

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI GMINY DOBCZYCE

Spis treści

| | | |
|----------|--|----|
| 1. | Wstęp..... | 4 |
| 1.1 | Podstawa opracowania | 4 |
| 1.2 | Zakres opracowania..... | 4 |
| 2. | Ogólna charakterystyka gminy Dobczyce..... | 7 |
| 2.1 | Informacje ogólne | 7 |
| 2.2 | Ludność | 7 |
| 2.3 | Oświata..... | 8 |
| 2.4 | Infrastruktura | 9 |
| 2.5 | Zbiornik zaporowy | 9 |
| 2.6 | Gospodarka..... | 10 |
| 2.7 | Rolnictwo | 12 |
| 2.8 | Turystyka i rekreacja..... | 13 |
| 2.9 | Stan środowiska..... | 15 |
| 3. | Aktualny stan gospodarki odpadami, prognozy, cele i przyjęty system gospodarki odpadami | 16 |
| 3.1 | Sektor komunalny | 16 |
| 3.1.1 | Odpady komunalne | 16 |
| 3.1.1.1 | Stan aktualny | 16 |
| 3.1.1.2. | Prognoza ilości i jakości odpadów komunalnych | 25 |
| 3.1.1.3. | Określenie celów do osiągnięcia w gospodarce odpadami | 26 |
| 3.1.1.4. | Działania zmierzające do poprawy sytuacji w gospodarce odpadami komunalnymi..... | 28 |
| 3.1.1.5. | Przyjęty system gospodarki odpadami komunalnymi..... | 29 |
| 3.1.2 | Komunalne osady ściekowe | 37 |
| 3.1.2.1 | Stan aktualny | 37 |
| 3.1.2.2 | Prognozy do roku 2014 | 38 |
| 3.1.2.3 | Cele i kierunki działań..... | 39 |
| 3.2 | Sektor gospodarczy | 40 |
| 3.2.1 | Stan aktualny | 40 |
| 3.2.2 | Prognozy do 2014 roku | 41 |
| 3.2.3 | Cele i kierunki działań..... | 42 |
| 4. | Harmonogram realizacji przedsięwzięć, zadania strategiczne | 43 |
| 4.1 | Harmonogram realizacji przedsięwzięć krótkookresowych 2004 – 2006 | 43 |
| 4.2 | Zadania strategiczne długookresowe 2007 – 2014 | 44 |
| 5. | Niezbędne koszty związane z realizacją planu gospodarki odpadami w gminie Dobczyce i możliwości finansowania | 46 |
| 5.1 | System gospodarki odpadami komunalnymi | 46 |
| 5.1.1 | Koszty inwestycyjne | 46 |
| 5.1.2 | Koszty eksploatacyjne..... | 47 |
| 5.1.3 | Koszty innych działań nieinwestycyjnych | 50 |
| 5.2 | Zasady finansowania | 51 |
| 5.2.1 | Koszty inwestycyjne | 51 |
| 5.2.2 | Koszty eksploatacyjne..... | 53 |
| 5.2.3 | Możliwości finansowania Planu..... | 54 |
| 5.2.4 | Źródła finansowania Gminnego Planu Gospodarki Odpadami..... | 55 |
| 6. | Organizacja i zasady monitoringu systemu..... | 56 |
| 6.1 | Zasady zarządzania systemem gospodarki odpadami | 56 |
| 6.2 | Wskaźniki efektywności Planu | 56 |

| | | |
|-----|--|----|
| 7. | Analiza oddziaływania projektu planu gospodarki odpadami na środowisko | 58 |
| 8. | Streszczenie | 63 |
| 8.1 | Komunalne osady ściekowe | 66 |
| 9. | Literatura | 72 |

1. Wstęp

1.1 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania "Gminnego Planu Gospodarki Odpadami" jest umowa z dnia 12.12.2003 pomiędzy Urzędem Gminy Dobczyce reprezentowanym przez Burmistrza Pana Marcina Pawlaka, a Małopolskim Biurem Konsultingowo-Marketingowym – ochrona środowiska s.c., reprezentowanym przez Panią Danutę Turzańską.

1.2 Zakres opracowania

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Dobczyce powstaje jako realizacja ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U.2001.62.628 ze zmianami Dz. U. z 2001 poz. 628, z 2002 r. Nr 41, poz. 365, Nr 113, poz. 984, Nr 199, poz. 1671, z 2003 r. Nr 7, poz. 78.), która w rozdziale 3, art. 14 – 16 wprowadza obowiązek opracowywania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Wojewódzki, powiatowy lub gminny plan gospodarki odpadami powinien być opracowywany zgodnie z planami wyższego szczebla.

Dokumentem nadrzędnym wobec Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Dobczyce jest Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu Myślenickiego. Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami (PPGO) powinien być opracowany zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami (WPGO) dla województwa małopolskiego, dla którego dokumentem nadrzędnym jest Krajowy Plan Gospodarki Odpadami (KPGO).

Niniejszy Plan uwzględnia zapisy zawarte w aktualnie obowiązujących aktach prawnych z zakresu gospodarki odpadami.

Gminny Plan Gospodarki Odpadami (GPGO) określa (zgodnie z art. 14.1 ustawy *o odpadach*):

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

Oraz w szczególności (art. 15.3):

1. Rodzaj, ilość i źródło pochodzenia odpadów, które mają być poddane procesom odzysku lub unieszkodliwiania.
2. Rozmieszczenie istniejących instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów wraz z wykazem podmiotów prowadzących działalność w tym zakresie.
3. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz prawidłowego postępowania z nimi, w tym ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowiska.
4. Projektowany system gospodarowania odpadami.

A ponadto Gminny Plan Gospodarki Odpadami określa:

1. Rodzaj i harmonogram realizacji przedsięwzięć
2. Harmonogram uruchamiania środków finansowych i ich źródła.

Zgodnie z zapisem art. 14.5 ustawy o odpadach projekt planu gminnego opracowuje Burmistrz gminy.

Projekt planu podlega zaopiniowaniu przez zarząd województwa oraz zarząd powiatu.

Sprawozdanie z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami składane jest co 2 lata Radzie Gminy (art. 14.13), natomiast jego aktualizację przeprowadza się nie rzadziej niż co 4 lata (art. 14.14).

Szczegółowe wymagania dotyczące planów gospodarki odpadami zdefiniowano w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003 nr 66 poz. 620).

Gminny plan gospodarki odpadami zgodnie z § 4 określa:

1. Aktualny stan gospodarki odpadami, w tym:
 - a) rodzaj, ilość i źródła powstawania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów komunalnych,
 - b) rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku,
 - c) rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania,
 - d) istniejące systemy zbierania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów komunalnych,
 - e) rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobową instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w szczególności odpadów komunalnych,
 - f) wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych, uwzględniające podstawowe informacje charakteryzujące z punktu widzenia gospodarki odpadami obszar, dla którego jest sporządzany plan gospodarki odpadami, a w szczególności położenie geograficzne, sytuację demograficzną, sytuację gospodarczą oraz warunki glebowe, hydrogeologiczne i hydrologiczne, mogące mieć wpływ na lokalizację instalacji gospodarki odpadami;
2. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym również wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych;
3. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym:
 - a) działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - b) działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
 - c) działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbiórki, transportu oraz odzysku i unieszkodliwiania, w szczególności odpadów komunalnych,
 - d) działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów;
4. Projektowany system gospodarki odpadami, w szczególności gospodarki odpadami komunalnymi i opakowaniowymi, uwzględniający ich zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie, ze wskazaniem miejsca unieszkodliwiania odpadów;

5. Rodzaj i harmonogram realizacji przedsięwzięć oraz instytucje odpowiedzialne za ich realizację;
6. Sposoby finansowania, w tym instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów, z uwzględnieniem harmonogramu uruchamiania środków finansowych i ich źródeł;
7. System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów pozwalający na określenie sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w planie gospodarki odpadami, z uwzględnieniem ich jakości i ilości.

Plany gospodarki odpadami według § 6.2. zawierają co najmniej następujące rozdziały:

1. Wstęp;
2. Analizę stanu gospodarki odpadami;
3. Prognozę zmian;
4. Założone cele i przyjęty system gospodarki odpadami;
5. Zadania strategiczne obejmujące okres co najmniej 8 lat;
6. Harmonogram realizacji przedsięwzięć obejmujący okres 4 lat;
7. Wnioski z prognozy oddziaływania projektu planu na środowisko w przypadku planów wojewódzkich i wnioski z analizy oddziaływania projektu planu na środowisko w przypadku planów powiatowych i gminnych oraz sposób ich uwzględniania w planie;
8. Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu;
9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Gminny Plan Gospodarki Odpadami powinien być zgodny z Planem Powiatowym. Jednakże w chwili opracowywania niniejszego dokumentu Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Myślenickiego nie był dostępny, wobec czego oparto się na kierunkach działań, celach przyjętych w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami. Dokonując obliczeń, oszacowań ilości poszczególnych rodzajów odpadów oraz prognoz ilości odpadów kierowano się wskaźnikami podanymi w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami.

2. Ogólna charakterystyka gminy Dobczyce

2.1 Informacje ogólne

Gmina Dobczyce administracyjnie przynależy do powiatu Myślenickiego i graniczy z gminami Siepraw, Myślenice, Wiśniowa, Raciechowice w obrębie powiatu myślenickiego oraz z gminami Wieliczka i Gdów należącymi do powiatu wielickiego.

Przynależność administracyjną gminy Dobczyce pokazano na rys. 2.1.

Gmina Dobczyce położona jest w obszarze podgórsko - beskidzkim w dolinie rzeki Raby, w pobliżu aglomeracji krakowskiej. Gmina składa się z miasta Dobczyce i 13 sołectw: Bieńkowice, Brzączowice, Brzezowa, Dziekanowice, Kędzierzynka, Kornatka, Niezdów, Nowa Wieś, Rudnik, Sieraków, Skrzyńka, Stadniki, Stojowice. Jest to teren typowo podgórski, zaliczany do atrakcyjniejszych rejonów Polski południowo- wschodniej. Gmina posiada urozmaicony i malowniczy krajobraz, korzystny klimat i stosunkowo dobre zagospodarowanie. Na rys. 2.2. przedstawiono mapę gminy Dobczyce.

Siedzibą władz Gminy jest miasto Dobczyce, położone jest nad rzeką Rabą, około 30 km na południe od Krakowa, na pograniczu Beskidu Makowskiego, pogórza Wielickiego i Beskidu Wyspowego.

Gmina zajmuje powierzchnię 66,4 km², z tego 12,97 km² przypada na miasto Dobczyce, 53,41 km² zaś na pozostały obszar gminy. Największymi sołectwami są Kornatka o powierzchni 12,22 km², Brzezowa - 5,99 km², oraz Brzączowice - 5,67 km².

Układ osadniczy północnej części gminy koncentruje się na wierzchołkach i zboczach dolin, przysiółki i pojedyncze zabudowania rozproszone są w nieładzie. Południowa część charakteryzuje się zabudową wzdłuż dolin i cieków wodnych, a także tzw. ulicówką wzdłuż ciągów komunikacyjnych poprowadzonych wierzchołkami.

2.2 Ludność

Całą gminę, miasto i 13 sołectw, zamieszkuje łącznie 13 562 osób (stan na dzień 31.12.2003), w tym miasto Dobczyce – 5 985 osób, pozostałe miejscowości 7 577 osób. Z przedstawionych danych wynika, że 44% ogólnej liczby ludności zamieszkuje miasto Dobczyce. Największe sołectwa gminy: Kornatkę zamieszkuje 953 osób, Brzezową – 486, Brzączowice zamieszkane są przez 1379 obywateli.

