych i najsłabszych V-VI klasy bonitacyjnej i kompleksu żytniego słabego i żytniego najsłabszego. Gleby wytworzone z piasków gliniastych cechują się przede wszystkim wadliwymi stosunkami wodnymi (okresowa zbyt duża lub zbyt mała wilgotność) i zaliczane są do gruntów średniej jakości IVa - IVb -V klasy bonitacyjnej i kompleksu żytniego dobrego oraz kompleksu żytniego słabego. Gleby wytworzone z glin występują w dużych kompleksach i wykazują cechy gleb średniej jakości, fragmentarycznie gleb średnio dobrych. Zaliczane są do klasy bonitacyjnej IVa , miejscami do IIIb i tworzą kompleks zbożowo-pastewny mocny oraz pszeny dobry.

*Gleby wytworzone z ilów tworzą znaczne arealy w rejonie w rejonie Kamienicy Polskiej. Jako gleby związane są trudne w uprawie i na ogół wykazują cechy znacznego uwilgocenia. Znaczna część gleb ilastych znajduje się pod pastwiskami lub skłania do zmiany na trwałe użytki zielone. Gleby ilaste zaliczane są do gruntów orných średniej jakości, klasy bonitacyjnej IVa – IVb i kompleksu zbożowo-pastewnego mocnego. W kompleksach trwałych użytków zielonych zaliczone zostały do użytków zielonych słabych.*

*Czarne ziemie występujące niewielkimi płatami w obniżeniach terenu i w dolinie Warty i Kamieniczki z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych znajdują się praktycznie wyłącznie w użytkowaniu łąkowo-pastwiskowym. Czarne ziemie zaliczono do IV-V klasy bonitacyjnej i kompleksów użytki zielone słabe oraz zbożowo-pastewny słaby.*

*W dolinie Warty i Kamieniczki występują również mady wykształcone z namulów piaszczystych i pylastych- tzw. mady lekkie, zaliczone do IV-V klasy bonitacyjnej użytków zielonych i kompleksu- użytki zielone słabe.*

*W dolinie Kamieniczki i innych mniejszych cieków występują gleby organogeniczne reprezentowane przez gleby torfowe i mułowo-torfowe zaliczane w całości do IV-V klasy bonitacyjnej użytków zielonych i kompleksu- użytki zielone słabe.*

### **2.2.5 Wody powierzchniowe**

*Teren gminy przynależy do prawostronnego dorzecza Odry-zlewnia Warty. Sieć hydrograficzna na terenie gminy jest dobrze rozwinięta i tworzy ją odcinek Warty, przepływając przez północno-wschodnią część gminy, wraz z dopływami. Największy z dopływów to rzeka Kamieniczka przepływająca z zachodu na wschód przez centralną część gminy. Warta jest nieuregulowana i płynie meandrując w dość głęboko wciętym korycie. Warta tworzy rozległy system teras. Również Kamieniczka jest nieuregulowana, miejscami meandruje a dno jest w wielu miejscach podmokłe. Szerokość terasy zalewowej waha się od 200-300m. Ponadto, sieć hydrograficzną tworzy szereg bezimiennych potoków i cieków dopływów Kamieniczki a także sieć rowów i kanałów odwadniających.*

*Zgodnie z klasyfikacją ogólną rzeka warta na odcinku przebiegającym przez gminę prowadziła w 2001 roku pozaklasowe przy czym decydowała o tym przede wszystkim bakteriologia. Na podstawie parametrów fizykochemicznych oraz związków biogennych bez azotu azotynowego wody Warty na odcinku gminy spełniały kryteria III klasy czystości wód. Na podstawie parametrów BZT5, CHZT i utlenialności Warta spełnia normy II klasy czystości. Metale ciężkie oraz związki mineralne nie przekraczały norm klasy I. W latach 2000-2001 na badanym odcinku warty nie zanotowano zmian jakości wody wg. kryterium fizykochemicznego i bakteriologicznego.*

*Wody Kamieniczki zgodnie z klasyfikacją ogólną nie przekroczyły norm III klasy czystości o czym również decydowała bakteriologia. Na przełomie 2000-2001 zanotowano poprawę jakości wód Kamieniczki według kryterium fizykochemicznego i bakteriologicznego.”*

## 2.3 Dane o gminie w kontekście bilansu odpadów

Gmina Kamienica Polska liczy 5542 mieszkańców. Wszyscy mieszkańcy gminy mieszkają na terenach wiejskich.

Na terenie gminy istnieje tylko zabudowa rozproszona. Charakter zabudowy wpływa na skład i gęstość masy odpadów, a także na technikę zbiórki i wywozu odpadów.

### 2.3.1 Odpady powstające w sektorze komunalnym

Zgodnie z treścią art. 3 *Ustawy o odpadach*, 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.

Tak więc odpady komunalne powstają w:

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

### 2.3.2 Bilans odpadów komunalnych

Dla celów edycyjnych niniejszego planu gminnego przedstawiono niektóre ważne wyjściowe dane i wskaźniki dotyczące emisji odpadów w gminie Kamienica Polska, z tego względu, że mogą one być przydatne podczas późniejszej aktualizacji niniejszego planu gminnego.

**Tablica 2.2: Objętościowe i masowe wskaźniki emisji odpadów komunalnych wg źródeł literaturowych**

Miejscowość / gmina	mieszkańcy	$q_v^{*)}$	$q_M^{**)}$
	osób	$m^3/M*rok$	$kg/M*rok$
Kamienica Polska - gmina	5542	0,75 – 1,1	190 - 220

\*) -  $q_v$  – wskaźnik emisji odpadów wyrażony w  $m^3$  na osobę rocznie

\*\*\*) -  $q_M$  – wskaźnik emisji odpadów wyrażony w kg na osobę rocznie

Dla gminy Kamienica Polska, w nawiązaniu do zapisów PPGO, przyjęto wskaźnik masowy wynoszący 213  $kg/M*rok$ , w roku 2004. Zakłada się wzrost tego wskaźnika w kolejnych latach.

W Powiatowym planie gospodarki odpadami przeprowadzono oszacowanie ilości odpadów komunalnych powstających w powiecie częstochowskim, w ujęciu całego powiatu i poszczególnych gmin. W niniejszym planie dla gminy Kamienica Polska przeprowadzono telefoniczną i korespondencyjną ankietyzację firm wywozowych, po czym przeprowadzono analizę dostępnych danych i takie uzgodnienie własnych wyników oraz obliczeń w oparciu o wskaźniki, aby otrzymać możliwie najbardziej wiarygodne dane do dalszego planowania gospodarki odpadami.

W niniejszym planie gminnym przyjęto oszacowanie ilości odpadów komunalnych w oparciu o informacje od firm wywozowych, statystykę i bilans uzgodniony oraz wyliczenia wskaźnikowe przedstawione w PPGO.

**Tablica 2.3: Zestawienie danych o emisji odpadów komunalnych**

Gmina	liczba mieszkańców	zasoby mieszkaniowe	Dane o zbiórce, wg ankietyzacji firm wywozowych, gminy i wg GPOŚ	Dane o emisji, wg PPGO (z korektą)
	osób		Mg/rok	Mg/rok
Kamienica Polska - gmina	5542	1551	400	1180

Reasumując powyższe obliczenia oraz analizę danych wejściowych, należy przyjąć, że w gminie Kamienica Polska powstaje około 4 000 do 6 000 m<sup>3</sup> odpadów komunalnych rocznie. W przeliczeniu na ilość wyrażoną w Mg/rok (dawn. „tonach na rok” - *strumień masowy*), po uśrednieniu gęstości masy strumienia odpadów w oparciu o wartości wskaźnikowe z KPGO, PPGO, doświadczenia własne obejmujące wcześniejsze ankietyzacje firm wywozowych na terenie kraju oraz dane z innych planów gospodarki odpadami, teoretyczną ilość powstających odpadów komunalnych określa się na 1180 Mg /rok.

Dla celów planowania można założyć, że taka ilość odpadów powinna podlegać wywozowi, aczkolwiek znaczna część odpadów domowych z różnych przyczyn trafia do środowiska w sposób niezorganizowany (spalanie w piecach domowych itp.).

Wartość 1180 Mg/rok przekłada się na wskaźnik emisji wynoszący 213 kg/osobę/rok, porównywalny z dobrą dokładnością do wartości podanej w PPGO na lata 2003/2004 i tę wartość przyjmuje się jako wyjściową, wystarczająco dokładną z punktu widzenia potrzeb planowania gospodarki odpadami.

W oszacowaniach dotyczących przyszłości założono jako wartość odniesienia 1180 Mg rocznie, w roku bazowym 2004, uwzględniając potrzebę objęcia zbiórką i kontrolowanym wywozem wszystkich odpadów komunalnych powstających w gminie.

Szacuje się, że ok. 85% tej ilości odpadów komunalnych powstaje w gospodarstwach domowych, a ok. 15% w publicznych obiektach infrastruktury. Z punktu widzenia skuteczności wdrażania niniejszego planu, istotna jest całkowita ilość odpadów oraz skuteczność ich zbiórki.

Według danych pochodzących z „Programu ochrony środowiska dla gminy Kamienica Polska” (luty 2004), w gminie zebrano w 2002 roku 124 Mg odpadów komunalnych. Z kolei ankietyzacja firm wywozowych, przeprowadzona w ramach pracy nad niniejszym planem dla gminy Kamienica Polska wykazała, że ilość odpadów komunalnych niesegregowanych, wywożonych z terenu gminy wynosi około 400 Mg/rok.

### 2.3.3 Właściwości odpadów komunalnych i wskaźniki nagromadzenia frakcji

W literaturze przedmiotu (plan krajowy, plany wojewódzkie itd.) stwierdza się, że skład i właściwości odpadów komunalnych są bardzo zróżnicowane w zależności od charakteru środowiska w jakim powstają.

Na podstawie danych pochodzących z PPGO oraz w oparciu o własne doświadczenia, sporządzono bilans jakościowy i frakcyjny odpadów komunalnych i komunalnopodobnych. Podobnie, jak w innych rejonach kraju, w odpadach komunalnych wytwarzanych w gospodarstwach domowych na terenach wiejskich gminy Kamienica Polska dominują odpady obejmujące frakcję organiczną, którą stanowią głównie odpady kuchenne. W strumieniu powstających odpadów istotne znaczenie ma również popiół z palenisk domowych. W masie odpadów z obiektów infrastruktury najwięcej jest papieru i tworzyw sztucznych.

Celem późniejszego prognozowania składu odpadów i planowania działań w tym zakresie, dla potrzeb GPGO należało ilościowo oszacować nagromadzenie poszczególnych frakcji w strumieniu odpadów powstających / wywożonych w gminie. W tym celu, posługując się wskaźnikami udziałów morfologicznych poszczególnych frakcji, oszacowano ilości masowe tych frakcji w strumieniu odpadów pochodzących z sektora komunalnego. Metodę tę zastosowano również w odniesieniu do gminy Kamienica Polska.

Wyniki oszacowań i wskaźniki przedstawiono w kolejnych tablicach (2.4 i n.), wychodząc od wartości oczekiwanych, określonych w oparciu o dokument nadrzędny, czyli PPGO.

**Tablica 2.4: Sumaryczna masa poszczególnych strumieni odpadów, bieżące wartości oczekiwane, na podstawie wskaźników z PPGO, częściowo skorygowanych<sup>\*)</sup>**

<b>Odpady wytworzone w gminie, razem:</b>	<b>1 180</b>
	<b>Rok bazowy 2004</b>
<b>Strumień odpadów (obliczeniowy)</b>	<b>Mg/rok</b>
Domowe organiczne	143
Odpady zielone	28
Papier i karton nieopakowaniowy	52
Opakowania papierowe	52
Opakowania kompozytowe	12
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	81
Opakowania z tworzyw sztucznych	35
Odpady tekstylne	27
Szkło nieopakowaniowe	11
Opakowania szklane	61
Metal	25
Opakowania stalowe	7
Opakowania aluminiowe	4
Odpady mineralne	89
Drobna frakcja popiołowa	293
Odpady wielkogabarytowe	83
Odpady budowlane	166
Odpady niebezpieczne	11
<b>Razem</b>	<b>1 180</b>

<sup>\*)</sup> – nieznaczna korekta niektórych wskaźników szczegółowych opiera się głównie na własnych doświadczeniach autorów oraz obejmuje kompensację błędów zaokrągleń obliczeniowych.

Wskutek braku odpowiedniej segregacji u źródła, w strumieniu odpadów powstających w gminie występuje frakcja odpadów niebezpiecznych. Nie są znane wartości rzeczywiste dla tej frakcji, ale w oparciu o istniejące dane literaturowe i wyniki badań w podobnych rejonach kraju, można w przybliżeniu oszacować te wartości. Wyniki oszacowania przedstawia tablica 2.5.

**Tablica 2.5: Wskaźniki i ilości frakcji odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych, wg źródeł literaturowych**

		gmina Kamienica Polska
	<b>Liczba mieszkańców:</b>	5542
<b>Odpady niebezpieczne w odpadach komunalnych</b>	<b>Ilość kg / (M*rok)</b>	
		<b>kg/rok</b>
Baterie i akumulatory	1,25	6 804
Farmaceutyki	0,12	653
Farby i lakiery	0,49	2 667
Świetlówki	0,02	109
Rozpuszczalniki	0,35	1 905
Aerozole	0,08	435
Kwasy i zasady	0,08	435
Środki ochrony roślin	0,10	544
Zużyte oleje	0,03	163
Różne	0,06	327
<b>Razem</b>	<b>2,58</b>	<b>14042</b>

Dane i oszacowania zestawione w powyższych tablicach posłużyły do utworzenia bazy danych, na podstawie której opracowano wskaźniki prognostyczne dla gminy, wykorzystane w dalszej części opracowania.

## 2.4 Istniejące systemy zbierania odpadów komunalnych

### 2.4.1 Podstawy systemu zbiórki odpadów

W gminie Kamienica Polska sytuacja w zakresie zbiórki odpadów komunalnych jest analogiczna, jak w pozostałej części powiatu ziemskiego częstochowskiego, opisanej w PPGO, ponieważ praktycznie 100% gospodarstw ma dostęp do usługi wywozu odpadów. Odrębną kwestią jest odsetek odpadów podlegających zbiórce i wywozowi.

Sposób zbiórki odpadów niesegregowanych jest typowy dla warunków polskich i nie odbiega pod względem technicznym, tzn. stosowanych pojemników i samochodów, od standardów właściwych dla krajów UE. Na terenach wiejskich stosuje się pojemniki o pojemności 240 l oraz 110 l (z tworzyw) a także worki z tworzyw. Stosuje się również kontenery o pojemności 1100 l (metalowe).

W wybranych miejscach gminy od niedawna prowadzony jest także pilotażowy program zbiórki surowców wtórnych. Odpady wielkogabarytowe z gospodarstw domowych, które ze względu na wielkość / gabaryty nie mogą i powinny być gromadzone w odpowiednich pojemnikach, to głównie zużyty sprzęt gospodarstwa domowego (tzw. odpady białe), sprzęt RTV i zbędne meble (tzw. odpady brązowe). Obecnie nie prowadzi się zorganizowanej zbiórki tych odpadów.

Nie funkcjonuje również odrębny system zbiórki frakcji odpadów niebezpiecznych pochodzących z odpadów komunalnych. Gmina nie posiada dofinansowania w obrębie systemu zbiórki i wywozu odpadów.

#### 2.4.1.1 Zbiórka odpadów niesegregowanych na terenie gminy Kamienica Polska

W roku 2004, na terenie gminy zbiórką odpadów zajmowało się pięć podmiotów gospodarczych, wyszczególnionych w dalszej części niniejszego planu.

System gromadzenia odpadów komunalnych w otoczeniu gospodarstw domowych oparty jest na typowych pojemnikach P-110 dm<sup>3</sup> i na workach plastikowych.

Częstotliwość opróżniania pojemników zależy od intensywności powstawania odpadów i określana jest w umowach z firmami wywozowymi.

Odpady wywożone są na składowisko w Młynku – Sobuczynie.

#### 2.4.1.2 Istniejący system zbiórki selektywnej

Na terenie gmin powiatu częstochowskiego wdrażany jest program zbiórki selektywnej odpadów komunalnych. Dotyczy to również gminy Kamienica Polska. Zbiórka, w ramach programu pilotażowego, finansowanego przez gminę odbywa się tu w systemie „u źródła”, czyli do rozstawionych pojemników, przeznaczonych na poszczególne frakcje odpadów. System obejmuje zestawy pojemników przeznaczonych na rodzaje odpadów nadających się do odzysku i recyklingu. Odpady zebrane w drodze zbiórki selektywnej będą przekazane firmom zajmującym się przetwarzaniem surowców wtórnych. Same pojemniki gmina otrzymała od starostwa powiatowego w ramach projektu polsko-duńskiego pn. „Gospodarka Odpadami w Powiecie Częstochowskim i Kłobuckim”. Gmina w ramach tego projektu otrzymała 12 pojemników. Zostały one rozstawione w Szkole Podstawowej Nr 2 w Kamienicy Polskiej, w jej Filii w Osinach, w Przedszkolu w Kamienicy Polskiej oraz na terenie oczyszczalni ścieków. W okresie przygotowywania planu (wrzesień 2004) gmina nie posiada podpisanej umowy na wywóz odpadów z tych pojemników.

#### 2.4.1.3 Złom metalowy

W oparciu wskaźniki dotyczące udziału złomu metalowego w odpadach nieprzemysłowych można oszacować, że na terenie gminy może powstawać rocznie ok. 20 – 30 Mg złomu.

Na terenie gminy skupem złomu zajmują się następujące firmy:

- PHU „AGDA” Dariusz Walentek, Rudnik Wielki, ul. Słoneczna 176, 42-260 Kamienica Polska
- PHU „LISMAR” Marcin Lisek, Romanów 16, 42-260 Kamienica Polska
- PPH „POLMAX” Jan Polaczek, Osiny, ul. Częstochowska 73, 42-260 Kamienica Polska

#### 2.4.1.4 Gruz budowlany i podobne odpady inertne

Wg zapisów Krajowego Planu Gospodarki Odpadami problem gruzu budowlanego jest rozpatrywany razem z problematyką odpadów komunalnych. Głównym kierunkiem wykorzystania gruzu powstającego trakcie prowadzenia prac rozbiórkowych będzie stosowanie go jako kruszywa budowlanego i w drogownictwie.

#### 2.4.2 Sytuacja w zakresie unieszkodliwiania odpadów

##### 2.4.2.1 Unieszkodliwianie odpadów podlegających zbiórce zorganizowanej

Odpady komunalne z gminy Kamienica Polska są wywożone na składowiska. Przede wszystkim odpady te są wywożone na składowisko lokalne w Młynku - Sobuczynie.

**Tablica 2.6: Ilości niesegregowanych odpadów komunalnych zebranych na terenie gminy Kamienica Polska w roku 2004 (dane ankietowe)**

Firma	Liczba umów na wywóz odpadów	Udział liczby umów w stosunku do liczby gospodarstw domowych (1551 gospodarstw)	Ilość odpadów zebranych w 2004
		%	Mg / m <sup>3</sup>
„EKOKAM” Sp. z o.o. ul. M. Konopnickiej 12	Działa na terenie gminy bez indywidualnych umów, na zasadzie zbiórki worków rozprowadzanych w przedsprzedaży; cena worka obejmuje wywóz.		55,2 Mg
PPHU Dariusz Kalwinek Oddział Częstochowa	137	9%	36 Mg
REMONDIS (d. RETHMANN) Sp. Z o.o. Oddział w Częstochowie	406	26%	210 Mg
SITA Częstochowa UL. Dębowa 26/28	10 pojemników pod 9 adresami	N / o	57 m <sup>3</sup> , czyli ok. 10 Mg
„OCHRONA ŚRODOWISKA” Sp. z o.o. ul. M. Konopnickiej 378	202	13%	88,6 Mg
<b>RAZEM</b>			<b>399,8 Mg</b>

Przyjmuje się, że ilość odpadów wywiezionych w roku 2004 z gminy Kamienica Polska wynosiła 400 Mg, czyli ok. 34% wskaźnikowej ilości odpadów wytwarzanych w gminie.

##### 2.4.2.2 Niekontrolowana część strumienia odpadów komunalnych

Dane liczbowe oparto o wartości z PPGO (2003) oraz o dane z GPOŚ (luty 2004), gdzie ankietyzację przeprowadzono zarówno w gminach jak i w głównych firmach zajmujących się zbiórką i wywozem odpadów. Z uwagi na brak precyzyjnych danych, niejednolite sposoby prowadzenia ewidencji gromadzonych odpadów lub dane podawane w oparciu o zakontraktowaną pojemność kontenerów opróżnianych przez poszczególne firmy, z konieczności oparto się na wskaźnikach i przeliczeniach gęstości masy odpadów. Według tych wyliczeń, wywozowi podlega około 280 – 300 Mg odpadów komunalnych rocznie. Oznacza to, że skuteczność zorganizowanej zbiórki odpadów w stosunku do obliczeniowej ilości bilansowej odpadów wytwarzanych w gminie wynosi 22 - 25%.

**Tablica 2.7: Oszacowanie ilości odpadów nie objętych systemem zbiórki i wywozu**

Miejscowość / gmina	mieszkańcy	zasoby mieszkaniowe	% gospodarstw potencjalnie objętych dostępem do usługi wywozu odpadów	Ilość odpadów powstająca (obliczeniowo)	Ilość odpadów wywożonych przez firmy usługowe (razem)	Niezagospodarowana pozostałość
	osób	gospodarstw		Mg/rok		Mg/rok
Kamienica Polska	5542	1551	100%	1180	400	780

Szacuje się, że w obecnej sytuacji, poza systemem zbiórki może znajdować się około 780 Mg/rok odpadów komunalnych powstających na terenie gminy. Jest to wartość szacunkowa wynikająca z przeliczeń danych ankietowych i wskaźników gęstości masy odpadów, oraz wskaźników emisji jednostkowej.

Należy zaznaczyć, że część odpadów jest spalana w piecach i kotłach domowych. W sezonie grzewczym pozostałości stałe po spalaniu odpadów (zwykle poniżej 10% masy spalanych odpadów) mieszają się z popiołem pochodzącym z urządzeń do ogrzewania.

#### 2.4.2.3 Realizowany od 1999 roku program rekultywacji „dzikich” wysypisk

Na terenie gminy Kamienica Polska nie ma składowiska odpadów o zalegalizowanym stanie formalno-prawnym. Odpady z terenów nieruchomości są wywożone głównie na wysypisko komunalne Młynek - Sobuczyna w gminie Poczesna.

Na obszarze gminy Kamienica Polska znajduje się kilka nielegalnych składowisk odpadów, które do czasu zorganizowania ww. wywozu odpadów były w znacznym stopniu eksploatowane przez okolicznych mieszkańców. Od roku 1999 wdrażany jest program rekultywacji tych wysypisk. Poniżej przedstawiono charakterystykę tych obiektów, które były lub są objęte programem rekultywacji. p.n. „*Rekultywacja nielegalnych wysypisk śmieci na terenie gminy Kamienica Polska*”, opracowanym przez „Exbud – Hydrogeotechnika” sp. z o.o., Kielce, w grudniu 1999 r.

#### 2.4.2.4 Charakterystyka nielegalnych składowisk odpadów objętych programem rekultywacji

Składowisko w miejscowości Wanaty zlokalizowane jest na działce nr 147/3. Powierzchnia składowiska wynosi 55 m<sup>2</sup>, a szacunkowa ilość odpadów to 8 m<sup>3</sup>. Na składowisku przeważają odpady komunalne składowane na 11 kopcach oraz rozrzucone. Na terenie wysypiska znajduje się lasek brzozy na południe od ul. Granicznej oraz skarpa. Podłoże składowiska to piaski rzeczne pierwszego tarasu zalewowego rzeki Warty, ły i mułowce piaszczyste. Wysypisko usytuowane jest 20 ÷ 50 m na zachód od drogi publicznej, 0,5 ÷ 25 m na południe od drogi lokalnej (ul. Granicznej), natomiast najbliższe zabudowania zlokalizowano w odległości 50 m. W odległości 200 m na południe od składowiska znajduje się ciek, który jest dopływem rzeki Kamieniczki, natomiast rzeka ta zlokalizowana jest w odległości 250 m na południowy-wschód, 275 m na wschód znajduje się rzeka Warta.

