

**PLAN  
GOSPODARKI ODPADAMI  
GMINY BESTWINA**

**Zespół autorski:**

**mgr inż. Andrzej Samsonowicz**

**mgr inż. Danuta Poraj**

**inż. Maria Swoboda**

**Zabrze – marzec 2004 r.**

## SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>DANE OGÓLNE .....</b>	<b>4</b>
1.1.	Nazwa opracowania .....	4
1.2.	Zamawiający .....	4
1.3.	Autor opracowania .....	4
1.4.	Podstawa opracowania .....	4
<b>2.</b>	<b>CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA GMINY BESTWINA .....</b>	<b>5</b>
3.1.	Lokalizacja .....	5
3.2.	Ukształtowanie powierzchni, wody powierzchniowe i podziemne...	5
3.3.	Sytuacja społeczna i gospodarcza .....	10
3.4.	Strategiczne założenia rozwoju Gminy .....	10
<b>4.</b>	<b>AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI .....</b>	<b>11</b>
4.1.	Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów .....	11
4.2.	Odpady powstające w sektorze komunalnym .....	11
4.2.1.	Odpady powstające w sektorze gospodarczym .....	14
4.2.2.	Odpady niebezpieczne .....	15
4.2.3.	Odpady inne .....	16
4.3.	Rodzaj i ilość odpadów poddawanych procesom odzysku .....	17
4.4.	Rodzaj i ilość odpadów poddawanych procesom unieszkodliwiania..	17
4.4.1.	Unieszkodliwianie odpadów komunalnych i innych niż komunalne .....	17
4.4.2.	Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych .....	19
4.5.	Systemy zbiórki odpadów .....	20
4.6.	Charakterystyka instalacji do unieszkodliwiania i odzysku odpadów ..	21
4.6.	Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych..	22
<b>5.</b>	<b>PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI...</b>	<b>22</b>
5.1.	Prognoza powstawania i bilans odpadów komunalnych .....	22
5.2.	Założone cele i priorytety w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi .....	23
5.2.1.	Cele krótkookresowe lata 2004 – 2007 .....	24
5.2.2.	Cele długoterminowe lata 2008 – 2015 .....	24
5.2.3.	Charakterystyka przedsięwzięć priorytetowych .....	25

<b>6.</b>	<b>OPIS DZIAŁAŃ ZMIERZAJĄCYCH DO POPRAWY SYTUACJI</b>	
	<b>GOSPODARKI ODPADAMI .....</b>	<b>26</b>
6.1.	Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów .....	26
6.2.	Działania zmierzające do ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko .....	27
6.3.	Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami .....	27
6.4.	Działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji .....	28
<b>7.</b>	<b>PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI .....</b>	<b>29</b>
7.1.	Zbiórka odpadów .....	29
7.1.1.	Zbiórka odpadów zmieszanych .....	29
7.1.2.	Selektywna zbiórka surowców wtórnych .....	29
7.1.3.	Selektywna zbiórka biomasy .....	30
7.1.4.	Selektywna zbiórka odpadów wielkogabarytowych .....	30
7.1.5.	Selektywna zbiórka odpadów remontowych .....	31
7.1.6.	Selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych .....	31
7.2.	Odzysk i obróbka surowców wtórnych .....	31
7.3.	Unieszkodliwianie odpadów .....	32
7.3.1.	Składowania i kompostowanie odpadów komunalnych .....	32
7.3.2.	Zagospodarowanie osadów ściekowych .....	34
<b>8.</b>	<b>HARMONOGRAM REALIZACJI PLANU .....</b>	<b>34</b>
<b>9.</b>	<b>OPIS MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA ZADAŃ UJĘTYCH W PLANIE .....</b>	<b>38</b>
<b>10.</b>	<b>ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>40</b>
<b>11.</b>	<b>SYSTEM MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU .....</b>	<b>40</b>
<b>12.</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI</b>	

## **SPIS TABEL**

- 1) Tabela Nr 1 – Klasyfikacja Wisły i Białej w punktach monitoringu wód powierzchniowych
- 2) Tabela Nr 2 - Bilans odpadów komunalnych wytwarzanych w Gminie Bestwina
- 3) Tabela Nr 3 – Skład odpadów Komunalnych w Gminie Bestwina
- 4) Tabela Nr 4 – Ilości poszczególnych składników morfologicznych w odpadach komunalnych do przerobu lub odzysku
- 5) Tabela Nr 5 – Ilość odpadów komunalnych z Gminy Bestwina zdeponowanych na składowisku odpadów komunalnych
- 6) Tabela Nr 6 – Prognoza powstawania odpadów komunalnych na terenie Gminy Bestwina w latach 2004 ÷ 2015
- 7) Tabela Nr 7 – Prognozowane wielkości odpadów ( z terenu Gminy Bestwina) wymagających składowania - w latach 2004 ÷ 2015
- 8) Tabela Nr 8 – Prognozowane ilości odpadów ( z terenu Gminy Bestwina) przewidzianych do kompostowania - w latach 2004 ÷ 2015
- 9) Tabela Nr 9 – Harmonogram i szacunkowe koszty działań inwestycyjnych w latach 2004 ÷ 2015
- 10) Tabela Nr 10 - Harmonogram i szacunkowe koszty działań pozainwestycyjnych w latach 2004 ÷ 2015

## **SPIS RYSUNKÓW**

- 1) Rysunek 1 – Wody powierzchniowe i podziemne na terenie Gminy Bestwina

## 1. DANE OGÓLNE

### 1.1. Nazwa opracowania

„PLAN GOSPODARKI ODPADAMI GMINY BESTWINA”.

### 1.2. Zamawiający

Urząd Gminy w Bestwinie, 43-353 Bestwina, ul. Krakowska 111, pow. bielski, woj. śląskie.

### 1.3. Autor opracowania

Przedsiębiorstwo Ekologiczne „EKO-INŻYNIERIA” Sp. z o.o., 41-800 Zabrze  
ul. Wolności 94.

### 1.4. Podstawa opracowania

- „Program Ochrony Środowiska Gminy Bestwina” opracowany przez Beskidzki Fundusz Ekorozwoju ul. Legionów 57, 43-300 Bielsko-Biała (marzec 2004 r.)
- „Strategia Rozwoju Gminy Bestwina” – przyjęta przez Radę Gminy w Bestwinie uchwałą Nr XXXVII/86/98 z dnia 22 stycznia 1998 r.
- Uchwała Rady Gminy w Bestwinie z dnia 11 grudnia 1997 roku w sprawie „ustalenia szczegółowych zasad utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Bestwina”.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (DzU Nr 66 poz. 620 z 17 kwietnia 2003 r).

## 2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie „PLANU GOSPODARKI ODPADAMI GMINY BESTWINA”, jako obowiązkowego obowiązku nałożonego m.in. na powiaty i gminy zapisem ustawy z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 52 poz. 628 z 2001r).

Zakres opracowania zrealizowany został zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r, w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U. Nr 66 poz. 620) oraz uwzględnia zasady utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Bestwina, których treść stanowi Załącznik Nr 1 do niniejszego „PLANU GOSPODARKI ODPADAMI GMINY BESTWINA”.

Opracowanie obejmuje okres 2004 – 2007, z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008 –2015.

Gminny plan gospodarki odpadami zgodnie z § 4 Rozporządzenia Ministra Środowiska z 9 kwietnia 2003 (Dz.U. Nr 66 poz. 620) określa:

- charakterystykę Gminy w tym:
  - lokalizacja

- ukształtowanie powierzchni
- sytuacja społeczna i gospodarcza
- strategiczne założenia rozwoju Gminy
- aktualny stan gospodarki odpadami obejmujący:
  - rodzaje, ilości i źródła powstawania odpadów
  - rodzaje i ilości odpadów poddawanych procesom odzysku
  - rodzaje i ilości odpadów poddawanych unieszkodliwianiu
  - systemy zbiórki odpadów
  - charakterystykę instalacji do unieszkodliwiania i odzysku odpadów
  - wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych
- prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami z uwzględnieniem:
  - prognozy powstawania i bilans odpadów komunalnych
  - założonych priorytetów w zakresie gospodarki odpadami komunalnych w okresie 2004 ÷ 2007 i w latach 2008 ÷ 2015
- działania zmierzające do poprawy sytuacji gospodarki odpadami w tym:
  - działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów
  - działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko
  - działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami
  - działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.
- projektowany system gospodarki odpadami przedstawiający:
  - zbiórkę odpadów
  - odzysk i obróbkę surowców wtórnych
  - unieszkodliwianie odpadów
- harmonogram realizacji planu
- opis możliwości finansowania
- organizacja i zasady monitoringu systemu.

### **3. CHARAKTERYSTYKA GMINY BESTWINA**

#### **3.1. Lokalizacja**

Gmina Bestwina administracyjnie należy do powiatu bielskiego w województwie śląskim. Położona jest w południowo-zachodnim zakątku Małopolski, jej teren stanowi część Kotliny Oświęcimskiej.

Gmina graniczy: od zachodu z gminą Czechowice-Dziedzice, od wschodu z gminą Wilamowice, od północy z gminą Miedźna i miastem Pszczyna oraz od południa z miastem Bielsko-Biała. Gmina Bestwina obejmuje swym zasięgiem cztery miejscowości: Bestwinę, Bestwinę, Janowice i Kaniów.

#### **3.2 Ukształtowanie powierzchni, wody powierzchniowe i podziemne**

Tereny gminy wchodzi w skład Kotliny Oświęcimskiej, od strony północnej ograniczone są rzeką Wisłą, od strony zachodniej rzeką Białą. Wschodnia część gminy położona jest na terenie falistym, będącym przedpołem Beskidu Zachodniego.

W nizinnej części wzdłuż rzeki Białej, rozkłada się długi łańcuch stawów rybnych, których historia sięga XVI wieku. Rejonem najpiękniejszym jest południowa strona Bestwiny, pokryta lasem mieszanym, nad którym w oddali piętrzą się grzbiety Beskidu Małego. Ogólna powierzchnia gminy wynosi 38 km<sup>2</sup> (3755 ha), co stanowi 8,3% całkowitej powierzchni powiatu bielskiego.

Gmina Bestwina położona jest w zlewni Wisły, z którą graniczy od północy. Od zachodu granice biegną korytem rzeki Białej (Białki), natomiast wschodnią granicę Gminy stanowi dolny bieg potoku Łękawka, a południowo-wschodnią środkowy bieg Słonnicy.

Dość głębokie koryto Wisły zostało wyprostowane – odcięte zostały szyje meandrów, które tworzą obecnie w obrębie doliny liczne starorzecza. Nowe, uregulowane koryto Wisły, ma na obszarze Gminy około 5 km długości (od 23+850 km do 28+800 km biegu rzeki).<sup>1</sup>

Stare koryto rzeki Białej (przed jej regulacją) uchodziło w rejonie 28+800 km biegu Wisły, stanowiąc zachodnią granicę Gminy. Z uwagi na duże zagrożenie powodziowe zabudowań KWK „Silesia”, koryto tej rzeki przełożono i obecnie uchodzi ona do Wisły w rejonie 28+000 km jej biegu. Przełożony odcinek Białej ma długość około 1,5 km. Stare koryto przeznaczone jest do rekultywacji.

Stosunkowo dużym ciekim na obszarze Gminy jest Łękawka, która wraz z Kanałem Macocha oraz potokiem Młynówka odwadnia znaczną część Gminy. Te dwa ostatnie cieki ujmowane są w Pompowni Wód Powierzchniowych KWK „Silesia” i stamtąd rurowciągiem odprowadzane do Wisły.

Charakterystyczną cechą powierzchniowej sieci hydrograficznej na obszarze Gminy jest kilkadziesiąt dużych stawów hodowlanych, które zajmują 8,6% jej powierzchni. Ich sumaryczna pojemność wynosi powyżej 4 mln m<sup>3</sup>, natomiast powierzchnia to 3,23 km<sup>2</sup>. Z uwagi na znaczne osiadania terenu i zanieczyszczenia wód zlikwidowano stawy położone w północnej części Gminy. Natomiast największe ich skupisko występuje w dolinie rzeki Białej. Gospodarka rybna, która rozwinęła się na tych terenach już

w późnym średniowieczu i istnieje do dnia dzisiejszego, bazowała prawdopodobnie na istniejących niegdyś rozlewiskach w dolinie Białki (dolina pokryta jest mięszą serią osadów zastoiskowych).<sup>2</sup> Zbiorniki wód stojących na terenie Gminy mają głównie charakter antropogeniczny.