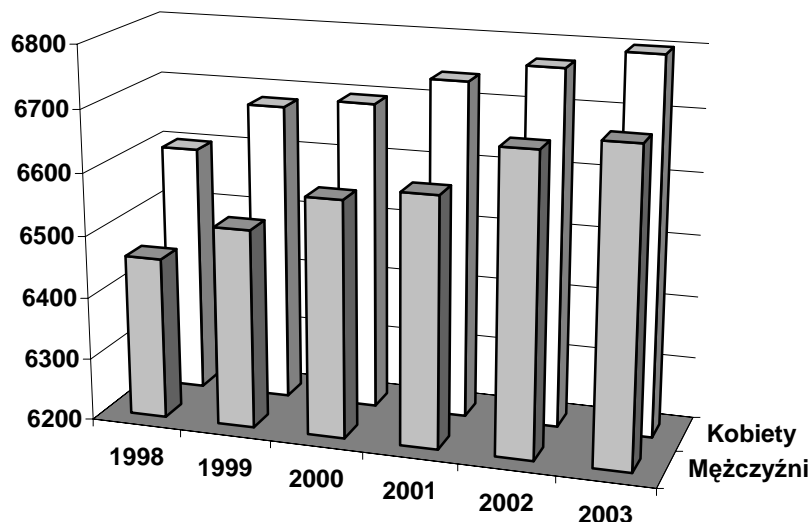
Dla porównania w roku 2000 liczba ludności kształtowała się następująco: miasto – 5901 osób, tereny wiejskie – 7412.

W porównaniu z rokiem 1992 ogólna liczba mieszkańców w roku 2002 wzrosła o 13,6 %. W ostatniej dekadzie daje się zauważyć wzrost liczby mieszkańców miasta, jednak nadal więcej ludności w gminie mieszka poza jego granicami.

W ostatnich latach odnotowywane jest dodatnie saldo migracji. W 2001 roku wyniosło ono 176 osób, w 2002 - 174, a w pierwszej połowie 2003 roku 116 osób.

Do zwiększenia populacji na terenie gminy przyczynia się nie tylko napływ nowych mieszkańców, ale także przyrost naturalny. W roku 2001 było o 42 urodzeń więcej niż zgonów, tj. przyrost naturalny wynosił 3,12 osoby na 1 000 mieszkańców, a w 2002 roku wskaźnik ten osiągnął wartość 4,31 osoby na 1 000 mieszkańców, przy 154 urodzeniach i 96 zgonach.

Dynamikę wzrostu liczby ludności od 1998 do 2003 roku pokazano na rys.2.3.



Rys.2.3. Liczba ludności gminy Dobczyce w latach 1998-2003

Średnia gęstość zaludnienia na terenie gminy wyniosła w 2002 roku 202,9 osoby na 1 km², przy czym dla miasta współczynnik ten osiągnął wartość 460,8 osoby/km², natomiast na pozostałym obszarze 140,3 os/km². Jest to wskaźnik znacznie wyższy od średniej krajowej.

W wieku produkcyjnym w gminie jest 52 % kobiet oraz 60% mężczyzn, w ogólnej liczbie 7555 (dane za 2002 rok). Liczba osób, zarówno kobiet jak i mężczyzn w wieku przedprodukcyjnym jest o 40% mniejsza (4273) niż w wieku produkcyjnym (7555).

Stopę bezrobocia w powiecie myślenickim kształtuje się na poziomie 13,6% (dane z sierpnia 2003 roku), natomiast liczba zarejestrowanych bezrobotnych w gminie Dobczyce wynosi 966 osób (dane z września 2003 roku). W danych tych nie uwzględniono bezrobocia ukrytego, które może zniekształcić podawany obraz bezrobocia.

2.3 Oświata

Na terenie gminy Dobczyce funkcjonują trzy przedszkola samorządowe: dwa z nich znajdują się w Dobczycach, trzecie w Brzączowicach. Szkolnictwo podstawowe obejmuje siedem placówek. Wprawdzie w gminie jest tylko jedno gimnazjum, posiada ono jednak trzy filie: w Brzączowicach, Stadnikach i Kornatce. Uczęszcza do nich 919 uczniów, z czego 683 uczy się w Dobczycach, w Stadnikach i Kornatce po 75, a w Brzączowicach 86 dzieci.

Miasto Dobczyce jest siedzibą dwóch szkół ponadgimnazjalnych, Zespołu Szkół przy ulicy Szkolnej oraz Zespołu Szkół Technicznych i Rolniczych przy ulicy Górskiej.

Ponadto na terenie gminy ma swoją siedzibę jedyna w powiecie myślenickim szkoła wyższa - Wyższe Seminarium Misyjne księży Najświętszego Serca Pana Jezusa w Stadnikach.

Istnieje także kilka prywatnych szkół językowych.

2.4 Infrastruktura

Przez miasto przebiegają dwie główne trasy: droga wojewódzka nr 964 Wieliczka – Mszana Dolna i nr 967 Myślenice – Bochnia, w pobliżu gminy biegną drogi krajowe Kraków – Zakopane i Kraków – Tarnów.

Gmina posiada dobrze rozwiniętą infrastrukturę techniczną:

- sieć wodociągową obsługującą 90% gospodarstw domowych,
- sieć gazową obsługującą 90% gospodarstw domowych,
- sieć kanalizacyjną obsługującą 60 % gospodarstw domowych w mieście Dobczyce oraz 10% gospodarstw domowych na terenach wiejskich gminy,
- sieć energetyczną obsługującą 100% gospodarstw domowych oraz
- sieć telekomunikacyjną, dodatkowo wszystkie sieci operatorów komórkowych mają zasięg na terenie gminy.

Miasto posiada własną oczyszczalnię ścieków o przepustowości 1600 m³/dobę, której modernizacja będzie współfinansowana ze środków funduszu Phare. Po modernizacji oczyszczalnia będzie przyjmować 2800 m³/dobę z systematycznie rozbudowywanego systemu kanalizacyjnego.

2.5 Zbiornik zaporowy

W celu zapewnienia wody pitnej dla potrzeb aglomeracji Krakowa podjęto decyzję o budowie zapory ziemno - betonowej piętrzącej wody na rzece Rabie oraz o powstaniu zbiornika wody pitnej. Budowę rozpoczęto w 1974 roku, a ostatecznie zakończono w 1984 roku. Zapora ma długość 617 m i wysokość 30,6 m.

Jezioro Dobczyckie ma powierzchnię 1065 ha, jest to tzw. maksymalna powierzchnia zalewu, przy poziomie normalnym powierzchnia jeziora wynosi 950 ha, przy poziomie minimalnym - 335 ha. Głębokość jeziora dochodzi do 30 m, rozciąga się ono na długości ok. 10 km i gromadzi ok. 127 mln m³ wody. Pojemność użytkowa wynosi 84,7 mln m³, a dodatkowa pojemność powodziowa - 25,8 mln m³. Istnieje możliwość piętrzenia wody na 3 poziomach: normalnym 269,9 m npm, maksymalnym 272,6 m npm oraz minimalnym 254,63 m npm.

Powierzchnia zlewni zbiornika zaporowego wynosi 691 km², natomiast powierzchnia zlewni bezpośrednio przylegającej do jeziora wynosi 50 km², w tym użytki rolne stanowią 53%, lasy 44%, osiedla ludzkie 1,6%.

Poniżej zapory usytuowana jest elektrownia wodna o mocy 2500 KW, do której doprowadzana jest woda sztolnią przebiegającą w masywie skalnym prawego przyczółka zapory.

Ujęcie wieżowe wody zlokalizowane jest na lewym brzegu zbiornika powyżej zapory. Pobór gwarantowany wynosi 3,5 m³/s. Woda pobierana jest z trzech poziomów na głębokościach: 3,55 m, 9,65 m, 15,87 m poniżej lustra wody. Taki układ pozwala pobierać wodę z tego

poziomu, na którym w danym dniu jest najczystsza. Woda w zbiorniku przez większą część roku posiada I klasę czystości. Z ujęcia woda prowadzona jest do Zakładu Uzdatniania Wody w Dobczycach, gdzie jest poddawana wstępnemu ozonowaniu oraz koagulacji ze wspomaganiami. Zakład jest głównym dostawcą wody dla Krakowa i zaspokaja 52% potrzeb tego miasta.

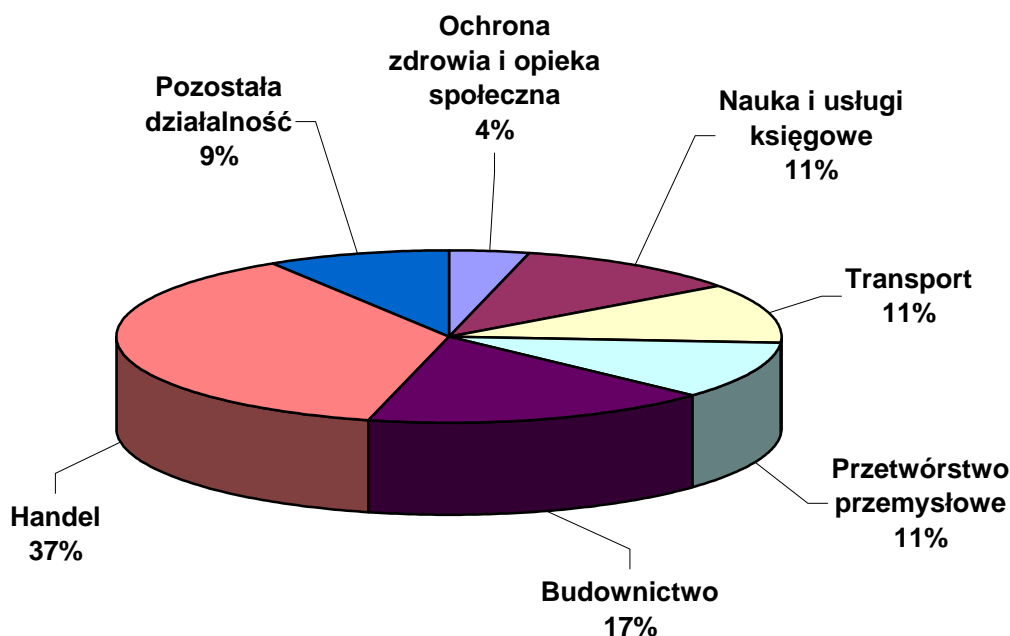
2.6 Gospodarka

Dobczyce postrzegane są jako atrakcyjne miejsce dla przedsiębiorców. Wpływa na to kilka czynników, spośród których wymienić należy:

- dostępność infrastruktury otoczenia biznesu - banki, notariat, Filia Powiatowego Urzędu Pracy w Dobczycach oraz wiele instytucji w oddalonych o 15 kilometrów Myślenicach,
- dostępność komunikacyjną miasta, która w przyszłości zostanie udoskonalona poprzez budowę nowego mostu na rzece Rabie, kończącego obwodnicę miasta oraz poprawiającą dojazd do strefy przemysłowej, a także ronda usprawniającego komunikację na trasie Myślenice - Bochnia - Centrum Dobczyc,
- chłonność rynku regionalnego (bliskość aglomeracji krakowskiej),
- jakość rynku pracy - wiele osób z wykształceniem średnim i wyższym.
- wydzieloną strefę przemysłową Zielonych Dobczyc
- atrakcyjność miasta i gminy jako miejsca zamieszkania - dodatni bilans migracji i budownictwa mieszkaniowego.
- dostępność terenów przeznaczonych pod budownictwo jednorodzinne,
- możliwości wypoczynkowe - istniejąca infrastruktura turystyczna (hotele, baseny, korty tenisowe, obiekty gastronomiczne, szlaki piesze i rowerowe, zabytki) oraz powstająca infrastruktura agroturystyczna.