Składowisko w miejscowości Rudnik Wielki usytuowane jest na działce nr 752, a jego powierzchnia wynosi ok. 750 m<sup>2</sup>. Szacunkowa ilość odpadów to mniej więcej 50 m<sup>3</sup>. Teren składowiska obejmują nieużytki. Odpady składowane są w naturalnym zagłębieniu terenu, w którym, jak wskazuje rodzaj występującej tam roślinności, kiedyś znajdował się staw. Zagłębienie zlokalizowane na południe od ul. Modrzewiowej, obecnie zarośnięte sitowiem, trzcinami i krzewami,. W podłożu składowania występują piaski rzeczne tarasów zalewowych, mułowce z przeławiczeniami piaskowców. Składowisko zlokalizowane jest w odległości 30 m na południe od drogi publicznej, działki budowlane zlokalizowane są na wschód i na zachód od składowiska, natomiast najbliższe zabudowania w odległości 10 m. Składowisko od południa i południowego-zachodu otoczone jest lasem, a 300 m na północ płynie rzeka Kamieniczka. Wody gruntowe na tym terenie występują bardzo płytko.

Kolejne składowisko znajduje się w miejscowości Osiny na terenie działki nr 232. Powierzchnia składowiska wynosi  $500 \text{ m}^2$ , a ilość znajdujących się tam odpadów to ok.  $5 \text{ m}^3$ . Odpady są pojedynczo rozrzucone wzdłuż drogi. Podłoże składowiska składa się z piasków rzecznych tarasów zalewowych, łąk i mułowców piaszczystych z wkładkami piaskowców oraz syderytami. W odległości od  $0 \div 15 \text{ m}$  od składowiska znajduje się ul. Górnicza, która jest drogą biegnącą do kopalni, natomiast w odległości  $200 \div 400 \text{ m}$  znajduje się linia kolejowa. Na omawianym terenie na zachód od ul. Górniczej znajdują się nieużytki i łąki. Na południe od wysypiska w odległości  $800 \text{ m}$  płynie rzeka Warta, a w odległości od  $200 \div 350 \text{ m}$  na wschód występują rowy melioracyjne.

Składowisko w miejscowości Zawada zlokalizowane jest na działce nr 503. Jego powierzchnia to  $700 \text{ m}^2$ , gdzie znajduje się około  $50 \text{ m}^3$  odpadów. Dokładniejsze oszacowanie ilości odpadów jest trudne, gdyż składowisko zostało częściowo zrehabilitowane przez właściciela działki, który usunął szkło i złom, a pozostałe odpady przysypał gruzem i ziemią. Obecnie teren jest zarośnięty i odpady są niewidoczne. Teren w odległości  $0 \div 50 \text{ m}$  od drogi zagospodarowano na boisko. W odległości  $50 \div 100 \text{ m}$  od drogi występują nierówności terenu ze spadkiem do rzeki. Podłoże składowiska składa się z piasków rzecznych tarasów zalewowych, piasków i piaskowców żelazistych – warstwy kościeliskie.  $100 \text{ m}$  na południowy - wschód od składowiska płynie rzeka Kamieniczka (zakole rzeki  $120 \text{ m}$  na południe i  $150 \text{ m}$  na wschód).

W miejscowości Zawisna na działkach 1205/1, 1203/1 i 1202/1 na wskazanym przez Urząd Gminy obszarze nie stwierdzono występowania składowiska odpadów.

W Kamienicy Polskiej zlokalizowano cztery składowiska odpadów:

na działkach 1936, 1937 na terenie lasu mieszanego po zachodniej stronie ul. Ferensa. Powierzchnia składowiska wynosi  $600 \text{ m}^2$ . Odpady komunalne zgromadzone są w dołach na terenie lasu w ilości ok.  $10 \text{ m}^3$ . Podłoże składowiska składa się z glin zwałowych, miejscami na łąkach i mułowcach piaszczystych. W otoczeniu składowiska w odległości  $5 \div 50 \text{ m}$  znajduje się leśna droga gruntowa – przedłużenie ul. Ferensa,  $100 \text{ m}$  na północny – zachód występuje zabudowa.  $150 \text{ m}$  na północny-wschód ma swój początek niewielki ciek, który jest prawym dopływem rzeki Kamieniczki.

Według projektu pn.: „Rehabilitacja nielegalnych wysypisk śmieci na terenie gminy Kamienica Polska”, odpady znajdujące się na w/w składowiskach są to głównie odpady mineralne tj.: gruz, żużle i popioły, metalowe puszki i opakowania z tworzyw sztucznych, butelki, odzież, buty, szmaty, folie, stare naczynia, papier i tektura, a także odpady organiczne. Na terenach składowisk nie stwierdzono odpadów zaliczanych do niebezpiecznych. Zgodnie z projektem wszystkie powyżej wymienione składowiska nie wymagają rehabilitacji, natomiast odpady z tych terenów powinny zostać zebrane i wywiezione na zalegalizowane składowisko odpadów, a zagłębienia, w których odpady zlokalizowano zasypać.

Poza powyższymi składowiskami w Kamienicy Polskiej na działce 14/3 na skarpie nad rzeką Kamieniczką na tyłach przystanku PKS i Banku Spółdzielczego przy ul. Konopnickiej istniało składowisko o powierzchni  $1400 \text{ m}^2$  o szacunkowej ilości odpadów  $1510 \text{ m}^3$ . Składowisko to zostało zrehabilitowane.

Ponieważ zdarzają się incydentalne sytuacje porzucania odpadów na terenie gminy, a powyższy wykaz z projektu rehabilitacji wymaga aktualizacji, planuje się przeprowadzić aktualizację powyższego wykazu miejsc nielegalnego porzucania odpadów. Inwentaryzacja zostanie przeprowadzona wiosną 2005 r., w oparciu o spis z natury.



### 2.4.3 Podmioty prowadzące działalność w zakresie zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów oraz oferta cenowa

W tabelicy 2.8 zestawiono przedsiębiorstwa i podmioty zajmujące się wywozem odpadów komunalnych w gminie Kamienica Polska.

**Tablica 2.8: Podmioty prowadzące działalność w zakresie zbierania odpadów komunalnych**

Przedsiębiorstwo	Adres		Ceny
„EKOKAM” Sp. z o.o.	42-260 Kamienica Polska	ul. M. Konopnickiej 12 tel. 034/32-73-338 w. 30	Worki foliowe o pojemn. 110 dm <sup>3</sup> po 4,00 PLN za worek
PPHU Dariusz Kalwinek Oddział Częstochowa	42-200 Częstochowa	Ul. Wilgowa 67 tel. 034/365-99-05	B / d
REMONDIS Sp. Z o.o. Oddział w Częstochowie0	42-200 Częstochowa	Ul. Radomska 12 tel. 034/362-72-30	Pojemnik 120 dm <sup>3</sup> – 6,50 PLN Pojemnik 240 dm <sup>3</sup> – 9,00 PLN Pojemnik 770 dm <sup>3</sup> – 25,00 PLN Pojemnik 1100 dm <sup>3</sup> – 30,00 PLN
SITA Częstochowa	42-207 Częstochowa	UL. Dębowa 26/28 tel. 034/361-60-84	B / d
„OCHRONA ŚRODOWISKA” Sp. z o.o.	42-260 Kamienica Polska	ul. M. Konopnickiej 378 tel. 034/32-73-800	Pojemnik 120 dm <sup>3</sup> – 5,00 PLN Pojemnik 240 dm <sup>3</sup> – 8,00 PLN Pojemnik 1100 dm <sup>3</sup> – 25-35 PLN (Ceny brutto)

Gmina nie posiada dofinansowania w zakresie zbiórki odpadów.

### 2.4.4 Planowanie gospodarki odpadami

#### 2.4.4.1 Założenia ogólne

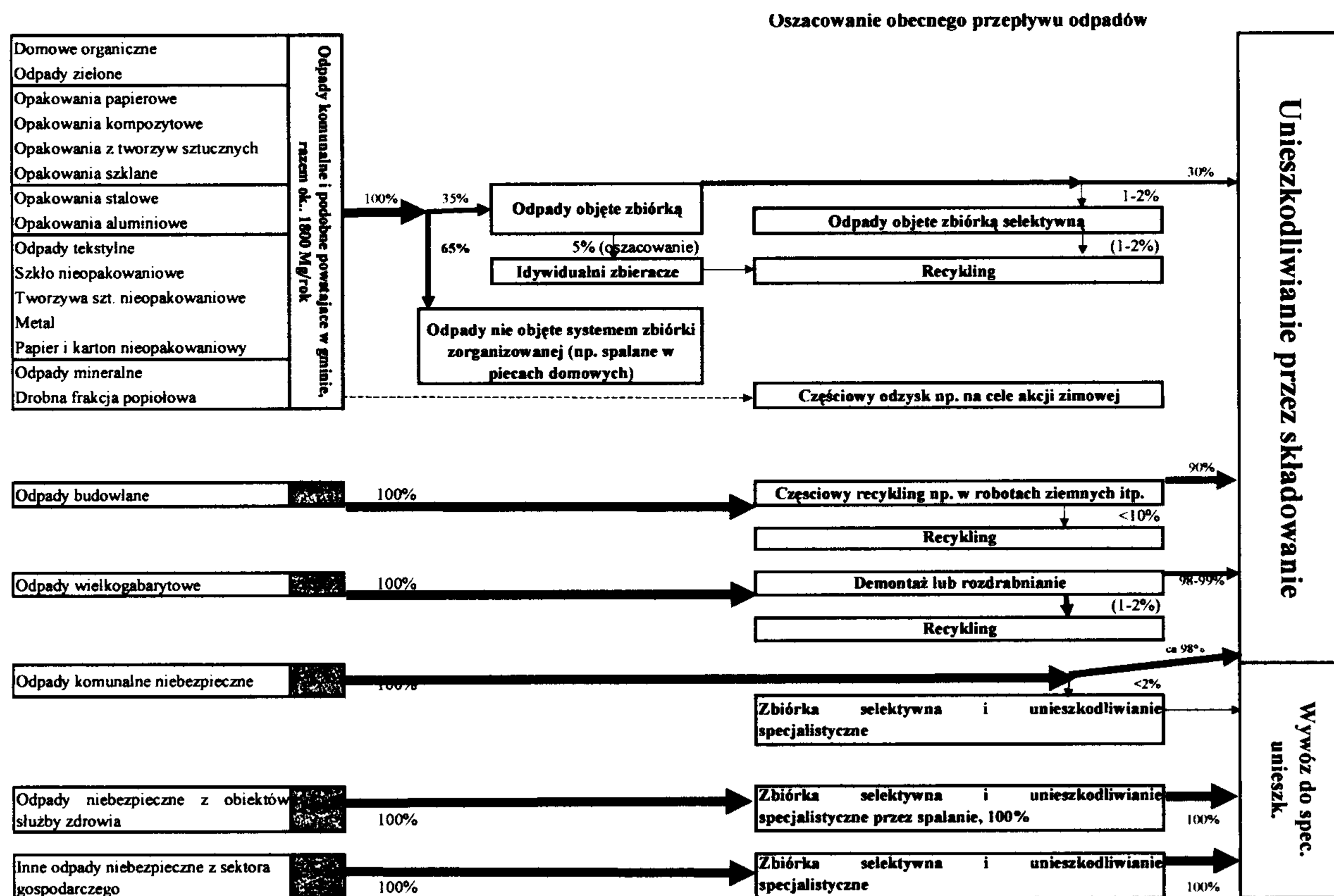
Dla powiatu ziemskiego częstochowskiego podstawowym narzędziem służącym gospodarowaniu odpadami jest Plan Gospodarki Odpadami. Plan ten opracowano w roku 2003 i w oparciu o jego zapisy opracowuje się plany szczegółowe dla gmin wchodzących w skład powiatu, w tym dla gminy Kamienica Polska.

Gmina Kamienica Polska posiada również program ochrony środowiska (luty 2004), a ponadto posiada Uchwałę Rady Gminy w sprawie szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie gminy. Dokumenty te nakreślają m. in. kierunki gospodarki odpadami na terenie gminy.

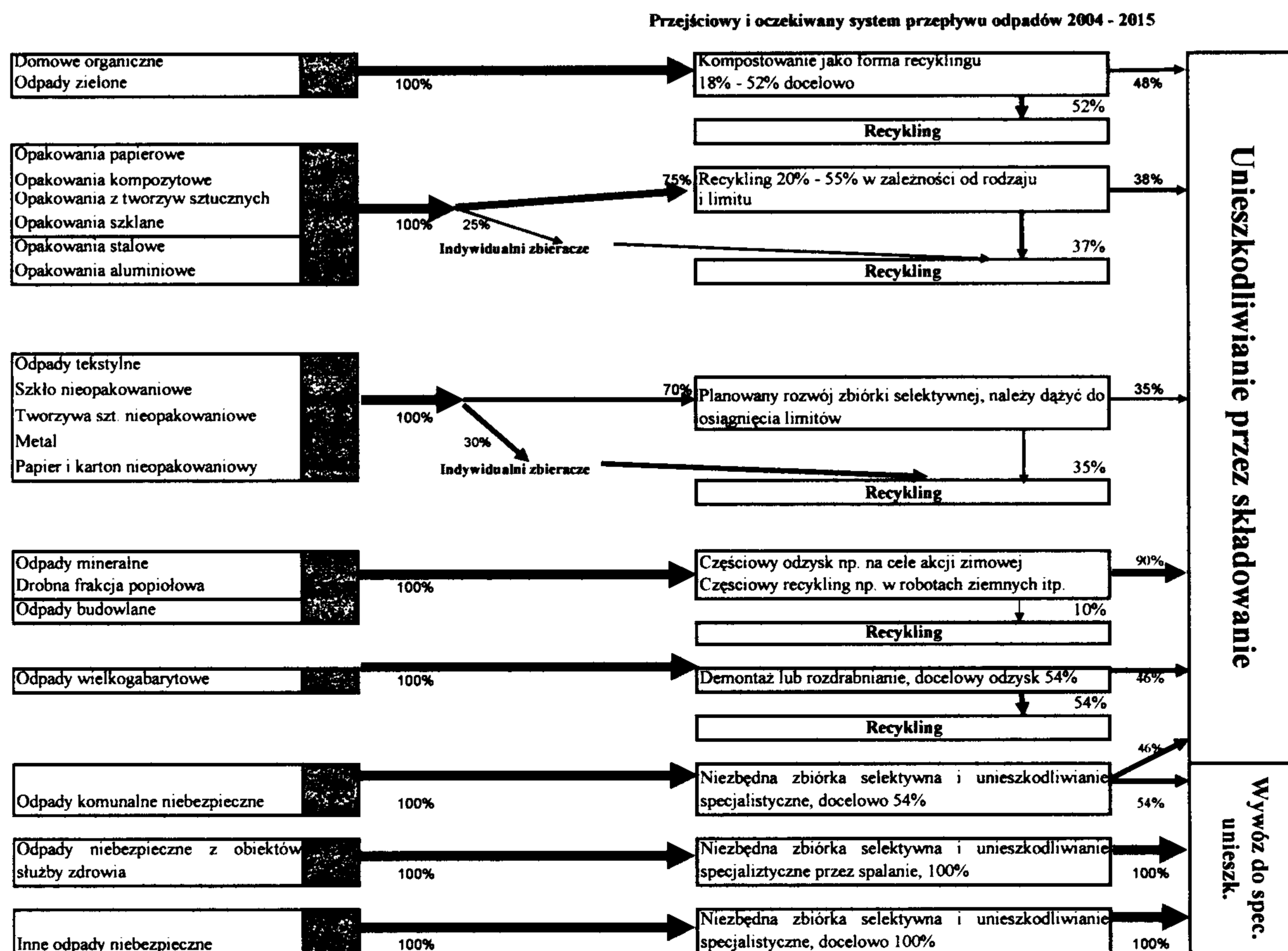
Najważniejsze kierunki zagospodarowania odpadów w gminie powinny objąć:

- *ukończenie realizacji projektu rekultywacji nielegalnych wysypisk na terenie gminy,*
- *rozwijanie selektywnej zbiórki stuczki szklanej i tworzyw sztucznych we wszystkich miejscowościach gminnych,*
- *organizację zbiórki odpadów wielkogabarytowych,*
- *zbiórkę i gromadzenie odpadów budowlanych,*
- *wprowadzenie systemu gromadzenia i wywozu odpadów niebezpiecznych pochodzenia komunalnego.*

2.4.4.2 Schemat obecnego i planowanego systemu gospodarki odpadami



Rys.2.2: Schematyczne oszacowanie obecnego systemu gospodarki odpadami



Rys.2.3: Schematyczne oszacowanie docelowego systemu gospodarki odpadami

## **2.5 Komunalne osady ściekowe**

### **2.5.1 Bilans osadów w gminie Kamienica Polska i opis sytuacji istniejącej**

Określenie i doszacowanie ilości osadów ściekowych powstających w skali gminy i w poszczególnych obiektach gminnych przeprowadzono w oparciu o dane z GPOŚ i w oparciu o dane ankietowe dostarczone przez gminę. Według zapisów GPOŚ, w gminie uruchomiono mechaniczno – biologiczną oczyszczalnię ścieków, o przepustowości znamionowej wynoszącej 600 m<sup>3</sup>/dobę.

Jest to Gminna Oczyszczalnia Ścieków zlokalizowana przy ul. M. Konopnickiej 402 A w Kamienicy Polskiej. Prace oczyszczalni nadzoruje „EKOKAM” sp. z o.o. Według danych otrzymanych od operatora oczyszczalni, obecnie, w oczyszczalni powstaje 210 m<sup>3</sup>/rok osadów. Są one składowane na składowisku odpadów Młynek – Sobuczyna.

## **2.6 Odpady powstające w sektorze gospodarczym**

W skali powiatu ziemskiego częstochowskiego, w sektorze gospodarczym powstaje (wg PPGO) około 12,5 tys. Mg odpadów rocznie. W gminie Kamienica Polska, w strumieniu odpadów pochodzących z sektora gospodarczego, dominują odpady z rolnictwa i hodowli oraz sektora usług.

Wyniki ankietyzacji oraz dane dostępne w starostwie powiatowym, potwierdzają to, że odpady te są praktycznie w całości zagospodarowywane lub wywożone poza teren gminy i również poza teren powiatu.

### **2.6.1 Główne strumienie odpadów z sektora gospodarczego i sposoby postępowania**

Na terenie gminy działa i posiada prawną możliwość działania, wiele firm posiadających decyzje na wytwarzanie, zbiórkę i transport odpadów. W Załączniku nr 1 do niniejszego planu przedstawiono dane dotyczące decyzji (wydanych w latach 2003 – 2005) zawierające kody oraz dane o ilości odpadów pochodzących z sektora gospodarczego, które mogą być wytwarzane, zbierane i transportowane przez firmy posiadające prawo do prowadzenie działalności w tym zakresie w powiecie ziemskim częstochowskim, w tym również na terenie gminy Kamienica Polska.

Jak wynika z PPGO oraz z decyzji Starostwa powiatu ziemskiego częstochowskiego, na terenie gminy nie są w sposób trwały składowane odpady z sektora gospodarczego, za wyjątkiem odpadów z produkcji rolnej, które są w tradycyjny sposób wykorzystywane do produkcji rolnej, podobnie, jak to ma miejsce w przypadku 89% odpadów rolnych na terenie kraju.

#### **2.6.1.1 Przemysł rolno - spożywczy**

Odpady z sektora rolno – spożywczego powstają w gospodarstwach rolnych, ogrodniczych i hodowlanych, w zakładach przetwórstwa spożywczego oraz innych zakładach zajmujących się produkcją i przetwórstwem żywności.

Odzysk odpadów powstających w sektorze rolno – spożywczym jest zasadniczym i tradycyjnym kierunkiem postępowania z nimi. Według danych z KPGO w Polsce odzysk wynosi 89%. Polega on na przetwarzaniu tych odpadów na pasze, nawozy i kompost. W KPGO oraz WPGO stwierdza się, że największy udział w tej podgrupie odpadów stanowią odchody zwierzęce oraz odpadowa tkanka zwierzęca i padlina, a dominującym kierunkiem odzysku tych odpadów jest ich sprzedaż na pasze oraz stosowanie ich w nawożeniu. W Polsce niecałe 0,1% ilości tych odpadów trafia na składowiska. Według danych przedstawionych w PPGO, odpady z przemysłu rolno – spożywczego są w skali powiatu ziemskiego częstochowskiego prawie w całości wykorzystywane. Składowaniu podlega około

1,3% ogólnej masy odpadów w skali powiatu. Dotyczy to odpadowej masy roślinnej oraz innych frakcji odpadów. Zakłada się, że proporcja ta dotyczy również gminy Kamienica Polska.

Rezultatem stosowania środków ochrony roślin są pozostałe po nich opakowania. Niekiedy zdarza się, że trafiają one do strumienia odpadów komunalnych. Ta niekorzystna sytuacja ulega jednak zmianie, ponieważ w związku z zapisami *Ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych*, producenci i importerzy są zobowiązani do odebrania na własny koszt tych opakowań. Usuwanie odpadów tego typu powinno zatem odbywać się poprzez sieć handlową. Obecnie produkowane środki ochrony roślin oraz opakowania po nich mogą być unieszkodliwiane w klasycznych spalarniach niebezpiecznych odpadów przemysłowych.

Na terenie gminy Kamienica Polska nie ma obecnie mogilników, ani magazynów nieprzydatnych środków ochrony roślin.

#### 2.6.1.2 Odpady z jednostek służby zdrowia i placówek weterynaryjnych

Na terenie gminy odpady tej grupy występują w niewielkiej ilości i są wywożone przez specjalistyczne firmy. Odpady powstają głównie w następujących obiektach:

„KAMPOLMED”	ul. Konopnickiej 12	42-260 Kamienica Polska
Apteka Pryw. „MEDICA”, Małgorzata Szymańska	Ul. Konopnickiej 11,	
Apteka Prywatna	Ul. Konopnickiej 370	
Gabinet Ginekologiczny	Wanaty, Ul. Topolowa 15	
Gabinet Lekarski	Wanaty, ul. Warszawska	
Gabinet Stomatologiczny	Wanaty, ul. Spokojna 44	
Gabinet Stomatologiczny	ul. Konopnickiej 167	
Gabinet Stomatologiczny	ul. Konopnickiej 370	
Gabinet Weterynaryjny Antoni Zubert	Rudnik Wielki, ul. Słoneczna 12	
Gabinet Weterynaryjny Jacek Gołczyk	ul. Konopnickiej 370	

Ilość odpadów z tej grupy nie przekracza 1 Mg/rok (wskaźnikowo).

Wykaz firm posiadających decyzje Starosty powiatu ziemskiego częstochowskiego na zbiórkę i wywóz odpadów niebezpiecznych znajduje się w Załączniku 1. W zakresie odpadów medycznych i weterynaryjnych, wiodącą firmą usługową jest obecnie firma „Remondis”. Według posiadanych informacji, odpady obierane przez tę firmę są unieszkodliwiane metodą utylizacji termicznej i trafiają do spalarni w Dąbrowie Górniczej (obiekt firmy „Lobbe”).

#### 2.6.1.3 Wyeksploatowane pojazdy, zużyte opony, oleje, akumulatory i in.

Na terenie gminy zarejestrowanych jest ok. 1200 pojazdów. W związku z eksploatacją tych pojazdów a także w związku z intensywnym tranzytem pojazdów przez teren gminy i obsługą pojazdów przejeżdżających przez gminę powstają odpady związane z sektorem motoryzacyjnym.