---

1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bestwina, Załącznik nr 3 do diagnozy i uwarunkowań stanu istniejącego, Ocena zagrożenia powodziowego Gminy Bestwina, CITEC S.A., Katowice, 1999 r.

2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bestwina, Załącznik nr 3 do diagnozy i uwarunkowań stanu istniejącego, Ocena zagrożenia powodziowego Gminy Bestwina, CITEC S.A., Katowice, 1999 r.

Na poniższym rysunku przedstawiono sieć hydrograficzną w Gminie.



**Rysunek 1 Wody powierzchniowe na terenie Gminy Bestwina**

Jakość wód badana jest w punktach krajowej i regionalnej sieci monitoringu wód powierzchniowych.

Najbliższy punkt monitoringu jakości wód powierzchniowych na rzece Wiśle znajduje się poza terenem Gminy w Jawiszowicach w 23,7 km.

Natomiast na rzece Białej punkt pomiarowo-kontrolny krajowego monitoringu jakości wód powierzchniowych znajduje się w 0,5 km.<sup>3</sup>

W poniższej tabeli zestawiono klasyfikację wód Wisły i rzeki Białej w w/w punktach.

<sup>3</sup> Raport Przeglądu Ekologicznego nieczynnego składowiska odpadów komunalnych w Kaniowie, Instytut Ekologii Terenów uprzemysłowionych w Katowicach, Katowice, 2002r.



Tabela 1

Klasyfikacja Wisły i Białej w punktach monitoringu wód powierzchniowych

Rzeka	Klasyfikacja na podstawie poszczególnych wskaźników fizykochemicznych						Klasyfikacja wg oznaczeń			Klasyfikacja ogólna
	Tlen	BZT5, ChZT utlenialność	Związki biogenne	Związki mineralne	Metale ciężkie	Zawiesina	Fizykochemicznych bez związków biogennych	Fizykochemicznych	Bakteriologicznych	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Wisła Jawiszowice (23,7 km)	I	III	non	non	II	non	non	non	non	non
Biała Ujście do Wisły (0,5 km)	I	non	non	I	II	II	non	non	non	non

non – jakość pozaklasowa

Według oceny przeprowadzonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach<sup>4</sup> rzeka Wisła posiada ponadnormatywne zanieczyszczenie – poniżej ujścia Łownicy aż do ujścia Przemysły Wisła prowadziła wody pozaklasowe. Przekroczenia dotyczyły związków organicznych, biogenych oraz nadmiernej ilości zawiesiny. Przekroczenie norm czystości wystąpiło w większości grup oznaczeń fizykochemicznych, także klasyfikacja bakteriologiczna nie odbiegała od klasyfikacji ogólnej. Po przepłynięciu przez teren Czechowic-Dziedzic obserwowano wielokrotne podniesienie zawartości chlorków, substancji rozpuszczonych, azotu amonowego i azotynowego. Wskazuje to na wysoki ładunek zanieczyszczeń typu mineralnego (wody słone) oraz organicznego (ścieki komunalne) w wodach doprowadzanych do Wisły m.in. rzeką Białą, a także kolektorami KWK „Silesia” (po zrzucie wód słonych z KWK „Silesia” zawartość chlorków w rzece Wiśle wzrasta nawet 30-krotnie, od ok. 50 mg/l do wielkości maksymalnej ok. 1300 mg/l).<sup>5</sup>

Natomiast jakość wód rzeki Białej tylko w górnym jej biegu odpowiadała III klasie czystości, natomiast na pozostałym odcinku nie odpowiadała normom. Już powyżej Bielska wystąpił wzrost zanieczyszczeń bakteriologicznych wyrażonych wartością miana Coli typu kałowego. Ponadto zanotowano zanieczyszczenia spowodowane związkami biogennymi, a konkretnie fosforanami i fosforem ogólnym oraz zawiesiną.<sup>6</sup> Rzeka Biała prowadzi m.in. nie oczyszczone ścieki z Czechowic - Dziedzic oraz rejonu Bielska - Białej. W związku z tym jakość wód tej rzeki (uchodzącej do rzeki Wisły), pod względem zawartości substancji organicznych (pochodzących ze ścieków komunalnych), jest znacznie gorsza niż jakość wód rzeki Wisły powyżej ujścia Białej.

<sup>4</sup> Według raportu za rok 2001 opracowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach

<sup>5</sup> Raport Przeglądu Ekologicznego nieczynnego składowiska odpadów komunalnych w Kaniowie, Instytut Ekologii Terenów uprzemysłowionych w Katowicach, Katowice, 2002r.

<sup>6</sup> Według raportu czystości wód powierzchniowych za rok 2001 przygotowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach

Silnie zanieczyszczone wody prowadzi Młynówka, gdyż przez ten ciek odprowadzane są do Wisły ścieki przemysłowe oraz ścieki sanitarne z łaźni KWK „Silesia”, w ilości 330 m<sup>3</sup>/dobę.

Gmina Bestwina geograficznie położona jest w obrębie Doliny Górnej Wisły, Podgórze Wilamowickiego oraz Pogórze Śląskiego.

W Dolinie Wisły zwierciadło wód podziemnych ma w większości charakter swobodny, a poziom wód gruntowych jest stosunkowo wysoki. Wahania tego poziomu są dosyć znaczne: bliżej koryta woda zalega na głębokości mniejszej niż 1 m, zaś w większej odległości od niego na głębokości 1-2 m. Istnieje tu jeden zasobny poziom wodonośny, który związany jest z osadami rozległego stożka napływowego rzeki Białej. Jest to poziom porowy zasilany przez opady oraz wody płynące w okolicznych ciekach. W stropie czwartorzędu zalegają słabo przepuszczalne gliny lessowe oraz osady akumulacji wodnej, co powoduje utrudnienie tego zasilania. Istnieją ściśle powiązania poziomu zalegania wód gruntowych z poziomem wód Wisły, gdyż przez większą część roku Wisła go drenuje, natomiast alimentacja ma miejsce jedynie w czasie wysokich stanów wody. W spągu opisywanego poziomu wodonośnego występują nieprzepuszczalne ły trzeciorzędowe, więc jest on izolowany od poziomów wodonośnych w utworach karbońskich.<sup>7</sup>

Na Podgórzu Wilamowickim wody podziemne występują najczęściej na głębokości 5-10 m poniżej powierzchni terenu, natomiast w jego zachodniej części, na znacznym obszarze, nawet poniżej 10 m.

W dolinach Pogórze Śląskiego pierwszy poziom wodonośny występuje już na głębokości 2-5 m. Jednak najczęściej zwierciadło wód podziemnych zalega w tym rejonie na głębokości 5-10 m, a na wzniesieniach głębiej niż 10 m.

Obszar Gminy Bestwina nie jest położony w zasięgu żadnego z Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, natomiast centralne rejony Gminy położone są na czwartorzędowym Użytkowym Poziomie Wód Podziemnych (QII) rejonu Małej Wisły. Poziom ten objęty jest regionalnym monitoringiem wód podziemnych, a najbliższy punkt monitoringu znajduje się w pobliskich Dankowicach - punkt nr 61. Czwartorzędowe piętro wodonośne zostało w 2001 r. ocenione ogólnie jako wody średniej jakości i zaliczone do klasy II. Składnikiem chemicznym, który przekroczył wartość graniczną dla danej klasy jakości było żelazo (3,0-5,0 mg/dm<sup>3</sup>; klasa III), natomiast azot azotanowy w ilości mniejszej niż 1 mg/dm<sup>3</sup> klasyfikował wody podziemne do klasy „Ia”. Nastąpiła korzystna zmiana klasy wód w porównaniu z rokiem 2000, przy czym największy wpływ na to zjawisko miała zmiana zawartości krzemu. Pod względem hydrochemicznym w wodach tego poziomu dominuje typ wodorowęglanowo - wapniowy.<sup>8</sup>

Na terenie Gminy wody tego poziomu ujmowane są studnią głębinową w Kaniowie. Ujmowana woda posiada przekroczenia żelaza i manganu oraz skażona jest bakteriologicznie.

Gmina Bestwina posiada znaczne zasoby wód geotermalnych o wstępnie oszacowanej objętości 4,07 km<sup>3</sup>, z których możliwe jest odebranie energii cieplnej równoważnej energii 23,80 mln tpu. Najzasobniejszym zbiornikiem jest zbiornik węglanowy dewonu.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bestwina, Załącznik nr 3 do diagnozy i uwarunkowań stanu istniejącego, Ocena zagrożenia powodziowego Gminy Bestwina, CITEC S.A., Katowice, 1999r.

<sup>8</sup> Według raportu czystości wód podziemnych za rok 2001 przygotowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach

<sup>9</sup> Ocena zasobów energii geotermicznej Gminy Bestwina i propozycja prawidłowego ich wykorzystania w ciepłownictwie, suszarnictwie, chłodnictwie, warzywnictwie, balneologii i rekreacji, Polska Geotermalna Asocjacja, Beskidzka Agencja Poszanowania Energii, Kraków-Bielsko-Biała, 2000r.

Gmina Bestwina jest gminą rolniczą, posiadającą dobrze zorganizowane i prosperujące gospodarstwa, także warzywnicze i rybno-hodowlane.

Powierzchnia gruntów rolnych wynosi: 2 436 ha, lasów – 429 ha, stawów ok. 300 ha.

Obecnie obszar gminy zajmuje 3755 ha i zamieszkiwany jest przez 10212 mieszkańców (wg stanu na 31.XII.2003 r.).

Jest to w przeliczeniu 268 osób na km<sup>2</sup>.

Z analizy poziomu liczby ludności wynika, że Gmina Bestwina charakteryzuje się stałym wzrostem liczby ludności, spowodowanym głównie dodatnim przyrostem naturalnym i dodatnim saldem migracji.

W ostatnich latach w Gminie nastąpił dość istotny rozwój przedsiębiorczości. Zarejestrowanych jest ok. 800 podmiotów gospodarki narodowej z czego najwięcej przypada na handel (32%), usługi przemysłowe (15%) oraz budownictwo (ok. 14%).

Przeważająca ilość firm funkcjonuje w sektorze prywatnym (ok. 98%). Głównym źródłem utrzymania na obszarze Gminy Bestwina jest przemysł – ok. 51% ogółu zatrudnionych. Znacznie mniejszy udział w strukturze utrzymania ma edukacja, handel i naprawy, ochrona zdrowia i opieka społeczna.

Po 1990 roku w Gminie Bestwina odnotowano znaczny rozwój działalności rzemieślniczej, szczególnie w dziedzinie budowlanej, motoryzacyjnej (warsztaty samochodowe) i spożywczej (masarnie, piekarnie). Największe zmiany wystąpiły jednak w dziedzinie handlu i gastronomii. Powstały ponadto zakłady rzemieślnicze produkujące wyroby odzieżowe, galanterię i inne. Zmniejszyła się natomiast ilość rzemieślniczych warsztatów świadczących usługi stolarskie, ślusarskie, szklarskie, itp.

Działalność przemysłowa Gminy opiera się głównie na funkcjonowaniu 2 żwirowni w sołectwie Kaniów oraz cegielni i tartaku w sołectwie Bestwina, gdzie ponadto w budynkach byłego POM-u posiada siedzibę zakład stolarki aluminiowej „ALWAS”.

### **3.4. Strategiczne założenia rozwoju Gminy Bestwina**

Strategiczne założenia rozwoju Gminy Bestwina przedstawiono w „Strategii Rozwoju Gminy Bestwina” – Efekt długoterminowy strategii:

#### **Zadowolenie mieszkańców z warunków życia oraz perspektyw rozwoju Gminy Bestwina.**

Cel nadrzędny:

#### **Wysoka jakość życia mieszkańców Gminy Bestwina**

Cele główne:

- A - Gmina o ekologicznej gospodarce opartej o wyspecjalizowaną produkcję i przetwórstwo produktów rolnych i rybactwa oraz nieuciążliwą dla środowiska produkcję i usługi małych firm.
- B - Gmina o wysoko rozwiniętej infrastrukturze
- C - Gmina o wysokim poziomie usług.
- D - Gmina sprawnie zarządzana.

## 4. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI

### 4.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów

#### 4.1.1. Odpady powstające w sektorze komunalnym

##### Odpady komunalne

Z definicji zawartej w ustawie o odpadach, według której odpady komunalne są to „odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych”, wynika, że źródłami ich powstawania są:

- gospodarstwa domowe
- obiekty handlowo – usługowe i produkcyjne
- restauracje, stołówki, punkty gastronomiczne
- instytucje i urzędy
- szkoły i zakłady wychowawcze
- placówki kulturalno – oświatowe
- ulice i place, parki i cmentarze
- podmioty gospodarcze.