W gminie Dobczyce zarejestrowanych jest 790 podmiotów gospodarczych, przeważają firmy zajmujące się handlem hurtowym i detalicznym oraz świadczące usługi naprawy pojazdów samochodowych - 37% wszystkich zarejestrowanych firm. Około 17% wszystkich zarejestrowanych przedsiębiorstw stanowią firmy świadczące usługi budowlane, 11% zajmuje się przetwórstwem przemysłowym, 11% świadczy usługi transportowe, również 11% firm zajmuje się obsługą nieruchomości, nauką i świadczeniem usług związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej, 4% firm to przedsiębiorstwa związane z ochroną zdrowia i opieką społeczną.

Na rys. 2.4. przedstawiono strukturę działalności gospodarczej na terenie Gminy Dobczyce



Rys. 2.4. Struktura działalności gospodarczej na terenie Gminy Dobczyce

W Planie Przestrzennego Zagospodarowania wydzielono "Strefę Przemysłową Zielonych Dobczyc". Utworzenie strefy przemysłowej pozwoliło na zapewnienie obecnym oraz potencjalnym inwestorom atrakcyjnych warunków inwestowania na terenie gminy. W strefie działalność produkcyjną prowadzą firmy krajowe i zagraniczne: Polimerc (motoryzacja), Albert-Polska (wyroby z gumy i lateksu), Euro Comfort (przetwórstwo pierza), Unimil (wyroby lateksowe), Larkis (wyroby lateksowe), DrewBuk (wyroby z drewna), MarBud (budownictwo). W istniejących w strefie przedsiębiorstwach zatrudnienie znalazło już około 500 osób. Planuje się, że w 2004 roku rozpoczną produkcję dwa nowe zakłady branży spożywczej: ZPC Wawel oraz ZPC Lajkonik.

Na rys. 2.5. przedstawiono lokalizację Strefy Przemysłowej Zielonych Dobczyc

Poza strefą funkcjonują firmy: Apipol (wyroby pszczelarskie), piekarnie: Dom Chleba i Złoty Kłos, Nuka (producent wyrobów cukierniczych), Mozaika (wyrób pierogów domowych), Arspoż (producent makaronów), Chemo (środki czyszczące), hurtownie "Super Bliźniak" oraz "JAN".

W tabeli 2.1. podano zestawienie największych zakładów wraz z liczbą pracowników

Tab. 2.1. Lista największych zakładów na terenie gminy Dobczyce

| Lp. | Nazwa | Branża | Liczba pracowników | Adres |
|-----|--------------------------|---|--------------------|----------------------|
| 1. | Unimil S.A. | Produkcja wyrobów lateksowych | 218 | ul. Towarowa 8 |
| 2. | Larkis Sp. z o.o. | Produkcja wyrobów lateksowych | 131 | ul. Obwodowa 4 |
| 3. | Chemo Ciopała s.j. | Produkcja środków czyszczących | 115 | Stojowice 107 |
| 4. | Polimerc | Produkcja elementów dla celów motoryzacji | 108 | ul. Obwodowa 6 |
| 5. | Hartabus | piekarnia | 97 | Nowa Wieś 27 |
| 6. | Elektrotermia Sp. z o.o. | Produkcja artykułów elektrycznych (grzałki) | 71 | Brzezowa 23 |
| 7. | Hurtownia Jan | Handel | 70 | ul. Szkolna 40 |
| 8. | GS S.Ch. | Handel, piekarnia | 68 | Pl. Zgody 12 |
| 9. | Nuka Sp. z o.o | Produkcja wyrobów cukierniczych | 46 | Stadniki 190 |
| 10. | Piekarnia Złoty Kłos | Piekarnia | 40 | ul. Jagiellońska 44a |
| 12 | Termomodernizacja | Sprzedaż materiałów budowlanych, usługi remontowe | 23 | ul. Rzeźnicza 14 |
| 13. | Albert Polska | Produkcja wyrobów z gumy i lateksu | 18 | ul. Obwodowa 4a |
| 14. | Bik | Przedsiębiorstwo wielobranżowe | 13 | ul. Cegielniana 22 |

2.7 Rolnictwo

Na terenie gminy Dobczyce funkcjonuje 1 177 gospodarstw rolnych (dane za 2003 rok), których całkowity areal wynosi 2500 hektarów. Średnia wielkość gospodarstwa wynosi 2,12 ha.

Liczba osób posiadających nieruchomości rolne o łącznej powierzchni mniejszej niż 1 ha, będących płatnikami podatku rolnego wynosi 3 800. Łączna powierzchnia tych działek rolnych to 1 145 ha.

Zaledwie 6 gospodarstw rolnych w całej gminie ma powierzchnię przekraczającą 10 hektarów. Czterech właścicieli tych stosunkowo dużych, jak na małopolskie warunki, gospodarstw rolnych jest mieszkańcami gminy Dobczyce.

Większość gospodarstw rolnych prowadzi produkcję zarówno roślinną jak i zwierzęcą. Produkcja roślinna ma charakter mieszany z przewagą roślin zbożowych i okopowych. Od pewnego czasu wprowadza się uprawę kukurydzy na ziarno. Niektóre gospodarstwa prowadzą uprawę kwiatów - róże na kwiaty cięte oraz na rozsadę, a także uprawę warzyw. Na terenie gminy przeważają gospodarstwa prowadzące tradycyjnie produkcję zwierzęcą

mieszana. W mniejszym stopniu występują gospodarstwa rozwijające produkcję trzody chlewnej oraz zajmujące się chowem krów mlecznych, bydła opasowego i kur niosek.

Większość osób pracujących w rolnictwie posiada dodatkowe źródła dochodów poza rolnictwem. Najczęściej jest to renta lub emerytura osób starszych zamieszkujących wspólnie z właścicielami gospodarstwa lub praca właścicieli poza rolnictwem w sektorze prywatnym.

2.8 Turystyka i rekreacja

Dobczyce zaliczane są do najstarszych ośrodków osadniczych w Małopolsce. Ich początki sięgają epoki brązu. Znaleźiska archeologiczne wskazują na istnienie w tym rejonie osad także w późniejszych epokach: żelaza, kultury łużyckiej oraz w czasach rzymskich. Miasto na prawie magdeburskim zostało ulokowane w XIII wieku, w miejscu, gdzie droga handlowa z Wieliczki do Nowego Sącza łączyła się ze Szlakiem Węgierskim.

Dobczyce posiadają bogatą historię oraz wiele zabytków:

1) Ruiny warownego zamku z XIII wieku. Położony na wzgórzu nad rzeką Rabą zamek jest częściowo odrestaurowany i obecnie mieści się w nim Muzeum Regionalne im. Władysława Kowalskiego.

2) Skansen budownictwa ludowego z okolic Dobczyc i Myślenic, będący częścią Muzeum Regionalnego, położony nieopodal zamku w Starym Mieście. W skansenie znajdują się trzy zabytkowe budynki drewniane: kurnik, karczma i spichlerz zbożowy.

3) Karczma, której budynek przeniesiono z Krzyszkowic koło Myślenic i postawiono w miejscu dawnej karczmy czynnej do początku XX wieku. W budynku można oglądać eksponaty o charakterze etnograficznym, stroje ludowe, ekspozycję sprzętów domowych, narzędzia wykorzystywane w warsztatach rzemieślniczych

4) Spichlerz - budynek w którym odtworzono dawną kuźnię i można zobaczyć narzędzia służące do prac kowalskich.

5) Kościół św. Jana Chrzciciela położony na wzgórzu w Starym Mieście z 1830 r. Kościół, jest kolejną budowlą sakralną stojącą na tym samym miejscu, szacuje się pierwszy kościół mógł być wystawiony już w początkach XIII wieku. Z pięciu ołtarzy znajdujących się w kościele trzy - główny i dwa boczne wykonane zostały w stylu klasycystycznym w 1851. W części prezbiterialnej znajduje się, jeden z nielicznych elementów zachowanych z XVI wiecznego kościoła, epitafium Sebastiana Lubomirskiego z 1594 roku.

6) XV wieczny Dzwon "JAN" w trójarkadowej dzwonnicy z XIX przy kościele. Ten gotycki dzwon o średnicy 105 cm, odlany został w czasach Kazimierza Jagiellończyka i jako jedyny przetrwał czasy II Wojny Światowej

7) Zachowane fragmenty murów obronnych miasta z XIV wieku wraz z bramą wjazdową.

8) Kamienne rzeźby św. Jana Nepomucena i Najświętszej Panny Marii Niepokalanie Poczętej pochodzące z 1768 roku. Obie figury znajdują się na szczycie kamiennych schodów prowadzących do miasta, dwie i niegdyś umieszczone były przy wjeździe na most.

- 9) Kościół Matki Bożej Wspomożenia Wiernych znajdujący się przy Rynku w Dobzyczach.
- 10) Pieta z warsztatu Wita Stwosza - XV wiek, w ołtarzu głównym kościoła parafialnego M.B. Wspomożenia Wiernych. Jest to jeden z cenniejszych zabytków tego terenu, drewniana, polichromowana Pieta o wymiarach 90 na 120 cm wysokości.
- 11) Chrzcielnica - XIII wiek - najstarszy zabytek sztuki sakralnej pochodzący prawdopodobnie z XIII wieku. Stoi w przedsionku kościoła p.w. Matki Boskiej Wspomożenia Wiernych w rynku. Wykonana została z piaskowca i nosi cechy stylu romańskiego.
- 12) Chrzcielnica z czerwonego, węgierskiego marmuru, wykonana na przełomie XVI i XVII wieku umieszczona w prawej nawie kościoła Matki Bożej Wspomożenia Wiernych. Ma wysokość 130 cm, wykazuje cechy późnorenesansowe.
- 13) Krucyfiks z XV wieku, w przedsionku kościoła
- 14) Kościół w Dziekanowicach z zachowanymi fragmentami romańskiego prezbiterium z II połowy XII stulecia i XVIII-wieczną dzwonnica.
- 15) Sala Misyjna przy Wyższym Seminarium Misyjnym Księży Sercanów W Stadnikach, w której wystawiane są unikatowe eksponaty z wypraw misyjnych z Afryki i Azji.
- 16) Zespoły dworskie w Stadnikach, Stojowicach, Niezdowie, Brzączowicach i Sierakowie.
- 17) Kurhany ciałopalne w Kornatke - znajdujące się w przysiółku Burletka na wczesnośredniowiecznym cmentarzysku datowanym na VII - IX wiek.

Powstałe poprzez sztuczne spiętrzenie wody jezioro wkomponowało się w krajobraz i stworzyło malownicze zakątki. Brzegi zalewu mogłyby być wykorzystane w celach turystycznych i rekreacyjnych, gdyby nie fakt ustanowienia rozległej strefy ochronnej. Jednakże położone nad brzegami jeziora i porośnięte lasami mieszane tereny Brzezowej i Kornatki posiadają interesujące krajobrazowo trasy spacerowe oraz szlaki turystyczne, które w okresie zimowym mogą służyć do uprawiania narciarstwa biegowego. Tereny usytuowane wokół jeziora wspaniale nadają się do uprawiania turystyki konnej. Ukształtowanie terenu gminy, wzniesienia o różnicowanym nachyleniu oraz płaskich grzbietach sprawiają, że uprawianie turystyki pieszej i rowerowej cieszy się dużą popularnością.