Po uwzględnieniu odpadów z sektora transportu powstających na terenie gminy, przyjmując założenia co do liczby pojazdów poszczególnych rodzajów, można oszacować, że w gminie powstaje około:

- 3,5 Mg rocznie odpadów w postaci oleju przepracowanego oraz dodatkowo 0,8 Mg innych płynów i materiałów eksploatacyjnych (płynu hamulcowego, filtrów olejowych itp.; założono gęstość masy olejów równą 800 kg/m<sup>3</sup>),
- do 12 Mg odpadów w postaci zużytych opon,
- około 3,0 do 4,0 Mg złomu w postaci zużytych akumulatorów.

Akumulatory wraz z elektrolitem, odbierane od posiadacza w chwili zakupu nowego akumulatora, kierowane są do zakładów unieszkodliwiających. W dokumentach źródłowych (KPGO i in.) stwierdza się, że zakładów tych jest w Polsce dostateczna liczba. W chwili obecnej nie są przetwarzane małe baterie i akumulatory małogabarytowe, a to z uwagi na brak w Polsce odpowiedniej technologii. Obecnie odpady te powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Odpady olejowe powstające u dużych wytwórców są zbierane i wywożone przez firmy specjalistyczne. Drobne, rozproszone firmy powinny zadbać o właściwe przekazanie odpadów olejowych, których są wytwórcami.

#### 2.6.1.4 *Azbest*

Odpady azbestowe powstają głównie w budownictwie podczas prowadzonych prac demontażowych. W gminie Kamienica Polska, podobnie jak w powiecie ziemskim częstochowskim, nie przeprowadzono inwentaryzacji ilości materiałów budowlanych zawierających azbest, zabudowanych w istniejących budynkach. W PPGO wskazuje się na pilną potrzebę przeprowadzenia takiej inwentaryzacji i określenie programu usuwania tych materiałów, celem ich unieszkodliwienia. Odpady azbestowe unieszkodliwia się przez ich składowanie. Na terenie województwa śląskiego odpady azbestowe deponowane są w wydzielonych kwaterach składowisk odpadów w Świętochłowicach, Knurowie i Dąbrowie Górniczej (za PPGO).

Wykaz firm posiadających decyzje Starosty powiatu ziemskiego częstochowskiego na wytwarzanie i wywóz odpadów budowlanych zawierających azbest, znajduje się w Załączniku nr 1 do niniejszego planu.

#### 2.6.1.5 *Farby i lakiery*

Odpady farb i lakierów powstają - oprócz przedsiębiorstw z branży meblarskiej, malarskiej itp. - w innych źródłach rozproszonych, takich jak warsztaty samochodowe i gospodarstwa prywatne. Ilość tych odpadów w skali gminy jest trudna do oszacowania. Może wynosić kilka Mg w skali roku. Odpady powinny być gromadzone w gminnych punktach odbioru frakcji odpadów niebezpiecznych. W przypadku tej frakcji, korzystne wydaje się wykorzystanie w tym celu sieci handlowej.

#### 2.6.1.6 *PCB*

Brak jest informacji o występowaniu tych odpadów na terenie gminy.

## 2.7 Podsumowanie bilansu odpadów

Dane pochodzące z decyzji w zakresie wytwarzania odpadów oraz dane z ankiet i oszacowań zebrano w tablicy 2.9. Zgodnie ze wskazówkami podanymi w wydanym przez Ministerstwo Środowiska *Poradniku* [2] dotyczącym opracowywania powiatowych i gminnych planów gospodarki odpadami, bardzo szczegółowe bilansowanie odpadów nie jest konieczne dla dalszego opracowania planu gospodarki odpadami.

**Tablica 2.9. Podsumowanie bilansu odpadów w ujęciu grupowym, w oparciu o decyzje Starostwa Powiatowego na wytwarzanie odpadów**

Grupa	Opis	Mg/rok
Grupa 01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobyciu i wykorzystaniu surowców mineralnych	-
Grupa 02	Odpady z rolnictwa, hodowli oraz przetwórstwa żywności	50
Grupa 03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji papieru, tektury, masy celulozowej, płyt i mebli	-
Grupa 04	Odpady z przemysłu skórzanego i tekstylnego	-
Grupa 05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz wysokotemperaturowej przeróbki węgla	10
Grupa 06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania związków nieorganicznych	-
Grupa 07	Odpady z przemysłu syntezy organicznej	19
Grupa 08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych) kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	-
Grupa 09	Odpady z przemysłu fotograficznego	-
Grupa 10	Odpady nieorganiczne z procesów termicznych	36
Grupa 11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgicznych metali nieżelaznych	25
Grupa 12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	5 720
Grupa 13	Oleje odpadowe (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05 i 12)	10 965,4
Grupa 14	Odpady z rozpuszczalników organicznych (z wyłączeniem grup 07 i 08)	-
Grupa 15	Odpady opakowań, sorbentów, tkanin, materiałów filtracyjnych i ochronnych nie ujęte w innych grupach	42,1
Grupa 16	Odpady różne nie ujęte w innych grupach <sup>*)</sup>	1 262,1
Grupa 17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych	18 525,7
Grupa 18	Odpady z działalności służb medycznych i weterynaryjnych oraz związanych z nimi badań <sup>*)</sup>	1
	Razem, sektor gospodarczy, Grupy 01 - 18	36 656,3
Grupa 19	Odpady z urządzeń do likwidacji i neutralizacji odpadów oraz oczyszczania ścieków i gospodarki odpadami	2 550
Grupa 20	Odpady komunalne <sup>*)</sup>	1 180
	Razem, sektor komunalny, Grupy 19-20	3 730
	RAZEM	40 386,3
	<sup>*)</sup> – dane wskaźnikowe z bilansu odpadów komunalnych i podobnych	

Dane przedstawione w tablicy 2.9 gównie dotyczą decyzji na wytwarzanie odpadów na terenie powiatu ziemskiego częstochowskiego dla firm, działających również na terenie gminy Kamienica Polska. Dane te określają zatem wartości maksymalne – dopuszczalne. Nie można obecnie precyzyjnie określić, jaka część tych odpadów będzie wytwarzana na terenie gminy w okresie objętym planem. Należy oczekiwać, że rzeczywiste ilości odpadów wytwarzanych w gminie będą mniejsze, niż wykazane w tablicy, a progresja ilości odpadów będzie zależała od rozwoju gospodarczego firm, których dotyczą decyzje.

### 3 PROGNOZA ZMIAN

#### 3.1 Sektor komunalny

##### 3.1.1 Odpady komunalne

Dla potrzeb niniejszego Planu przyjęto prognozę ludności taką, jak w założeniach dla PPGO. Dla potrzeb prognozowania ilości odpadów komunalnych wytwarzanych w gminie zakłada się nieznaczny wzrost liczby ludności. Jest to założenie bezpieczne, oparte wszakże na optymistycznym założeniu co do tendencji demograficznych, chociaż statystyki poprzednich lat wskazują raczej na możliwość zmniejszania się liczby ludności na terenie objętym planem. Nieznaczne zmiany liczby ludności nie mają większego wpływu na końcowe wyniki prognoz dotyczących ilości odpadów.

**Tablica 3.1: Prognoza ludności dla gminy Kamienica Polska na podstawie założeń z PPGO**

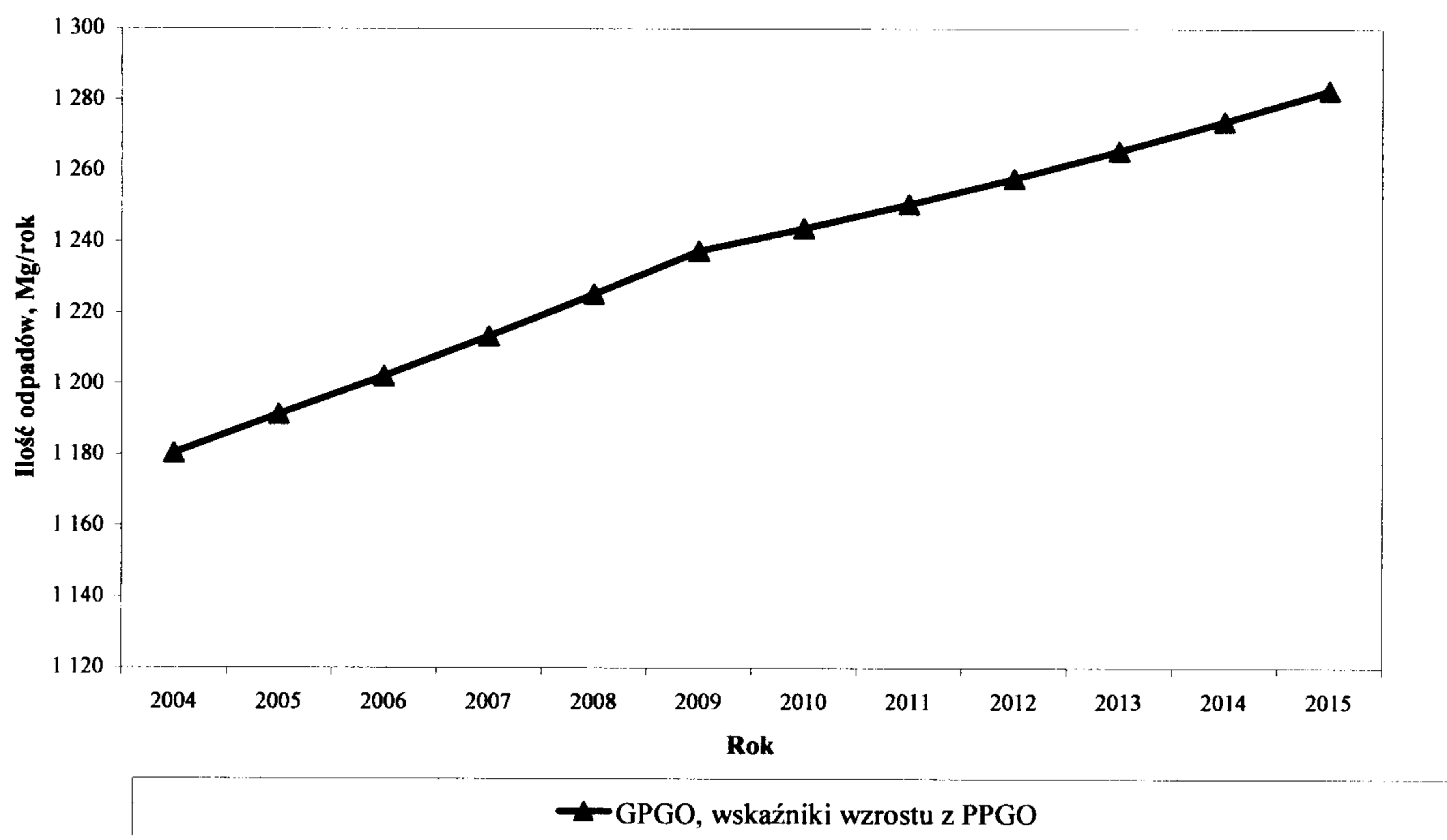
Rok	2004	2005	2010	2015
Prognoza ludności, tys. mieszk.				
Gmina Kamienica Polska	5542	5545	5601	5657

Ilość odpadów komunalnych, jakiej należy oczekiwać w okresie objętym planem można określić w oparciu o wskaźniki emisji odpadów. W niniejszym planie dla gminy Kamienica Polska przyjęto wskaźniki emisji i współczynniki prognostyczne takie, jakie zostały przyjęte w PPGO. W niektórych przypadkach, dla niektórych frakcji odpadów komunalnych, zastosowano jednakże niewielkie korekty wskaźników prognostycznych z PPGO, ustalone w oparciu o własne doświadczenia związane z opracowywaniem planów gospodarki odpadami dla innych gmin wiejskich. Zastosowano również ekstrapolację wskaźników tam, gdzie ich wartości nie zostały precyzyjnie określone w dokumentach prognostycznych wyższego szczebla. W tablicy 3.2 zestawiono wartości oczekiwane wyliczone w oparciu o wskaźniki z WPGO oraz wartości skorygowane w oparciu o dane bilansowe uzyskane na podstawie PPGO. Graficznie wyniki przedstawiono na wykresie na rysunku 3.1.

**Tablica 3.2: Zestawienie prognoz odnośnie ilości odpadów w latach 2004 - 2015**

Rok	prognoza wskaźnika emisji odpadów wyliczona wg danych dla PPGO z uwzględnieniem współczynników wzrostu wg PPGO i WPGO	Ilość odpadów w gminie prognoza dla GPGO przy wzroście wskaźnika jak w PPGO <sup>*)</sup>
	kg/os	Mg/rok
2004	213	1180
2005	215	1191
2006	217	1202
2007	219	1213
2008	221	1225
2009	223	1237
2010	224	1244
2011	225	1251
2012	227	1258
2013	228	1266
2014	230	1274
2015	231	1283

\*) – wartości zaokrąglone i skorygowane zgodnie z prognozą szczegółową, str. 25.



**Rys. 3.1: Prognozy ilości odpadów komunalnych, wg ilości i wskaźników wzrostu ilości z WPGO oraz wg bilansu z PPGO**

W oparciu o metodę przyjętą w PPGO, w zakresie przypuszczalnych zmian dotyczących składu odpadów komunalnych, na najbliższe 12 lat założono pozytywny wariant rozwoju sytuacji, który w przyszłości będzie odzwierciedlony w morfologii odpadów. Podobnie, jak w PPGO i innych dokumentach planistycznych wyższego szczebla (cyt. za WPGO, KPGO i in.), przewidywanie zmian składu opiera się tutaj na następujących założeniach:

- *rozwój gospodarki będzie postępował bez większych załamań i struktura gospodarki będzie zbliżała się do struktury gospodarki krajów zachodnioeuropejskich,*
- *rozwój gospodarczy, który powoli pociągał będzie za sobą wzrost zamożności społeczeństwa, spowoduje m.in. rozwój rynku prasowego, a to w konsekwencji wpłynie także na wzrost ilości papieru w odpadach,*
- *powoli następować będzie rozwój sieci gastronomicznej oraz migracja ludności z obszarów wiejskich do miejskich, a także wzrastać będzie liczba osób zamieszkałych na wsi ale zatrudnionych w miastach, co spowoduje równocześnie „przemieszczanie się” odpadów spożywczych z dzielnic mieszkalnych do centrów miast.*
- *zakłada się, że przez najbliższe 5 lat, dominować będą postawy konsumpcyjne, wysoce „odpadogenne”, następnie zaś, stopniowo, coraz częściej obserwowane będzie się postawy proekologiczne, w których zawarty będzie również świadomy stosunek do problematyki odpadów. Uwidoczni się to również m.in. spadkiem ilości tworzyw sztucznych na korzyść ilości szkła i wyrobów z drewna czy innych materiałów, przede wszystkim materiałów podatnych na recykulację (szkło) czy łatwodegradowalnych – jak papier czy drewno,*
- *po początkowym okresie stagnacji nastąpi wzrost budownictwa oraz w szczególności prac remontowo-budowlanych, co z drugiej strony zaowocuje wzrostem ilości odpadów poremontowych (w tym gruzu), w strukturze odpadów da to wzrost ilości odpadów „innych mineralnych”.*

W planach gospodarki odpadami wyższego szczebla zakłada się, że przedstawiony scenariusz będzie się rozwijać wolno, wobec czego założono też niewielkie – w skali rocznej – zmiany „emisji” poszczególnych składników. Są to zmiany nie większe niż 3%.

Zakładaną dynamikę zmian wskaźników emisji odpadów w latach objętych programem przedstawia tablica 3.3, której wartości liczbowe wyliczono na podstawie wyników prognozy dla Kamienicy Polskiej, przedstawionych PPGO.

**Tablica 3.3: Procentowe zmiany wskaźnika emisji *per capita* poszczególnych frakcji odpadów komunalnych, ekstrapolowane na podstawie PPGO i przyjęte do dalszych obliczeń**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1,4%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,6%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%
Odpady zielone	3,4%	1,4%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
Papier i karton nieopakowaniowy	1,8%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Opakowania z papieru i tektury	1,8%	2,1%	2,1%	2,0%	2,0%	2,0%	2,2%	2,2%	2,1%	2,1%	2,1%
Opakowania wielomateriałowe	0,0%	3,2%	3,1%	3,0%	2,9%	2,9%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,3%
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	1,2%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	-1,9%	-1,9%	-1,9%	-2,0%	-2,0%
Opakowana z tworzyw sztucznych	2,7%	1,6%	1,6%	1,5%	1,5%	1,5%	2,0%	1,9%	1,9%	1,9%	1,8%
Odpady tekstylne	3,6%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	1,4%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%
Szkło nieopakowaniowe	0,0%	1,8%	1,8%	1,7%	1,7%	1,7%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,5%
Opakowania ze szkła	1,6%	2,4%	2,4%	2,3%	2,3%	2,2%	2,2%	2,1%	2,1%	2,0%	2,0%
Metale	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Opakowania z blachy stalowej	0,0%	2,8%	2,7%	2,6%	2,6%	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Opakowania z aluminium	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Odpady mineralne	1,1%	2,3%	2,3%	2,2%	2,2%	2,1%	2,1%	2,0%	2,0%	2,0%	1,9%
Drobna frakcja popiołowa	-1,8%	-2,7%	-2,7%	-2,8%	-2,9%	-3,0%	-2,7%	-2,8%	-2,9%	-3,0%	-3,1%
Odpady wielkogabarytowe	3,3%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,0%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%
Odpady budowlane	3,3%	2,3%	2,2%	2,2%	2,1%	2,1%	2,2%	2,2%	2,1%	2,1%	2,0%
Odpady niebezpieczne	0,0%	1,8%	1,8%	1,7%	1,7%	1,7%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,5%

W oparciu o wskaźniki przyjęte w PPGO, uwzględniając również ich dynamikę w funkcji czasu, opracowano prognozę powstawania odpadów komunalnych w gminie Kamienica Polska. Wyniki tej prognozy przedstawia tablica 3.4.

**Tablica 3.4: Prognozowana ilość frakcji odpadów komunalnych w latach 2004–2015, w oparciu o wskaźniki prognostyczne z PPGO, (Mg/rok)**

Strumień odpadów	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Domowe organiczne	143	144	146	147	149	150	152	155	157	159	162	164
Odpady zielone	28	28	28	29	29	29	30	30	30	31	31	32
Papier i karton nieopakowaniowy	52	53	54	55	57	58	58	59	59	60	61	61
Opakowania papierowe	52	53	54	55	55	56	57	59	60	61	62	63
Opakowania kompozytowe	12	12	12	12	13	13	13	13	14	14	14	14
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	84	85	86	86	87	87	88	86	85	83	82	81
Opakowania z tworzyw sztucznych	35	36	36	37	38	38	39	40	40	41	41	42
Odpady tekstylne	27	27	27	28	28	28	28	29	29	29	30	30
Szkło nieopakowaniowe	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12
Opakowania szklane	61	62	63	64	66	67	68	70	71	73	74	75
Metal	25	25	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Opakowania stalowe	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
Opakowania aluminiowe	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Odpady mineralne	89	90	91	92	93	94	96	98	100	103	105	108
Drobna frakcja popiołowa	291	286	282	276	271	265	259	250	247	240	235	230
Odpady wielkogabarytowe	83	86	88	91	94	96	97	98	99	100	101	102
Odpady budowlane	165	171	176	182	185	194	197	202	205	210	214	219
Odpady niebezpieczne	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>Razem</b>	<b>1 180</b>	<b>1 191</b>	<b>1 202</b>	<b>1 213</b>	<b>1 225</b>	<b>1 237</b>	<b>1 244</b>	<b>1 251</b>	<b>1 258</b>	<b>1 266</b>	<b>1 274</b>	<b>1 283</b>

Uwaga: Nieznaczne rozbieżności wyników są rezultatem zaokrąglania podczas obliczeń i błędów ekstrapolacji. Nie mają one znaczenia merytorycznego.

### 3.1.2 Komunalne osady ściekowe

Prognozowanie ilości osadów ściekowych w przypadku planu gospodarki odpadami dla gminy Kamienica Polska musi uwzględniać realne zamierzenia inwestycyjne oraz prognozę demograficzną i oczekiwania dotyczące wzrostu poziomu życia mieszkańców w latach objętych planem, oraz powinno uwzględniać dostępność usługi polegającej na odbiorze i zagospodarowaniu ścieków. Głównie dotyczy to rozbudowy sieci kanalizacyjnej i doprowadzenia do pełnej eksploatacji istniejącej w gminie oczyszczalni ścieków komunalnych. W gminie planuje się budowę ok. 30 km sieci kanalizacyjnej, co w znacznym stopniu zwiększy zakres dostępu mieszkańców gminy do usługi odbioru ścieków systemem kanalizacji. Obecnie – przy braku pełnej kanalizacji – teoretycznie, ścieki ze zbiorników bezodpływowych powinny być wywożone przez samochody asenizacyjne i dostarczane do oczyszczalni. Z chwilą powstania sieci kanalizacyjnej, transport ścieków nieoczyszczonych będzie następować przez sieć.

Obliczeniowa, całkowita ilość ścieków komunalnych, a co za tym idzie również objętość osadów ściekowych, stanowiących odpad do zagospodarowania, zależy od liczebności gminy i zastosowanej technologii oczyszczania. Teoretyczna całkowita ilość osadów ściekowych dla gminy Kamienica Polska (ok. 5500 mieszkańców) wynosi około 130 [Mg suchej masy osadu na rok]. W zależności od technologii oczyszczania może to oznaczać ok. 900 - 1000 m<sup>3</sup> osadów uwodnionych, wymagających unieszkodliwienia przez składowanie lub przerobu innymi metodami.

Reasumując, można oczekiwać, że w latach 2004 – 2015 ilość osadów ściekowych powstających w oczyszczalni będzie wzrastać, w miarę przyłączania kolejnych domostw do systemu, jakkolwiek trudno obecnie o dokładny scenariusz. Dla potrzeb niniejszego planu przyjmuje się, że objętość osadów uwodnionych powstających w oczyszczalni wzrośnie od 210 m<sup>3</sup> w roku 2004 (wartość rzeczywista podana przez operatora oczyszczalni) do ok. 500 m<sup>3</sup> w roku 2007 i docelowo do 900 m<sup>3</sup> w roku 2015. Powyższe oszacowanie jest jednakże obarczone znaczną niepewnością.

## 3.2 Sektor gospodarczy

### 3.2.1 Wstęp

Według prognoz demograficznych, należy oczekiwać, że w gminach powiatu częstochowskiego do roku 2015 dominować będzie tendencja niżkowa w liczbie mieszkańców. Będzie natomiast wzrastać średnia długość życia mieszkańców, co w efekcie wzrostu średniej wiekowej mieszkańców, spowoduje większe zapotrzebowanie na usługi medyczne. Skutkiem tego będzie wzrost ilości odpadów z jednostek służby zdrowia.

Z kolei w rezultacie przemian własnościowych nastąpi restrukturyzacja rolnictwa. Odpady biodegradowalne (organiczne) są na ogół skutecznie wykorzystywane w obrębie sektora rolnictwa, co wynika z tradycji i ta tendencja z pewnością utrzyma się nadal. Równoczesna intensyfikacja upraw rolnych spowoduje wzrost ilości opakowań po pestycydach. Zmniejszać się będzie jednak toksyczność stosowanych preparatów.

### 3.2.2 Prognozowane zmiany w poszczególnych gałęziach sektora gospodarczego

#### 3.2.2.1 Przetwórstwo drewna oraz produkcja mebli

Praktycznie nie występują.

#### 3.2.2.2 Przemysł rolno-spożywczy

W sektorze rolniczym wytwarzane ilości odpadów, w przyjętych metodach produkcji, są z reguły wprost proporcjonalne do ilości zużytych surowców. W ramach postępu technicznego istnieją pewne możliwości ograniczenia zużycia surowców zwłaszcza nieorganicznych oraz odzysku niektórych składników organicznych i mineralnych z odpadów, może to jednak niekorzystnie wpływać na koszty produkcji. Zazwyczaj odpady sektora rolno-spożywczego stanowią produkty uboczne przekazywane przez wytwórców innym producentom do wykorzystania na cele paszowe lub nawozowe. Według danych statystycznych, ostatnio obserwuje się obniżenie poziomu produkcji w przemyśle rolno-spożywczym, a zarazem zmniejszenie ilości wytworzonych odpadów.