W gospodarstwach domowych i obiektach infrastruktury powstają typowe rodzaje odpadów (odpady domowe i podobne do domowych) takie jak:

- odpady organiczne (pochodzenia roślinnego, zwierzęcego i inne)
- papier i tektura
- tworzywa sztuczne
- materiały tekstylne
- szkło
- metale
- odpady mineralne.

Ponadto w skład strumienia odpadów komunalnych wchodzi również odpady wielkogabarytowe, odpady z pielęgnacji terenów zielonych, odpady z oczyszczenia ulic i placów.

Z sektora komunalnego pochodzi również część odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych.

Aktualnie na analizowanym obszarze Gminy Bestwina nie prowadzono szczegółowych badań nad określeniem rzeczywistej ilości wytwarzanych odpadów komunalnych.

W związku z powyższym, dla potrzeb niniejszego „PLANU GOSPODARKI ODPADAMI”, wyznaczenie ilości wytwarzanych odpadów dokonano w oparciu o teoretyczne wskaźniki nagromadzenia. Wartość ich ustalono w oparciu o wskaźniki uzyskane na podstawie wyników badań prowadzonych w innych gminach polskich, o zbliżonej liczbie ludności i podobnym charakterze, a także wykorzystano wyniki badań przytoczone w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego.

Dla Gminy Bestwina przyjęto wskaźniki nagromadzenia, kształtujące się na średnim poziomie, tj.:

- ciężar objętościowy = 0,220 Mg/m<sup>3</sup>/M/a
- wskaźnik nagromadzenia = 0,93 m<sup>3</sup>/M/a.

Wyżej przyjęte wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych są wskaźnikami planistycznymi, obejmującymi oprócz odpadów stricte domowych, również odpady komunalnopodobne z różnych form działalności administracyjnej i usługowo – produkcyjnej.

Bilans powstających aktualnie odpadów komunalnych na analizowanym obszarze Gminy Bestwina, przedstawiono w poniższej tabeli nr 2.

**Tabela Nr 2**

**Bilans odpadów komunalnych wytwarzanych w Gminie Bestwina**

Lp.	Gmina-Sołectwa	Liczba ludności (stan na 31.XII.2003)	Wskaźnik nagromadzenia	Ciężar objętościowy	Ilość odpadów wytwarzanych	
			m <sup>3</sup> /M/a	Mg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /a	Mg/a
1.	Bestwina	4351	0,93	0,220	4046	890
2.	Bestwinka	1454	0,93	0,220	1352	297
3.	Janowice	1539	0,93	0,220	1432	316
4.	Kaniów	2868	0,93	0,220	2667	586
	<b>Ogółem</b>	<b>10212</b>			<b>9497</b>	<b>2089</b>

Jakość odpadów wytwarzanych w Gminie Bestwina określono na podstawie danych zawartych w „Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego” oraz w „Planie Gospodarki Odpadami dla Powiatu Bielskiego”.

W poniższej tabeli Nr 3 przedstawiono w ujęciu procentowym udział poszczególnych składników morfologicznych znajdujących się w wytwarzanych odpadach komunalnych.

**Tabela Nr 3**

**Skład odpadów komunalnych w Gminie Bestwina**

Lp.	Składniki morfologiczne	%
1.	Odpady organiczne (spożywcze, roślinne, zwierzęce ..... itp.)	25
2.	Papier	11
3.	Tworzywa sztuczne	9
4.	Tekstylia	3
5.	Szkło	9
6.	Metale	4
7.	Odpady mineralne	13
8.	Popiół	26

Określenie jakości odpadów stanowi podstawę do przyjęcia odpowiedniej technologii w zakresie przerobu odpadów, odzysku surowców i unieszkodliwienia pozostałości (balastu).

W celu określenia ilości potencjalnych strumieni poszczególnych składników morfologicznych, wchodzących w skład odpadów komunalnych wytwarzanych w Gminie Bestwina, zostały przeprowadzone stosowne obliczenia, których wyniki ujęto w poniższej tabeli Nr 4.

Tabela Nr 4

**Ilości poszczególnych składników morfologicznych w odpadach komunalnych do przerobu lub odzysku**

Lp.	Składniki morfologiczne	Ilość [Mg/a]
1.	Odpady organiczne	522
2.	Papier	229
	<i>Razem odpady biodegradowalne</i>	751
3.	Tworzywa sztuczne	188
4.	Tekstyliia	63
5.	Szkło	188
6.	Metale	84

**Odpady opakowaniowe**

W Polsce wg Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Opakowań w Warszawie (COBRO) wytwarza się rocznie ok. 3,5 mln Mg odpadów opakowaniowych.

W roku 2002 masę odpadów opakowaniowych powstałych w powiecie bielskim oszacowano na około 14,5 tys. Mg. Dotychczas brak jest systemu ewidencji odpadów opakowaniowych. Aktualnie system ten jest tworzony jako centralna baza danych połączona z bazami wojewódzkimi, powiatowymi i gminnymi.

Do podstawowych odpadów opakowaniowych zalicza się:

- opakowania z papieru i tektury
- opakowania wielomateriałowe
- opakowania z tworzyw sztucznych
- opakowania ze szkła
- opakowania z blachy stalowej
- opakowania z aluminium.

Podstawę systemu gospodarki odpadami opakowaniowymi stanowi odpowiedzialność producentów za zagrożenia dla środowiska, wynikające z wprowadzania na rynek opakowań, ich stosowania oraz odzysku.

Zgodnie z obowiązującym prawem w odniesieniu do odpadów opakowaniowych wymagane jest osiągnięcie do końca 2007 roku następujących minimalnych poziomów:

- odzysku w wysokości 50%
- recyklingu w wysokości 25%.

W Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego podano, że w okresie powyżej 2007 r., poziomy odzysku i recyklingu będą podlegały uzgodnieniu z Komisją Europejską, co wynika z Dyrektywy z 2001 r.

Projekt ten przewiduje wprowadzenie następujących poziomów:

- odzysk w granicach 60 – 75%
- recykling w granicach 55 – 70%.

Budowa systemu odzysku i recyklingu opakowań celem uzyskania wymaganych prawem poziomów, realizowana będzie na szczeblu powiatu.

### **Osady ściekowe**

Produktem procesów oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych (komunalnych) są osady ściekowe, które po procesach przeróbki i odwodnieniu wymagają zagospodarowania.

Ilość osadów w głównej mierze uzależniona jest od technologii oczyszczania, sposobu i stopnia mechaniczno-biologicznego oczyszczania ścieków. Procesom oczyszczania ścieków towarzyszy powstawanie odpadów do których zalicza się:

- skratki (kod 19 08 01)
- zawartość piaskowników (kod 19 01 02)
- odpady z procesów stabilizacji odwadniania osadów, w tym ustabilizowane komunalne osady ściekowe (kod 19 08 05).

Z uwagi na brak wiarygodnych danych ilości osadów ściekowych, ilości osadów ściekowych powstających w oczyszczalni ścieków w Bestwinie przy ul. Św. Floriana oraz w oczyszczalni ścieków w Kaniowie zlokalizowanej przy ul. Mirowskiej, oszacowano na 149 Mg sm/a (przy wskaźniku  $a=14,6$  kg sm M/a).

Wydzielane osady zagospodarowywane są przez oczyszczalnie ścieków we własnym zakresie. Aktualnie administratorem oczyszczalni ścieków w Gminie Bestwina jest Przedsiębiorstwo Komunalne „KOMBEST” Sp. z o.o. z Bestwiny.

I tak osady wykorzystywane są do uźródniczenia i niwelacji terenów oczyszczalni lub najbliższego jej rejonu, a także do rekultywacji terenów zdegradowanych.

#### **4.1.2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym**

Odpady powstające w sektorze gospodarczym pochodzą z poszczególnych branż przemysłowych, rolnictwa, rzemiosła i niektórych usług. Odpady te generalnie są zagospodarowywane w miejscu ich powstawania, bądź w specjalistycznych firmach, posiadających odpowiednie uprawnienia.

Wg danych uzyskanych od podmiotów gospodarczych, na terenie Gminy Bestwina wytwarzane są m. innymi następujące odpady inne niż niebezpieczne:

- \* trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir (kod 03 01 05)
- \* opakowania z tworzyw sztucznych (kod 15 01 02)
- \* zmieszane odpady opakowaniowe (kod 15 01 06)
- \* sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 (kod 15 02 03)

- \* inne nie wymienione odpady (kod 16 01 99)
- \* żelazo i stal (kod 17 04 05).

#### 4.1.3. Odpady niebezpieczne

Źródłem odpadów niebezpiecznych są procesy przemysłowe, rolnictwo a także część strumienia odpadów komunalnych. Oznacza to, że znacząca część źródeł tych odpadów ma charakter rozproszony, co stwarza określone trudności przy sporządzaniu bilansu poszczególnych strumieni odpadów.

Nowoczesna gospodarka odpadami niebezpiecznymi, wytwarzanymi w grupie odpadów komunalnych polega na ich selektywnym gromadzeniu na poziomie gospodarstw domowych oraz tworzeniu niezbędnej bazy technologicznej do gospodarczego wykorzystania lub unieszkodliwiania tych odpadów.

Do odpadów niebezpiecznych, wydzielanych ze strumienia odpadów komunalnych zalicza się następujące odpady:

- baterie i akumulatory (kod 20 01 33\*)
- detergenty zawierające substancje niebezpieczne (kod 20 01 29\*)
- odczynniki fotograficzne (kod 20 01 17\*)
- farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne (kod 20 01 27\*)
- kwasy i alkalia (kod 20 01 14\*)
- lampy fluoroscencyjne i inne odpady zawierające rtęć (kod 20 01 21\*)
- leki cytotoksyczne i cytostatyczne (kod 20 01 31\*)
- oleje i tłuszcze (kod 20 01 26\*)
- środki ochrony roślin (np. pestycydy, herbicydy, insektydy) (kod 20 01 19\*)
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne i inne niż wymienione (kod 20 01 35\*)
- drewno zawierające substancje niebezpieczne (kod 20 01 37\*)
- urządzenia zawierające freony (kod 20 01 23\*)
- rozpuszczalniki (kod 20 01 13\*)

Wśród odpadów niebezpiecznych wytwarzanych z działalności gospodarczej największą grupę stanowią: - oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw, sklasyfikowane w grupie 13 Katalogu Odpadów, a także odpady z grupy 16 i z grupy 17.

Do odpadów niebezpiecznych wytwarzanych na terenie Gminy Bestwina zaliczane są również odpady medyczne i weterynaryjne.

Określenie wielkości produkcji tych odpadów oraz ich składu morfologicznego jest trudne, ponieważ aktualnie brakuje bazy danych, z której takie informacje można by pozyskać.

Pełne unieszkodliwienie niebezpiecznych odpadów medycznych i weterynaryjnych wytwarzanych na terenie Gminy, prowadzone będzie na szczeblu powiatu, poprzez wzmocnienie służb inspekcyjnych, oraz szkolenia z zakresu edukacji ekologicznej pracowników służby zdrowia i służb weterynaryjnych.

Na szczególną uwagę, wśród odpadów niebezpiecznych wytwarzanych na terenie Gminy zwraca się na odpady azbestowe, gdyż gospodarka nimi jest obwarowana szczególnymi wymaganiami.

Odpady zawierające azbest stanowią bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia ludzi wówczas, gdy włókna azbestowe uwalniają się i wraz z powietrzem przedostają się do układu oddechowego.



Aby przeciwdziałać temu należy stosować się do zaleceń i wymogów dotyczących bezpiecznego usuwania i postępowania z odpadami zawierającymi azbest.

Do odpadów azbestowych należą odpady, powstające przy demontażu i rozbiórce m.in.: izolacji ogniochronnych i akustycznych, osłon do kanałów spalinowych, kształtek do wentylacji zewnętrznych, osłon rurociągów ciepłowniczych oraz tkanin ognioodpornych (wata i przędza azbestowa, tkaniny termoizolacyjne, taśmy i sznury termoizolacyjne, tektura termoizolacyjna, koce gaśnicze i worki z tkaniny azbestowej). Ponadto do odpadów zawierających azbest zalicza się także zużyte materiały i wykładziny cierne stosowane w hamulcach i sprzęgłach w motoryzacji.

Usuwanie wyrobów azbestowych poświęcono specjalny Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, który został zatwierdzony przez Radę Ministrów z dnia 14 maja 2002 roku. Zgodnie z tym programem przyjmuje się oczyszczenie do 2032 roku terytorium Polski z azbestu i usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów azbestowych.