Na terenie gmin istnieje kilka znakowanych szlaków pieszych oraz szlak rowerowy okrężny. Przez gminę Dobczyce przebiega także małopolski szlak architektury drewnianej oraz liczne nieoznakowane trasy pieszych i rowerowych wycieczek.

Dobczyce, będąc ciekawym miejscem wypoczynku zarówno weekendowego jak i urlopowego, stanowią także dogodną bazą wypadową w dalsze rejony Beskidów.

Istniejąca infrastruktura turystyczna: baseny, korty tenisowe, boiska, klub jeździecki umożliwiają aktywny wypoczynek również podczas dłuższego pobytu.

Baza noclegowa:

- Ośrodek Sportu i Rekreacji „Dobek” domki do wynajęcia, pole namiotowe, przyczepy kempingowe, basen odkryty czynny w sezonie letnim, kort, boisko do siatkówki, świetlice z różnymi grami

- Ośrodek Wypoczynkowo - Szkoleniowy MPWiK, pokoje do wynajęcia, plac zabaw, tenis stołowy, korty tenisowe, boiska do piłki plażowej, koszykówki, basen odkryty czynny w sezonie letnim, sala konferencyjna
- Hotel "Nowa Gawęda"
- Internat Zespołu Szkół Technicznych i Rolniczych
- Gospodarstwa Agroturystyczne – kilkanaście

Gastronomia:

Restauracje:

- Dobek, Dobczyce
- Carmen, Dobczyce,
- Gawęda, Brzączowice
- Mozaika, Dobczyce,
- MPWiK, Dobczyce Góra Jałowcowa,

Bary:

- "Ajka", Brzączowice
- "Akropol", Dobczyce,
- "Pod Wierzbą", Dobczyce,
- "Jocker", Dobczyce,
- Karczma "Pod Zbójem", Dobczyce,
- Pub- "Kuźnia", Kornatka
- "Supernowa", Dobczyce,

Pizzerie:

- Pizzeria, Dobczyce,
- Pizzeria "Italia", Dobczyce,

2.9 Stan środowiska

Gmina Dobczyce położona jest w malowniczej dolinie rzeki Raby na wysokości 255 – 300 m n.p.m. pograniczu Pogórza Wielickiego i Beskidu Wyspowego. Ukształtowanie terenu gminy to niewielkie wzniesienia o zróżnicowanym nachyleniu i płaskich grzbietach. Zbocza okolicznych wzniesień pokryte są lasami z przewagą sosny. Nie brak również lasów mieszanych, będących pozostałością puszczy karpackiej sięgającej ok. 600 lat temu po dolinę rzeki Raby. Różnorodność roślinności jest wynikiem usytuowania na pograniczu Pogórza Wielickiego i Beskidu Wyspowego.

Na terenie Dobczyc występują formy ochrony przyrody. Są to lipy drobnolistne i dąb szypułkowy.

Pomniki przyrody:

1. koło starego kościoła – lipa drobnolistna 'Marysieńka' według tradycji upamiętniająca zwycięstwo w bitwie pod Wiedniem) z wmurowaną kapliczką.
2. przy ul. Marwin lipa drobnolistna –
3. wieś Kornatka - Dąb szypułkowy

3. Aktualny stan gospodarki odpadami, prognozy, cele i przyjęty system gospodarki odpadami

3.1 Sektor komunalny

3.1.1 Odpady komunalne

3.1.1.1 Stan aktualny

Bilans odpadów komunalnych

Źródłem powstawania odpadów, zarówno komunalnych jak i przemysłowych, są skupiska ludzkie miejskie i wiejskie, zakłady produkcyjno – usługowe oraz obiekty użyteczności publicznej. Powstające odpady, ich ilość i jakość, zależą w głównej mierze od charakteru danego obszaru. Inna jest struktura odpadów wytwarzanych na obszarach zurbanizowanych, a inna na obszarach o charakterze wiejskim. Skład odpadów uzależniony jest od rodzaju zabudowy, nasycenia infrastruktury, stanu wyposażenia budynków, przyzwyczajęń ludzi, poziomu życia mieszkańców. Odpady z terenów wiejskich charakteryzują się mniejszym udziałem materii organicznej, papieru oraz relatywnie zwiększonym udziałem tworzyw sztucznych oraz szkła. Na terenach wiejskich materia organiczna zagospodarowywana jest we własnym zakresie, kompostowana na terenie gospodarstw i wykorzystywana jako nawóz.

Na terenie gminy Dobczyce można wyróżnić obszary rolnicze, leśne turystyczno - rekreacyjne oraz zurbanizowane. Ma to wpływ na strukturę odpadów komunalnych, który przejawia się następująco:

- zwiększoną ilością odpadów w sezonie turystycznym,
- zmniejszonym udziałem frakcji organicznej w strukturze odpadów,\
- zmniejszonym udziałem makulatury
- względnym przyrostem tworzyw sztucznych, szkła metali spowodowanych mniejszym udziałem pozostałych frakcji odpadów.

Ilość odpadów komunalnych na podstawie kart aktualizacji danych o odpadach

Opierając się na danych uzyskanych w Urzędzie Gminy w Dobzycach - karty aktualizacji danych o odpadach, zestawiono ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy w poszczególnych latach.

Tab. 3.1. Odpady komunalne powstające na terenie gminy Dobczyce – w oparciu o karty aktualizacji danych o odpadach

| Rodzaj odpadu | Kod | Ilość odpadów wytwarzanych w poszczególnych latach [Mg] | | | | |
|------------------|----------|---|-------|-------|-------|--------------------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
| Odpady komunalne | 20 03 01 | 4 475 | 4 072 | 4 221 | 2 069 | 3 599 ¹ |

¹ W miesiącach listopadzie i grudniu przyjęto 2 000 Mg odpadów spoza gminy

Porównując dane liczbowe z lat 1999, 2000, 2001 z danymi za rok 2002 daje się zauważyć znaczna różnica w ilości powstających odpadów, różnica ta kształtuje się na poziomie 100%. Rozbieżności w danych liczbowych wynikać mogły ze sposobu ewidencjonowania powstających odpadów komunalnych na terenie gminy Dobczyce. Ewidencja odpadów prowadzona była na składowisku w Skrzynce, które nie było wyposażone w wagę samochodową. Pomiaru dostarczanych odpadów dokonywano na podstawie pojemności samochodów dowożących odpady. Następnie przyjmując wskaźnik nagromadzenia odpadów równy 250 kg/m^3 , przeliczano ilość odpadów podaną w jednostkach objętości na jednostki wagowe.

Jednakże dominującym czynnikiem, który zadecydował o tak znacznej rozbieżności danych liczbowych jest zmiana systemu gromadzenia odpadów komunalnych. Do roku 2001 włącznie na terenie gminy rozstawionych było 70 kontenerów o pojemności 7 m^3 KP-7, które zlokalizowano przy drogach, w miejscach uczęszczanych. Szacuje się, że znaczna ilość odpadów komunalnych w tych kontenerach pochodziła od wytwórców odpadów spoza gminy. Od roku 2002 odpady komunalne gromadzone są w pojemnikach mniejszych, w które indywidualnie wyposażone są gospodarstwa domowe. Dodatkowo w roku 2002 na terenach wiejskich gminy wprowadzono selektywną zbiórkę surowców wtórnych, co wpłynęło na zmniejszenie strumienia odpadów komunalnych kierowanych na składowisko.

W roku 2003 ponownie odnotowano wzrost ilości odpadów przyjmowanych na składowisko w Skrzynce. Wzrost ten spowodowany był przyjmowanie odpadów spoza gminy w celach wypełnienia czaszy składowiska, przygotowującego do prac rekultywacyjnych. W miesiącach listopadzie i grudniu przyjęto 2 000 Mg odpadów spoza terenu gminy Dobczyce, wobec czego w gminie Dobczyce w roku 2003 wytworzono 1 599 Mg odpadów komunalnych.

Ilość odpadów komunalnych na podstawie wskaźników KPGO

Oszacowania ilości odpadów komunalnych powstających na terenie gminy Dobczyce dokonano w oparciu o wskaźniki podane w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami. W KPGO podano wartości wskaźników w odniesieniu do roku 2000, wobec czego oszacowania ilości odpadów komunalnych powstających na terenie gminy Dobczyce dokonano w stosunku do roku 2000.

Tab. 3.2. Ilość odpadów komunalnych powstająca na terenie gminy Dobczyce w roku 2000 w oparciu o wskaźniki KPGO

| | Ilość mieszkańców w roku 2000 | Wskaźnik [kg/M/r]* dla roku 2000 | Ilość odpadów komunalnych w roku 2000 [Mg] |
|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|--|
| Miasto | 5 901 | 423,71 | 2500 |
| Tereny wiejskie | 7 412 | 223,59 | 1657 |
| Razem gmina Dobczyce | | | 4157 |

* kg/M/r – kilogram/Mieszkańca/rok

Wartościami z tabeli 3.1. i tabeli 3.2. dotyczące roku 2000 w zasadzie pokrywają się, wynika to z faktu, że niemal wszystkie odpady komunalne wytwarzane na terenie gminy były składowane. Niewielki udział w odpadach komunalnych stanowią surowce wtórne, zebrana

ilość tych odpadów 55 Mg w stosunku do ilości odpadów składowanych 4 072 Mg stanowi 1,35 %.

Struktura odpadów komunalnych w oparciu o badania PAN

W celu ustalenia struktury odpadów w gminie Dobczyce przeprowadzono badania terenowe na składowisku Dobczycach – Skrzynce w okresie od 30.11.1999 do 31.12.1999. Została sporządzona dokumentacja fotograficzna składowiska, na podstawie której dokonano analizy składu odpadów według opracowanej w Instytucie GSMiE PAN metodyki badania składu odpadów [7]. Do badania struktury odpadów posłużono się również danymi porównawczymi dotyczącymi struktury odpadów w Powiecie Brzeskim. Porównanie takie było możliwe z uwagi na podobny charakter struktury gospodarczej gminy Dobczyce i powiatu brzeskiego (dominujący charakter rolniczy), a w konsekwencji podobny skład wytwarzanych odpadów.

Na składowisku wykonano serie zdjęć świeżo wysypanych odpadów. Zdjęcia obejmowały obszar 10 m², po 3 zdjęcia na każde 2 m². lokalizacja zdjęć wybrana została w sposób losowy zapewniając w ten sposób obiektywność prowadzonych badań. W celu zachowania prawidłowych proporcji pomiędzy stanem rzeczywistym a jego odwzorowaniem na fotografiach, w tle umieszczono przymiar o długości 50 cm z podziałką co 10 cm.

Na fotografiach zliczono udział poszczególnych frakcji odpadów przy pomocy siatki o wymiarach oczek 0,5 x 0,5 cm (w terenie odpowiada to oczkom o wymiarach 5 cm x 5 cm). Dokonano podziału na następujące kategorie odpadów: plastik, tekstylia, makulatura, złom (żelazny i nieżelazny), szkło, odpady organiczne, gruz (włączając ceramikę i inne materiały nieorganiczne), guma, inne (np. styropian. W celu zapewnienia obiektywizmu identyfikacji odpadów, zliczenia dokonały niezależnie 2 osoby, a uzyskane wyniki zostały uśrednione.