Jeśli nastąpi odwrócenie tej tendencji i wzrost ilości odpadów rolnych, to odpady te znajdują zastosowanie w produkcji rolnej, podobnie jak ma to miejsce obecnie. Niezależnie od tego - jak stwierdza się w innych planach gospodarki odpadami w kraju - pojawią się też nowe rodzaje (podgrupy) uciążliwych odpadów.

Ewentualny wzrost ogólnej ilości odpadów pod koniec okresu objętego niniejszym planem gospodarki odpadami, należy wiązać ze spodziewanym w kraju wzrostem spożycia produktów przemysłu rolno – spożywczego i znaczącym wzrostem eksportu produktów rolnych, dzięki już obserwowanemu wzrostowi pozycji tego sektora na rynkach europejskich.

#### 3.2.2.3 Odpady z jednostek służby zdrowia i placówek weterynaryjnych

Odpady z tej grupy na terenie gminy Kamienica Polska występują w małych ilościach. W skali kraju zakłada się, że do roku 2015 systematycznie będzie wzrastać ilość odpadów medycznych i weterynaryjnych. W KPGO i innych planach na terenie kraju stwierdza się jednak, że stopień i tempo tego wzrostu nie są możliwe do dokładnego oszacowania. Nie można zatem wykluczyć, że w gminie będą występować większe niż dotąd ilości odpadów tej grupy, co może być rezultatem pojawienia się na terenie gminy nowych placówek ochrony zdrowia.

#### 3.2.2.4 Wyeksploatowane pojazdy i odpady związane z eksploatacją pojazdów

Oszacowanie ilości odpadów powstających w związku z eksploatacją pojazdów mechanicznych przeprowadzono w poprzednim rozdziale.

Dla potrzeb GPGO założono, że liczba złomowanych pojazdów może stanowić 15-20% liczby pojazdów noworejestrowanych, co w skali gminy może przekładać się na liczbę kilku pojazdów złomowanych rocznie. Można przyjąć, że wzrost tego wskaźnika będzie równoległy do wzrostu stopy życiowej mieszkańców gminy, a zatem bezpieczną wartością wydaje się przyjęcie wskaźnika wzrostu liczby złomowanych pojazdów o 3-5% w skali roku. Można wówczas założyć, że docelowo złomowanych będzie w gminie od 3-6 pojazdów rocznie.

W zakresie wskaźników wzrostu ilości odpadów pochodzących z eksploatacji pojazdów, należy oczekiwać szybszego wzrostu, niż w przypadku złomowania pojazdów, równoległe do rozwoju rynku motoryzacyjnego. Można przyjąć 2%-wy wskaźnik wzrostu ilości odpadów powstających w wyniku eksploatacji pojazdów. Wskaźnik ten obejmuje akumulatory, opony, płyny eksploatacyjne i zużywające się części metalowe oraz z tworzyw.

Podstawowym elementem gospodarki odpadami olejowymi jest skuteczna zbiórka tych odpadów.

Zbiórka odpadów, a w szczególności olejów przepracowanych jest i będzie trudna ze względu na to iż jest to odpad, który powstaje w dużym rozproszeniu. Zachodzi obawa że w dniu dzisiejszym jest dużo tego odpadu przetrzymywanego przez rolników i użytkowników samochodów. Rozwiązaniem problemu, przynajmniej częściowym, może być organizacja gminnego punktu zbiórki olejów przepracowanych, np. z wykorzystaniem sieci handlowej (stacje paliw).

#### 3.2.2.5 Azbest

Według zapisów planów i programów krajowych należy założyć 30-letni okres usuwania wyrobów azbestowo – cementowych, jako okres graniczny ich bezpiecznego użytkowania w warunkach polskich. W gminie Kamienica Polska brak jest danych o ilości materiałów budowlanych zawierających azbest i należy przeprowadzić inwentaryzację w tym zakresie.

W powiecie częstochowskim planuje się rozpoczęcie akcji usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Jest to zgodne z polityką rządu w tym zakresie. Akcja ma objąć wszystkie gminy powiatu, a zatem również gminę Kamienica Polska.

#### 3.2.2.6 Farby i lakiery

Prognozy przyjmowane w analogicznych rejonach kraju wskazują, że ilość odpadów farb i lakierów nie powinna znacząco wzrastać. Przewiduje się równocześnie spadek ich toksyczności.

Dla potrzeb GPGO zakłada się, że nie nastąpi wzrost zużycia farb i lakierów, lub że w przypadku gminy Kamienica Polska będzie to wzrost nieznaczny.

## 4 ZAŁOŻONE CELE I PRZYJĘTY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

### 4.1 Sektor komunalny

#### 4.1.1 Odpady komunalne

##### 4.1.1.1 Cele i kierunki działań

Zgodnie ze sformułowanymi w PPGO wytycznymi dotyczącymi celów ogólnych, jako cel średniookresowy przyjmuje się zminimalizowanie ilości odpadów powstających w sektorze komunalnym oraz wdrożenie nowoczesnego i skutecznego systemu ich odzysku i unieszkodliwiania.

Wg PPGO, w oparciu założenia WPGO oraz KPGO zakłada się, że priorytetowym zadaniem powinna być ochrona środowiska przed odpadami, polegająca na zapobieganiu powstawaniu odpadów, odzysku surowców i ponownym wykorzystaniu odpadów, a także na bezpiecznym dla środowiska końcowym unieszkodliwianiu odpadów nie wykorzystanych.

W przypadku gminy Kamienica Polska oznacza to praktycznie udział w systemie unieszkodliwiania odpadów wybranym dla gmin powiatu częstochowskiego, czyli na składowaniu odpadów na składowisku w Młynku – Sobuczynie. Plany gospodarki odpadami wyższego szczebla zakładają realizację następujących celów krótkookresowych i średniookresowych:

##### Cele na lata 2004 – 2007 (wg KPGO, WPGO, PPGO):

*Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców (do roku 2006).*

*Skierowanie w roku 2006 (2007) na składowiska do 83% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).*

*Osiągnięcie w roku 2006 (2007) zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:*

- *opakowania z papieru i tektury: 45%,*
- *opakowania ze szkła: 35%,*
- *opakowania z tworzyw sztucznych: 22%,*
- *opakowania metalowe: 35%,*
- *opakowania wielomateriałowe: 20%,*
- *odpady wielkogabarytowe: 26%*
- *odpady budowlane: 20%*
- *odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 22%*

*Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 76% wytworzonych odpadów komunalnych.*

##### Cele na lata 2008 – 2011:

*Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 65% wszystkich odpadów komunalnych.*

*Skierowanie w roku 2011 na składowiska nie więcej niż 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).*

*Osiągnięcie w roku 2011 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:*

- *opakowania z papieru i tektury: 50%,*
- *opakowania ze szkła: 45%,*
- *opakowania z tworzyw sztucznych: 30%,*
- *opakowania metalowe: 45%,*
- *opakowania wielomateriałowe: 30%,*
- *odpady wielkogabarytowe: 50%*
- *odpady budowlane: 40%*
- *odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 50%*

Zadaniem gminy są również działania mające na celu:

- *Podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,*

- Redukcja w odpadach kierowanych na składowiska zawartości składników biodegradowalnych,
- Wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych.

Istotna rola gminy w tym względzie polega głównie na ciągłej akcji podnoszenia świadomości społecznej obywateli, w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów.

#### *4.1.1.2 Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi*

PPGO formułuje ogólny plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi w odniesieniu do powiatu częstochowskiego. W oparciu o zapisy z PPGO formułuje się zadania gminne.

Na terenach wiejskich będzie preferowane kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie.

Zebrane selektywnie odpady komunalne (odpady organiczne, surowce wtórne) poddawane będą w procesowi recyklingu (odzysku). Pozostałe odpady będą składowane na składowisku.

Zarówno system zbiórki opakowaniowych surowców wtórnych jak i system odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców będzie uzupełnieniem systemów postępowania z odpadami opakowaniowymi i niebezpiecznymi wynikających z: *Ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U. Nr 63, poz. 638)* oraz *Ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U. Nr 63, poz. 639)*.

## 4.1.2 Bilans odpadów

### 4.1.2.1 Odpady biodegradowalne

Poziomy odzysku odpadów określone w Krajowym Planem Gospodarki Odpadami powinny być traktowane, jako poziomy docelowe.

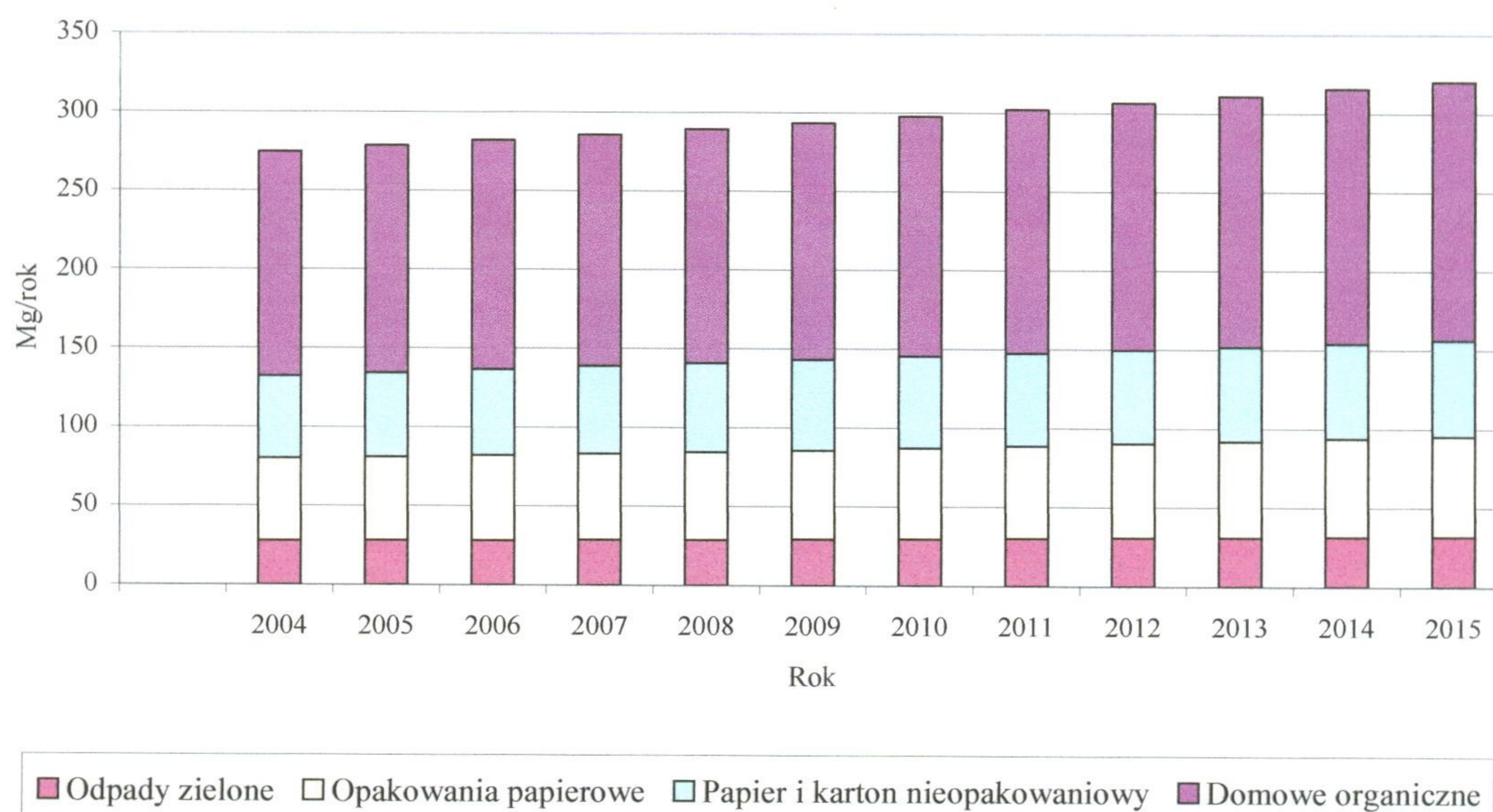
W planach wyższego szczebla poświęcono znaczną uwagę zagadnieniu planowania recyklingu odpadów biodegradowalnych. W bilansie odpadów komunalnych zagadnienie to traktowane jest jako wyjściowe.

W tabelicy 4.1, wykresie rys. 4.1 i następnych przedstawiono kalkulację dotyczącą obecnego bilansu oraz planowanego recyklingu odpadów biodegradowalnych w gminie Kamienica Polska. Posłużono się metodą obliczeniową analogiczną do zastosowanej w PPGO. W prognozie tej, jako odpady biodegradowalne rozumie się:

- Odpady zielone,
- Odpady z opakowań papierowych,
- Papier nieopakowaniowy,
- Domowe odpady organiczne.

**Tablica 4.1: Bilans odpadów biodegradowalnych w ujęciu na lata 2004-2015 (Mg/rok)**

Strumień odpadów	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Odpady zielone	28	28	28	29	29	29	30	30	30	31	31	32
Opakowania papierowe	52	53	54	55	55	56	57	59	60	61	62	63
Papier i karton nieopakowaniowy	52	53	54	55	57	58	58	59	59	60	61	61
Domowe organiczne	143	144	146	147	149	150	152	155	157	159	162	164
<b>Razem</b>	<b>275</b>	<b>279</b>	<b>282</b>	<b>286</b>	<b>289</b>	<b>293</b>	<b>298</b>	<b>302</b>	<b>307</b>	<b>311</b>	<b>316</b>	<b>321</b>



**Rys. 4.1: Bilans odpadów biodegradowalnych dla gminy Kamienica Polska**

W WPGO i w PPGO założono poziomy odzysku odpadów biodegradowalnych zgodnie z Planem Krajowym, który opiera się w tym zakresie o zapisy Dyrektywy Unii Europejskiej z dnia 26 kwietnia 1999 w sprawie składowania odpadów (1999/31/WE). Dane wynikowe dla gminy Kamienica Polska przedstawia tablica 4.2. Ponieważ nie jest dostępny wskaźnik nagromadzenia odpadów biodegradowalnych w poszczególnych gminach powiatu częstochowskiego w roku bazowym 1995, posługując się analogią w stosunku do wskaźników przyjmowanych w podobnych dokumentach wyliczono, że wartość odniesienia w przypadku gminy Kamienica Polska wynosiła 270 Mg odpadów biodegradowalnych w roku 1995. Na tej podstawie wyznaczono dopuszczalne ilości odpadów biodegradowalnych, z terenu gminy Kamienica Polska, które można składować w kolejnych latach objętych planem.

**Tablica 4.2: Zakładane dopuszczalne ilości odpadów biodegradowalnych kierowanych do składowania (w stosunku do roku 1995, na podstawie Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, M.P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159); obliczenia ilościowe własne**

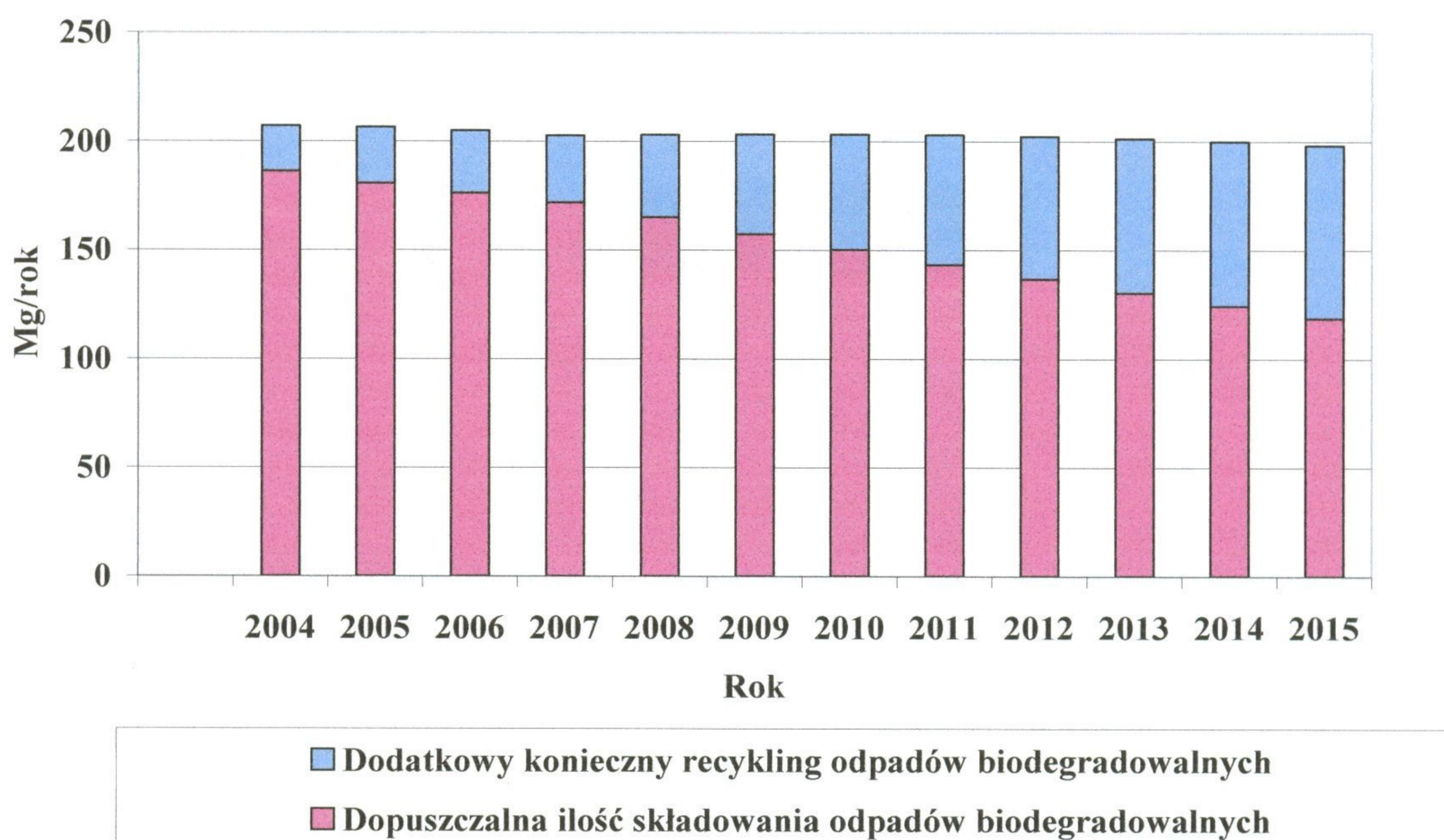
Rok	procent masy odpadów biodegradowalnych dopuszczonych do składowania	Dopuszczalna ilość składowania odpadów biodegradowalnych Mg/rok
2010	75%	200
2013	50%	135
2020	35%	95

Posługując się również wskaźnikami poziomów odzysku poszczególnych frakcji odpadów oraz przyjmując uwzględnione w PPGO założenia dotyczące stopnia i sposobu wykorzystania domowych odpadów organicznych, określono ilości odpadów biodegradowalnych, które – w myśl założeń przyjętych w planach wyższego szczebla - powinny być zebrane celem recyklingu. Wyniki przedstawia tablica 4.3.

**Tablica 4.3: Planowany recykling odpadów biodegradowalnych w gminie Kamienica Polska (Mg/rok).**

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ilość odpadów biodegradowalnych wytworzonych w roku	275	279	282	286	289	293	298	302	307	311	316	321
Dopuszczalna ilość składowania odpadów biodegradowalnych	186	181	176	172	165	157	150	143	137	130	124	119
Ilość unieszkodliwionych odpadów zielonych	9	9	10	11	12	13	15	17	19	21	24	27
Ilość unieszkodliwionych odpadów opakowaniowych	30	34	38	43	45	47	49	52	54	57	60	63
Ilość domowych odpadów organicznych z terenów wiejskich zagospodarowanych we własnym zakresie	29	29	29	29	30	30	30	31	31	32	32	33
Ilość domowych odpadów organicznych z zabudowy jednorodzinnej terenów miejskich zagospodarowanych we własnym zakresie	11	12	12	12	12	12	12	12	13	13	13	13
<b>Dodatkowy konieczny recykling odpadów biodegradowalnych</b>	21	26	29	31	38	46	53	60	66	71	76	80

Z przedstawionych wyliczeń wynika, że w roku 2004 w gminie Kamienica Polska należałoby zebrać dodatkowo od mieszkańców ok. 21 Mg odpadów organicznych i poddać je odpowiednim procesom unieszkodliwiania. W roku 2007 należy osiągnąć poziom pozyskania odpadów z tej grupy rzędu 31 Mg, a w roku 2011 w ilości 60 Mg. W konsekwencji, w roku 2007 do składowania dopuszczonych zostanie 172 Mg odpadów biodegradowalnych, a w roku 2011 odpady w ilości 143 Mg. W Planie założono, że dzięki prowadzonej powszechnie akcji edukacyjno - informacyjnej wszystkie odpady organiczne powstające na terenach wiejskich będą zagospodarowywane przez mieszkańców we własnym zakresie. Wyniki przedstawiono na wykresie, rys. 4.2.



**Rys. 4.2: Planowany recykling odpadów biodegradowalnych**

W tym miejscu należy wyraźnie podkreślić, że skuteczność realizacji tych założeń jest ściśle związana ze stopniem świadomości społecznej i – poza uwarunkowaniami rynkowymi - uzależniona praktycznie tylko od niego.

#### 4.1.2.2 Odpady opakowaniowe

Niezbędny poziom redukcji odpadów opakowaniowych wynika z *Ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej* z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U.2001.63.639). Zapisy tej ustawy wymagają, aby przedsiębiorca wprowadzający na rynek krajowy produkty w opakowaniach zapewnił odzysk tych opakowań. Obowiązany jest on do dnia 31 grudnia 2007 r. osiągnąć docelowy poziom odzysku odpadów opakowań co najmniej w wysokości określonej w tabelicy 4.4. (Rozporządzenie RM z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz.U.2001.69.719 z dnia 6 lipca 2001 r.).

Ponieważ w/w rozporządzenie definiuje zadania do roku 2007, w GPGO przyjęto, że w latach 2008 - 2015 przedsiębiorcy zobowiązani będą do dalszego rozwijania systemu zbiórki odpadów opakowaniowych.

**Tablica 4.4: Zakładane poziomy odzysku odpadów opakowaniowych przez przedsiębiorców wg Rozporządzenia RM z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U.2001.69.719 z dnia 6 lipca 2001 r., za WPGO)**

Rodzaj opakowania	2004	2005	2006	2007	2008 - 2010	2011 - 2015
Tworzywa sztuczne	14%	18%	22%	25%	30%	35%
Papier i tektura	39%	42%	45%	48%	50%	55%
Szkło	22%	29%	35%	40%	45%	50%
Metale	25%	30%	35%	40%	45%	50%
Opakowania wielomateriałowe	12%	16%	20%	25%	30%	35%

Konieczną do pozyskania masę odpadów opakowaniowych do roku 2015 zestawiono w tablicy 4.5.

**Tablica 4.5: Zakładana masa odpadów opakowaniowych wytwarzanych w gminie Kamienica Polska (Mg/rok)**

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Opakowania z tworzyw sztucznych	35	36	36	37	38	38	39	40	40	41	41	42
Opakowania papierowe	52	53	54	55	55	56	57	59	60	61	62	63
Opakowania szklane	61	62	63	64	66	67	68	70	71	73	74	75
Opakowania stalowe	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
Opakowania aluminiowe	3,5	3,6	3,7	3,7	3,8	3,8	3,9	3,9	4,0	4,1	4,1	4,2
Opakowania kompozytowe	12	12	12	12	13	13	13	13	14	14	14	14
<b>Razem</b>	<b>170</b>	<b>173</b>	<b>176</b>	<b>179</b>	<b>183</b>	<b>186</b>	<b>189</b>	<b>193</b>	<b>196</b>	<b>200</b>	<b>204</b>	<b>207</b>

Do czasu opracowania niniejszego planu, wójt gminy Kamienica Polska nie prowadził uzgodnień z organizacjami odzysku związanych z organizowaniem w gminie gospodarki odpadami opakowaniowymi finansowanego z opłat produktowych oraz opłat pobieranych przez organizacje odzysku.