Wobec zakazu stosowania wyrobów zawierających azbest, jedynym źródłem odpadów jest wytwarzanie ich podczas robót w miejscach, gdzie dawniej były zastosowane. Znaczna masa odpadów zawierających azbest stanowi część nieruchomości. **Zgodnie z polskim prawem sposób zagospodarowania tych odpadów należy do właściciela nieruchomości.**

#### 4.1.4. Odpady inne

Do innych odpadów wytwarzanych na terenie Gminy zaliczają się również:

- zużyte pojazdy samochodowe
- zużyte opony
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, w tym:
  - wielkogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego
  - małogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego
  - sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny
  - sprzęt radiowo-telewizyjny i muzyczny
  - sprzęt oświetleniowy
  - zabawki elektroniczne, sprzęt rekreacyjny i sportowy
  - sprzęt medyczny
  - przyrządy monitorowania i kontrolno-sterujące
- odpady zawierające PCB – rozumie się przez to polichlorowane bifenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakąkolwiek z tych substancji.

PCB wykorzystywane były głównie w zamkniętych urządzeniach elektroenergetycznych, takich jak kondensatory, transformatory, wyłączniki olejowe, dławiki. Całkowite zniszczenie i wyeliminowanie PCB ze środowiska zgodnie z obowiązującymi w kraju przepisami prawnymi ma nastąpić do 2010 roku.

Są to działania podejmowane na szczeblu powiatu.

## **4.2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych procesom odzysku**

Procesom odzysku poddawane są odpady pochodzące z selektywnej zbiórki, które dodatkowo poddawane są procesom oczyszczania i obróbki.

Na terenie Gminy Bestwina nie prowadzi się segregacji odpadów i ich selektywnej zbiórki. Odzyskowi poddawane są jedynie wyodrębnione elementy materiałów, pochodzące z obróbki, zebranych raz w roku odpadów wielkogabarytowych.

Według uzyskanych informacji w roku 2003 zebrano od mieszkańców Gminy Bestwina ok. 30 Mg odpadów wielkogabarytowych, poddawanych procesom odzysku.

## **4.3. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych procesom unieszkodliwiania**

### **4.3.1. Unieszkodliwianie odpadów komunalnych i innych niż komunalne**

Podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych i innych niż komunalne w Gminie Bestwina, podobnie jak i w całym kraju, jest składowanie.

Odpady z terenu Gminy Bestwina do lutego 2002 r. były składowane na gminnym składowisku, zlokalizowanym w sołectwie Kaniów.

Obecnie wszystkie zebrane na terenie Gminy, odpady komunalne i inne niż komunalne są unieszkodliwiane poprzez składowanie poza terenem Gminy.

W zależności od firmy transportowej, zajmującej się zbiórką i wywozem odpadów, odpady zdeponowane są na składowiskach w:

- Brzeszczach
- Jastrzębiu Zdroju
- Oświęcim
- Czechowicach-Dziedzicach

Ilość odpadów komunalnych zebranych w Gminie Bestwina i przyjętych do zdeponowania na w/w składowiska w roku 2003, przedstawiono w tabeli Nr 5.

Tabela Nr 5.

**Ilość odpadów komunalnych z Gminy Bestwina zdeponowanych na  
składowiskach odpadów komunalnych**

(dane za rok 2003)

Lp.	Firma wywozowa	Ilość zdeponowanych odpadów w Mg na składowiskach odpadów komunalnych			
		Brzeszcze	Jastrzębie Zdrój	Oświęcim	Czechowice Dziedzice
1	2	3	4	5	6
1.	Agencja Komunalna Brzeszcze ul. Kościelna 7	424	-	-	-
2.	Zakład Usługowo- Handlowy „EKO-PLUS” ul. Ślepa 10, Czechowice- Dziedzice	-	250	-	-
3.	Zakład Usługowo-Han- dlowo-Produkcyjny „KOM- GAZ” ul. Legionów 85 Czechowice-Dziedzice	-	-	-	60
4.	„REZBUD” Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe Eugeniusz Rezik ul. Janowicka 75 JANOWICE	-	-	174,7	-
5.	Adam Roj Usługi Transportowe i Komunalne ul. Sportowa 33 Bestwinka	34	-	-	-
	<b>Razem</b>	<b>458</b>	<b>250</b>	<b>174,7</b>	<b>60</b>
	<b>Ogółem</b>	<b>942,70</b>			

Podane w powyższej tabeli ilości odpadów unieszkodliwianych poprzez składowanie, obejmują również odpady inne niż komunalne, które powstają z działalności usługowo-produkcyjnej, prowadzonej przez podmioty gospodarcze na terenie Gminy Bestwina.

Odpady te sklasyfikowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r., w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112 poz. 1206).

Są to następujące odpady:

- odpady z mycia i przygotowania surowców (kod 02 02 01)
- odpadowa tkanka zwierzęca (kod 02 02 02)
- odpady kory (kod 03 01 01)

- trociny, wióry, ścinki, drewno (kod 03 01 05)
- odpady z polerowania i wykańczania (kod 04 01 09)
- odpady z przetworzonych włókien tekstylnych (kod 04 02 22)
- odpady z farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11 (kod 08 01 12)
- błony i papier fotograficzny zawierające srebro lub związki srebra (kod 09 01 07)
- żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04), (kod 10 01 01)
- odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów (kod 11 01 02)
- odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych (kod 12 01 03)
- opakowania z papieru i tektury (kod 15 01 01)
- opakowania z tworzyw sztucznych (kod 15 01 02)
- opakowania z metali (kod 15 01 04)
- opakowania wielomateriałowe (kod 15 01 05)
- opakowania ze szkła (kod 15 01 07)
- zużyte opony (kod 16 01 03)
- metale żelazne (kod 16 01 17)
- metale nieżelazne (kod 16 01 19)
- tworzywa sztuczne(kod 16 01 19)
- nieorganiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 03 (kod 16 03 04)
- produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia (kod 16 03 80)
- magnetyczne i optyczne nośniki informacji (kod 16 80 01)
- odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (kod 17 01 01)
- gruz ceglany (kod 17 01 02)
- odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia (kod 17 01 03)
- odpady z remontów i przebudowy dróg (kod 17 01 81)
- odpadowa papa (kod 17 03 80)
- żelazo i stal (kod 17 04 05)
- złom kabli (kod 17 04 11)
- zmieszane odpady gospodarcze podobne do komunalnych (kod 20 03 99).

Znaczna część wyżej wymienionych odpadów, wytworzonych przez podmioty gospodarcze jest odbierana przez firmy wywozowe i kierowana na składowisko odpadów. Natomiast odpady o charakterze użytkowym gromadzi się selektywnie i po odpowiednim przygotowaniu są one gospodarczo wykorzystywane.

#### **4.3.2. Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych**

Wytwarzane na terenie Gminy Bestwina odpady niebezpieczne powstają głównie w wyniku działalności produkcyjno-usługowej, prowadzonej przez podmioty gospodarcze Gminy Bestwina, oraz wydzielane są ze strumienia odpadów komunalnych.

Odpady niebezpieczne, ze względu na swój skład chemiczny i właściwości stwarzają zagrożenie dla zdrowia ludzi i mają negatywny wpływ na jakość środowiska przyrodniczego.

Rodzaje odpadów niebezpiecznych wyszczególniono poniżej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r., w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112 poz. 1206).

Zalicza się do nich:

- trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir zawierające substancje niebezpieczne (kod 03 01 04\*)
- nieorganiczne środki impregnacji drewna (kod 03 02 04\*)

- odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne (kod 08 01 11\*)
- szlamy z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne (kod 08 01 13\*)
- kwasy trawiące (kod 11 01 05\*)
- szlamy i osady pofiltracyjne zawierające substancje niebezpieczne (kod 11 01 09\*)
- odpadowe oleje mineralne z obróbki metali nie zawierające chlorowców (z wyłączeniem emulsji i roztworów), (kod 12 01 07\*)
- odpadowe emulsje i roztwory z obróbki metali nie zawierające chlorowców (kod 12 01 09\*)
- odpady poszlifierskie zawierające substancje niebezpieczne (kod 12 01 16\*)
- mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych (kod 13 02 05\*)
- syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe (kod 13 02 06\*)
- opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (kod 15 01 10\*)
- sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (kod 15 02 02\*)
- filtry olejowe (kod 16 01 07\*)
- płyny hamulcowe (kod 16 01 13\*)
- płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje (kod 16 01 14\*)
- baterie i akumulatory ołowiowe (kod 16 06 01\*)
- baterie i akumulatory kadmowo-niklowe (kod 16 06 02\*)
- materiały izolacyjne zawierające azbest (kod 17 06 01\*)
- chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne (kod 18 01 06\*)
- odczynniki fotograficzne (kod 20 01 17\*)
- środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (kod 20 01 19\*)
- lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć (kod 20 01 21\*)
- urządzenia zawierające freony (kod 20 01 23\*)
- farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne (kod 20 01 27\*)

Powyższe odpady wymagają odpowiedniego zbierania, gromadzenia i transportu do instalacji unieszkodliwiania.

Podmioty gospodarcze prowadzące działalność na terenie Gminy Bestwina, w wyniku której wytwarzane są odpady niebezpieczne, powinny uzyskać od Starosty Powiatowego stosowną decyzję, zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62 z 2001 r. poz. 628 z późn. zmianami).

Problemem Gminy jest właściwa organizacja odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców i wydzielenia ich ze strumienia odpadów komunalnych.

#### **4.4. Systemy zbiórki odpadów**

Na terenie Gminy Bestwina dominuje rozproszona zabudowa pojedynczych domów jednorodzinnych z ogródkami przydomowymi i ogrzewaniem indywidualnymi piecami węglowymi lub gazowymi, oraz słabym nasyceniem infrastrukturą handlową.

Do początku lutego 2002 r. na terenie Gminy stosowano workowy system zbiórki odpadów komunalnych. Zbiórką i wywozem odpadów z terenu Gminy Bestwina zajmowała się firma KOMBEST Sp. z o.o. z Bestwiny.

Miesięcznie wywoziła ok. 15 Mg odpadów komunalnych na zamknięte obecnie składowisko w Kaniowie. Od lutego 2002 roku wywóz odpadów przejęła Agencja Komunalna Brzeszcze, która wywozi odpady na własne składowisko w Brzeszczach. Firma ta wprowadziła pojemnikowy system zbiórki odpadów.

Obecnie na terenie Gminy funkcjonuje workowo-pojemnikowy system zbiórki odpadów komunalnych: klienci obsługiwani od 2002 r. objęci są systemem pojemnikowym, pozostali systemem workowym. Aktualnie zbiórka odpadów przeprowadzana jest raz w miesiącu, przez kilka firm posiadających zezwolenie wójta Gminy Bestwina.

Według danych firmy KOMBEST sp. z o.o. systemem zbiórki objęte jest ok. 65% mieszkańców Gminy.

Na terenie Gminy z uwagi na brak segregacji odpadów, nie funkcjonuje system selektywnej zbiórki odpadów.

#### **4.5. Charakterystyka instalacji do unieszkodliwiania i odzysku odpadów**

Cała ilość odpadów komunalnych zbieranych na terenie gminy Bestwina jest unieszkodliwiana poprzez składowanie, na składowiskach odpadów, znajdujących się poza terenem Gminy, a mianowicie w Oświęcimiu, Jastrzębiu Zdroju, Brzeszczach i Czechowicach-Dziedzicach. Zlokalizowane na terenie Gminy w sołectwie Kaniów składowisko odpadów komunalnych **od lutego 2002 r. jest zamknięte.**

Składowisko to powstało w 1993 roku i przyjmowało odpady z terenu Gminy Bestwina. Odpady gromadzone były w sposób nieselektywny. Dla składowiska w 1994 roku wykonano projekt techniczny, który jednak nie został wdrożony. Powierzchnia składowiska wynosi 3,1 ha. Składowisko częściowo jest ogrodzone, doprowadzone są do niego drogi dojazdowe z płyt żelbetowych.

Nie są natomiast doprowadzone media energetyczne: woda, energia elektryczna, ciepło.

Składowisko nie posiada zabezpieczeń dna oraz skarp, zapobiegających przedostawaniu się odcieków do wód podziemnych i powierzchniowych. W podłożu składowiska występuje warstwa utworów nieprzepuszczalnych lub słabo przepuszczalnych zbudowana z ilów, glin, pyłów piaszczystych. Miąższość tych utworów wynosi 1,0 – 3,5 m. Występuje możliwość przerwania ciągłości tej warstwy na skutek osiadania terenu, które jest wynikiem eksploatacji górniczej.