W związku z krótkim okresem wykonania badań (1 miesiąc), została wykonana jedna seria badań, co może mieć wpływ na rozbieżność pomiędzy średnim rocznym składem odpadów komunalnych, a otrzymanym wynikiem.

W wyniku przeprowadzonych analiz uzyskano strukturę udziału objętościowego i masowego odpadów dla składowiska odpadów w Dobczycach.

Tab. 3.3. Struktura udziału objętościowego i masowego odpadów dla składowiska w Dobczycach na podstawie badań przeprowadzonych w 1999 roku

| Rodzaj odpadu | Udział objętościowy w [%] U _o | Ciężar właściwy w [g/cm ³] C _w | Współczynnik przeliczeniowy k | Udział masowy w [%] U _m |
|----------------------|---|--|----------------------------------|---------------------------------------|
| Tworzywa sztuczne | 54,5 | 1,0 | 0,52974 | 51,8 |
| Tekstylia | 2,2 | 0,7 | 0,0154 | 1,5 |
| Makulatura | 32,2 | 0,9 | 0,2898 | 28,4 |
| Złom | 1,4 | 4,0 | 0,056 | 5,5 |
| Szkło | 1,7 | 2,4 | 0,0408 | 4,0 |
| Odpady organiczne | 3,9 | 1,0 | 0,039 | 3,8 |
| Inne | 3 | 1,2 | 0,036 | 3,5 |
| odpady nieorganiczne | 1,1 | 1,4 | 0,0154 | 1,5 |

wzór na przeliczenie udziału masowego $U_m = \frac{U_o * C_w}{\sum_{i=1}^{n=8} k} * 100\%$ gdzie $k = (U_o * C_w)$

W składzie analizowanych odpadów dominowały tworzywa sztuczne oraz makulatura, głównie tektura – opakowania. Stanowią one 70-80% całości. Wynika to z faktu coraz szerszego stosowania tych materiałów jako opakowań szerokiego asortymentu produktów. Znaczne ilości tworzyw sztucznych pochodziły ponadto ze zużytego sprzętu AGD i RTV. Najmniejszą grupę odpadów stanowiły odpady nieorganiczne (gruz, popiół, piasek itp.) oraz tekstylia. Nieznaczny udział procentowy stanowił złom, który najprawdopodobniej był odzyskiwany jeszcze zanim trafił na składowisko – jest to surowiec łatwo zbywalny. Niewielki udział w masie odpadów stanowiła materia organiczna. Jest to związane z rolniczym charakterem gminy.

Na podstawie udziału masowego odpadów oraz ilości zdeponowanych odpadów na składowisku w Skrzynce w 1999 roku dokonano obliczeń ilości poszczególnych frakcji odpadów komunalnych w gminie Dobczyce

Tab. 3.4. Ilość poszczególnych frakcji odpadów komunalnych deponowanych na składowisku w Skrzynce w oparciu o badania przeprowadzone przez PAN w 1999 roku

| Rodzaj odpadu | Udział masowy w całym strumieniu odpadów [%] | Ilość poszczególnych frakcji [Mg] |
|----------------------|--|-----------------------------------|
| Tworzywa sztuczne | 51,8 | 2 318 |
| Tekstylia | 1,5 | 67 |
| Makulatura | 28,4 | 1271 |
| Złom | 5,5 | 246 |
| Szkło | 4,0 | 179 |
| Odpady organiczne | 3,8 | 170 |
| Inne | 3,5 | 157 |
| odpady nieorganiczne | 1,5 | 67 |

Powyższe wartości należy traktować orientacyjnie z uwagi na metodykę badań dającą jedynie przybliżony obraz składu morfologicznego odpadów komunalnych

Struktura odpadów komunalnych na podstawie wskaźników KPGO

Oszacowania ilości poszczególnych frakcji odpadów komunalnych powstających na terenie gminy Dobczyce dokonano także na podstawie wskaźników generowania strumieni odpadów komunalnych podanych w KPGO.

Ponieważ wartości wskaźników generowania odpadów komunalnych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami podano dla roku 2000, stosownych obliczeń dla gminy Dobczyce dokonano w stosunku do roku 2000, kiedy liczba osób zamieszkujących miasto wynosiła - 5901, a tereny wiejskie – 7412.

Tab. 3.5. Ilość poszczególnych frakcji odpadów komunalnych powstających na terenie gminy Dobczyce w roku 2000 w oparciu o wskaźniki KPGO

| Lp. | Strumień odpadów komunalnych | Wskaźnik dla miast [kg/M/r]* | Ilość odpadów powstająca w mieście [Mg] | Wskaźnik dla wsi [kg/M/r]* | Ilość odpadów powstająca w mieście [Mg] | Ilość odpadów powstająca na terenie całej gminy [Mg] | Udział procentowy [%] |
|-----|---|------------------------------|---|----------------------------|---|--|-----------------------|
| 1. | Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 90,20 | 532,3 | 22,11 | 163,9 | 696,1 | 16,7 |
| 2. | Odpady zielone | 10,00 | 59,0 | 4,16 | 30,8 | 89,8 | 2,2 |
| 3. | Papier i tektura (nieopakowaniowe) | 28,62 | 168,9 | 10,64 | 78,9 | 247,8 | 6,0 |
| 4. | Opakowania z papieru i tektury | 41,52 | 245,0 | 15,43 | 114,4 | 359,4 | 8,6 |
| 5. | Opakowania wielomateriałowe | 4,66 | 27,5 | 1,73 | 12,8 | 40,3 | 1,0 |
| 6. | Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe) | 48,27 | 284,8 | 21,03 | 155,9 | 440,7 | 10,6 |
| 7. | Opakowania z tworzyw sztucznych | 15,53 | 91,6 | 6,77 | 50,2 | 141,8 | 3,4 |
| 8. | Tekstylia | 12,10 | 71,4 | 4,65 | 34,5 | 105,9 | 2,5 |
| 9. | Szkło (nieopakowaniowe) | 2,00 | 11,8 | 1,00 | 7,4 | 19,2 | 0,5 |
| 10. | Opakowania ze szkła | 28,12 | 165,9 | 18,89 | 140,0 | 305,9 | 7,4 |
| 11. | Metale | 12,79 | 75,5 | 4,55 | 33,7 | 109,2 | 2,6 |
| 12. | Opakowania z blachy stalowej | 4,57 | 27,0 | 1,63 | 12,1 | 39,0 | 0,9 |
| 13. | Opakowania z aluminium | 1,33 | 7,8 | 0,47 | 3,5 | 11,3 | 0,3 |
| 14. | Odpady mineralne | 14,30 | 84,4 | 13,25 | 98,2 | 182,6 | 4,4 |
| 15. | Drobna frakcja pokojowa | 46,70 | 275,6 | 40,28 | 298,6 | 574,1 | 13,8 |
| 16. | Odpady wielkogabarytowe | 20,00 | 118,0 | 15,00 | 111,2 | 229,2 | 5,5 |
| 17. | Odpady budowlane | 40,00 | 236,0 | 40,00 | 296,5 | 532,5 | 12,8 |
| 18. | Odpady niebezpieczne | 3,00 | 17,7 | 2,00 | 14,8 | 32,5 | 0,8 |
| | Razem | 423,71 | 2500,3 | 223,59 | 1657,2 | 4157,6 | 100,0 |

* kg/M/r – kilogram/Mieszkańca/rok

Zbiórka i transport odpadów komunalnych w gminie Dobczyce

Za zbiórkę i transport odpadów komunalnych do 31 maja 2003 roku odpowiedzialny był Zakład Gospodarki Komunalnej. Obecnie obowiązki te przejął Urząd Gminy i Miasta Dobczyce. Mieszkańcy miasta i gminy posiadają indywidualne pojemniki, z których odpady odbierane są na podstawie zawartej umowy na wywóz śmieci. Zdecydowana większość mieszkańców posiada umowy na odbiór odpadów zawarte z byłym Zakładem Gospodarki Komunalnej, niestety nie wszystkie gospodarstwa domowe posiadają takie umowy. Liczba

tych gospodarstw jest niewielka, niemniej jednak nie można stwierdzić, że 100% mieszkańców objętych jest wywozem śmieci.

Liczba i rodzaj pojemników na odpady komunalne rozstawionych na terenie gminy przedstawia się następująco:

- SM-60 – 500 sztuk
- SM – 110 – 1700 sztuk
- SM-240 – 4 sztuki
- PA – 1100 – 80 sztuk
- KP-7 - 24 sztuki

Na terenie gminy z użycia wycofywane są kontenery zbiorcze KP-7, ich liczbę zmniejszono z 42 do 24, w związku z coraz efektywniejszym stosowaniem indywidualnego systemu zbiórki odpadów. Kontenery te ustawione są jeszcze na cmentarzach - 8 sztuk, oraz 16 w zakładach pracy lub instytucjach, które zawarły umowy na wywóz odpadów komunalnych.

W duże pojemniki PA-1100 zaopatrzone są szkoły i instytucje – 57 sztuk, a także spółdzielnie mieszkaniowe - 33 sztuki. W Dobzycach są dwa duże osiedla blokowe: osiedle Jagiellońskie i osiedle Piastowskie, które zamieszkuje łącznie 1815 osób, tj. 30% mieszkańców miasta Dobczyce.

Pojemnikami SM – 240 dysponują instytucje – 4 sztuki. Na terenie gminy dominuje zbiórka odpadów do pojemników SM – 110, które rozlokowane są na terenach wiejskich - 942 sztuki, na terenie miasta - 670 sztuk również instytucje zbierają odpady komunalne do pojemników SM – 110 – 88 sztuk. W najmniejsze pojemniki SM-60 zaopatrzone są już tylko gospodarstwa domowe zwłaszcza na terenach wiejskich - 475 sztuk, oraz niewiele w mieście – 25 sztuk.

Odpady z pojemników opróżniane są specjalistycznymi samochodami z częstotliwością:

- miasto – budownictwo wielorodzinne – 2 razy w tygodniu
- miasto budownictwo indywidualne – 2 razy w miesiącu
- tereny wiejskie – 1 raz w miesiącu.

Istnieje także możliwość częstszego opróżniania pojemników na indywidualne zlecenie telefoniczne.

Na terenie miasta i gminy prowadzona jest selektywna zbiórka u źródła surowców wtórnych :

- szkła,
- tworzyw sztucznych,
- metali,
- papieru i tektury.

Do selektywnej zbiórki przeznaczonych jest 800 pojemników, w które zaopatrzone są indywidualne gospodarstwa domowe. Na terenie miasta w miejscach ogólnie dostępnych rozstawionych jest 120 zestawów pojemników przeznaczonych na selektywną zbiórkę. Na terenach wiejskich mieszkańcy otrzymują worki foliowe przeznaczone na szkło, tworzywa sztuczne papier i metale, których zawartość odbierana jest bezpłatnie 1 raz w miesiącu na W tabeli 3.6. zestawiono ilość surowców wtórnych zebranych w poszczególnych latach.