#### 4.1.2.3 Pozostałe frakcje odpadów komunalnych

KPGO określa również wymagany stopień odzysku innych frakcji odpadów komunalnych. Założenia dotyczące poziomu odzysku tych odpadów lub ich redukcji z masy odpadów komunalnych, zgodne z KPGO i z WPGO, przedstawiono w zbiorczej tablicy 4.6.

**Tablica 4.6: Zakładane poziomy odzysku / redukcji frakcji odpadów komunalnych**

Frakcja	Poziom odzysku (redukcja masy)	
	2005	2011 <sup>*)</sup>
Odpady wielkogabarytowe	20%	50%
Odpady budowlane	15%	40%
Frakcja niebezpieczna w odpadach komunalnych	15%	40%

Przyjmując liniową progresję zakładanych współczynników redukcji / odzysku w latach 2004 – 2015, wyznaczono oczekiwane wartości odzysku / redukcji tych frakcji w poszczególnych latach.

Wyniki przedstawiono w tablicy 4.7.

**Tablica 4.7: Planowany recykling / redukcja masy frakcji odpadów komunalnych (Mg/rok)**

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Odpady wielkogabarytowe <sup>*)</sup>	12	17	22	29	36	41	49	54	55	55	56	56
Odpady budowlane <sup>*)</sup>	18	26	35	45	56	67	79	90	92	94	96	98
Frakcja niebezpieczna w odpadach komunalnych <sup>**)</sup>	1,2	1,7	2,3	2,9	3,5	4,1	4,7	5,4	5	5	6	6

\*) – Recykling

\*\*) – Redukcja masy

Frakcja niebezpieczna odpadów komunalnych obejmuje odzysk odpadów niebezpiecznych przez przedsiębiorców, zgodnie z *Rozporządzeniem RM* z dnia 30 czerwca 2001 (Dz.U,2001.69.719 z 6.VII.2001). Według tego rozporządzenia należy osiągnąć poziomy odzysku odpadów niebezpiecznych wyszczególnione w tablicy 4.8.

**Tablica 4.8: Zakładane poziomy odzysku odpadów niebezpiecznych przez przedsiębiorców wg Rozporządzenia RM z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U.2001.69.719 z dnia 6 lipca 2001 r.)**

Rodzaj odpadu	2004	2005	2006	2007
Akumulatory	40	50	60	70
Baterie	10	15	30	50
Farmaceutyki	40	50	60	70
Oleje	40	45	50	50
Świelówki	18	25	32	40
Pozostałe	15	17	20	22

Reasumując powyższe obliczenia określa się ilość odpadów, które należy unieszkodliwić przez składowanie lub unieszkodliwić termicznie w latach 2004÷2015. Wyniki przedstawiono w tablicy 4.9.

**Tablica 4.9: Zakładana ilość odpadów, które należy unieszkodliwić przez składowanie lub unieszkodliwić termicznie w latach 2004 – 2015 (wartości w Mg/rok)**

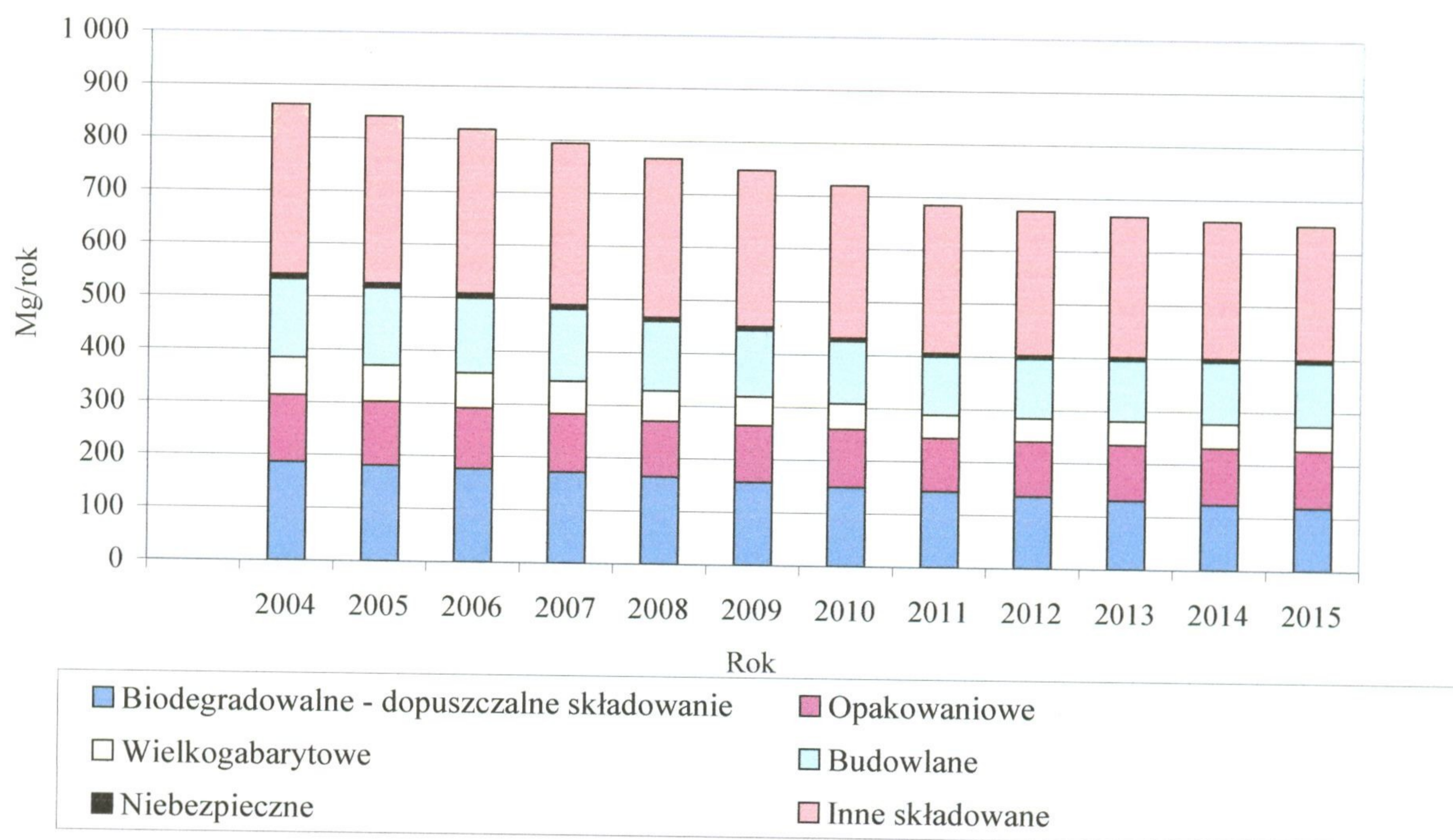
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Odpady komunalne wytworzone</b>	<b>1 180</b>	<b>1 191</b>	<b>1 202</b>	<b>1 213</b>	<b>1 225</b>	<b>1 237</b>	<b>1 244</b>	<b>1 251</b>	<b>1 258</b>	<b>1 266</b>	<b>1 274</b>	<b>1 283</b>
Biodegradowalne wytworzone	275	279	282	286	289	293	298	302	307	311	316	321
Biodegradowalne - dopuszczalne składowanie	186	181	176	172	165	157	150	143	137	130	124	119
Opakowaniowe wytworzone	170	173	176	179	183	186	189	193	196	200	204	207
Opakowaniowe - recykling	43	52	61	69	77	79	80	91	93	95	97	98
Opakowaniowe składowane	127	121	116	111	105	107	109	101	103	105	107	109
Wielkogabarytowe wytworzone	83	86	88	91	94	96	97	98	99	100	101	102
Wielkogabarytowe - recykling	12	17	22	29	36	41	49	54	55	55	56	56
Wielkogabarytowe - składowane	71	69	66	62	58	55	49	44	45	45	46	46
Budowlane wytworzone	166	171	176	182	187	193	197	201	205	209	213	217
Budowlane - recykling	18	26	35	45	56	67	79	90	92	94	96	98
Budowlane składowane	148	146	141	136	131	125	118	110	113	115	117	119
Niebezpieczne wytworzone	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12

94

Niebezpieczne - redukcja masy	1	2	2	3	3	4	5	5	5	5	6	6
Niebezpieczne składowane	10	10	9	9	8	8	7	7	7	7	7	7
Inne składowane	321	316	310	305	300	294	287	279	272	265	258	252
Razem składowane	863	842	819	794	767	747	720	685	676	667	659	652
Procent wytworzonych do składowania	73,13%	70,64%	68,10%	65,44%	62,61%	60,35%	57,86%	54,78%	53,72%	52,71%	51,74%	50,80%
Niezbędna pojemność składowisk, m <sup>3</sup>												
ze spychaczem gąsienicowym	1 151	1 122	1 092	1 059	1 023	996	960	913	901	890	879	869
z kompaktorem	1 016	990	963	934	902	879	847	806	795	785	775	767

Biodegradowalne	34%	33%	33%	34%	34%	33%	32%	32%
Opakowaniowe	24%	23%	24%	24%	24%	26%	27%	27%
Wielkogabarytowe	7%	7%	7%	6%	6%	6%	5%	5%
Budowlane	17%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%
Niebezpieczne	<1%	<1%	<1%	<1%	<1%	<1%	<1%	<1%
Inne	18%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%

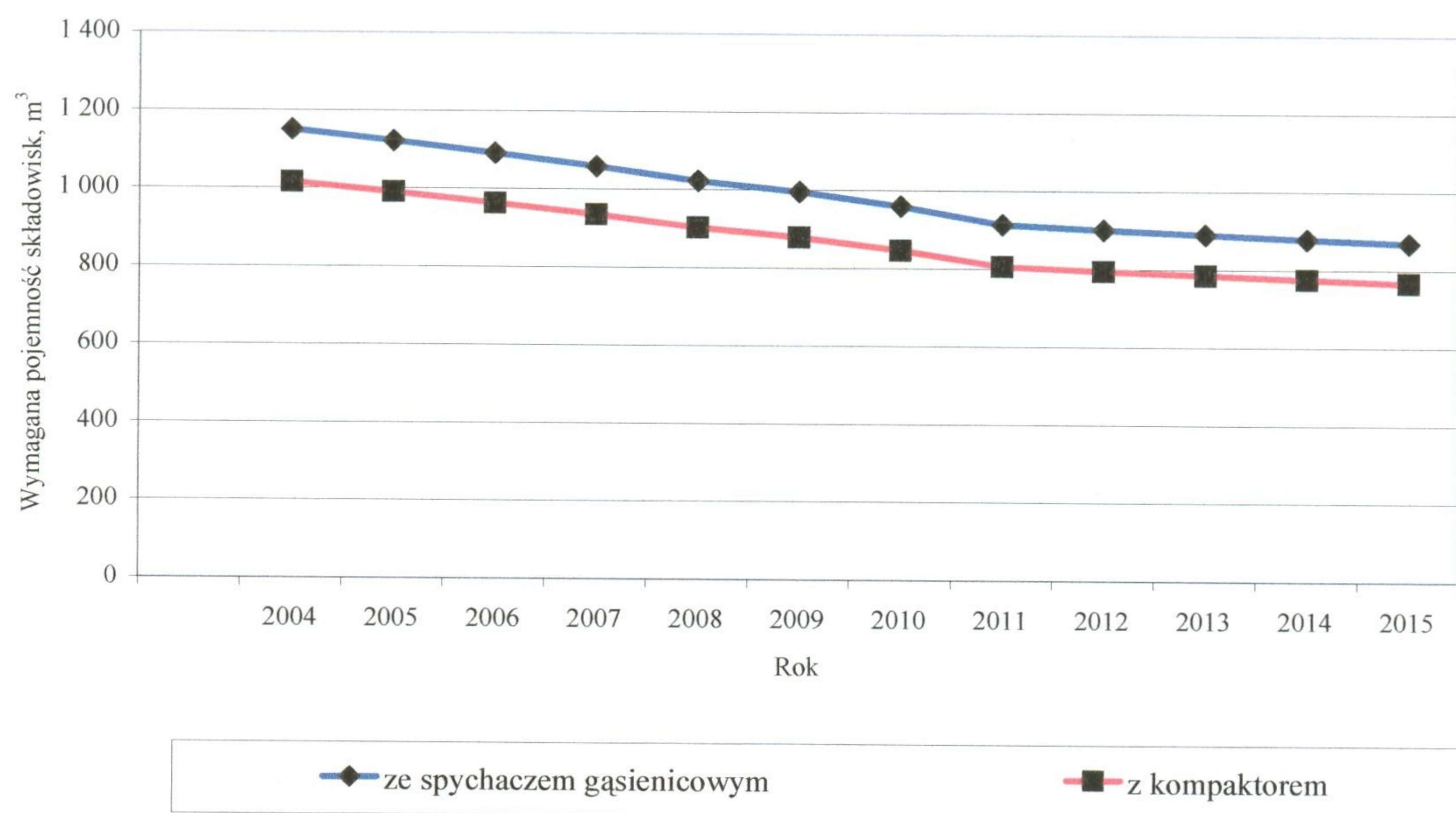
Ilości odpadów zakładane do składowania przedstawiono na wykresie rys. 4.3.



Rys. 4.3: Zakładana ilość odpadów do składowania pochodzących z gminy Kamienica Polska

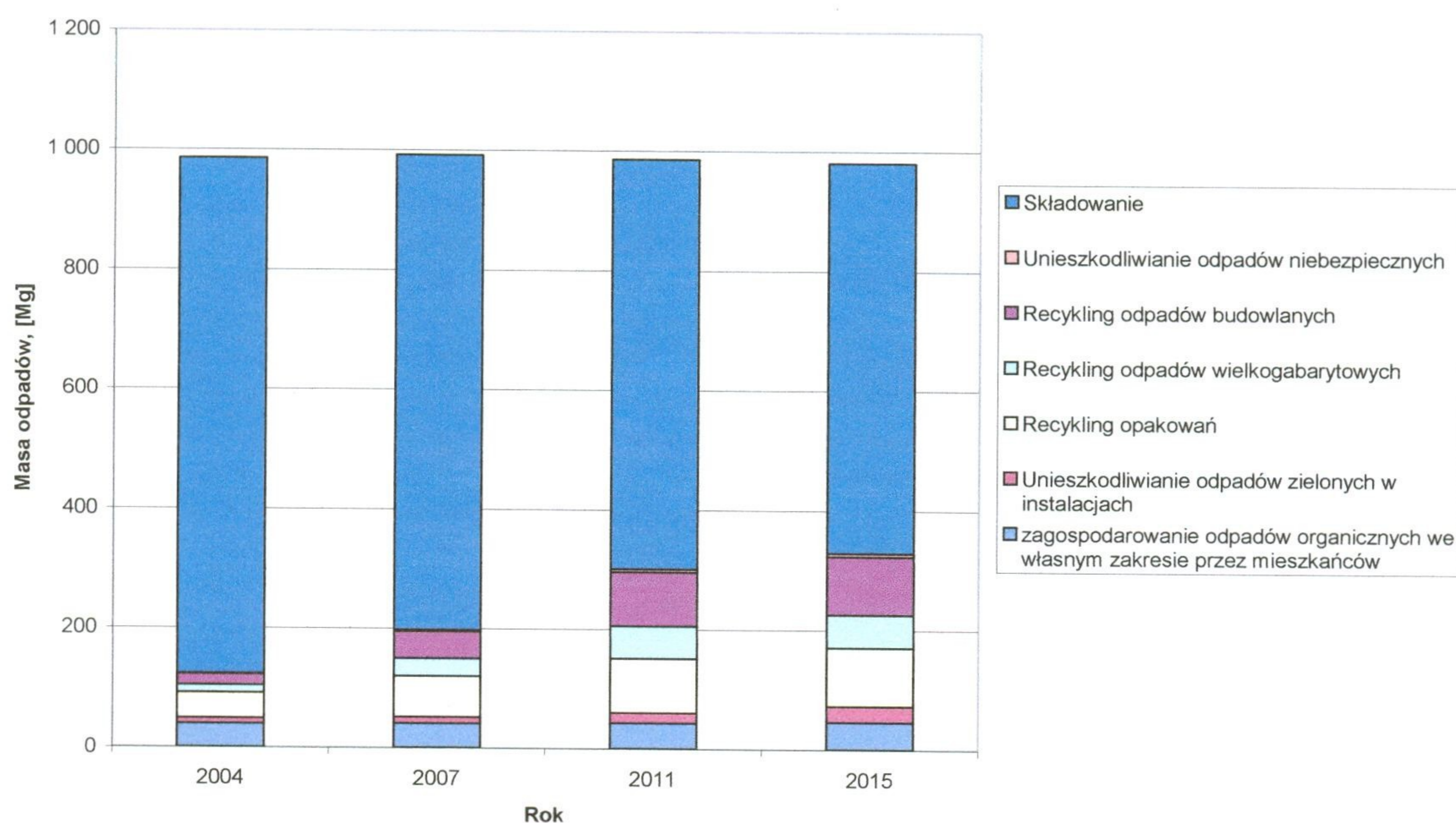
W planach lokalnych na ogół zakłada się, na podstawie doświadczeń krajowych i zagranicznych, że zbiórka tekstyliów będzie miała marginalny charakter i ograniczała się będzie do zbiórki odzieży. Ponieważ w ogólnej masie odpadów są to ilości niewielkie, w obliczeniach pominięto udział tej grupy odpadów.

Na wykresie rys. 4.4 przedstawiono pojemność składowisk w latach 2004-2015 niezbędną dla deponowania przewidzianych planem ilości odpadów. W myśl zapisów PPGO, pojemność ta powinna być udostępniona na składowisku w Młynku - Sobuczynie.



**Rys. 4.4: Niezbędna pojemność składowisk na odpady pochodzące z gminy Kamienica Polska, na lata 2004-2015**

Dla potrzeb niniejszego planu określono orientacyjne ilości i skład odpadów w wybranych latach objętych planem, w sposób obrazujący wynikające z tego planu metody postępowania z odpadami. Wyniki przedstawiono na wykresie, rys. 4.5.



**Rys. 4.5: Bilans odpadów komunalnych w latach 2004-2015 i wskaźnikowy sposób ich zagospodarowania**

Zasadniczymi metodami unieszkodliwiania głównego strumienia odpadów będzie składowanie oraz kompostowanie. Wymagane w kolejnych latach pojemności składowe przedstawiono w powyższej tabelicy. Należy przyjąć, że znaczna większość odpadów będzie wywożona na składowisko w Młynku

- Sobuczynie, a niewielka część na inne składowiska. O realnych kierunkach ruchu odpadów zadecydują jednakże względy ekonomiczne, które dzisiaj trudno jednoznacznie przewidzieć.

#### 4.1.2.4 Działania zmierzające do minimalizacji powstawania odpadów

Cele ogólne dotyczące zmniejszenia ilości odpadów oraz zapobiegania ich powstawaniu zostały nakreślone w PPGO. W zasadzie w tej samej formie można je określić, jako zadania ramowe dla każdej z gmin, zwłaszcza w odniesieniu do przedsiębiorstw działających na ich terenie. Skądinąd przedsiębiorstwa same są zainteresowane racjonalnym prowadzeniem gospodarki odpadami i to zarówno ze względów technicznych jak i ekonomicznych, o czym autorzy tego planu wielokrotnie przekonali się podczas rozmów i ankietowania podmiotów gospodarczych działających na terenie kraju.

Z punktu widzenia skuteczności administrowania gminą, najbardziej istotne jest rozbudzenie zainteresowania sprawą gospodarki odpadami przez mieszkańców gminy. Dlatego w obrębie działań, o których mówi ten rozdział, przede wszystkim trzeba zachęcić mieszkańców gminy do wdrażania segregacji odpadów, z czasem obejmującej również selekcionowanie odpadów biodegradowalnych, co najprawdopodobniej napotka na największe trudności, z uwagi na istniejące nawyki i przyzwyczajenia. Dlatego spośród listy działań nakreślonej w PPGO, szczególną uwagę trzeba zwrócić na edukację społeczną. Tę część wdrażania planu można prowadzić poprzez edukację:

- w systemie nauczania, począwszy od zajęć w szkołach podstawowych i średnich,
- za pomocą środków społecznego przekazu (lokalna prasa, radio i telewizja),
- za pomocą rozpowszechnianych ulotek, akcji plakatowej itp.

#### 4.1.2.5 Działania w zakresie zbiórki, transportu i odzysku

Zalecenia ogólne w tym zakresie również sformułowano w PPGO. W skali gminy ma miejsce podobna sytuacja, jeśli chodzi o priorytety i ich uzasadnienie techniczno – ekonomiczne.

Pierwszym etapem systemu usuwania odpadów jest gromadzenie ich w miejscu powstawania. Powinien to być etap jak najkrótszy ze względów sanitarnych i estetycznych. Dopuszcza się tylko stosowanie pojemników przenośnych.

Kolejne etapy obejmują wariantowo następujące elementy:

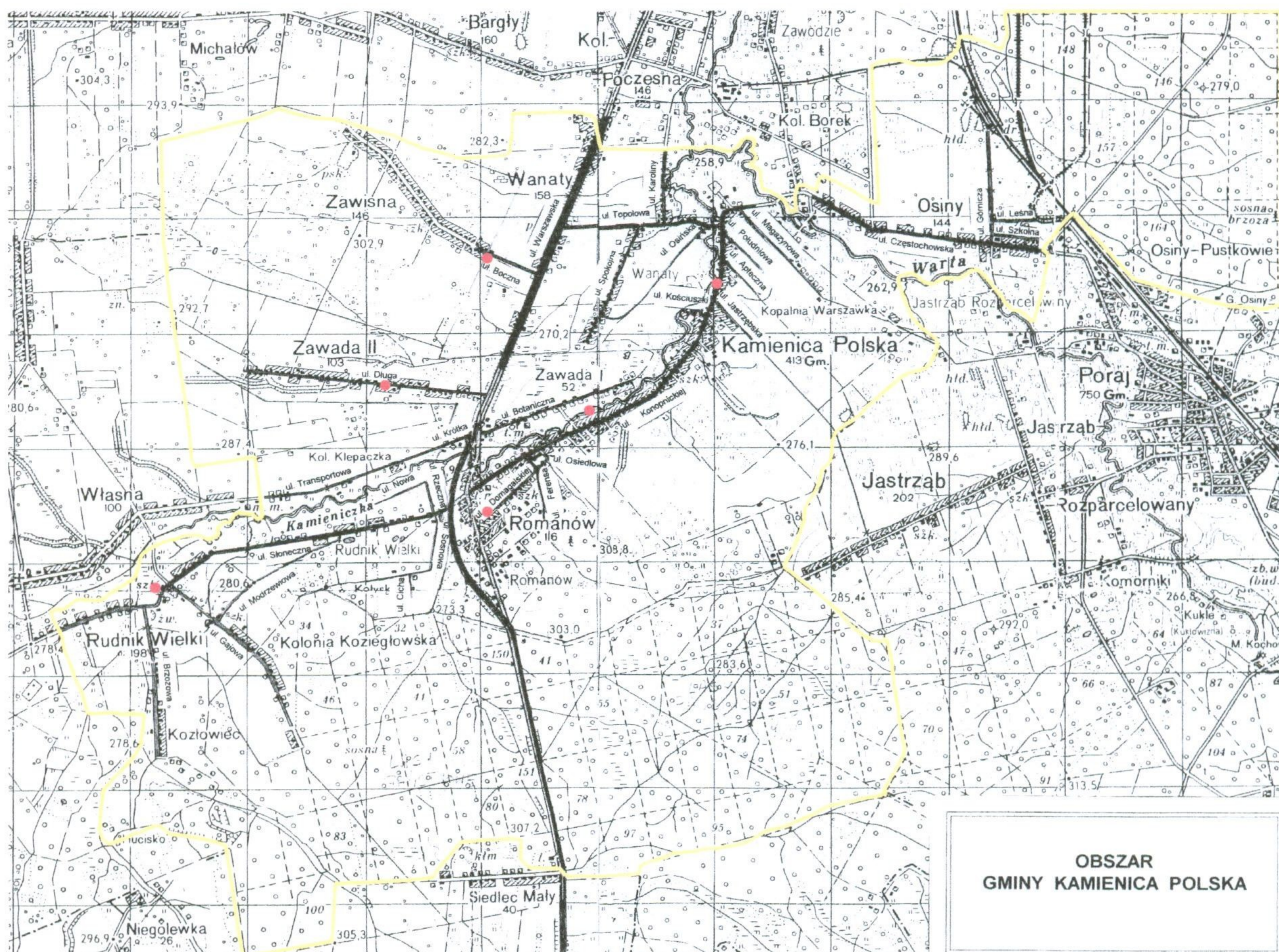
##### 1. Zbiórka selektywna "u źródła":

W ramach podanego systemu stosować można worki na poszczególne frakcje odpadów lub system wielopojemnikowy. Obydwa te systemy zastosowano w gminie Kamienica Polska.