Składowisko nie posiada systemu drenażu wód odciekowych i systemu drenażu wód gruntowych. Zdeponowane na nim odpady komunalne częściowo podtapiane są przez tworzące się w jego obrębie zalewisko i powstające odcieki bezpośrednio migrują do tego zalewiska.

Składowisko to nie posiada również instalacji do odgazowania złoża zdeponowanych odpadów. W świetle przedstawionej powyżej charakterystyki składowiska należy wykonać jego rekultywację w sposób zabezpieczający składowisko odpadów przed infiltracją wód opadowych, integrujący obszar składowiska odpadów z otaczającym środowiskiem oraz umożliwiający obserwację wpływu składowiska odpadów na środowisko.

Innych obiektów, poza wyżej scharakteryzowanym nieczynnym składowiskiem w Kaniowie, służących do unieszkodliwiania i odzysku odpadów Gmina Bestwina **nie posiada.**

#### **4.6. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych**

Wykaz firm posiadających zezwolenie Wójta Gminy Bestwina na usuwanie i transport odpadów komunalnych przedstawia się następująco:

- 1) ZUHP „KOM-GAZ” Sp. z o.o. 43-502 Czechowice-Dziedzice  
ul. Legionów 85
- 2) Zakład Usługowo-Handlowy „EKO-PLUS” S.C., 43-502 Czechowice-Dziedzice,  
ul. Ślepa 10
- 3) Agencja Komunalna Sp. z o.o., 32-620 Brzeszcze, ul. Kościelna 7.
- 4) Adam Roj, Usługi Transportowe i Komunalne, 43-512 Bestwinka, ul. Sportowa 33,
- 5) „REZBUD” PUH Eugeniusz Rezik, ul. Janowicka 75,  
43-512 Janowice.
- 6) Zakład Budownictwa Inżynieryjno-Komunalnego s.c. Helena Buchacz, Gabriel Grygielczyk,  
ul. Plebańska 19, 43-512 Bestwina.
- 7) SITA Zakład Oczyszczania Miasta S.A. ul. Gazownicza 38, 43-300 Bielsko-Biała.

### **5. PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI**

#### **5.1. Prognoza powstawania i bilans odpadów komunalnych**

Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami wynikają głównie ze zmian demograficznych i gospodarczych.

Podstawą do opracowania alternatyw zagospodarowania odpadów komunalnych wytwarzanych w Gminie Bestwina, jest zatem prognoza ilościowo-jakościowa ich powstawania.

Bazę wyjściową do prognozy stanowią zmieniające się w czasie jednostkowe wskaźniki nagromadzenia odpadów oraz przewidywane dane, w zakresie liczby ludności w okresie perspektywicznym.

Zasadniczo, podstawą do określenia prognozowanej wielkości jednostkowego wskaźnika nagromadzenia odpadów komunalnych są wyniki systematycznie prowadzonych badań. Z uwagi na brak takich pomiarów dla analizowanego terenu, ustalenia niezbędnych parametrów dokonano z pominięciem analizy statystycznej. Dla potrzeb niniejszej prognozy przyjęto, że jednostkowy objętościowy wskaźnik nagromadzenia odpadów będzie wzrastał, jako wynik rozwoju gospodarczego i wzrostu poziomu konsumpcji. Kierując się dostępnymi danymi literaturowymi przyjęto, że średni wzrost objętościowego jednostkowego wskaźnika nagromadzenia w badanym okresie wyniesie:

2005 r. – 0,95 m<sup>3</sup>/M. rok

2010 r. – 1,05 m<sup>3</sup>/M. rok

2015 r. – 1,15 m<sup>3</sup>/M. rok

Natomiast wagowy jednostkowy wskaźnik nagromadzenia będzie się obniżał, co będzie stanowiło konsekwencję przewidywanej zmiany ilościowo-jakościowej składu morfologicznego odpadów komunalnych. Przede wszystkim związane to jest ze zmianą nośników energii. Obniży się zatem ciężar objętościowy odpadów, co w konsekwencji spowoduje, że pomimo zakładanego

stosunkowo wysokiego wzrostu jednostkowego wskaźnika nagromadzenia ilość wytwarzanych odpadów będzie wskazywała niewielki przyrost.

Założono, że ciężar objętościowy odpadów komunalnych w analizowanym okresie czasu będzie się obniżał:

2005 r. – 215 kg/m<sup>3</sup>

2010 r. – 195 kg/m<sup>3</sup>

2015 r. – 175 kg/m<sup>3</sup>

Prognozowana ilość wytworzonych odpadów na terenie Gminy Bestwina została określona w jednostkach objętościowych oraz wagowych, przy założeniu, że liczba ludności kształtowała się będzie na nie zmienionym poziomie. Wyniki obliczeń przedstawiono w poniższej tabeli Nr 6.

Tabela Nr 6

**Prognoza powstawania odpadów komunalnych  
na terenie Gminy Bestwina w latach 2004 – 2015**

Lp.	Lata	Liczba mieszkańców	Wskaźnik nagromadzenia [m <sup>3</sup> /Ma]	Ilość odpadów ogółem [m <sup>3</sup> /a]	Ciężar nasypowy odpadów [Mg/m <sup>3</sup> ]	Ilość odpadów ogółem [Mg/a]
1	2	3	4	5	6	7
1	2004	10212	0,93	9497	0,220	2089
2	2005	10212	0,95	9701	0,215	2085
3	2006	10212	0,97	9905	0,212	2099
4	2007	10212	0,99	10109	0,209	2112
5	2008	10212	1,01	10314	0,206	2124
6	2009	10212	1,03	10518	0,203	2135
7	2010	10212	1,05	10722	0,200	2144
8	2011	10212	1,07	10926	0,197	2152
9	2012	10212	1,09	11131	0,194	2158
10	2013	10212	1,11	11335	0,191	2165
11	2014	10212	1,13	11539	0,188	2169
12	2015	10212	1,15	11743	0,185	2172
<b>Ogółem:</b>			-	<b>127440</b>	-	<b>25605</b>

Z powyższej tabeli wynika, że w latach 2004 – 2015 w Gminie Bestwina powstanie łącznie około 25605 Mg odpadów komunalnych, tj. 2133 Mg/a.

**5.2. Założone cele i priorytety w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi**

Zasadnicze priorytety w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi określone zostały w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami (KPGO) i dotyczą głównie:



- objęcia wszystkich mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych, rozwój systemów selektywnej zbiórki odpadów, w tym odpadów ulegających biodegradacji, opakowaniowych, wielkogabarytowych, budowlanych, niebezpiecznych,
- organizacji kilkudziesięciu w skali kraju ponadgminnych struktur gospodarki odpadami komunalnymi dla realizacji wspólnych przedsięwzięć, planowania i realizacja rozwiązań kompleksowych, zintegrowanych, uwzględniających wszystkie wytwarzane, możliwe do wspólnego zagospodarowania, niezależnie od źródła ich pochodzenia,
- intensyfikacji procesów przekształcania odpadów przed składowaniem poprzez wdrażanie metod biologicznych, mechaniczno-biologicznych i termicznych,
- podnoszenia świadomości społecznej – szeroka akcja edukacyjno-uświadamiająca z wykorzystaniem wszystkich dostępnych metod i środków.

W oparciu o wyżej wymienione priorytety oraz opracowania:

„Strategia Rozwoju Gminy Bestwina” i „Program ochrony środowiska Gminy Bestwina”, dla odpadów komunalnych wytwarzanych w Gminie Bestwina zostały określone szczegółowe cele do osiągnięcia: krótkookresowe na lata 2004 – 2007 oraz długookresowe na lata 2008 – 2015.

#### **5.2.1. Cele krótkookresowe lata 2004 – 2007**

Cele krótkookresowe gospodarki odpadami komunalnymi obejmują działania o stosunkowo nie skomplikowanym charakterze, które mogą być zrealizowane do roku 2007.

Do działań tych należy:

- rekultywacja nieczynnego (od lutego 2002 r.) składowiska odpadów komunalnych w sołectwie KANIÓW
- objęcie wszystkich mieszkańców Gminy Bestwina zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych i wprowadzenie systemu segregacji odpadów i ich selektywnej zbiórki
- organizacja na terenie Gminy punktu do odbioru od mieszkańców odpadów niebezpiecznych, a wydzielanych ze strumienia odpadów komunalnych
- realizacja powiatowego programu likwidacji odpadów PCB
- realizacja powiatowego planu likwidacji azbestu
- partycypacja w realizacji inwestycji wspólnych (miasto Bielsko-Biała i gminy powiatu) do:
  - sortowania odpadów – etap I
  - kompostowania bioodpadów – etap I
  - demontażu odpadów wielkogabarytowych
  - przetwarzania odpadów budowlanych – etap I.

#### **5.2.2. Cele długookresowe lata 2008 – 2015**

Uwzględniając istniejące uwarunkowania lokalizacyjno-przyrodnicze oraz oczekiwania społeczne, jako podstawowy cel długoterminowy gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Bestwina w okresie perspektywicznym do roku 2015 przyjęto: - ograniczenie do minimum negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko.

Realizacja tak sformułowanego celu długoterminowego prowadzona będzie poprzez:

- Prowadzenie programów edukacyjnych w zakresie problematyki gospodarki odpadowej (selektywne gromadzenie odpadów, ograniczanie ilości odpadów)
- Ograniczanie uciążliwości środowiskowej odpadów poprzez intensyfikowanie działań w zakresie zmniejszania ilości odpadów, ich utylizacji i unieszkodliwiania
- Podejmowanie działań minimalizujących ilość powstających odpadów, w tym:
  - wprowadzanie technologii niskoodpadowych
  - zastępowanie niskiej jakości paliw stałych innymi nośnikami energii
  - intensyfikowanie odzysku surowców wtórnych ze strumienia odpadów, poprzez wprowadzanie nowszych rozwiązań technologiczno-organizacyjnych segregacji
  - wzrost stopnia gospodarczego wykorzystania surowców wtórnych wydzielonych ze strumienia odpadów.
- Wprowadzenie selektywnej zbiórki frakcji organicznej odpadów komunalnych, których kompostowanie byłoby prowadzone (podobnie jak unieszkodliwiane poprzez składowanie oraz obróbka surowców wtórnych) poza terenem Gminy Bestwina
- Dalsza realizacja powiatowego programu likwidacji odpadów PCB
- Dalsza realizacja powiatowego planu likwidacji azbestu
- Dalsza partycypacja w realizacji inwestycji wspólnych (miasto Bielsko-Biała i gminy powiatu) do:
  - sortowania odpadów - etap II
  - kompostowania odpadów – etap II
  - przetwarzania odpadów budowlanych – etap II.

### **5.2.3. Charakterystyka przedsięwzięć priorytetowych**

Gospodarka odpadami na terenie Gminy Bestwina powinna być prowadzona w sposób nawiązujący do podstawowych zasad polityki ekologicznej państwa w zakresie zbierania, gromadzenia oraz unieszkodliwiania odpadów.

W oparciu o przeprowadzone szczegółowe analizy dotychczasowego stanu gospodarki komunalnymi na terenie Gminy, a także prognozy zmian ilościowych odpadów, dokonano identyfikacji potrzeb w zakresie ich unieszkodliwiania i utylizacji.

Stwierdzono, że wymogi ochrony środowiska oraz standardy sanitarne wymuszają konieczność podjęcia odpowiednich działań porządkujących gospodarkę odpadami komunalnymi w okresie perspektywicznym.

Ustalono następujące przedsięwzięcia priorytetowe:

- rekultywacja nieczynnego składowiska odpadów komunalnych w sołectwie KANIÓW
- w dziedzinie gromadzenia i wywozu odpadów należy:
  - doprowadzić do objęcia wszystkich mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych i wprowadzić segregację odpadów użytkowych celem wtórnego ich wykorzystania
  - podjąć działania w kierunku wydzielania odpadów niebezpiecznych (akumulatory, baterie, świetlówki, przeterminowane lekarstwa, zużyte oleje i smary... itp.) ze strumienia odpadów komunalnych i zorganizować odrębną zbiórkę tych odpadów na terenie Gminy

- podwyższać systematycznie standardy jakościowe usług w zakresie zbiórki oraz wywozu odpadów
- w dziedzinie unieszkodliwiania odpadów komunalnych przyjęto:
  - wprowadzanie technologii ograniczających ilości odpadów kierowanych do deponowania na składowisku
  - przekazywanie selektywnie gromadzonej frakcji organicznej odpadów komunalnych do wspólnego kompostowania prowadzonego poza terenem Gminy Bestwina.