Tab. 3.6. Ilość surowców wtórnych zebrana w wyniku selektywnej zbiórki odpadów

| Lp. | Kod | Odpad | Ilość odpadów zebrana w poszczególnych latach [Mg] | | | | |
|-----|----------|-------------------|--|------|------|------|-------|
| | | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
| 1. | 20 01 01 | Papier tektura | 3,5 | 4 | 3 | | 1,72 |
| 2. | 20 01 02 | Szkło | 16,0 | 24 | 22 | 3,0 | 27,05 |
| 3. | 20 01 04 | Tworzywa sztuczne | 8,0 | 12 | 13 | 1,28 | 19,77 |
| 4. | 20 01 06 | Metal | 7,5 | 15 | 12 | | 20,55 |

Odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych

Wszystkie zebrane surowce wtórne w wyniku selektywnej zbiórki przekazywane są prywatnym przedsiębiorcom do odzysku.

Tworzywa sztuczne, szkło, makulatura odbierane są przez PUK Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych z Rudy Śląskiej. Złom metali trafia do firmy Crapex z Krakowa.

Pozostałe odpady komunalne deponowane są na składowisku odpadów komunalnych w Dobzyczach – Skrzynce. Zestawienie ilości odpadów komunalnych deponowanych na składowisku podano w tab. 3.7.

Tab. 3.7. Odpady komunalne deponowane na składowisku w Dobzyczach – Skrzynce.

| Rodzaj odpadu | Kod | Ilość odpadów składowanych w poszczególnych latach [Mg] | | | | |
|------------------|----------|---|-------|-------|-------|--------------------|
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
| Odpady komunalne | 20 03 01 | 4 475 | 4 072 | 4 221 | 2 069 | 3 599 ² |

Dane liczbowe w tabeli 3.7. pokrywają się z wartościami podanymi w tab. 3.2. dotyczącej ilości wytwarzanych odpadów. Stąd należy wnioskować, że wszystkie zebrane odpady komunalne unieszkodliwiane są poprzez składowanie.

Składowisko odpadów komunalnych w Dobzyczach – Skrzynce

Składowisko funkcjonuje od roku 1988. Obejmuje powierzchnię około 2 ha, w tym powierzchni eksploatacyjnej 1,6 ha. Pojemność składowiska wynosi 95 000 m³.

- Składowisko zostało oddane do użytkowania w roku 1988 z przeznaczeniem do składowania odpadów komunalnych pochodzących z terenu miasta i gminy Dobczyce. W roku 1995 podpisano porozumienie pomiędzy miastem i gminą Dobczyce oraz gminami Raciechowice i Wiśniową, którego celami były:

1. modernizacja połączona z rozbudową składowiska odpadów komunalnych
2. organizacja i obsługa systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gmin Dobczyce – Raciechowice – Wiśniowa
3. zabezpieczenie, eksploatacja i rekultywacja składowiska

Ustalenia powyższego porozumienia przestały być aktualnej i nie znajdują odzwierciedlenia w planie wojewódzkim, powiatowym i planach gminnych.

² W miesiącach listopadzie i grudniu przyjęto 2 000 Mg odpadów spoza gminy

Obecnie są składowane odpady pochodzące tylko z terenu gminy Dobczyce.

Składowisko eksploatowane było przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Dobczycach obecnie właścicielem i zarządcą składowiska jest Urząd Gminy i Miasta Dobczyce. Składowisko w Dobczycach zostało sklasyfikowane jako składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Obiekt zlokalizowany jest na granicy miejscowości Dobczyce - Skrzyńka, przy ul. Garncarskiej, w odległości 1 km na wschód od centrum miasta. Lokalizację składowiska odpadów komunalnych pokazano na rys. 3.1.

Składowisko położone jest w naturalnym wąwozie, częściowo zalesionym, o średniej głębokości kilkunastu metrów (15 – 20 m). Wąwóz ten biegnie od grzbietu wzgórza w północną stronę. Wzgórze to stanowi dział wód między Rabą i Krzyworzeką. Od strony wschodniej do składowiska przylegają tereny leśne. Po stronie zachodniej i północno – zachodniej w bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się tereny silnie zakrzewione i zadrzewione, stanowiące część strefy pasa zieleni ochronnej. Od południa przylegają do składowiska tereny rolnicze. W odległości 2 km od składowiska w kierunku zachodnim znajduje się zbiornik zaporowy na Rabie.

Najbliższe zabudowania znajdują się w odległości 150-200 m od składowiska. Teren składowiska ogrodzony jest siatką stalową o wysokości 3 m z zamykana bramą wjazdową. Wzdłuż ogrodzenia znajduje się pas zieleni ochronnej.

Składowisko czynne jest od poniedziałku do piątku w godzinach do 7.00 do 18.00. Na składowisku zatrudniony jest pracownik, który ewidencjonuje przywożone odpady, po uprzednim zmierzeniu ich objętości. Osoby nieuprawnione nie mają wstępu na teren składowiska. Brama wjazdowa po zakończeniu pracy jest zamykana.

N składowisku zlokalizowane są następujące obiekty inżynierskie:

1. budynek socjalny obsługi (pracownik dozoru)
2. wiata na sprzęt ciężki
3. brodzik dezynfekcyjny
4. drenaż wód opadowych
5. instalacje przechwytyjące odcieki ze zbiornikiem retencyjnym połączonym z oczyszczalnią ścieków w Dobczycach
6. zbiornik przeciwpożarowy
7. budynek pompy p.poż
8. wiata na gromadzenia wapna do dezynfekcji
9. droga dojazdowa asfaltowa oraz z płyt betonowych (wjazd na składowisko)
10. ogrodzenie z zamykana bramą wjazdową
11. oświetlenie terenu zaplecza

W roku 2003 zamontowano wagę samochodową w celu ewidencjonowania ilości przywożonych odpadów.

Odcieki ujmowane są systemem drenażu i odprowadzane do otwartego zbiornika na odcieki zlokalizowanego u wylotu wąwozu. Zbiornik na odcieki połączony jest z rurociągiem z oczyszczalnią ścieków w Dobczycach. Do odcięcia napływu wód opadowych, teren składowiska został wyposażony w dwa rowy opaskowe o przekroju trapezowym. Dno składowiska zostało zabezpieczone „wodociekami” prefabrykowanymi płytami betonowymi zaś skarpy wyłożone płytami chodnikowymi.

Składowisko nie posiada systemu odgazowania. W grudniu 1999 roku zostały przeprowadzone badania na obecność biogazu w złożu składowiska przez Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN [7]. W wykonanych 3 punktach pomiarowych wykazano obecność biogazu.

Każdy samochód wjeżdżając i wyjeżdżając z terenu składowiska przejeżdża przez brodzik dezynfekcyjny. Do dezynfekcji używane jest wapno chlorowane. Dowożone odpady składowane są w miejscu ściśle określonym przez kierownika obiektu. Eksploatacja prowadzona jest w taki sposób, iż zasypaniu podlegają kolejne partie wąwozu poczynając od części najwyżej położonej. Na składowisku wyznaczone są działki robocze, wielkości tych działek dostosowana jest do ilości dostarczanych odpadów i nie powoduje utrudnienia w prawidłowej eksploatacji składowiska. Jakość i ilość dowożonych odpadów jest sprawdzana i notowana w książce kontrolnej składowiska.

Odpady deponowane są warstwami około 1 – 1,5 do maksymalnie 2 m, dezynfekowane wapnem i każdorazowo przesypywane warstwą izolacyjną, którą stanowią: żużel piasek, gruz oraz wysuszone osady ściekowe z oczyszczalni ścieków w Dobczycach. Grubość warstwy składowanych odpadów jest zmienna. Zależy ona od rzeźby dna wąwozu i wynosi od 1m do kilkunastu metrów tj. 10-12. Składowane odpady dogęszczane są kompaktorem będącym na wyposażeniu składowiska. Eksploatacja odbywa się metodą skarpową.

Teren, na którym usytuowane jest składowisko zbudowany jest z utworów fliszowych. Utwory te pokryte są glinami piaszczystymi i zwięzłymi. Grubość warstw gliny waha się od 0,5 do 2 m. Pod warstwą gliny zalegają ropy. Zwierciadło wody gruntowej na terenie składowiska kształtuje się w dnie doliny na głębokości 0,5 do 1,0 m poniżej powierzchni terenu. na zboczach wzniesień na głębokości 2,9 m, natomiast u podnóża wzniesienia wody gruntowe stwierdzono na głębokości 1,3m.

Z przeglądu ekologicznego [9] wynika, że składowisko nie ma wpływu na pogorszenie jakości wód podziemnych i powierzchniowych, ze względu na budowę geologiczną i występowanie nieprzepuszczalnych ropy i glin. Składowisko posiada sprawny system odwadniania (drenaż i rowy opaskowe)

Według zapisów przeglądu ekologicznego składowisko odpadów może być przyczyną emisji zapachowej, jednakże nie jest źródłem nadmiernej emisji do powietrza zanieczyszczeń mikrobiologicznych. Składowisko nie oddziałuje negatywnie na środowisko ze względu na dogodne położenie (wąwóz, naturalny pas izolacyjny) charakter przyjmowanych odpadów – niewielką ilość odpadów organicznych, stosowanie dezynfekcji i warstwy izolacyjnej. Niewielka ilość przejazdów samochodów dowożących odpady oraz okresowa praca sprzętu ciężkiego nie ma wpływu na kształtowanie klimatu akustycznego poza terenem składowiska. Eksploatacja składowiska nie powoduje niekorzystnego oddziaływania na ludzi go obsługujących (obsługa pracuje okresowo), jak również nie stanowi zagrożenia dla zdrowia okolicznych mieszkańców.

Składowisko odpadów komunalnych w Dobczycach – Skrzynce spełniało podstawowe wymogi formalno – prawne, jednakże dla dalszej eksploatacji wymagałoby kompleksowej modernizacji obejmującej:

- dogęszczanie nagromadzonej masy odpadów
- doszczelnienia czaszy i ścian składowiska
- przeprowadzenie stabilizacji skarpy od północnej strony po zakończeniu eksploatacji składowiska

Przy projektowaniu nie przewidziano układu odgazowania. Ze względu na istniejącą miąższość odpadów od 1 do kilkunastu metrów konieczne jest wykonanie systemu odgazowania oraz założenia sieci monitoringu środowiska. Zastosowanie odgazowania składowiska wyeliminuje niebezpieczeństwo związane z możliwością gromadzenia się gazów wysypiskowych w wąwozie i zabezpieczy podłoże przez migracją gazów.

Składowisko posiada zatwierdzoną instrukcję eksploatacji do dnia 31 grudnia 2007 roku – Decyzja Starosty Myślenickiego OS.IV.7645/2/03.

W 2003 roku Rada Miejska w Dobzycach podjęła uchwałę o zamknięciu i rekultywacji składowiska z uwagi na plany rozwojowe gminy. W bliskim sąsiedztwie składowiska powstanie zakład produkcyjny z branży spożywczej. W chwili obecnej trwają prace rekultywacyjne. Na rys. 3.2. przedstawiono planowaną lokalizację inwestycji.

3.1.1.2. Prognoza ilości i jakości odpadów komunalnych

Prognozy ilości odpadów komunalnych z rozbiem na poszczególne strumienie dokonano w oparciu o wyliczenia KPGO i zestawiono w tab.