##### 2. Kontenery ustawione w sąsiedztwie (centra zbiórki)

Jest to najprostszy system polegający na ustawieniu w wybranych punktach miejscowości specjalnych zbiorników (gniazd pojemników) odpowiednio oznakowanych na selektywną zbiórkę odpadów użytkowych. System ten jest szczególnie przydatny na parkingach, stacjach benzynowych, przy dużych obiektach handlowych, ale również i na terenach wiejskich. Według planów wyższego szczebla przyjmuje się, że każdy punkt takiego systemu powinien obsługiwać 500 – 1000 mieszkańców i mieć zasięg nie większy niż 200 m.

Punkty wyposaża się w zestawy pojemników na różne frakcje odpadów.



**Rys. 4.6: Propozycja rozmieszczenia centrów zbiórki selektywnej**

### 3. Zbiornicze punkty selektywnego gromadzenia odpadów (opcja do przedyskutowania)

W przypadku gmin powiatu ziemskiego częstochowskiego, z uwagi na strukturę i gęstość zaludnienia można rozważyć opcję zastosowania Wiejskich Punktów Gromadzenia Odpadów, które są miejscami czasowego gromadzenia odpadów i ich segregacji. Pod tym względem można rozważyć organizację małych punktów zbiórki odpadów. Zaletą takich punktów jest możliwość separowania odpadów niebezpiecznych i wielkogabarytowych.

Na zorganizowanie wiejskiego punktu gromadzenia i segregacji odpadów należy przeznaczyć teren o powierzchni 0,15 – 0,20 ha. Na podstawie danych literaturowych przyjmuje się, że strefa uciążliwości takich obiektów wynosi od 30 do 50 m. Punkty powinny być zlokalizowane w niedużej odległości od zabudowy (1,5 do 2,0 km), minimum 10 m od drogi publicznej i 50 m od budynków mieszkalnych.

Punkty gromadzenia odpadów powinny być wyposażone w stanowiska selektywnej zbiórki odpadów użytkowych (np. pojemniki lub kontenery transportowe do gromadzenia np. złomu, papieru, stłuczki szklanej, tworzyw sztucznych, które po wypełnieniu wymienia się na puste), miejsce na odpady wielkogabarytowe (stare meble, telewizory, złom), z możliwością ich rozbiórki oraz pojemniki na odpady niebezpieczne. Punkty gromadzenia i segregacji odpadów powinny być zlokalizowane na terenie utwardzonym, wyposażonym w układ odprowadzania wody deszczowej. Obiekt tego typu należy utrzymywać w czystości i okresowo dezynfekować.

Z uwagi na konieczne decyzje administracyjne oraz finansowe związane z tą opcją, zagadnienie wprowadzenia wiejskich punktów gromadzenia odpadów wymaga przedyskutowania na szczeblu gminy.

W budowanym obecnie krajowym systemie gospodarki odpadami przywiązuje się znaczną wagę do odzysku odpadów biodegradowalnych. Aby umożliwić ich selektywną zbiórkę, już w gospodarstwach

domowych mieszkańcy powinni zbierać na bieżąco odpady organiczne oddzielnie, w osobnym pojemniku. Odpady ulegające biodegradacji można również zbierać razem z odpadami mineralnymi w jednym pojemniku. W drugim pojemniku można wówczas zbierać wszystkie suche surowce wtórne oraz odpady niebezpieczne przeznaczone do specjalistycznego unieszkodliwienia.

Odpady wielkogabarytowe można zbierać okresowo, wykorzystując odpowiednie zestawy transportowe. Potencjalnie, jeśli powstaną wiejskie punkty gromadzenia odpadów, zaistnieje również możliwość indywidualnego przywozu tych odpadów przez mieszkańców.

Odpady budowlane są zwykle zbierane w gminach przez wyspecjalizowane firmy i ten kierunek należy rozwijać, z obopólną korzyścią dla gmin i przedsiębiorców.

Odpady niebezpieczne wchodzące w skład strumienia odpadów komunalnych, według zaleceń sformułowanych w planach wyższego szczebla, mogą być zbierane w gminnych punktach zbiórki odpadów niebezpiecznych, przyjmujących bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców oraz odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw. Zakłada się, że w gminie docelowo powinien zostać zorganizowany co najmniej jeden punkt. Inny wariant zbiórki tych odpadów, mogący znaleźć zastosowanie w gminie Kamienica Polska, obejmowałby zbiórkę przez sieć handlową np. przez apteki, sklepy z farbami, punkty sprzedaży środków do produkcji rolnej itp. Władze komunalne zawierają wówczas umowy z różnymi placówkami handlowymi w zakresie przyjmowania i przechowywania odpadów niebezpiecznych. Odpady można zabierać z tych punktów za pomocą specjalnego pojazdu, na żądanie. Jest to na ogół rozwiązanie preferowane przez władze lokalne. Rozwiązanie problemu przejściowego gromadzenia odpadów niebezpiecznych powierza się gminom, przy czym obecnie wariant polegający na ustawieniu odpowiednich pojemników w poszczególnych miejscowościach, przy zaangażowaniu sieci handlowej jest najkorzystniejszy i najtańszy. Należy wszakże pamiętać, że organizacja systemu zbiórki odpadów komunalnych – niebezpiecznych, powinna być poprzedzona zorganizowaniem niezawodnego systemu odbioru tych odpadów z punktów zbiórki.

#### 4.1.2.6 *Kierunki działań w zakresie unieszkodliwiania frakcji odpadów*

##### *Odpady biodegradowalne*

Plany gospodarki odpadami wyższego szczebla stanowią, że wyboru technologii i metod postępowania z odpadami biodegradowalnymi należy dokonywać na poziomie gmin. Można zastosować jedną z podanych niżej metod.

Aby umożliwić selektywną zbiórkę odpadów biodegradowalnych, mieszkańcy powinni zbierać na bieżąco odpady organiczne oddzielnie, w osobnym pojemniku.

Można stosować dwie metody zbiórki odpadów biodegradowalnych.

W odniesieniu do odpadów komunalnych podlegających biodegradacji, stosuje się zbiórkę:

- Bezpośrednio z domostw (zbiórka przy „krawężniku”) do:
  - pojemników na biomasę,
  - worków papierowych,
  - worków z tworzyw sztucznych,
  - worków z materiałów ulegających biodegradacji.

Zaleca się, aby zbiórka odbywała się raz na tydzień lub co dwa tygodnie (latem częściej).

- Z zastosowaniem pojemników ustawionych w bezpośrednim sąsiedztwie gospodarstw domowych (centra zbiórki).

Częstotliwość opróżniania pojemników uzależniona jest m.in. od rodzaju zbieranych odpadów (odpady żywnościowe należy zbierać częściej).

- Poprzez bezpośrednią dostawę odpadów do obiektów odzysku (centra recyklingu).

W przypadku zmieszanych odpadów komunalnych z zastosowaniem systemu dwupojemnikowego, odpady ulegające biodegradacji zbierane są razem z odpadami mineralnymi w jednym pojemniku. W drugim pojemniku zbierane są wszystkie suche surowce wtórne oraz odpady niebezpieczne do specjalistycznego unieszkodliwienia.

Metoda zbiórki selektywnej gwarantuje uzyskanie surowca o większej czystości, co ma szczególne znaczenie w przypadku stosowania kompostowania jako metody przetwarzania odpadów biodegradowalnych. Pozyskany w ten sposób kompost może znaleźć praktyczne zastosowanie, również do nawożenia upraw.

Metoda zbiórki odpadów zmieszanych daje surowiec częściowo zanieczyszczony. W przypadku skierowania pozyskanego tą metodą surowca do kompostowni uzyskuje się produkt gorszej jakości, mogący zawierać np. kawałki szkła, mający ograniczone zastosowanie, np. do rekultywacji terenów zanieczyszczonych.

Ilość odpadów biodegradowalnych przewidzianych do recyklingu w gminie Kamienica Polska wynosi od około 21 Mg w roku 2004 do około 80 Mg w roku 2015, z czego znaczna część ma być kompostowana przez mieszkańców.

### *Odpady niebezpieczne*

Jak stanowią plany wyższego szczebla, odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych rozwożone będą z miejsc zbiórki i tymczasowego magazynowania do odbiorców zajmujących się ich unieszkodliwieniem.

Realizację zadania budowy gminnych punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych można podjąć dopiero wówczas, gdy będzie zapewniony, odbiór frakcji niebezpiecznej oraz dalsze zagospodarowanie tej frakcji, ponieważ w przeciwnym razie nastąpiłoby znaczne nagromadzenie frakcji niebezpiecznej w punktach gminnych, bez możliwości bieżącego odbioru tych odpadów w celu unieszkodliwienia. Odpady niebezpieczne znajdujące się w objętościowo dużym strumieniu odpadów komunalnych mają znacznie mniej niekorzystne oddziaływanie na środowisko, niż te same odpady wyselekcjonowane i zgromadzone w relatywnie małej objętości w punktach zbiórki. Niezapewnienie bieżącego odbioru odpadów potencjalnie skutkowałoby wywożeniem wyselekcjonowanej, a zatem skoncentrowanej frakcji niebezpiecznej na najbliższe składowisko. Dlatego niezbędne jest zachowanie sekwencji wprowadzania kolejnych elementów systemu: najpierw trzeba zapewnić odbiór i unieszkodliwianie frakcji niebezpiecznej, a dopiero w następnej kolejności można uruchomić gminne punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych.

Na terenach wiejskich najlepiej jest zorganizować małe punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych, przeznaczone do odbioru odpadów niebezpiecznych od okolicznych mieszkańców.

Mały punkt gminny byłby przeznaczony do odbioru i czasowego przechowywania następujących frakcji:

- baterie rtęciowe i kadmowo-niklowe,
- zużyte oleje,
- rozpuszczalniki,
- farby i lakiery,
- aerozole,
- przeterminowane lekarstwa,
- środki ochrony roślin,
- inne odpady występujące w danym regionie.

Powierzchnia obiektu powinna wynosić  $1,5 \div 2$  arów.

Punkty gminne mogą być zorganizowane w formie zestawu kontenerów z podziałem na poszczególne frakcje odpadów. Należy je posadzić na utwardzonym nieprzepuszczalnym podłożu (asfalt, beton) w

celu ochrony wód gruntowych w razie awarii. Kontenery muszą być zamykane w celu zminimalizowania emisji pyłów do powietrza.

Rozmieszczenie punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych powinno mieć związek z liczbą mieszkańców, rozciągłością zabudowy oraz natężeniem ruchu tranzytowego.

#### *Odpady wielkogabarytowe*

Zebrane odpady wielkogabarytowe powinny być demontowane na stanowiskach znajdujących się na terenie specjalistycznych zakładów utylizacji odpadów. Wydzielone surowce wtórne (głównie metale) powinny być sprzedawane, natomiast odpady niebezpieczne (baterie, akumulatory małogabarytowe, kondensatory, instalacje zawierające oleje i freony) powinny być kierowane do unieszkodliwiania. Na terenie gminy Kamienica Polska nie przewiduje się budowy punktu demontażu i unieszkodliwiania. Odpady wielkogabarytowe będą wywożone poza teren gminy i tam unieszkodliwiane.

#### *Odpady budowlane*

Według założeń planów wyższego szczebla, odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów budowlanych powinny się zajmować specjalne zakłady usytuowane w pobliżu lub na terenie składowisk odpadów komunalnych.

#### **4.1.3 Plan działań w gospodarce osadami ściekowymi**

Należy dążyć do realizacji lub kontynuacji następujących kierunków w zakresie zagospodarowania osadów ściekowych:

1. wykorzystanie osadów o odpowiednich parametrach w celach nawozowych i do rekultywacji terenów zdegradowanych,
2. wykorzystanie odpowiednio spreparowanych komunalnych osadów ściekowych do okresowego przesypywania odpadów na składowisku,
3. deponowanie osadów na składowiskach odpadów komunalnych,
4. kompostowanie wraz z odpadami organicznymi.

W przypadku gminy Kamienica Polska, najkorzystniejsze byłoby wykorzystanie osadów do rekultywacji lub przesypywania warstw odpadów na składowisku odpadów komunalnych w Młynku - Sobuczynie.

Możliwość oraz zasady stosowania osadów ściekowych w rolnictwie oraz przy rekultywacji reguluje *Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków, jakie muszą być spełnione przy wykorzystywaniu osadów ściekowych na cele nieprzemysłowe* (Dz. U.1999.72.813). Rozporządzenie powyższe określa m.in.:

- *Dopuszczalną ilość metali ciężkich w osadach przeznaczonych do produkcji kompostu stosowanych w rekultywacji, na potrzeby rolnicze i do uprawy roślin oraz do roślinnego utrwalania powierzchni gruntów.*
- *Ilość metali ciężkich w wierzchniej (0-20 cm) warstwie gruntu przy stosowaniu osadów ściekowych w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na potrzeby rolnicze i nierolnicze.*
- *Dawki osadów ściekowych stosowanych do rekultywacji gruntów na potrzeby rolnicze i nierolnicze, do roślinnego utrwalania powierzchni gruntów oraz do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu.*

Z uwagi na stosunkowo niewielkie możliwe korzyści wynikające z wykorzystania osadów na cele produkcji rolnej, przy równocześnie wysokich wymaganiach co do jakości osadów ściekowych i konieczności regularnego uzyskiwania stosownych atestów i zezwoleń dla osadów przeznaczonych do stosowania w rolnictwie, korzystniejsze i organizacyjnie łatwiejsze dla gminy jest lokowanie tych osadów w obiektach służących utylizacji odpadów z uwzględnieniem obiektów rekultywowanych.

## 4.2 Sektor gospodarczy

### 4.2.1 Cele i kierunki działań ogólne, wynikające z planów wyższego szczebla

W dziedzinie gospodarki odpadami z sektora gospodarczego przewiduje się osiągnięcie w latach 2004 – 2015 następujących celów:

- Zwiększenie stopnia wykorzystania odpadów,
- Bezpieczne dla środowiska unieszkodliwienie odpadów,
- Eliminacja zagrożenia ze strony odpadów pochodzenia zwierzęcego.

Kierunki działań potrzebne do osiągnięcia zakładanych celów opisano w planach wyższego szczebla. W zasadzie dotyczą one podmiotów gospodarczych.

### 4.2.2 Plan działań w gospodarce odpadami sektora gospodarczego

Grupa 01 – Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobyciu i wykorzystaniu surowców mineralnych

Na obszarze gminy Kamienica Polska odpady z grupy 01 nie występują.

Grupa 02 – Odpady z rolnictwa, sadownictwa, hodowli, rybołówstwa, leśnictwa oraz przetwórstwa żywności

Najważniejsze źródła odpadów pochodzących z produkcji rolnej na terenie gminy obejmują indywidualne podmioty produkcji rolnej.

Według zapisów planów wyższego szczebla, dla zoptymalizowania gospodarki odpadami należącymi do tej grupy, proponuje się przyjąć następujące cele strategiczne:

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

W praktyce zadania te dotyczą wytwórców. Rola władz samorządowych sprowadza się do wydawania zezwoleń, egzekwowania przepisów i pomocy organizacyjnej lub finansowej, o ile wystąpią takie potrzeby i istnieją ku temu możliwości finansowe.

Obecnie stosowane w produkcji podstawowej i przetwórstwie rolno-spożywczym systemy gospodarki odpadami, nie wymagają zasadniczych zmian.

Grupa 03 – Odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji papieru, tektury, masy celulozowej, płyt i mebli

Odpady z grupy 03 nie występują w znaczących ilościach. Na ogół odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji mebli i płyt nie stanowią problemu w zakresie gospodarki odpadami. Ponad 90% wytwarzanej ilości tych odpadów jest poddawanych odzyskowi lub wykorzystywanych energetycznie. Istotne jest, aby zwrócić uwagę na to, że spalanie odpadów drzewnych nasyconych lub pokrytych impregnatami, klejami, lakierami, laminatami itp. może się odbywać tylko w instalacjach przeznaczonych do tego celu.

Grupa 04 – Odpady z przemysłu skórzanego i tekstylnego

Na terenie gminy Kamienica Polska odpady z tej grupy wytwarzane są w niewielkich ilościach przez podmiot produkujący dzianinę. Może nastąpić nieznaczny wzrost ich ilości.

Grupa 05 - Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz wysokotemperaturowej przeróbki węgla

Odpady z tej grupy pochodzą ze zbiorników paliw i ich ilość będzie proporcjonalna do stopnia rozwoju sektora motoryzacyjnego.

Grupa 06 – Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania związków nieorganicznych

Odpady z tej grupy nie są wytwarzane na terenie gminy Kamienica Polska.

Grupa 07 – Odpady z przemysłu syntezy organicznej

Odpady z tej grupy obejmują odpady z tworzyw sztucznych, gumy itp. Nie przewiduje się znaczącego wzrostu ilości odpadów tej grupy.

Grupa 08 – Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych) kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich

Na terenie gminy odpady te powstają w niewielkich ilościach, głównie w małych, rozproszonych zakładach usługowych, dlatego konieczne jest stworzenie możliwości zapewnienia zgodnego z wymogami ochrony środowiska gromadzenia, transportu i unieszkodliwiania tych odpadów.

Grupa 09 – odpady z przemysłu fotograficznego

Na terenie gminy Kamienica Polska odpady z grupy 09 praktycznie nie występują.

Grupa 10 – Odpady nieorganiczne z procesów termicznych

Na terenie gminy Kamienica Polska występują małe ilości odpadów z podgrupy 10 01 pochodzących z sektora gospodarczego. Większość popiołów powstaje w domach mieszkalnych, jako frakcja odpadów komunalnych. W sektorze gospodarczym powstają one w kotłowniach węglowych. W miarę wzrostu poziomu życia, urządzenia węglowe będą wycofywane z użycia na rzecz urządzeń gazowych.

Grupa 11 – Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgicznych metali nieżelaznych.

Ilość tych odpadów będzie związana z rozwojem sektora usługowego w tym zakresie.

Grupa 12 – Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych

Na terenie gminy działa kilka podmiotów zajmujących się przetwórstwem tworzyw. Wykaz tych podmiotów przedstawia Załącznik nr 2. Specyfiką produkcji w tej grupie jest wysoki stopień zawracania odpadów produkcyjnych (tworzyw) do procesu produkcji. Ilość odpadów z tej grupy będzie związana z rozwojem sektora w tym zakresie.

Grupa 13 – Oleje odpadowe ( z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05 i 12)

Oleje odpadowe powstające w zakładach na terenie gmin powiatu częstochowskiego są na ogół przekazywane firmom specjalistycznym trudniącym się zbiórką olejów przepracowanych lub firmom prowadzącym serwisy separatorów olejowych. Jednak poważnym problemem są małe ilości powstających odpadów, powstających w dużym rozproszeniu gdzie zbiórka tych odpadów jest utrudniona i nieopłacalna. Odpady te najprawdopodobniej trafiają w sposób niekontrolowany do

środowiska bądź do strumienia odpadów komunalnych. Problem ten dotyczy również gminy Kamienica Polska.

W analogicznych planach gospodarki odpadami w kraju na ogół zaleca się, aby funkcję punktu gromadzenia przepracowanych olejów odbieranych od małych wytwórców tego typu odpadu pełniła stacja paliwowa na podstawie porozumienia gminy ze stacją. Stacje paliwowe zwolnione są z obowiązku uzyskania zezwolenia na zbiórkę i transport tego odpadu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 28 października 2002 r. (Dz. U. Nr 188, poz. 1575). Funkcję takiego punktu mogą też pełnić warsztaty samochodowe, ale wówczas pozostaje do rozwiązania kwestia uzyskania stosownego zezwolenia o poniesienia opłat z tym związanych. Z perspektywy gminy Kamienica Polska rozwiązanie polegające na zaangażowaniu stacji paliw wydaje się zatem optymalne.

Do zadań, które można wykonać na szczeblu lokalnym należałaby organizacja zbiórki na terenie gminy. Zbiórka obejmowałaby odpady olejowe wraz z innymi odpadami niebezpiecznymi (np. akcyjnie co jakiś czas). Gmina może zorganizować własne punkty gromadzenia odpadów niebezpiecznych w tym olejowych.

#### Grupa 14 – Odpady z rozpuszczalników organicznych (z wyłączeniem grup 07 i 08)

Na terenie gminy Kamienica Polska odpady z tej grupy mają marginalne znaczenie.

Grupa 15 – Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach

Źródła wytwarzania odpadów z tej grupy w gminie Kamienica Polska mają niewielkie znaczenie. Rozwiązanie tego problemu określają odpowiednie decyzje Starostwa.

#### Grupa 16 – Odpady różne nie ujęte w innych grupach

##### *Wyeksploatowane pojazdy*

Częściowo zadanie to należy rozwiązać na szczeblu powiatu, zwłaszcza, że na terenie powiatu działa przedsiębiorstwo posiadające uprawnienia do skupu i złomowania wyeksploatowanych pojazdów. Ilość odpadów z tej grupy jest w skali gminy Kamienica Polska niewielka, a jej wzrost nie przekroczy 3% rocznie.

##### *Zużyte urządzenia i ich elementy*

Wśród odpadów z tej podgrupy ilościowo dominują zużyte urządzenia elektroniczne i elektrotechniczne.

Podstawowym zadaniem w gospodarce odpadowymi urządzeniami elektrycznymi jest organizacja zbiórki urządzeń zawierających elementy elektryczne i elektroniczne. Według zaleceń planów wyższego szczebla, zbiórka ta powinna przebiegać dwuetapowo:

- od podmiotów gospodarczych – poprzez dystrybutorów sprzętu, lub bezpośrednio do zakładów demontażu,
- od użytkowników indywidualnych - poprzez sklepy, lub punkty zbierania organizowane przez gminy.

W Krajowym Planie Gospodarki Odpadami zaleca się, aby odpady te były rozmontowywane w stacjach rozbiórki odpadów wielkogabarytowych zorganizowanych przy zakładach wyposażonych w wyspecjalizowane instalacje.

Dla władz samorządowych szczebla gminnego oznacza to potrzebę organizacji zbiórki odpadów z tej podgrupy i umożliwienie wywozu odpadów do właściwego przedsiębiorstwa, w którym odpady zostaną unieszkodliwione. Zbiórkę tę można przeprowadzać w oparciu o postulowany w tym planie gminny system zbiórki odpadów niebezpiecznych.

*Odpady z czyszczenia zbiorników magazynowych i cystern transportowych (transportowych wyjątkiem grup 05 12)*

Odpady z tej grupy są utylizowane przez przedsiębiorstwa, w których powstają, zgodnie z decyzjami Starosty powiatu ziemskiego częstochowskiego (Załącznik nr 1)..