## **6. OPIS DZIAŁAŃ ZMIERZAJĄCYCH DO POPRAWY SYTUACJI GOSPODARKI ODPADAMI**

### **6.1. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów**

Bardzo ważnym zagadnieniem w gospodarce odpadami jest minimalizacja wytwarzania odpadów przez podmioty gospodarcze, prowadzące działalność na terenie Gminy Bestwina.

W polityce ekologicznej państwa stwierdza się, „że w pierwszej kolejności należy dążyć do nie wytwarzania wszelkiego rodzaju odpadów, co oznacza maksymalizację wysiłków na polu wdrażania technologii bezodpadowych i stosowania opakowań wielokrotnego użytku, a także nie stosowania procesów produkcyjnych energochłonnych, materiałochłonnych czy wodochłonnych. Dopiero w następnej kolejności należy stosować zasadę maksymalnego powtórnego wykorzystania powstających odpadów, a więc zasadę recyklingu. Utylizacja odpadów jest ostatnim ogniwem w tym łańcuchu i powinna być stosowana jedynie wtedy, kiedy wcześniejsze metody nie mogą przynosić efektu”.

Zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów jest więc, najbardziej pożądaną strategią gospodarki odpadami.

Jedną z metod minimalizacji ilości i toksyczności odpadów jest wprowadzenie w zakładach zasad tzw. Czystej Produkcji. Idea CP kładzie nacisk na ograniczenie zanieczyszczeń „u źródła”, czyli w momencie ich powstawania w procesie produkcyjnym. Ideałem Czystej Produkcji jest produkcja bezodpadowa.

Kolejną metodą jest wprowadzanie przez podmioty gospodarcze systemu zarządzania środowiskowego według norm ISO serii 14000. Norma ISO 14 001 jest przydatna dla przedsiębiorstw o dowolnym charakterze i wielkości. Norma ta określa wymagania, które umożliwiają sformułowanie polityki i celów działalności organizacji, jej wyrobów i usług, które mogą oddziaływać na środowisko i które organizacja może kontrolować.

Jednym z celów jest minimalizacja wytwarzanych odpadów.

Tak więc, gospodarka odpadami w sektorze gospodarczym powinna być w kręgu zainteresowań administracji samorządowej. Dotyczy to zwłaszcza udzielania pomocy jednostkom i zakładom usługowo-produkcyjnym w zakresie podnoszenia świadomości ekologicznej, a także postulowania do administracji samorządowej (wyższego szczebla – powiat, województwo) ustalania wskaźników materiałochłonności i poziomu powstawania odpadów oraz ich wykorzystywania.

## **6.2. Działania zmierzające do ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko**

W perspektywie czasowej do roku 2015 przewiduje się relatywne zmniejszenie wytwarzanych odpadów, w związku z wprowadzaniem technologii mało – i bezodpadowych. Dotyczy to głównie podmiotów branży spożywczej. Można liczyć również na ograniczanie ilości odpadów w obszarze spalania paliw energetycznych; z uwagi na fakt zastępowania węgla gazem lub olejem.

Wszystkie podejmowane działania zmierzające do ograniczania ilości odpadów, mają również na celu ochronę środowiska naturalnego. Spowodują one bowiem również znaczne oszczędności pojemności na składowisku a tym samym zmniejszenie emisji pochodzącej z deponowanych odpadów w postaci odorów, gazów pofermentacyjnych i wód odciekowych.

## **6.3. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami**

Do działań wspomagających prawidłowe postępowanie z wytwarzanymi odpadami należą działania w zakresie zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania. Podejmowane działania w zakresie zbiórki odpadów, mają na celu, uzyskanie ilości wywiezionych odpadów do unieszkodliwiania i odzysku (surowców wtórnych), w wielkości równej ilości odpadów wytworzonych na terenie Gminy, a zatem zbiórką powinny być objęte wszystkie źródła wytwarzania odpadów.

Ponadto, (minimum 2 razy w roku), w okresie wiosenno-jesiennym, podejmowane powinny być działania w zakresie zbiórki odpadów wielkogabarytowych, według planu ogłaszanego w mediach (wiadomości lokalne i ogłoszenia na poszczególnych tablicach ogłoszeń w każdym sołectwie).

Systemem zbiórki powinny również być objęte odpady poremontowe. Zbiórka odpadów poremontowych realizowana jest z reguły w systemie „na żądanie”, tj. administracje obiektów lub właściciele posesji informują firmy wywozowe o przeprowadzonym remoncie i zgłaszają potrzebę dostarczenia odpowiednich pojemników na gruz budowlany. Najczęściej stosowane są w tym celu pojemniki KP7. Część wytwarzanych odpadów poremontowych usuwana jest bezpośrednio przez firmy świadczące usługi remontowe.

Transport odpadów od miejsc ich zbiórki do punktu unieszkodliwiania powinien być prowadzony przez firmy specjalistyczne posiadające stosowne zezwolenia i certyfikaty oraz dysponujące odpowiednimi środkami transportu, przystosowanymi do przewozu odpadów. Istotnym czynnikiem wspomagającym prawidłowe postępowanie z odpadami jest odzysk surowców wtórnych.

Pojęcie odzysku surowców z odpadów powinno być rozumiane jako jeden z elementów gospodarki odpadami i traktowane na równi z innymi metodami unieszkodliwiania odpadów. Przewidywane zyski ze sprzedaży obrobionych surowców wtórnych nie pokrywają w całości wydatków poniesionych w procesach odzysku odpadów. Założenie, że działalność przerobu odpadów może być samofinansująca jest błędne. Oczywiście jest, że działania związane z odzyskiem odpadów oznaczają dodatkowe koszty: zbierania, transportu oraz sortowania i obróbki zebranego materiału. Stąd też odzysk materiałów jako jeden z czynników wspomagających prawidłowe postępowanie z odpadami, powinien stanowić nierozdzielalną część systemu gospodarki odpadami.

Poza czysto ekonomicznym aspektem odzysku surowców wtórnych, powinno się brać również pod uwagę ochronę środowiska i ochronę zasobów naturalnych, do których niewątpliwie działania związane z odzyskiem surowców w znacznym stopniu się przyczyniają.

Główne zalety odzysku surowców można podsumować następująco:

- bezpośrednia sprzedaż odzyskanego surowca
- oszczędzanie pojemności składowiska
- zmniejszenie ilości odpadów do unieszkodliwiania
- oszczędzanie zasobów naturalnych poprzez wtórne wykorzystanie surowca odpadowego, co zmniejsza zużycie surowców naturalnych do produkcji.

Kolejnym czynnikiem wspomagającym prawidłowe postępowanie z odpadami (poza zbiórką, transportem i odzyskiem) jest ich unieszkodliwianie.

Podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych w Gminie Bestwina, podobnie jak i w całym kraju, jest składowanie.

Odpady z terenu Gminy Bestwina trafiają do unieszkodliwiania na składowiskach zlokalizowanych w Brzeszczach, Jastrzębiu , Oświęcimiu i Czechowicach-Dziedzicach.

Do innych metod unieszkodliwiania odpadów zalicza się metody termiczne, tj. spalanie odpadów w zorganizowanych spalarniach wyposażonych w odpowiednie kotły i instalacje towarzyszące; odzysk ciepła, oczyszczanie spalin...itp.

Metoda ta, z uwagi na czynniki ekonomiczne i ekologiczne nie ma większego zastosowania, ani na obszarze naszego kraju ani w Państwach Unii Europejskiej.

#### **6.4. Działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji**

Najważniejszym wymogiem, który wynika z nowego prawa w zakresie odpadów jest konieczność podjęcia wszelkich działań zmierzających do ograniczania ilości odpadów biodegradowalnych, kierowanych na składowisko.

Niezwykle istotnym zagadnieniem w aspekcie realizacji celów powyższych działań, tj. zmniejszenie odpadów ulegających biodegradacji w odpadach komunalnych, jest ich właściwe zbieranie.

Aby umożliwić selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji już w gospodarstwach domowych, mieszkańcy muszą zbierać na bieżąco odpady organiczne oddzielnie, w osobnym pojemniku.

Zbieranie selektywne odpadów ulegających biodegradacji gwarantuje uzyskanie surowca o większej czystości, co ma szczególne znaczenie w przypadku stosowania kompostowania jako metody recyklingu organicznego odpadów ulegających biodegradacji.

Uzyskany w ten sposób kompost może mieć szerokie zastosowanie, również do nawożenia upraw.

Biorąc pod uwagę wymagania UE określone w Art. 5 Dyrektywy Rady 1999/31/EC należy przyjąć, że ilości odpadów ulegających biodegradacji, kierowanych do składowania powinny wynosić:

- w 2005 oku – 75% (wagowo) wytworzonych odpadów
- w 2010 roku – 50% (wagowo) wytworzonych odpadów
- w 2015 roku – 25% (wagowo) wytworzonych odpadów.

W przypadku Gminy Bestwina w/w redukcje ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji są możliwe do uzyskania, pod warunkiem wprowadzenia systemu selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych, tj.: biomasy (odpady organiczne z gospodarstw domowych), odpadów zielonych (trawa, liście) drewna i papieru i kierowania ich do instalacji kompostowni.

## 7. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

Na system gospodarki odpadami komunalnymi składają się dwa podstawowe elementy:

- zbiórka odpadów
- odzysk i unieszkodliwianie odpadów.

### 7.1. Zbiórka odpadów

Zakłada się następujące sposoby zbiórki odpadów:

- zbiórka odpadów zmieszanych
- selektywna zbiórka surowców wtórnych
- selektywna zbiórka biomasy
- selektywna zbiórka odpadów wielkogabarytowych
- selektywna zbiórka odpadów poremontowych
- selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych.

#### 7.1.1. Zbiórka odpadów zmieszanych

Odpady zmieszane zbierane będą analogicznie jak dotychczas, tj. do worków oraz do pojemników typu SM-110 oraz PA 1,1, zlokalizowanych w dotychczasowych miejscach. Zwraca się uwagę na prawidłowe ustawienie pojemników, tj. w miejscach łatwo dostępnych zarówno dla ich użytkowników jak i dla odbiorcy odpadów. Pojemniki powinny być ustawione w granicach nieruchomości w miejscu oznaczonym i zabezpieczonym przed zbieraniem się wody i błota.

W miarę rozwoju selektywnej zbiórki odpadów należy weryfikować ilość i pojemność pojemników do zbiórki odpadów zmieszanych.

Szacuje się, że przy zrealizowaniu założonych celów, tj. osiągnięciu odpowiednich limitów w zakresie odzysku i recyklingu odpadów, ilość odpadów zmieszanych zbieranych w pojemnikach zmniejszy się o około 40%.

#### 7.1.2. Selektywna zbiórka surowców wtórnych

Podstawowym założeniem systemu jest prowadzenie zbiórki surowców wtórnych „u źródła” w zabudowie mieszkaniowej oraz w zbiorczych punktach gromadzenia, np. centra handlowe, place, szkoły, itp.

Potencjalne surowce wtórne znajdujące się w strumieniu odpadów komunalnych, to: papier i tektura, opakowania wielomateriałowe, tworzywa sztuczne, szkło, stal, aluminium.... itp. W proponowanym systemie założono selektywne zbieranie w systemie pojemnikowym w zabudowie wielorodzinnej oraz w systemie workowym – w zabudowie jednorodzinnej. W zabudowie wielorodzinnej, proponuje się wprowadzić selektywną zbiórkę odpadów w systemie wielopojemnikowym. W systemie tym odpady zbierane są do oddzielnych pojemników. Pojemniki powinny być odpowiednio oznakowane oraz posiadać kolorystykę określoną w „Regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Bestwina”.

Selektywną zbiórkę w zabudowie jednorodzinnej proponuje się prowadzić w systemie workowym. Każda posesja powinna być wyposażona w zestaw kolorowych worków polietylenowych PE-HD do zbiórki surowców odpadowych z przeznaczeniem na: szkło, tworzywa sztuczne i makulaturę.

Zapełnione worki w ustalonych terminach będzie odbierała firma obsługująca selektywną zbiórkę odpadów na terenie Gminy.

Warunkiem zwiększenia skuteczności selektywnej zbiórki jest ciągła edukacja ekologiczna mieszkańców oraz weryfikacja stosowanych dotychczas bodźców ekonomicznych w aspekcie stworzenia dodatkowych zachęt do segregacji odpadów u źródła.