Tab. 3.8. Prognoza ilości odpadów komunalnych w gminie Dobczyce na lata 2006, 2010, 2014

| Lp. | Strumień odpadów komunalnych | Ilość odpadów powstająca na terenie całej gminy w poszczególnych latach [Mg] | | | |
|-----|---|--|------|------|------|
| | | 2000 | 2006 | 2010 | 2014 |
| 1. | Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 696 | 765 | 798 | 806 |
| 2. | Odpady zielone | 90 | 101 | 110 | 116 |
| 3. | Papier i tektura (nieopakowaniowe) | 248 | 275 | 288 | 291 |
| 4. | Opakowania z papieru i tektury | 359 | 507 | 645 | 876 |
| 5. | Opakowania wielomateriałowe | 40 | 57 | 72 | 98 |
| 6. | Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe) | 441 | 470 | 473 | 432 |
| 7. | Opakowania z tworzyw sztucznych | 142 | 197 | 248 | 334 |
| 8. | Szkło (nieopakowaniowe) | 19 | 23 | 25 | 27 |
| 9. | Opakowania ze szkła | 306 | 386 | 455 | 558 |
| 10. | Metale | 109 | 114 | 115 | 116 |
| 11. | Opakowania z blachy stalowej | 39 | 47 | 54 | 64 |
| 12. | Opakowania z aluminium | 11 | 14 | 15 | 18 |
| 13. | Odpady tekstylne | 106 | 118 | 123 | 131 |
| 14. | Odpady mineralne | 183 | 190 | 204 | 223 |
| 15. | Drobna frakcja pokojowa | 574 | 500 | 444 | 384 |
| 16. | Odpady wielkogabarytowe | 229 | 330 | 331 | 334 |
| 17. | Odpady budowlane | 533 | 840 | 1061 | 1468 |
| 18. | Odpady niebezpieczne | 33 | 37 | 37 | 37 |
| | Razem | 4158 | 4958 | 5480 | 6268 |

Cały strumień odpadów komunalnych w roku 2006 wzrośnie o 119% w porównaniu do roku 2000, natomiast w roku 2010 o 132%, a w roku 2014 o 151% w stosunku do roku 2000. Największy wzrost przewiduje się dla strumienia odpadów budowlanych: w roku 2006 o 158%, w 2010 o 199%, a w roku 2014 o 276% w stosunku do ilości odpadów wytwarzanych w roku 2000. Znaczny wzrost nastąpi dla strumienia odpadów opakowaniowych, zwłaszcza opakowań wielomateriałowych (wzrost o 141%, 179% i 244%), opakowań z tworzyw sztucznych (wzrost o 139%, 175% i 235%), opakowań z papieru i tektury (wzrost o 141%, 179% i 244%). Nastąpi także znaczny wzrost ilości odpadów opakowaniowych ze szkła (126%, 149%, 182%). Należy spodziewać się wzrostu ilości odpadów wielkogabarytowych o 144%, 145% i 146%, z tym, że największy wzrost przewiduje się w roku 2006, w kolejnych latach ilość tych odpadów będzie pozostawać na stałym poziomie. W niewielkim stopniu wzrośnie ilość odpadów kuchennych ulegających biodegradacji oraz odpadów zielonych. Ilość drobnej frakcji popiołowej będzie się systematycznie zmniejszać w roku 2006 o 87%, w 2010 o 77%, w 2014 - 67%. Dla pozostałych strumieni odpadów komunalnych przewiduje się stabilny i niegwałtowny wzrost ilości.

3.1.1.3. Określenie celów do osiągnięcia w gospodarce odpadami

Celem nadrzędnym do roku 2014 przyjętym w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami jest:

Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz wprowadzenie zgodnego z normami europejskimi systemu ich odzysku i unieszkodliwiania.

Podany cel jest zgodny z polityką ekologiczną państwa w odniesieniu do gospodarki odpadami, oraz z hierarchią postępowania z odpadami podaną w ustawie o odpadach, która wyraża się następująco:

1. zapobiegania powstawaniu odpadów, minimalizacja ich ilości
2. odzysk surowców i ponowne wykorzystanie odpadów
3. unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych zgodnie z zasadami ochrony środowiska
4. składowanie wyłącznie tych odpadów, których unieszkodliwienie w inny sposób jest niemożliwe z przyczyn technologicznych lub ekonomicznych

WPGO określa cele szczegółowe z podziałem na okresy do roku 2006, do roku 2010, oraz do roku 2014. Cele te przedstawiają się następująco:

Cele krótkookresowe 2004-2006:

1. Objęcie zorganizowanym zbieraniem odpadów wszystkich mieszkańców miast i 95% mieszkańców terenów wiejskich.
2. Deponowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 80% wytworzonych odpadów komunalnych.
3. Skierowanie w roku 2006 na składowiska innych niż niebezpieczne i obojętne do 82% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
4. Osiągnięcie w roku 2006 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - opakowania z papieru i tektury: 45%,
 - opakowania ze szkła: 35%,
 - opakowania z tworzyw sztucznych: 22%,

- opakowania metalowe: 35%,
- opakowania wielomateriałowe: 20%,
- odpady wielkogabarytowe: 26%,
- odpady budowlane: 20%,
- odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 22%,

Cele szczegółowe 2007 - 2010:

1. Objęcie wszystkich mieszkańców woj. małopolskiego zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych.
2. Deponowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 67% wszystkich odpadów komunalnych.
3. Skierowanie w roku 2010 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
4. Osiągnięcie w roku 2010 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:

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

Cele szczegółowe 2011 - 2014:

1. Deponowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 57% wszystkich odpadów komunalnych.
2. Skierowanie w roku 2014 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 48% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
3. Osiągnięcie w roku 2014 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:

- opakowania z papieru i tektury: 55%,
- opakowania ze szkła: 50%,
- opakowania z tworzyw sztucznych: 35%,
- opakowania metalowe: 50%,
- opakowania wielomateriałowe: 35%,
- odpady wielkogabarytowe: 54%,
- odpady budowlane: 44%,
- odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 54%.

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

1. Wprowadzanie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponadlokalnym, w tym budowa zakładów zagospodarowania odpadów (sortownia, kompostownia, składowisko o funkcji ponadlokalnej).
2. Redukcja w odpadach kierowanych do składowania zawartości składników ulegających biodegradacji.
3. Wdrażanie systemu eliminacji odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych, ich zbierania i unieszkodliwiania.
4. Rekultywacja i zamknięcie składowiska w Skrzynce. Zaprzestanie przyjmowania odpadów do składowania nastąpi w maju 2004, natomiast zakończenie i odbiór techniczny zrehabilitowanego składowiska w sierpniu 2004 roku.
5. Bieżąca likwidacja nielegalnych wysypisk.

3.1.1.4. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w gospodarce odpadami komunalnymi

Na podstawie planu działań przyjętego w WPGO określono następujące kierunki działań w sferze gospodarki odpadami komunalnymi:

1. Zamknięcie i rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Dobczycach – Skrzynce
2. Docelowym rozwiązaniem jest powstanie Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO) wyposażonego w urządzenia do doczyszczania surowców wtórnych pochodzących z selektywnej zbiórki, urządzenia do konfekcjonowania surowców, kompostownię, tymczasowe pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych, linię do odzysku odpadów budowlanych, linię do demontażu i odzysku odpadów wielkogabarytowych, składowisko pozostałych odpadów komunalnych.
3. Na obszarze gminy będzie odbywać się selektywne zbieranie odpadów.
4. Na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną preferowane będzie kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie.
5. Lokalizacja ZZO jest zgodna z zasadą „bliskości”, przyjęto że optymalna odległość centrum gminy (po drogach) nie będzie większa niż 30 km od ZZO.
6. Zostały określone granice obszaru obsługiwanego przez ZZO – są to gminy powiatu myślenickiego **obszar nr 19** do roku **2010**, a do roku **2014** obszar obsługiwany przez ZZO będzie obejmował gminy powiatu myślenickiego i limanowskiego – **obszar nr 10**.
Na rys. 3.3. przedstawiono granice obszaru 19, natomiast na rys. 3.4. - granice obszaru 10.
7. Z poszczególnych gmin odpady wysegregowane będą kierowane do ZZO, natomiast pozostałe odpady komunalne będą kierowane na najbliższe funkcjonujące składowisko lub na składowisko przy ZZO.
9. Zebrane selektywnie odpady komunalne (odpady organiczne, surowce wtórne) poddawane będą w pierwszej kolejności procesowi odzysku (materiałów lub energii). Pozostałe odpady (tzw. odpady komunalne niesegregowane) oraz odpady z procesów przetwarzania odpadów zebranych selektywnie, deponowane będą na składowiskach.
10. Zarówno system zbierania opakowaniowych surowców wtórnych jak i system odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców będzie uzupełnieniem systemów postępowania z odpadami opakowaniowymi i niebezpiecznymi, wynikających z:

- Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U.2001.63.638).
- Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz.U.2001.63.639).

3.1.1.5. Przyjęty system gospodarki odpadami komunalnymi.

Bilans odpadów

W niniejszym Planie założono poziomy odzysku odpadów zgodnie z Krajowym i Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami.

W tabeli 3.9. przedstawiono kalkulację dotyczącą planowanego recyklingu odpadów ulegających biodegradacji. Jako odpady ulegające biodegradacji traktowane są:

1. Odpady zielone.
2. Odpady z opakowań papierowych.
3. Papier nieopakowaniowy.
4. Domowe odpady organiczne.

W dyrektywie w sprawie składowisk odpadów 1999/31/EC poziom odniesienia ilości możliwych do składowania w poszczególnych latach odpadów ulegających biodegradacji ustalono jako ilość odpadów biodegradowalnych wytworzonych w roku 1995. W gminie Dobczyce w 1995 roku wytworzono 1362 Mg odpadów ulegających biodegradacji. Dla porównania w roku 2000 ilość ta wynosiła 1393 Mg.

Tab. 3.9. Planowany recykling odpadów ulegających biodegradacji [Mg/rok]

| Wyszczególnienie | 2006 | 2010 | 2014 |
|---|-----------|------------|------------|
| Wytworzone odpady ulegające biodegradacji | 1649 | 1841 | 2089 |
| Dopuszczalna ilość składowanych odpadów ulegających biodegradacji | 1117 | 1022 | 654 |
| Ilość odpadów, które należy poddać odzyskowi | 532 | 819 | 1436 |
| Ilość zagospodarowanych odpadów zielonych | 36 | 57 | 68 |
| Ilość zagospodarowanych odpadów opakowaniowych | 228 | 322 | 482 |
| Ilość domowych odpadów organicznych z terenów wiejskich zagospodarowanych we własnym zakresie | 106 | 108 | 116 |
| Ilość domowych odpadów organicznych zabudowy jednorodzinnej z terenów miejskich zagospodarowanych we własnym zakresie | 67 | 71 | 75 |
| Suma zagospodarowanych odpadów | 438 | 558 | 740 |
| Dodatkowy konieczny recykling odpadów ulegających biodegradacji | 94 | 261 | 696 |

W tab. 3.10 przedstawiono zakładany recykling odpadów opakowaniowych

Tab. 3.10 Planowany recykling odpadów opakowaniowych [Mg/rok]

| Wyszczególnienie | 2006 | 2010 | 2014 |
|---------------------------------|------|------|------|
| Opakowania z papieru i tektury | 228 | 322 | 482 |
| Opakowania ze szkła | 135 | 205 | 279 |
| Opakowania z tworzyw sztucznych | 43 | 74 | 117 |
| Opakowania metalowe | 21 | 31 | 41 |
| Opakowania wielomateriałowe | 11 | 22 | 34 |

Tab.3.11. Planowany recykling odpadów wielkogabarytowych, budowlanych, i niebezpiecznych [Mg/rok]

| Wyszczególnienie | 2006 | 2010 | 2014 |
|-------------------------|------|------|------|
| Odpady wielkogabarytowe | 86 | 166 | 180 |
| Odpady budowlane | 168 | 425 | 646 |
| Odpady niebezpieczne | 8 | 19 | 20 |

Na podstawie przeprowadzonych bilansów określono ilość pozostałych odpadów komunalnych, które należy unieszkodliwić przez składowanie.