Grupa 17 – Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych

W celu odzysku surowców wtórnych należy prowadzić prace demontażowe w sposób pozwalający na selektywne gromadzenie odpadów i usunięcie zanieczyszczeń już w miejscu ich powstawania. Dotyczy to zwłaszcza następujących frakcji:

- drewno odpadowe: wydzielenie drewna impregnowanego,
- drewno odpadowe uzyskane z demontażu okien: usunięcie okuć stalowych i gwoździ,
- szkło uzyskane z demontażu okien: usunięcie kitu,
- wymieszany gruz i materiały z rozbiórki: segregacja na placu rozbiórki.

Transportem odpadów rozbiórkowych z miejsca powstawania do zakładów unieszkodliwiania zajmować się będą wytwórcy lub specjalistyczne firmy transportowe.

Na szczególną uwagę zasługuje odzysk gruzu budowlanego i dalsze jego zastosowanie jako kruszywa dla budownictwa i drogownictwa. Technologia ta jest szeroko rozpowszechniona w krajach unijnych. Odpad ten na ogół trafia do odbiorców indywidualnych i jest zużytkowany sposobami gospodarczymi.

*Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest*

Odpady zawierające azbest są unieszkodliwiane poprzez składowanie. Ten sposób postępowania jest zgodny z obecnymi wymaganiami prawnymi oraz środowiskowymi.

Należy opracować inwentaryzacje obiektów budowlanych zawierających azbest oraz plan akcji usuwania materiałów konstrukcyjnych zawierających azbest w oparciu o wytyczne krajowe. Należy w tym kontekście uwzględnić możliwe pozyskanie funduszy celowych dla realizacji tego zadania.

Grupa 18 – Odpady z działalności służb medycznych i weterynaryjnych oraz związanych z nimi badań

W gminie Kamienica Polska problem zagospodarowania odpadów z tej grupy jest rozwiązany i zastosowane rozwiązanie powinno być kontynuowane.

Grupa 19 – Odpady z urządzeń do likwidacji i neutralizacji odpadów oraz oczyszczania ścieków i gospodarki odpadami

Plan działań w tym zakresie omówiono w rozdziale dotyczącym osadów ściekowych (str. 40 i n.).

Grupa 20 – Odpady komunalne

Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi omówiono w rozdziale dotyczącym odpadów komunalnych (str. 37 i n.).

## 5 HARMONOGRAM, KOSZTY WDRAŻANIA I MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO

Wdrożenie przyjętego planu gospodarki odpadami w sektorze komunalnym wiązać się będzie z koniecznością ponoszenia kosztów niezbędnych do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych, likwidacją oraz rekultywacją składowisk itp. Niezbędne dla realizacji założonych działań koszty wyliczono na podstawie:

- Wskaźników oszacowanych w oparciu o WPGO,
- Wskaźników pochodzących z pozycji literaturowej [2]: „Poradnik – powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami”,
- Informacji o kosztach jednostkowych zamieszczonych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami.
- Jednostkowych wskaźników kosztów wyliczonych na podstawie analizy rynku.

### 5.1 Odpady komunalne

Dla gminy Kamienica Polska proponuje się następującą listę przedsięwzięć dotyczących wdrażania PGO w zakresie odpadów komunalnych. Większość tych zadań dotyczy gminy, jakkolwiek niektóre zadania powinny być koordynowane przez Starostwo Powiatowe. W zasadzie wszystkie te zadania są krótko- bądź średnioterminowe.

Zadania wyszczególniono w tablicy 5.1.

**Tablica 5.1. Najważniejsze zadania w zakresie wdrażania PGO, sektor komunalny**

	Zadanie	Termin realizacji	Nakłady Tys. PLN	Uwagi	Źródła finansowania
1	Opracowanie gminnego planu gospodarki odpadami	Czerwiec 2004	6	Zadanie własne	Środki własne gminy
2	Rozpoczęcie wśród mieszkańców i kontynuacja kampanii informacyjnej o zbiórce selektywnej	2004, na bieżąco	4	Zadanie koordynowane, ciągłe	Środki gminy, programy pomocowe
3	Rozszerzenie skuteczności systemu zbiórki odpadów w gminie, docelowo do 100%	Na bieżąco, docelowo 2006	20	Zadanie koordynowane, ciągłe	Środki własne gminy oraz środki przedsiębiorstw
4	Rozwijanie zbiórki selektywnej do poziomu co najmniej 10% ogólnego strumienia odpadów (papier, szkło, tworzywa)	2006	20	Zadanie koordynowane, ciągłe	Środki własne gminy i środki przedsiębiorstw
5	Rozbudowa systemu zbiórki odpadów biodegradowalnych	2005 / 2006	20	Zadanie koordynowane, ciągłe	Fundusze celowe i środki własne gminy oraz firm
6	Budowa gminnego systemu (punktów) zbiórki odpadów niebezpiecznych	2004-2006	50	Pod warunkiem istnienia systemu odbioru w ZZO	Środki własne, fundusze gminne i powiatowe
7	Inwentaryzacja prywatnych obiektów budowlanych zawierających azbest	2005-2006	40		
	<b>Razem, maks.</b>		<b>160</b>		

W oparciu o klasyfikację wprowadzoną w planach, zadania do wykonania dzieli się na następujące kategorie:

1. Zadania własne: przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków budżetowych i pozabudżetowych, będących w dyspozycji gminy,
2. Zadania koordynowane: pozostałe przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska i racjonalnym użytkowaniem zasobów naturalnych, które będą finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla centralnego, wojewódzkiego, powiatowego, bądź instytucji działających na terenie województwa i powiatu, ale podległych bezpośrednio organom centralnym lub wojewódzkim,
3. Zadania finansowane ze środków przedsiębiorstw.

## 5.2 Sektor gospodarczy

Zadania powiatu w zakresie zagospodarowania odpadów pochodzących z sektora gospodarczego w zasadzie ograniczają się do wydawania decyzji i zezwoleń oraz nadzoru w zakresie określonym przepisami. Istnieje jednakże kilka zadań, których realizacja powinna być nadzorowana przez władze powiatu. Poniżej w tablicy 5.2 zestawiono listę tych zadań. Wszystkie zadania są krótkoterminowe.

**Tablica 5.2. Najważniejsze zadania w zakresie wdrażania PPGO, sektor gospodarczy**

	Zadanie	Termin realizacji	Nakłady Tys. PLN	Uwagi	Źródła finansowania
1	Edukacja w zakresie gospodarki odpadami	2004 - 2007	10	Zadanie ciągłe	Środki własne i środki celowe
2	Inwentaryzacja gospodarczych obiektów budowlanych zawierających azbest	2004 - 2005	20		
	<b>Razem</b>		<b>30</b>		
3	Wdrożenie programu usuwania elementów budowlanych zawierających azbest	2004-2012	Do oszacowania odrębnie	Realizacja programu rządowego	Środki celowe oraz strukturalne

## 5.3 Podsumowanie zadań nieinwestycyjnych

W tablicy 5.3 przedstawiono wykaz zadań nieinwestycyjnych, których realizacja będzie pomocna we wdrażaniu GPGO.

**Tablica 5.3. Podsumowanie zadań nieinwestycyjnych**

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Okres realizacji	Koszt	Potencjalne źródła finansowania
1.	Opracowanie gminnego planu gospodarki odpadami	Urząd gminy	2004	6	Środki własne
2.	Dalsza edukacja z zakresu gospodarki odpadami, również branżowa (odpady medyczne, weterynaryjne, zbiórka selektywna itp.).	U.G., (Koordynacja przez Starostwo)	2004-2006	14	WFOŚiGW, programy pomocowe
	<b>Razem</b>			<b>20</b>	

## 5.4 Zasady finansowania

### 5.4.1 Koszty inwestycyjne

W planach gospodarki odpadami wyższego szczebla oraz w materiałach źródłowych (poradniki, podręczniki) określono sposoby szacowania i wyliczania kosztów inwestycyjnych dla przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami. Koszty te obejmują obiekty infrastruktury oraz maszyny i urządzenia stanowiące środki trwałe (samochody specjalistyczne, maszyny i urządzenia, pojemniki). Każda inwestycja powinna być przedmiotem analizy wykonalności i opłacalności. Należy wówczas uwzględnić źródła finansowania inwestycji, które mogą objąć następujące możliwości (w oparciu o zapisy z planów wyższego szczebla):

- *pożyczki z funduszy celowych i kredyty preferencyjne - są podstawowym źródłem środków na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska w warunkach polskich;*
- *opłaty odbiorców usług - stanowią źródło środków finansowych pod warunkiem, że pozwalają na pokrycie całości kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych w skali roku;*
- *środki własne budżetu gminy - jest to najtańszy, dotacyjny środek finansowy. Konieczne jest uwzględnienie tego typu wydatków w budżecie gminy, co powoduje, że wydatki takie muszą być odpowiednio wcześniej planowane (najpóźniej jesienią na kolejny rok);*
- *dotacje ze źródeł zewnętrznych - dotacje ze źródeł krajowych, głównie z narodowego i wojewódzkiego funduszy ochrony środowiska; ze środków będących w dyspozycji powiatu.*

Potencjalne źródła finansowania obejmują pożyczki i preferencyjne kredyty, komercyjne kredyty bankowe oraz emisję obligacji komunalnych. Możliwy jest również udział kapitałowy lub akcyjny, polegający na objęciu udziałów finansowych w przedsięwzięciu inwestycyjnym przez podmioty prywatne lub publicznych inwestorów instytucjonalnych (fundusze inwestycyjne).

#### 5.4.2 Koszty eksploatacyjne

Podstawowym źródłem przychodów są opłaty za wywóz odpadów i opłaty za ich przyjęcie do składowania bądź unieszkodliwienia. Uzupełniającymi źródłami przychodów są wpływy z tytułu sprzedaży surowców wtórnych i ewentualnie kompostu.

Koszty segregacji (odzysku) surowców wtórnych ze strumienia odpadów komunalnych mogą być dofinansowane z budżetu gminnego lub stanowić dodatkowy element opłaty za przyjęcie odpadów na składowisko lub ich odzysk /unieszkodliwienie. Pozwala to na przeniesienie tych kosztów na wytwórców odpadów.

Prawidłowo skalkulowana i ustalona cena usuwania i składowania odpadów powinna uwzględniać:

- pokrycie kosztów związanych z bieżącą, technologiczną i organizacyjną eksploatacją elementów gospodarki odpadami,
- pokrycie kosztów finansowych inwestycji (spłata odsetek, rat kapitałowych, wykup obligacji),
- uzasadniony zysk przedsiębiorstw realizujących usługi.

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

#### 5.4.3 Inne źródła finansowania PGO

W planach gospodarki odpadami wyższego szczebla wskazuje się również na inne środki potencjalnie stanowiące źródła finansowania realizacji planów gospodarki odpadami. Są to:

- *opłaty produktowe* nakładane na produkty obciążające środowisko (np. opakowania, baterie, świetlówki). Wpływy z tego tytułu będą przeznaczane na wspomaganie i dofinansowanie systemu recyklingu (Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U. Nr 63, poz. 638),
- *opłaty depozytowe* nakładane na produkty, podlegające zwrotowi w momencie przekazania tego produktu do recyklingu lub unieszkodliwienia (Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U. Nr 63, poz. 639).

#### 5.5 Wybrane źródła finansowania PGO

Obszerną i wyczerpującą informację na temat dostępnych źródeł finansowania realizacji planów gospodarki odpadami przedstawiono w dokumentach wyższego szczebla. Z tego względu, w niniejszym planie gminnym, źródła te wyszczególnione są tylko skrótowo.

*Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl)*

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

*Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej  
Powiatowe i Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*

Narzędziem ekonomicznym gospodarowania odpadami w gminie są gminny oraz powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGA i PFOŚiGW). Służą one do finansowania przedsięwzięć z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Obecnie środki powiatowych funduszy przeznacza się na wspomaganie działalności w zakresie określonym jak dla gminnych funduszy, a także na realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi i inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na plany gospodarki odpadami.

Środki z funduszy gminnych przeznacza się na dotowanie i kredytowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych służących ochronie środowiska. Dotyczy to także realizacji przedsięwzięć związanych z gospodarczym wykorzystaniem odpadów oraz wspierania działań zapobiegających powstawaniu odpadów.

*Banki*

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

*Fundusze inwestycyjne*

Fundusze inwestycyjne są nastawione na wykorzystywanie możliwości, jakie dają współczesne procesy technologiczne i wiedza menedżerska. Ich zainteresowanie nowymi spółkami jest szczególnie cenne dla proekologicznego rozwoju gospodarki.

*Fundusze strukturalne i Fundusz spójności*

Z chwilą przystąpienia do Unii Europejskiej uzyskaliśmy dostęp do funduszy strukturalnych Unii i Funduszu Spójności, przeznaczonego na wsparcie rozwoju transportu i ochrony środowiska.

## 6 ORGANIZACJA I ZASADY MONITORINGU SYSTEMU

Organizacja i zasady monitoringu systemu formułuje się w oparciu o obowiązujące przepisy oraz zapisy sformułowane w KPGO. Zagadnienie monitorowania system na szczeblu powiatu opisano w PPGO. Dla uściślenia zakresu zadań związanych z monitoringiem systemu gospodarki odpadami dotyczących gminy, niektóre z tych zasad i zadań opisano w niniejszym rozdziale.

### 6.1 Zasady zarządzania systemem

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami w gminie Kamienica Polska wynikać będzie z ustawowo określonego zakresu zadań poszczególnych szczebli administracji i samorządów. Ponadto, obowiązywać będą zadania określone w Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami (PPGO), zaakceptowanym przez zarząd powiatu i władze gmin. Według obowiązujących przepisów, Gminny Plan Gospodarki Odpadami powinien być skorelowany z systemem planowania gospodarką odpadami na obszarze powiatu częstochowskiego i – szerzej – na tle województwa śląskiego. Istnieje również wymóg skorelowania planu gospodarki odpadami, a zatem i monitoringu, z lokalnym programem ochrony środowiska, planem zagospodarowania przestrzennego oraz planem zaopatrzenia w energię.

#### 6.1.1 Ustawowe zadania gminy

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*.

Gmina Kamienica Polska, w trybie uchwały, przyjęła regulamin utrzymania porządku i czystości w gminie.

Szczegółowe zadania gminy obejmują w szczególności:

- *tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych,*
- *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.*
- *zapobieganie zanieczyszczeniu ulic, placów i terenów otwartych, w szczególności przez: zbieranie i pozbywanie się błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzągniętych z chodników przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu urządzeniach ustawionych na chodniku,*
- *organizowanie selektywnej zbiórki, segregację oraz magazynowanie odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałanie z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami,*
- *zapewnienie zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części oraz współdziałanie z przedsiębiorstwami podejmującymi działalność w tym zakresie,*
- *prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania i opracowywania planu sieci kanalizacyjnej,*
- *prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontrolowania częstości i sposobów usuwania komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowywania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.*

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

W myśl ustawy, Rada gminy, po zasięgnięciu opinii państwowego terenowego inspektora sanitarnego, w drodze uchwały ustala ponadto szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy dotyczące m. in.:

- *prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,*
- *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,*
- *częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych lub nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego.*

Narzędziem ekonomicznym gospodarowania odpadami w gminie są gminny oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Służą one do finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Dochody funduszu mogą być wykorzystane na m.in.:

- *dotowanie i kredytowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych służących ochronie środowiska,*
- *realizację przedsięwzięć związanych z gospodarczym wykorzystaniem odpadów,*
- *wspieranie działań zapobiegających powstawaniu odpadów.*

## **6.2 Działania w zakresie monitorowania planu**

### **6.2.1 Opiniowanie projektów planów gospodarki odpadami**

Według ustawy o odpadach, projekt planu gospodarki odpadami dla gminy Kamienica Polska podlega zaopiniowaniu przez Zarząd powiatu częstochowskiego.

Plan dla gminy jest opiniowany w aspekcie zgodności z planem powiatowym przez zarząd powiatu. Ponadto GPGO podlega zaopiniowaniu przez zarząd województwa, pod względem ogólnej zgodności z planem wojewódzkim. Na wcześniejszym etapie budowy krajowego systemu planów gospodarki odpadami, wójt gminy Kamienica Polska zaopiniował plan powiatowy. Jest to istotny element tego systemu, w kontekście współpracy międzygminnej i działań ponadlokalnych.

### **6.2.2 Aktualizacja i modyfikacja planów**

*Ustawa o odpadach* wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Organy wykonawcze poszczególnych szczebli przygotowują co 2 lata sprawozdanie z realizacji planów gospodarki odpadami adresowane do Sejmiku Wojewódzkiego, Rady Powiatu i Rady Gminy. Jeżeli będzie tego wymagała sytuacja lokalna i uchwalony plan będzie wymagał modyfikacji, wówczas przeprowadza się stosowne postępowanie, przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat, w celu aktualizacji planu.

### **6.2.3 Raportowanie wdrażania planów**

Kolejnym elementem zarządzania i monitorowania systemem gospodarki odpadami jest sporządzanie raz na 2 lata raportów z postępów we wdrażaniu planów gospodarki odpadami. W przypadku planu gminnego, wójt gminy przekazuje raport do rady gminy.

### **6.2.4 Wskaźniki monitorowania efektywności planu**

Ważny dla właściwego systemu oceny realizacji planu jest system sprawozdawczości. System ten powinien bazować na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany oddziaływania na środowisko, a także na wskaźnikach poziomu świadomości społecznej. Poniżej, w tablicy 6.1 sporządzonej w oparciu o zapisy stosowane w planach tego typu na terenie kraju, przedstawiono istotne wskaźniki kontrolne. Należy podkreślić, że zaprezentowany wykaz nie jest kompletny i powinien być na bieżąco modyfikowany, o ile zajdzie taka potrzeba.

**Tablica 6.1. Wskaźniki monitorowania gminnego planu gospodarki odpadami (GPGO)**

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy
<b>A. Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko</b>		
1.	Ilość odpadów komunalnych wywiezionych z terenu gminy w związku z zorganizowaną zbiórką odpadów	Mg/rok
2.	Procent gospodarstw objętych umowami o wywóz odpadów	
3.	Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca na rok	Mg/M/rok
4.	Udział odpadów z sektora komunalnego deponowanych na składowiskach	%
5.	Udział odpadów z sektora gospodarczego deponowanych na składowiskach	%
6.	Stopień gospodarczego wykorzystania odpadów przemysłowych	%
7.	Ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych na mieszkańca na rok	Mg/M/rok
8.	Stopień unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych	%
9.	Udział odzyskiwanych surowców wtórnych w całkowitym strumieniu odpadów komunalnych i komunalnopodobnych	%
10.	Nakłady inwestycyjne na gospodarkę odpadami	zł/rok
<b>B. Wskaźniki świadomości społecznej</b>		
1.	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami wg oceny jakościowej	%
2.	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. dzikie wysypiska, odpady porzucone w lasach i na nieużytkach itp.)	liczba / opis
3.	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych,	liczba / opis

Określenie powyższych wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji (KPGO, WPGO):

- *pochodzących z monitoringu środowiska (grupa A); informacje te powinny być opracowane przez odpowiednie służby,*
- *pochodzących z przeprowadzenia odpowiednich badań społecznych (grupa B), np. raz na 4 lata.*

W planach wyższego szczebla zaleca się, aby badania grupy „B” były prowadzone przez wyspecjalizowane jednostki badania opinii społecznej. Mierniki społecznych efektów programu są wynikiem badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów planu przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do właściwych urzędów.

W oparciu o analizę wskaźników grupy „A” i grupy „B” będzie możliwa ocena efektywności realizacji planu gospodarki odpadami, a w oparciu o tę ocenę, będzie można aktualizować plan.

## 7 WNIOSKI Z PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO

Zakres niniejszej prognozy jest zgodny z art. 41 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. Nr 62, poz. 627).

### 7.1 Informacja o zawartości, uwarunkowaniach i głównych celach planu gospodarki odpadami dla gminy Kamienica Polska

Projekt Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Kamienica Polska (GPGO) pod względem zawartości odpowiada aktualnie obowiązującym wymaganiom stawianym planom gospodarki odpadami, w tym przede wszystkim w *Ustawie o odpadach* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.), *Rozporządzeniu Ministra Środowiska* z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U. Nr 66, poz. 620).

Głównymi częściami GPGO są:

1. Charakterystyka gminy Kamienica Polska,
2. Przedstawienie oraz ocena aktualnego stanu gospodarki odpadami z sektora komunalnego i gospodarczego,
3. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, wynikające w szczególności ze zmian demograficznych i gospodarczych,
4. Opis działań zmierzających do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym w szczególności dotyczące zapobiegania wytwarzaniu, redukcji ilości odpadów wytwarzanych oraz ograniczania ich uciążliwości, selektywnej zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów, ograniczenia ilości odpadów biologicznie rozkładalnych usuwanych na składowiska,
5. Harmonogram realizacji zadań i osiągnięcia założonych celów, koszty wdrażania i możliwości finansowania GPGO,
6. Organizacja i zasady monitorowania systemu,
7. Prognoza oddziaływania GPGO na środowisko.

### 7.2 Prognoza oddziaływania na środowisko dla poszczególnych określonych zadań

Oczekiwany efekt ekologiczny dla poszczególnych zadań wskazanych do realizacji w związku z wdrożeniem niniejszego gminnego planu gospodarki odpadami określono w tablicach 7.1 do 7.3.

Szczegółowe oceny będzie można przeprowadzić po uzgodnieniu rzeczywistych lokalizacji obiektów oraz w oparciu o założenia projektowe.

**Tablica 7.1. Prognoza oddziaływania na środowisko w odniesieniu do zadań krótko- i średnioterminowych, sektor komunalny**

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Oczekiwany efekt środowiskowy
1	Rozszerzenie systemu zbiórki odpadów w gminie, również zbiórki selektywnej, w tym frakcji biodegradowalnej	Na bieżąco, do roku 2006	Ograniczenie niekontrolowanego wprowadzania do środowiska ok. 0,9 tys. Mg odpadów rocznie, ograniczenie spalania odpadów komunalnych w piecach i kotłach domowych. Stopniowe ograniczanie zapotrzebowania na pojemność / powierzchnię składowania odpadów na składowiskach, perspektywnie ograniczenie przyszłego efektu cieplarnianego związanego z emisją metanu generowanego podczas rozkładu frakcji biodegradowalnej
2	Budowa gminnego systemu lub punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych	2004-2006	Eliminacja emisji do środowiska takich frakcji jak odpady po farbach, klejach, lakierach, opakowania po pestycydach, świetlówki, baterie i akumulatory, oleje przetworzone, itp.
3	Dalsze zagospodarowanie osadów ściekowych	2004 - 2006	Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko instalacji oczyszczania ścieków i ułatwienie rekultywacji wysypisk.