### **7.1.3. Selektywna zbiórka biomasy**

Z prognozowanych danych o ilości i jakości wytwarzanych odpadów w Gminie Bestwina wynika, że w latach 2008 – 2015 sukcesywnie wzrastać będzie ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, które muszą zostać poddane odzyskowi lub unieszkodliwieniu poza składowaniem. Aby sprostać tym wymaganiom niezbędne jest wprowadzenie w życie programu selektywnej zbiórki biomasy (odpady organiczne z gospodarstw domowych).

Zbiórkę odpadów ulegających biodegradacji bezpośrednio z gospodarstw domowych można realizować wykorzystując do gromadzenia tej frakcji:

- pojemniki na biomasę
- worki z tworzyw sztucznych ulegających biodegradacji.

Dla zapewnienia osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku odpadów ulegających biodegradacji należy systematycznie (po wybudowaniu Kompostowni odpadów organicznych na terenie powiatu bielskiego w ramach tzw. „inwestycji wspólnych” m. Bielsko-Biała i gmin powiatu) wdrażać system selektywnej zbiórki biomasy i prowadzić odpowiednie programy edukacyjne.

### **7.1.4. Selektywna zbiórka odpadów wielkogabarytowych**

Do zbierania odpadów wielkogabarytowych stosowane będą następujące systemy:

- okresowy odbiór bezpośrednio od ich właścicieli oraz stworzenie warunków do zamówienia takiej usługi indywidualnie jako „usługa na telefon”.
- dostarczenie odpadu do zakładu zagospodarowania odpadów lub centrum recyklingu przez właścicieli własnym transportem
- bezpośredni odbiór przez producenta (dotyczy przede wszystkim zbierania sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego).

Powyższa forma pozyskiwania odpadów wielkogabarytowych upraszcza system zbierania odpadów i ich usuwania. Odpady te nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych. W ramach tego systemu może być realizowany system wymienny polegający na przekazaniu jeszcze dobrego, ale konstrukcyjnie przestarzałego sprzętu w zamian za egzemplarz nowej generacji.

Odpady wielkogabarytowe pochodzące z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury to przede wszystkim stare meble, zużyty sprzęt AGD i urządzenia elektroniczne.

### **7.1.5. Selektowna zbiórka odpadów poremontowych**

Zbieraniem i transportem odpadów poremontowych pochodzących z remontów i prac rozbiórkowych, z miejsc ich powstawania zajmować się będą:

- wytwórcy tych odpadów np. firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe
- specjalistyczne firmy zajmujące się zbieraniem odpadów.

Zaleca się, aby już na placu budowy składować w wyznaczonych miejscach (kontenerach) posegregowane odpady budowlane.

Pozwoli to na selektywne wywożenie ich do zakładu zagospodarowania odpadów lub na składowisko.

### **7.1.6. Selektowna zbiórka odpadów niebezpiecznych**

Przy zbieraniu odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych zaleca się stosowanie następujących systemów organizacyjnych:

- odpady donoszone są przez mieszkańców do punktów zbiorczych
- regularny odbiór odpadów niebezpiecznych od mieszkańców przez specjalistyczną firmę. Do tego celu powinny być stosowane specjalne samochody z pojemnikami objeżdżające w określone dni wyznaczony obszar
- zbieranie poprzez sieć handlową np. apteki, sklepy ze środkami ochrony roślin, serwisy RTV i telefoniczne, sklepy fotograficzne, itp.

Zebrane odpady trafiłyby do zorganizowanego regionalnego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych, a stamtąd do specjalistycznych firm zajmujących się odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów niebezpiecznych.

Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla powiatu bielskiego przewiduje się w pierwszym etapie do 2006 roku utworzenie w gminach punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych. Alternatywą może być system zbiórki odpadów niebezpiecznych oparty na objazdowym punkcie odbioru odpadów. Stanowi go samochód wyposażony w odpowiednie pojemniki na odpady niebezpieczne. Zbiórka odpadów prowadzona byłaby tym systemem przez odpowiednio wyszkolony personel. Samochód zbierający odpady objeżdżałby w określone dni obsługiwany teren.

Według ustalonego harmonogramu zatrzymywałby się w wyznaczonych miejscach na terenie każdej obsługiwanej gminy. Odbiór odpadów niebezpiecznych od mieszkańców byłby prowadzony bezpłatnie.

Istotnym warunkiem uzyskania pozytywnych efektów w zbiórce odpadów niebezpiecznych pochodzących z gospodarstw domowych (w wysokościach przewidywanych: rok 2005 – 15%; rok 2010 – 50%; rok 2015 – 80%) jest gotowość mieszkańców do selektywnej zbiórki tych odpadów, co wymaga przeprowadzenia odpowiedniej akcji kształtowania świadomości społecznej.

## **7.2. Odzysk i obróbka surowców wtórnych**

Zebrane odpady w postaci surowców wtórnych, takie jak: makulatura, szkło, tworzywa sztuczne planuje się poddawać dalszej obróbce na „Stacji obróbki surowców wtórnych”, przewidzianej do realizacji na terenie powiatu bielskiego, jako inwestycji wspólnej dla m. Bielsko-Biała i Gminy powiatu.



Zakłada się, że po intensyfikacji edukacji ekologicznej oraz po wprowadzeniu rozwiązań organizacyjnych zwiększających poziom pozyskania odpadów z selektywnej zbiórki, zwiększy się efektywność obróbki wyselekcjonowanych surowców wtórnych.

Dla przetwarzania odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlanych i remontowych oraz odpadów niebezpiecznych (w tym odpadów szczególnych jak: odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory oraz wraki samochodowe i opony, a także odpady zawierające azbest) służyć będą specjalistyczne instalacje, przewidziane w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami (KPGO).

### **7.3. Unieszkodliwianie odpadów**

#### **7.3.1. Składowanie i kompostowanie odpadów komunalnych**

Na podstawie prognoz wytwarzania odpadów komunalnych i przy uwzględnieniu przedstawionych powyżej wielkości koniecznego odzysku surowców wtórnych, biomasy, odpadów wielkogabarytowych, budowlano-remontowych, remontowych i odpadów niebezpiecznych wyliczono prognozę ilości odpadów komunalnych wymagających składowania w latach 2004 – 2015.

W prognozie tej uwzględniono również wytyczne Dyrektywy UE dotyczące dopuszczalnego poziomu składowania odpadów ulegających biodegradacji.

Obliczone wielkości ilości odpadów wymagających składowania w latach 2004 – 2015 ujęto w poniższej tabeli Nr 7.

**Tabela Nr 7**

#### **Prognozowane wielkości odpadów (z terenu Gminy Bestwina) wymagających składowania w latach 2004 – 2015**

<b>Lp.</b>	<b>Lata</b>	<b>Ilość odpadów ogółem [Mg/a]</b>	<b>Ilość odpadów przeznaczonych do składowania [Mg/a]</b>	<b>Ilość odpadów przewidywanych do zagospodarowania (odzysk + kompostownia)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	2004	2089	1566	523
2	2005	2085	1563	522
3	2006	2099	1574	525
4	2007	2112	1584	528
5	2008	2124	1593	531
6	2009	2135	1602	533
7	2010	2144	1072	1072
8	2011	2152	1076	1076
9	2012	2159	1079	1080
10	2013	2165	1082	1083
11	2014	2169	1084	1085
12	2015	2172	543	1629
<b>Razem</b>		<b>25605</b>	<b>15418</b>	<b>10187</b>

Biorąc pod uwagę istniejące pojemności i perspektywę dalszej rozbudowy składowisk odpadów w Jastrzębiu Zdroju, Brzeszczach, Oświęcimiu i Czechowicach-Dziedzicach stwierdza się, że istnieje możliwość składowania odpadów z Gminy Bestwina na tychże składowiskach.

Oprócz składowania odpadów komunalnych przewiduje się także ich kompostowanie. Dotyczy to głównie biomasy, wydzielonej ze strumienia odpadów komunalnych oraz odpadów zielonych (trawa, liście) drewno, papier, tektura... itp. a także osadów ściekowych.

W latach 2004 – 2007 przewiduje się propagowanie indywidualnego kompostowania odpadów organicznych powstających w gospodarstwach domowych, rolniczych i ogrodniczych.

Z projektu Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu bielskiego wynika, że na terenie powiatu przewidywana jest realizacja kompostowni odpadów organicznych, na której mogą być kompostowane odpady z terenu Gminy Bestwina.

Zakładając dotrzymanie określonych wymagań UE, przedstawionych w pkt. 6.4. a dotyczących redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, oraz 40% odzysk surowców wtórnych do procesu kompostowania w latach 2004 – 2015, prognozowane są następujące ilości odpadów (patrz Tabela Nr 8).

**Tabela Nr 8**

**Prognozowane ilości odpadów (z terenu Gminy Bestwina)  
przewidzianych do kompostowania w latach 2004 – 2015**

Lp.	Lata	Ilość odpadów ogółem Mg/a	Wymagany % odpadów kierowanych do składowania	Ilość odpadów przewidzianych do zagospodarowania [Mg/a]	Ilość odpadów przewidzianych do kompostowania [Mg/a]
1	2	3	4	5	6
1	2004	2089	75	523	-
2	2005	2085	75	522	313
3	2006	2099	75	525	315
4	2007	2112	75	528	316
5	2008	2124	75	531	318
6	2009	2135	75	533	319
7	2010	2144	50	1072	643
8	2011	2152	50	1076	643
9	2012	2159	50	1080	648
10	2013	2165	50	1083	649
11	2014	2169	50	1085	651
12	2015	2172	25	1629	977
<b>Ogółem</b>		<b>25605</b>	<b>-</b>	<b>10187</b>	<b>6112</b>

Warunkiem uzyskania wyżej przedstawionych (w poszczególnych latach) ilości nadających się do unieszkodliwiania poprzez ich kompostowanie jest systematyczne wprowadzanie selektywnej zbiórki odpadów „bio” i kontrolowanej zbiórki odpadów zielonych, drewna ... itp. a także

odwodnionych osadów ściekowych, oraz co najmniej 40% odzysk surowców wtórnych z ilości odpadów nie przewidzianych do składowania.

### 7.3.2. Zagospodarowanie osadów ściekowych

Osady ściekowe na terenie Gminy Bestwina występować będą w dwóch oczyszczalniach ścieków a mianowicie w: - oczyszczalni ścieków w Bestwinie, zlokalizowanej przy ul. Św. Floriana o wyd.  $Q=110 \text{ m}^3/\text{d}$  oraz oczyszczalni ścieków w Kaniowie o wyd.  $Q=70 \text{ m}^3/\text{d}$ , zlokalizowanej przy ul. Mirowskiej. Są to oczyszczalnie mechaniczno-biologiczne.

Przewidywana ilość osadów z w/w oczyszczalni ścieków docelowo wynosić będzie: 149 Mg s.m./a (przy wskaźniku = 14,6 kg s.m./a).

Aktualnie wytwarzane na terenie Gminy Bestwina osady ściekowe są zagospodarowywane przez oczyszczalnie ścieków we własnym zakresie i wykorzystywane m.in. do celów rekultywacji terenów zdegradowanych.

Nadrzędnym celem w gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi jest racjonalny i bezpieczny sposób ich zagospodarowania. Założone cele szczegółowe na lata 2004 – 2015, to:

- poprawa jakości osadów ściekowych
- ograniczenie magazynowania osadów przy oczyszczalniach ścieków

Dla realizacji powyższego przewiduje się podjęcie następujących działań:

- kontrola jakości ścieków przyjmowanych na oczyszczalnie komunalne, zwłaszcza w aspekcie zawartości metali ciężkich oraz WWA, itp.
- zwiększenie stanu świadomości społecznej w zakresie minimalizacji szkodliwych zanieczyszczeń wprowadzanych do systemu kanalizacyjnego
- wprowadzenie alternatywnych metod zagospodarowania wytwarzanych osadów ściekowych, tj.:
  - odzysk poprzez gospodarcze wykorzystanie w rolnictwie, do rekultywacji i gruntów na cele rolne
  - unieszkodliwianie poprzez kompostowanie łącznie z odpadami „bio” i odpadami zielonymi.

Zgodnie z WPGO preferowanym kierunkiem postępowania z osadami ściekowymi jest ich kompostowanie.

## 8. HARMONOGRAM REALIZACJI PLANU

Szczegółowy wykaz planowanych zadań w gospodarce odpadami komunalnymi w Gminie Bestwina sporządzono w oparciu o „Wytyczne do sporządzania programów gminnych” zawarte w projekcie PGO dla powiatu bielskiego i przedstawiono w poniższych tabelach Nr 8 i Nr 9.