**Tablica 7.2. Prognoza oddziaływania na środowisko w odniesieniu do zadań krótko- i średnioterminowych, sektor gospodarczy**

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Oczekiwany efekt środowiskowy
1	Wdrożenie programu usuwania elementów budowlanych zawierających azbest	2004-2012	Unieszkodliwienie elementów zawierających azbest zdeponowanych w środowisku, realizacja programu rządowego i zaleceń UE w tej kwestii

**Tablica 7.3. Oczekiwane efekty środowiskowe, zadania nieinwestycyjne**

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Okres realizacji	Oczekiwany efekt środowiskowy
1	Opracowanie gminnego planu gospodarki odpadami	Urząd gminy	2004	Realizacja zadań i projektów własnych gmin oraz wdrożenie zapisów PPGO
2	Edukacja z zakresu gospodarki odpadami, również branżowa (odpady medyczne, weterynaryjne, zbiórka selektywna itp.).	Urząd gminy i Starostwo	2004 – 2006, Zadanie ciągle	Realizacja zadań i projektów własnych gmin i powiatu oraz wdrożenie zapisów PPGO

### 7.2.1 Ocena zgodności celów planu gospodarki odpadami z celami ochrony środowiska szczebla krajowego i regionalnego

Opracowany projekt bierze pod uwagę i akceptuje cele ochrony środowiska przed odpadami wyznaczone w powiatowym planie gospodarki odpadami opracowanym dla powiatu częstochowskiego i jest z kolei podporządkowany wojewódzkiemu planowi gospodarki odpadami opracowanemu dla województwa śląskiego. Ten dokument z kolei jest zbieżny z zapisami określonymi w krajowym planie gospodarki odpadami i w dyrektywach UE oraz w dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym, czyli w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Polski do 2025 r. oraz w Narodowej Strategii Ochrony Środowiska na lata 2000-2006 (II Polityka Ekologiczna Państwa). Cele, określone w dokumentach wyższego szczebla w szczególności dotyczą:

- osiągnięcia określonych poziomów odzysku odpadów opakowaniowych i odpadów poużytkowych,
- zmniejszenia, w określonych ilościach i terminach, zawartości substancji organicznej w odpadach komunalnych do składowania,
- zapewnienie sortowania i przetworzenia wszystkich odpadów przed składowaniem,

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Kamienica Polska powiązany jest z następującymi dokumentami o charakterze planistycznym:

- Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami (WPGO) dla województwa śląskiego,
- Planem gospodarki odpadami dla powiatu częstochowskiego,
- Programem ochrony środowiska dla gminy Kamienica Polska,
- Studium uwarunkowań dla planu zagospodarowania przestrzennego gminy Kamienica Polska.

W ramach prac nad GPGO, uwzględniono te elementy w/w dokumentów, które były zgodne z założeniami projektu oraz z zapisami PPGO oraz WPGO. W szczególności istotne dla GPGO są ustalenia Powiatowego planu gospodarki odpadami.

### **7.2.2 Analiza i ocena aktualnego stanu środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji PGO**

Ocenia się, że dostęp do usługi polegającej na zorganizowanej zbiórce odpadów komunalnych ma 100% mieszkańców gminy. Odrębny problem stanowi skuteczność istniejącego systemu, która wynosi dwadzieścia kilka procent (według danych ankietowych oraz danych z GPOŚ). Podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych w gminie Kamienica Polska jest ich składowanie na składowisku odpadów. Pomimo powszechnej dostępności usługi, pewna część nie odbieranych odpadów trafia do środowiska w sposób niekontrolowany. Na terenach wiejskich część bio-odpadów jest wykorzystywana w żywieniu zwierząt lub kompostowana. Odpady mające właściwości energetyczne (drewno, papier, tworzywa sztuczne) często są spalane, co w przypadku tworzyw sztucznych jest niebezpieczne dla środowiska.

Zasadniczymi elementami gminnego planu gospodarki odpadami, których realizacja przyczyni się do zmniejszenia zagrożeń i uciążliwości dla środowiska lokalnego, związanych z gospodarką odpadami z sektora komunalnego są:

- zakładany, zgodnie z wytycznymi PPGO, wzrost stopnia odzysku wybranych frakcji odpadów, w tym recyklingu frakcji odpadów opakowaniowych, wielkogabarytowych, budowlanych,
- selektywne wydzielenie odpadów niebezpiecznych z odpadów komunalnych i ich unieszkodliwianie, w oparciu o planowany gminny system zbiórki odpadów niebezpiecznych,
- zmniejszenie ilości odpadów usuwanych z gospodarstw domowych w wyniku wprowadzenia przydomowego kompostowania frakcji odpadów kuchennych i ogrodowych (recyklingu organicznego),
- zmniejszenie masy odpadów biodegradowalnych usuwanych na składowiska w wyniku odzysku (recyklingu) i odrębnego ich unieszkodliwiania,
- ograniczenie ilości odpadów wywożonych na składowisko powiatowe,
- planowane zmniejszenie emisji metanu ze składowiska odpadów, dzięki ograniczeniu ilości deponowanych na nim odpadów organicznych,
- redukcja ilości składowanych odpadów, która pozwoli na ograniczenie zapotrzebowania na powierzchnie składowisk odpadów, co w efekcie wpłynie na zmniejszenie ilości odcieków ze składowisk.

### **7.2.3 Ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko w rezultacie realizacji zadań określonych w projekcie planu gospodarki odpadami**

W zakresie działań związanych z gospodarką odpadami, które dotyczą lub mogą dotyczyć gminy Kamienica Polska, konieczność opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko występuje dla punktów zbierania odpadów niebezpiecznych.

Wskazane w niniejszym planie zadania i rozwiązania wpłyną na zmniejszenie oddziaływania na środowisko systemu gospodarki odpadami w wyniku:

- Odzysku (w tym zwłaszcza recyklingu) frakcji odpadów użytkowych (opakowaniowych, innych niż opakowaniowe, gruzu budowlanego, odpadów wielkogabarytowych) oraz recyklingu organicznego odpadów biodegradowalnych (odpadów kuchennych i ogrodowych) poprzez kompostowanie indywidualne oraz ewentualnie w linii kompostowniczej o odpowiednim standardzie technicznym zabezpieczenia środowiska,
- Planowanego ograniczenia masy składowanych odpadów,
- Ograniczenia składowania odpadów nieprzetworzonych oraz dążenia do składowania tylko frakcji odpadów wcześniej sortowanych, w której zmniejszono zawartość składników biodegradowalnych.

### **7.3 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji planu**

Zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji GPGO następować będzie poprzez:

- promowanie działań mających na celu redukcję ilości odpadów wytwarzanych i usuwanych z gospodarstw domowych (szczególnie odpadów biodegradowalnych),
- rozwój selektywnej zbiórki i odzysku wybranych frakcji odpadów,
- wykorzystanie przetworzonych odpadów biodegradowalnych w formie kompostu oraz stosowanie go do nawożenia gruntów i utrzymania składowiska,
- wykorzystanie żużli oraz niektórych frakcji odpadów budowlanych,
- wyselekcjonowanie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych i odbiór tej frakcji od drobnych wytwórców w celu unieszkodliwiania tych odpadów w specjalnych instalacjach,
- minimalizację emisji do środowiska zanieczyszczeń ze składowisk poprzez ograniczanie ilości składowanych odpadów oraz składowanie tylko odpadów wcześniej sortowanych i przetworzonych, co pozwoli na zmniejszenie emisji gazów i odcieków ze składowisk oraz zmniejszenie ich uciążliwości i zagrożeń dla ludności, zwłaszcza w wyniku zmniejszenia emisji odorów i emisji mikrobiologicznych do powietrza atmosferycznego.

## 8 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Gospodarka odpadami podlega przepisom Ustawy o odpadach, która nakazuje, między innymi zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ich ilość. Ma to na celu ochronę środowiska. Ważnym elementem gospodarki odpadami jest odzysk tych materiałów i surowców wtórnych, które można ponownie wykorzystać. Dopiero odpady nie nadające się do ponownego wykorzystania powinny być unieszkodliwiane, na przykład przez składowanie. Dla lepszej ochrony środowiska należy również do minimum ograniczać transport odpadów z miejsc ich powstawania do miejsc unieszkodliwiania.

Plan gospodarki odpadami dla gminy Kamienica Polska opracowano w oparciu o obowiązujące przepisy. Plan ten obejmuje m.in. część poświęconą opisowi działań, które trzeba podjąć, aby poprawić obecną sytuację w zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy. Aby to osiągnąć, w planie zaleca się przede wszystkim to, aby w gminie podjęto działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów. Ważnym elementem takiego systemu jest prawidłowo prowadzona zbiórka wszelkich odpadów. Ważne jest również wprowadzenie systemu odpowiedniego zbierania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, takich jak opakowania po farbach i lakierach, zużyte oleje samochodowe, opakowania po pestycydach, akumulatory, świetlówki, stare przeterminowane lekarstwa itp. Plan zakłada też utworzenie w gminie systemu wtórnego wykorzystania odpadów tzw. biodegradowalnych, czyli takich, które nadają się do odzysku poprzez przetworzenie ich na kompost. W ramach planu opracowano – w oparciu o wytyczne rządowe - plan systematycznego zmniejszania ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów. Opisano też realizowany obecnie w gminie plan likwidacji „dzikich wysypisk” odpadów, które są bardzo szkodliwe dla środowiska.

Określenie ilości odpadów powstających w gminie jest możliwe tylko w przybliżeniu, ponieważ nie ma systemu ewidencjonowania odpadów, które są zbierane i wywożone przez firmy wywozowe. Jak powszechnie wiadomo, część odpadów powstających w gospodarstwach domowych jest unieszkodliwiana bezpośrednio na miejscu, na przykład przez spalanie w piecach domowych. Aby sporządzić plan zagospodarowania odpadów komunalnych, należało zatem przeprowadzić ankiety w urzędzie gminy oraz wśród firm usługowych, a otrzymane wyniki ankiet odpowiednio opracować obliczeniowo. Oprócz tego, wykorzystano wskaźniki ilości wytwarzanych odpadów, opracowane przez Ministerstwo Środowiska. Na podstawie tych działań stwierdzono, że w gminie Kamienica Polska powstaje rocznie około 1180 ton odpadów komunalnych, z czego wywozowi podlega około 400 ton.

Należy zaznaczyć, że praktycznie wszystkie gospodarstwa domowe w gminie mają możliwość korzystania z usługi wywozu odpadów. Należy dążyć do tego, aby mieszkańcy gminy powszechnie korzystali z tej możliwości.

Najważniejsze zadania stojące przed gminą, w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi obejmują zapewnienie zorganizowanej zbiórki i wywozu odpadów dla wszystkich mieszkańców gminy do roku 2006. Ponadto założono stopniowe zmniejszanie ilości odpadów biodegradowalnych, wywożonych na składowisko. Plan określa również dokładnie jakie ilości odpadów, które można wykorzystać jako surowce wtórne, mają być w taki właśnie sposób wykorzystywane. Ilości te wynikają z zapisów planów gospodarki odpadami dla kraju i dla poszczególnych województw.

Ponadto w planie gospodarki odpadami dla gminy Kamienica Polska zwraca się uwagę na konieczność selektywnej zbiórki makulatury, stłuczki szklanej, tworzyw sztucznych oraz odpadów zielonych. W gminie powinna zostać zorganizowana regularna zbiórka odpadów wielkogabarytowych; budowlanych oraz odpadów niebezpiecznych pochodzenia komunalnego, takich jak leki, opakowania po farbach, baterie i akumulatory, oleje przepracowane, świetlówki itp.

Na terenach wiejskich zalecane będzie kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie. Zebrane selektywnie odpady komunalne, czyli odpady organiczne oraz surowce wtórne, poddawane będą procesowi odzysku. Pozostałe odpady będą składowane na składowiskach.

Można i należy ograniczać ilości odpadów wywożonych do składowania. W planie zwraca się uwagę na konieczność prowadzenia w szerokim zakresie edukacji społecznej na temat gospodarki odpadami. Dla zapewnienia mieszkańcom możliwości wypełnienia zaleceń planu, zakłada się zorganizowanie gminnych punktów zbiórki odpadów, zwłaszcza niebezpiecznych odpadów komunalnych. Do tego celu prawdopodobnie wykorzystana zostanie odpowiednia placówka handlowa. Na przykład przeterminowane leki można będzie wrzucać do specjalnych pojemników rozmieszczonych w aptekach, a zużyte oleje pozostawiać w specjalnych pojemnikach rozmieszczonych w stacjach paliw.

Znaczny problem stanowi konieczność usunięcia elementów budowlanych zawierających azbest (acekol, eternit itp.). W tym celu gmina przeprowadzi spis budynków i azbestowych elementów budowlanych, a następnie zostanie opracowany plan likwidacji tych elementów. Usuwanie elementów zawierających azbest mogą przeprowadzać wyłącznie specjalistyczne firmy, posiadające ważne zezwolenia na tego rodzaju prace.

Realizacja gminnego planu gospodarki odpadami będzie na bieżąco obserwowana i oceniana. Sposób prowadzenia takiej oceny określają odpowiednie przepisy.

## 9 LITERATURA

- [1]. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie opracowywania planów gospodarki odpadami, MŚ, Warszawa 2003,
- [2]. Poradnik *Powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami*, Ramboll & COWI (DK) na zam. Ministerstwa Środowiska, Warszawa 2002,
- [3]. Polityka ekologiczna państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2007-2010, Rada Ministrów, Warszawa grudzień 2002,
- [4]. II Polityka Ekologiczna Państwa - Rada Ministrów, Warszawa, czerwiec 2000
- [5]. Wytyczne dotyczące zasad i zakresu uwzględniania zagadnień ochrony środowiska w programach sektorowych, Rada Ministrów, Warszawa listopad 2002,
- [6]. Inne akty prawne wymienione w rozdziale 1.2, str. 5 i n.,
- [7]. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami (Uchwała RM), Warszawa 2003,
- [8]. Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego, Śląski UM, Katowice 2003,
- [9]. Plan gospodarki odpadami dla powiatu częstochowskiego, GIG Katowice 2003,
- [10]. Program ochrony środowiska dla gminy Kamienica Polska, 2003,
- [11]. Studium uwarunkowań dla planu zagospodarowania przestrzennego gminy Kamienica Polska, 2004,
- [12]. Program rekultywacji nielegalnych składowisk odpadów w gminie Kamienica Polska 1999,
- [13]. Projekty i opracowania własne *Eko-Expert S.C.*, Katowice.

**10 ZAŁĄCZNIKI**

**10.1 Załącznik nr 1 Wykaz decyzji Starosty Częstochowskiego w/s wytwarzania i transportu odpadów, 2003 - 2005**

Wykaz podmiotów i decyzji Starosty Częstochowskiego związanych z gospodarką odpadami na terenie powiatu ziemskiego częstochowskiego, w odniesieniu do firm, które prowadzą lub mogą prowadzić działalność na terenie gminy Kamienica Polska.

Rok wydania decyzji	Firma	siedziba / zakład	efekt działalności	Grupy	krótka ch-ka odpadów	ilość wg decyzji Mg/rok	krótka ch-ka działalności podmiotu rodz. usługi
2005	Ochrona Środowiska	Kamienica	transport	01, 02, 03, 10 17, 19, 20	złom		
	SMOG Jakub Krzyczmonik	Rudnik Wielki	transport	17	azbest		rozbiorckowe
	PPHU "Juko" Jerzy Szczukocki	Piotrków Tryb.	wytw. Azbest	17 06 01, 17 06 05	azbest	1280	rozbiorckowe
	Zakład Ogólnobudowlany Czajda Łukasz	Brzeg	wytw. Azbest	17 06 05	azbest	15	rozbiorckowe
	Zakład Urządzeń dystrybucyjnych Sp. Z o.o.	Opole	wytwarzanie	05 01 03, grupa 13, 16, 17	oleje, szlamy	255	remont, czyszczenie
	FRB "UTIL" Stanisław Zactona	Rydzówek-Kluze	wytwarzanie	17 06 05	azbest	400	rozbiorckowe
	ZUR SP i BM Zagnunt Olszynka	Kobielice	wytwarzanie	13 05 08, 15 02 02, 16 02 13, 16 07 08, 17 01 06	orbenty, oleje	14,5	remont, czyszczenie
	P.W. "BATER"	Warszawa	wytwarzanie	grupa 16	baterie, akumulatory	130	serwis i demontaż
	E-PIK Usługi Ekologiczne	Poznań	wytwarzanie	17 06 01	azbest	350	rozbiorckowe
	Transport - Metalurgia	Radomsko	wytwarzanie	17 06 01, 17 06 05	azbest	21000	rozbiorckowe
TELZAS	Szczecinek	wytwarzanie	16 06 01	baterie, akumulatory	2	serwis i demontaż	
2004	PIUŚ "Pro-Eko"	Czerwionka	wytwarzanie	17 06 01, 17 06 05	azbest	1000000	rozbiorckowe
	P.W. "Wtór" Edmund Mielczarski	Częstochowa	transport	04 02 09, 04 02 21, 04 02 22, 07 02 13, 15 01 02, 15 02 03, 19 12 08	włókna, tekstylia, plastik		
	ZUIHP "Dach-Bud" Tomasz Konat	Tarn. Góry	wytwarzanie	17 06 01, 17 06 05, 15 02 02	azbest i orbenty	21	rozbiorckowe
	PTHU Henryk i Danuta Szczerbak	Rudnik Wielki	transport	01, 10, 06, 19, 17, 15, 15, 16, 20, 12, 03			
	ENION S.A.	Częstochowa	wytwarzanie	niebezp z gr. 13, 15, 16, 17, inne 16, 17, 20	różne	34+75	serwis i demontaż
	PBL MJ sp. Z o.o.	Michałowice	wytwarzanie	17 06 01, 17 06 05, 15 02 02	azbest i orbenty	400,5	rozbiorckowe
	ZU "Eko-Rock" SJ	Oświęcim	wytwarzanie	niebezp. 12, 13, 16, 19, 17	szersokie spektrum	30000	serwis, czyszczenie, demontaż
	VOILTANA s.c.	Częstochowa	wytwarzanie	16 06 01, 16 06 06, 16 06 02	baterie i akumulatory	215	serwis i demontaż
	PPHU Gabriel Burkiet	Rudnik Wielki	transport	03, 12, 17	drzewne i złom metalowy		
	PW "TAKO"	Tarn. Góry	wtwarzanie	15, 16, 17	oleje, szlamy	95	naprawa zbiorników paliwowych

*Eko-Ekspert S.C., Katowice*

	Sylwester Golias	Rudnik Wielki	transport	12, 16, 17, 20	metale, kable			
	"Nedpol Truck Service"	Częstochowa	wytwarzanie	16 01 07, 20 01 21, 13 05 02, 13 02 08, 16 06 01/03	oleje, szlamy		15,5	serwis samochodów
	ZPUH & RB "Sprzęt-Bud" K. Sosnowicz	Klukki	wytwarzanie	17 06 01, 17 06 05, 15 02 02	azbest i sorbenty		5000	rozbiorckowe
	Specj. ZOŚ "Eko-Tox"	Nedza	wytwarzanie	16 02 13, 18 02 05, 18 02 02	niebezp.		0,25	dezynfekcja, deratyzacja
	"Eko-Mat, Zbigniew Matysik	Jaworzno	wytwarzanie	13, 15, 16, 19,	szlamy, oleje		1060	serwis separatorów itp..
	ZUS "Eko-Jura"	Herby	wytwarzanie	13 05 08	oleje, piaskowniki		100	serwis i separatorów
	"Eko-Star" Adam Konat	Tarn. Góry	wytwarzanie	17 06 01, 17 06 05, 15 02 02	azbest i sorbenty		21	rozbiorckowe
	Separator Service	Piaseczno	wytwarzanie	13 05 08	oleje, piaskowniki			serwis i separatorów
	PUJB "Instalbud", M.A. Zagrabscy	Częstochowa	wytwarzanie	16 02 12, 17 06 01, 17 06 05	azbest		35	rozbiorckowe
2003	"Algader" Hofman	Warszawa	wytwarzanie	17 06 01, 17 06 05	azbest		400	rozbiorckowe
	PPHU "Promont" Marcin Lisowski	Kamienica Pl	wytwarzanie	13 05 01/02/03/06/07/08, 15 02 02, 16 02 13, 16 07 08	szlamy, sorbenty		n/o	stacja paliw
	"Serwis"	Kędzierzyn-Koźle	wytwarzanie	gr. 13, 05 01 03, gr 16,17	szlamy, oleje, sorbent		255	serwis i remonty urządzeń
	FBR "Everest" SJ	Brzeszcze	wytwarzanie	17 06 01, 17 06 05	azbest		600	rozbiorckowe
	AZO Danuta i Piotr Gawlik	Cieszyn	wytwarzanie	17 06 01, 17 06 05	azbest		100	rozbiorckowe
	"Mirpol" Józef Mirczewski	Poraj	zbiórka	02, 07, 15, 10, 16, 17 19	inne niż niebezp - do recyklingu			zbieranie
	PPHU "Lismar"	Kamienica Pl	transport	02, 07, 10, 11, 12, 16, 17	inne niż niebezp		2936	zbiórka, transport, odzysk
	"Spe-Bau" sp. Z o.o.	Wrocław	wytwarzanie	17 06 01, 17 06 05	azbest		300	rozbiorckowe
	"Awas" - Polska sp. Z o.o.	Warszawa	wytwarzanie	13 05 01/02/03/06/07/08/, 19 08 10	szlamy, oleje		2660	serwis i czyszczenie separatorów
	ZOM Zbigniew Strach	Konopiska	transport, zbiórka	01, 02, 03, 04, 07, 08, 10, 15, 17, 19, 20	szlamy, oleje			zbiórka i transport do utylizacji
	ZOWILUN "Eko-System" B. Strach i W. Strach	Konopiska	transport, zbiórka	01, 02, 03, 04, 07, 08, 10, 15, 17, 19, 20	szlamy, oleje			zbiórka i transport do utylizacji
	ZPMB Terivia	Rudnik Wielki	odzysk	07 02 99, 10 01 80	inne, popioły		15	odzysk
	Eko-Gwajm sp. Z o.o.	Ogrodzieniec	wytwarzanie	17 06 01, /05/03/01	azbest		440	rozbiorckowe
	NRUD "Keram"	Wrocław	wytwarzanie	13 05 01/02, 15 02 02, 16 07 08, 17 05 03	szlamy, sorbenty		10	serwis zbiorników i separatorów
	ZTB W. Wójcik	Częstochowa	wytwarzanie	16 02 12, 17 06 01, 17 06 05	azbest		35	rozbiorckowe
	PRTiA "Termoexpert"	Warszawa	wytwarzanie	17 06 01/05/06	azbest		150	rozbiorckowe
	Extrema-Bud	Ostrów Wlkp.	wytwarzanie	17 06 01, 17 06 05	azbest		100	rozbiorckowe
	CGO, AiR "Caro"	Zamość	wytwarzanie	17 06 01/05/06	azbest		300	rozbiorckowe
	"Serwis"	Katowice	wytwarzanie	13 05 08, 15 02 02, 16 02 13, 16 07 08, 17 01 06, 17 01 07, 17 03 08	sorbenty i budowlane		41,6+20	serwis zbiorników i separatorów

Eko-Expert S.C., Katowice

"Zlomrex" sp. Z o.o.	Poraj	zbiórka i transport	17 04 01/02/03/04/05		złom metalowy		zbiórka i transport do utylizacji
PHU inż. Witold Karolczak	Łódź	wtwarzanie	17 06 05, 17 06 01, 17 01 06		azbest i budowlane	1,15	rozbiorcza i naprawa
FHU Edyta Psut	Tomaszów Maz.	wytwarzanie	17 06 05		azbest	0,2	rozbiorckowe
PPHU "A.M.K."	Kamienica	wytwarzanie	13 02 05, 16 02 13, 15 02 02		oleje, sorbenty	0,18	remonty
NESCO - Polska sp. Z o.o.	Piaseczno	wytwarzanie	16 02 06, 17 01 05		azbest i budowlane	0,7	rozbiorcki i remonty

### 10.2 Załącznik nr 2: Wykaz podmiotów na terenie gminy Kamienica Polaka, zajmujących się przetwórstwem tworzyw sztucznych

Firma	Adres	Zakres działalności
Tadeusz Langier	Zawada, ul. Botaniczna 7	(wytwarzanie artykułów z tworzyw sztucznych)
Włodzimierz Frączek	Wanaty, ul. Spokojna 99	(produkcja artykułów z metalu, gumy, tworzyw sztucznych)
Paweł Frączek	Wanaty, ul. Spokojna 99	(produkcja artykułów z metalu, gumy, tworzyw sztucznych)
Radosław Rogala	Kamienica Polska, ul. Konopnickiej 179	(produkcja, usługi - tworzywa sztuczne)
Wiesława Goldsztajn	Kamienica Polska, ul. Konopnickiej 350	(przetwórstwo tworzyw sztucznych)
Henryk Dobosz	Wanaty, ul. Spokojna 97	(wytwarzanie art. z tworzyw sztucznych)