Dokonano podziału nakładów na realizację działań inwestycyjnych (patrz tabela Nr 8) oraz na realizację działań pozainwestycyjnych (patrz tabela Nr 9).

Udział budżetu Gminy w finansowaniu planowanych przedsięwzięć uzależniony będzie od wielkości pozyskanych środków z innych źródeł finansowania.

Tabela Nr 9

Harmonogram i szacunkowe koszty działań inwestycyjnych w latach 2004 – 2015

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Koszty w tys. zł		Potencjalne źródła finansowania
			Lata 2004 – 2007	Lata 2008 - 2015	
1.	Wdrożenie systemu zbiórki odpadów od wszystkich mieszkańców Gminy	Gmina	100	-	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych
2.	Rozszerzenie selektywnej zbiórki surowców wtórnych (z zakupem dodatkowych pojemników i worków)	Gmina	200	-	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych
3.	Wprowadzenie selektywnej zbiórki biomasy (zakup pojemników specjalistycznych i worków biodegradowalnych)	Gmina	250	250	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy UE i krajowych
4.	Organizacja i rozwijanie systemu zbierania odpadów niebezpiecznych, wytwarzanych przez mieszkańców a wydzielanych z strumienia odpadów komunalnych w tym również: - zorganizowanie punktu zbiórki i odbioru odpadów niebezpiecznych	Gmina Starostwo Powiatowe w Bielsku-Białej	300	150	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy UE i krajowych
5.	Partycypacja w kosztach realizacji inwestycji wspólnych dla m. Bielsko-Biała i gmin powiatu, przeznaczonych do: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sortowania odpadów – etap I</li> <li>• sortowania odpadów – etap II</li> <li>• kompostowania bioodpadów – etap I</li> <li>• kompostowania bioodpadów – etap II</li> <li>• przetwarzania odpadów budowlanych – etap I</li> <li>• przetwarzania odpadów budowlanych – etap II</li> <li>• demontażu odpadów wielkogabarytowych</li> </ul>	Starostwo Powiatowe w Bielsku-Białej Gmina	b.d. (brak danych)	- b.d. - b.d. - b.d. -	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy UE i krajowych

C.d. tabeli 9

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Koszty w tys. zł		Potencjalne źródła finansowania
			Lata 2004 – 2007	Lata 2008 - 2015	
6.	Rekultywacja terenu nieczynnego składowiska odpadów komunalnych w sołectwie KANIÓW	Gmina	500	---	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych
7.	Stworzenie systemu monitoringu rekultywowanego terenu nieczynnego składowiska odpadów w Kaniowie	Gmina	40	80	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych
<b>OGÓŁEM:</b>			<b>1390</b>	<b>480</b>	

Tabela Nr 10

Harmonogram i szacunkowe koszty działań pozainwestycyjnych w latach 2004 – 2015

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Koszty w tys. zł		Potencjalne źródła finansowania
			Lata 2004 – 2007	Lata 2008 - 2015	
1.	Działalność edukacyjna w zakresie: * selektywnego gromadzenia odpadów i ograniczania ich powstawania, w tym: - odpadów użytkowych (surowców wtórnych) - odpadów biodegradowalnych - odpadów niebezpiecznych	Gmina Starostwo Powiatowe w Bielsku-Białej	10	20	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych
2.	Opracowanie raportu i oceny stopnia z wykonania PGO	Gmina	3	3	Środki własne
3.	Weryfikacja PGO	Gmina	3	15	Środki własne
4.	Realizacja powiatowego programu likwidacji odpadów PCB	Gmina	3	3	Środki własne
5.	Realizacja powiatowego planu likwidacji azbestu	Gmina	3	3	Środki własne
	<b>OGÓLEM:</b>		<b>22</b>	<b>44</b>	

## 9. OPIS MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA ZADAŃ UJĘTYCH W PLANIE

Analiza ekonomiczno-finansowa budżetu Gminy jest nieodłączną częścią planu gospodarki odpadami, gdyż możliwości finansowania zadań infrastrukturalnych z budżetu Gminy są ograniczone, a zadania inwestycyjne, które stoją przed samorządami są bardzo duże. Stan środowiska przyrodniczego w Polsce ulega jednak stopniowej poprawie dzięki wzrostowi nakładów inwestycyjnych na jego ochronę. Przeznaczenie środków w budżecie na daną inwestycję jest bardzo ważnym elementem planowania, gdyż samorząd finansuje różne sfery życia społeczności lokalnej. Mając świadomość znaczenia planowanych inwestycji w gospodarce odpadami dla poprawy stanu środowiska naturalnego stwierdza się, że wielkość projektowanych zamierzeń daleko wykracza poza lokalne możliwości finansowe, stąd też realizacja planowanych zadań jest możliwa wyłącznie przy wspomaganiu ich wykonywania ze źródeł zewnętrznych.

Dostępными źródłami finansowania inwestycji ekologicznych związanych z gospodarką odpadami są trzy grupy środków:

- publiczne np. pochodzące z budżetu państwa, województwa, powiatu, gminy lub pozabudżetowych instytucji publicznych,
- prywatne np. z banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych,
- prywatno – publiczne,

Dominującymi formami finansowania inwestycji ekologicznych są:

- zobowiązania kapitałowe – kredyty, pożyczki, obligacje, leasing,
- udziały kapitałowe – akcje i udziały w spółkach,
- dotacje,

Powyższe formy finansowania mogą występować łącznie.

Kredyty bankowe można podzielić na:

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

W kraju występują najczęściej następujące formy finansowania inwestycji w zakresie gospodarki odpadami:

- fundusze własne inwestorów,
- pożyczki, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Narodowy i Wojewódzkie Fundusze Ochrony środowiska i Gospodarki Wodnej,
- kredyty preferencyjne udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.),
- zagraniczna pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje i programy pomocowe (np. z ekokonwersji poprzez EKOFUNDUSZ, konwersji długu wobec Finlandii, funduszu ISPA),
- kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju – EBOiR, Bank Światowy),
- kredyty i pożyczki udzielane przez banki komercyjne,
- leasing.

Zasadniczym celem Narodowego Funduszu jest wspieranie finansowe przedsięwzięć podejmowanych dla poprawy jakości środowiska w Polsce. Główne kierunki jego działalności określa II Polityka Ekologiczna Państwa, natomiast co roku aktualizowane są cele szczegółowe – dokumenty wewnętrzne Narodowego Funduszu, w tym zwłaszcza zasady udzielania pomocy finansowej oraz lista przedsięwzięć priorytetowych.

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

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

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

W kryteriach oceny Wniosku o dofinansowanie punktowana jest także pozycja przedsięwzięcia na liście przedsięwzięć priorytetowych wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska w dziale II rozdziale 4 określa przeznaczenie środków finansowych funduszy gminnych, powiatowych i wojewódzkich.

Po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej zaistnieje możliwość finansowania inwestycji w ochronie środowiska z Funduszy Strukturalnych ( w szczególności w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Ochrona Środowiska i gospodarka wodna) oraz Funduszu Spójności, a także możliwość finansowania inwestycji ze Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (inwestycje w skali regionalnej i lokalnej).

Ramy przedsięwzięć inwestycyjnych finansowych w przyszłości ze wspomnianych funduszy określa Narodowy Plan Rozwoju (2004-2006). W ramach jednego z priorytetów Narodowego Planu Rozwoju: Ochrona Środowiska i zagospodarowanie przestrzenne, podstawowe znaczenie będzie miało wsparcie inwestycyjne ukierunkowane między innymi na racjonalną gospodarkę odpadami. W zakresie gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi wsparcie inwestycyjne w okresie realizacji Narodowego Planu Rozwoju przeznaczone będzie przede wszystkim na budowę, rozbudowę lub modernizację składowisk odpadów komunalnych, systemy selektywnej zbiórki, recyklingu i odzysku odpadów komunalnych (sortowanie, kompostowanie), systemy zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

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

Rachunek ekonomiczny wykazuje jednak, iż w naszych warunkach efektywność prowadzenia inwestycji wymaga nie tylko angażowania wysokich środków własnych, ale także aktywnej polityki pozyskiwania alternatywnych źródeł finansowania.



## 10. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO

Projekt planu zakłada unieszkodliwienie bądź utylizację wszystkich odpadów powstających na terenie Gminy a także usunięcie zagrożeń związanych z odpadami już nagromadzonymi i rekultywację terenu zdegradowanego w wyniku składowania. Odpady powstające będą zagospodarowane w ramach systemu powiatowego, którego elementem będzie rozbudowa infrastruktury służącej unieszkodliwianiu i utylizacji odpadów. Realizacja planu będzie oznaczała dla środowiska Gminy zasadniczą redukcję zagrożeń wynikających z wytwarzania odpadów. Ogólne zmniejszenie ilości odpadów nie segregowanych przeznaczonych do składowania oznaczać będzie zmniejszenie negatywnego wpływu odpadów na stan poszczególnych elementów środowiska.

Rozbudowa systemu segregacji odpadów i odzysku surowców wtórnych połączona z akcją edukacyjną przyczyni się do oszczędniejszego gospodarowania zasobami środowiska. Rozwiązanie problemu odpadów wielkogabarytowych, pełne zagospodarowanie gruzu budowlanego oraz zmniejszenie ilości odpadów mineralnych powstających w procesach grzewczych przyczynia się do ochrony powierzchni ziemi.

Rozbudowa systemu obejmująca m.in. wydzielenie strumienia odpadów biodegradowalnych i tym samym zmniejszenie ilości odpadów biodegradowalnych przeznaczonych do składowania przyczyni się m.in. do zmniejszenia negatywnego oddziaływania na atmosferę.

Wdrożenie planu gospodarki odpadami, w tym niebezpiecznymi prowadzić będzie do likwidacji przyczyn powstawania dzikich składowisk. W rezultacie zmniejszone zostanie zagrożenie zanieczyszczeń gleb i wód, zarówno powierzchniowych jak i podziemnych. Rozwiązanie problemów gospodarki odpadami będzie zatem jednym z warunków skutecznej ochrony i wykorzystania zasobów krajobrazowych, jak i ochrony zasobów wód podziemnych o znaczeniu użytkowym.

Można ostrożnie oszacować, że osiągnięcie w 2015 r. założonych limitów ilościowych przy prognozowanym wzroście ogólnej ilości odpadów pozwoli zmniejszyć bezwzględną ilość odpadów do składowania, w porównaniu z roku 2004 ok. 45%.

Kompostowanie odpadów organicznych przyczyni się do uzyskania humusu niezbędnego w rekultywacji terenów zdegradowanych w tym nieczynnych składowisk odpadów.

Realizacja planu nie przyczyni się, na jakimkolwiek jego etapie, do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska Gminy, bowiem na terenie Gminy Bestwina nie przewiduje się budowy żadnej instalacji do unieszkodliwiania wytwarzanych odpadów.

## 11. SYSTEM MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU

Zasada 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 z późniejszymi zmianami.

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

Zapisane w (art. 3.2.) zadania Gmina powinna realizować na podstawie planu gospodarki odpadami.

Rada Gminy, w drodze uchwały ustala szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy dotyczące m.in. (art.4):

- 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.

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

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

Według ustawy o odpadach projekt planu dla Gminy podlega zaopiniowaniu przez zarząd województwa oraz zarząd powiatu.

#### **Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami**

Ustawa o odpadach wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Wójt Gminy przygotowuje co 2 lata sprawozdanie z realizacji planów gospodarki odpadami. Sprawozdania te są przedstawiane Radzie Gminy.

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

#### **Raporty z wykonania Planu Gospodarki Odpadami**

Wdrażanie Planu Gospodarki Odpadami będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- Określenia stopnia wykonania przedsięwzięć / działań
- Określenia stopnia realizacji przyjętych celów
- Oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem
- Analizy przyczyn tych rozbieżności.

Kolejnym elementem zarządzania i monitorowania systemu gospodarki odpadami jest sporządzenie raz na 2 lata raportu z postępów we wdrażaniu Planu Gospodarki Odpadami. Wójt Gminy przekazuje raport Radzie Gminy.

Wójt będzie oceniał co dwa lata na podstawie wskaźników efektywności PGO, stopień realizacji planu gospodarki odpadami, natomiast na bieżąco kontrolowany będzie postęp w zakresie wdrażania przedsięwzięć zdefiniowanych w planie. Pod koniec 2007 roku nastąpi aktualizacja planu gospodarki odpadami. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie „o odpadach”.