Tab. 3.12. Ilość pozostałych odpadów komunalnych przeznaczona do składowania [Mg/rok]

| Rok | 2006 | 2010 | 2014 |
|---|------|------|------|
| Ilość wytworzonych odpadów komunalnych | 4958 | 5480 | 6268 |
| % wytworzonych | 78% | 67% | 57% |
| Ilość pozostałych odpadów przeznaczonych do składowania | 3868 | 3672 | 3573 |

Przy osiągnięciu zakładanych poziomów odzysku poszczególnych strumieni odpadów, możliwe jest ograniczenie pozostałych odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania:

- w roku 2006 do 78% całkowitej masy wytwarzanych odpadów,
- w roku 2010 do 67% całkowitej masy wytwarzanych odpadów,
- w roku 2014 do 57% całkowitej masy wytwarzanych odpadów.

Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów

Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów jest priorytetem w polityce gospodarki odpadami.

W celu zachęty mieszkańców do redukcji ilości produkowanych odpadów stosować należy następujące działania:

1. Edukacja społeczna:

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

Działania powinny mieć charakter informacyjno – edukacyjny. Poza przekazywaniem treści edukacyjnych (np. jak zmniejszyć ilość odpadów) należy informować np. o ilości zebranych odpadów niebezpiecznych, miejscach i sposobach zbierania selektywnego odpadów, terminów odbioru, oznakowań umieszczanych na opakowaniach.

W ramach prowadzonej edukacji należy np. zachęcać mieszkańców do kupowania towarów

w opakowaniach wielokrotnego użytku oraz w opakowaniach ulegających biodegradacji, rezygnacji z przedmiotów jednorazowego użytku, wykorzystywania mniej toksycznych produktów (np. farb i lakierów) itp.

2. Kompostowanie przydomowe frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji na obszarach z zabudową jednorodzinną.

Zbieranie i transport odpadów

Zalecane do stosowania metody zbierania odpadów

Gromadzenie odpadów w miejscu powstawania stanowi pierwsze ogniwo systemu ich usuwania

i unieszkodliwiania. Usuwanie odpadów z mieszkań oraz sposób ich przechowywania na terenie nieruchomości mają znaczący wpływ na czystość i stan sanitarny w osiedlach, a tym samym na poziom bytowania mieszkańców. Gromadzenie odpadów powinno stanowić etap krótkotrwały

i przejściowy.

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

Na terenie gminy Dobczyce następujące przedsiębiorstwa zajmują się zbieraniem i transportem odpadów komunalnych oraz posiadają stosowne decyzje:

1. Urząd Gminy i Miasta Dobczyce
2. Usługi Asenizacyjne – Jerzy Żuławiński, Dobczyce pozwolenie na wywóz nieczystości płynnych i stałych
3. Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. Ruda Śląska
4. Crapex Kraków

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

I. Zbieranie selektywne "u źródła":

II. Kontenery ustawione w sąsiedztwie (centra zbierania)

III. Zbiorniki selektywne gromadzenia (centra recyklingu)

Oprócz podstawowych odpadów użytkowych (makulatura, szkło, tworzywa, złom metalowy) odbierane będą:

- odpady niebezpieczne,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane,
- odpady z ogrodów i terenów zielonych,

Szczególnie istotne z punktu widzenia celu, jest właściwe zbieranie **odpadów ulegających biodegradacji**.

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

Stosowane mogą być następujące metody selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji:

1. Bezpośrednio z domostw (zbieranie przy „krawężniku”).
2. Z zastosowaniem pojemników ustawionych w bezpośrednim sąsiedztwie gospodarstw domowych (centra zbierania).
3. Poprzez bezpośrednią dostawę odpadów do obiektów odzysku (centra recyklingu)

Selektywne zbieranie odpadów gwarantuje uzyskanie surowca o większej czystości, co ma szczególne znaczenie w przypadku stosowania kompostowania jako metody recyklingu organicznego odpadów ulegających biodegradacji. Pozyskany w ten sposób kompost może mieć szerokie zastosowanie, również do nawożenia upraw.

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

1. Okresowy odbiór bezpośrednio od ich właścicieli oraz stworzenie warunków do zamówienia takiej usługi indywidualnie jako „usługa na telefon”
2. Dostarczanie sprzętu do zakładu zagospodarowania odpadów lub centrum recyklingu przez właścicieli własnym transportem.
3. Bezpośredni odbiór przez producenta (dotyczy przede wszystkim zbierania sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego). Ta forma pozyskiwania odpadów wielkogabarytowych upraszcza system zbierania odpadów i ich usuwania. Odpady te nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych.
4. System wymienny polegający na przekazaniu jeszcze dobrego, ale konstrukcyjnie przestarzałego sprzętu w zamian za egzemplarz nowej generacji.

Zbieraniem i transportem **odpadów budowlanych** z miejsc ich powstawania zajmować się będą:

1. Wytwórcy tych odpadów np. firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe.
2. Specjalistyczne firmy zajmujące się zbieraniem odpadów.

Zaleca się, aby już na placu budowy składować w oddzielnych miejscach (pojemnikach) posegregowane odpady budowlane. Pozwoli to na selektywne wywożenie ich do zakładu zagospodarowania odpadów.

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

1. Zbieranie w punktach zbiorczych: odpady donoszone są przez mieszkańców do punktów zbiorczych (centrum recyklingu, Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych – PZON). Na terenie gminy Dobczyce przewiduje się budowę 1 PZON w latach 2007-2010.
2. Regularny odbiór odpadów przez specjalny pojazd (Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych). Do tego celu stosowane będą specjalne samochody z pojemnikami objeżdżające w określone dni wyznaczony obszar (średnio cztery razy w roku). Pojazd obsługiwać będzie obszar należący do ZZO.
3. Zbieranie poprzez sieć handlową np. apteki, sklepy fotograficzne, sklepy z farbami itp. Władze komunalne zawierają umowy z różnymi placówkami handlowymi w zakresie przyjmowania i przechowywania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych. Specjalny pojazd zabiera z tych placówek odpady niebezpieczne na żądanie.

4. Zbieranie odpadów niebezpiecznych prowadzone w ZZO – rejonowa zbiornica odpadów.

Podstawową metodą pozyskiwania **odpadów tekstylnych** jest zbieranie do specjalnych pojemników. Prowadzona jest ona z reguły odrębnie od systemów selektywnego zbierania odpadów organizowanych przez gminy lub przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej. Kolejnym źródłem pozyskania odpadów tekstylnych jest skup pozostałości ze sklepów z używaną odzieżą.

Strategie i instrumenty służące promowaniu zbierania selektywnego

W celu zachęcenia mieszkańców do zbierania selektywnego i zwiększenia jej efektywności wykorzystywane będą następujące działania:

1. Obowiązki określone prawem wynikające z obowiązku nałożonego na gminę przez zapisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62. poz. 628 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 13 września 1996r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz.U.1996.132.622 z późn. zm.).
2. Wykorzystywanie przepisów lokalnych. Prawo lokalne może być wykorzystane do efektywnego wprowadzania selektywnego zbierania, poprzez zalecenia dotyczące gospodarstw domowych i innych wytwórców odpadów obejmujące sposób zbierania, typy pojemników oraz częstotliwość ich wystawiania do zbierania (zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz.U.1996.132.622 z późn. zm.).
3. Instrumenty finansowe, np. gospodarstwa odzyskujące część odpadów oszczędzają na wydatkach związanych ze zbieraniem odpadów niesegregowanych (mniejszy pojemnik lub rzadszy odbiór). Inną zachętą finansową może być obniżenie opłaty za usuwanie odpadów dla gospodarstw prowadzących kompostowanie odpadów we własnym zakresie.
4. Edukacja społeczna. Prowadzenie kampanii edukacyjno – informacyjnych stanowi zasadniczą część wdrażania planów gospodarki odpadami. Jej celem jest zachęcanie „producentów” odpadów do ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, a następnie do ich segregacji „u źródła”.

Zamknięcie i rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Dobzycach – Skrzynce

Rekultywacja składowiska

W ramach rekultywacji składowiska zostaną wykonane roboty ziemne mające na celu ukształtowanie terenu. Część wąwozu zamkniętą od strony południowej nasypem wykonanym z odpadów, planuje się od strony północnej zamknąć groblą ziemną. Ta część składowiska w chwili obecnej uzupełniana jest odpadami do wysokości terenu przyległego. Po uzupełnieniu odpadami teren ten zostanie wyrównany warstwą 0,5 m ilów i odwodniony drenażem z rur perforowanych. Po robotach wstępnych zostanie wykonane docelowe ukształtowanie terenu, które będzie dostosowane do otaczającego krajobrazu, umożliwi przykrycie warstwami ziemnymi oraz wykonanie odprowadzenia gazu i prowadzenie zabiegów rekultywacji biologicznej. Odprowadzenie biogazu przewidziano za pomocą 19 studni odgazowujących. Docelowe zagospodarowanie biogazu wynikać będzie z pomiarów jakościowych i ilościowych biogazu przeprowadzonych po wykonaniu rekultywacji składowiska. Po wykonaniu rekultywacji technicznej zostanie wykonana rekultywacja biologiczna. Przyjęto zatrawienie całej powierzchni skarp i wierzchowiny przez wysiew mieszanki traw. Wprowadzona roślinność stanowić będzie ochronę przed erozją wodną i wietrzną.

Monitoring składowiska

Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów. (Dz. U. nr 220 poz. 1858) składowisko w fazie poeksploatacyjnej wymaga prowadzenia monitoringu przez 30 lat od daty uzyskania decyzji o zamknięciu składowiska. Monitoring powinien obejmować:

- badanie wielkości pomiaru opadu atmosferycznego
- pomiar poziomu wód podziemnych
- kontrolę osiadania powierzchni składowiska odpadów w oparciu o ustalone repery, wyznaczany metodami geodezyjnymi oraz stateczność zboczy określana metodami geotechnicznymi raz w roku
- badanie parametrów wskaźnikowych w wodach powierzchniowych, podziemnych i odciekowych
- badanie parametrów wskaźnikowych gazu składowiskowego

Należy prowadzić badania następujących parametrów wskaźnikowych:

- dla wód powierzchniowych, podziemnych i odciekowych:
 - odczyn (pH);
 - przewodność elektrolityczna właściwa
 - ogólny węgiel organiczny (OWO);
 - zawartość poszczególnych metali ciężkich (Cu, Zn, Pb, Cd, Cr⁺⁶, Hg);
 - suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).
- dla gazu składowiskowego
 - metan
 - dwutlenek węgla
 - tlen

Częstotliwość pomiarów przedstawiono w tabeli 3.13.

Tab. 3.13. Częstotliwość prowadzenia pomiarów parametrów wskaźnikowych

| Lp. | Mierzony parametr | Częstotliwość pomiarów |
|-----|---|------------------------|
| 1. | Wielkość przepływu wód powierzchniowych | co 6 miesięcy |
| 2. | Skład wód powierzchniowych | co 6 miesięcy |
| 3. | Objętość wód odciekowych | co 6 miesięcy |
| 4. | Skład wód odciekowych | co 6 miesięcy |
| 5. | Poziom wód podziemnych | co 6 miesięcy |
| 6. | Skład wód podziemnych | co 6 miesięcy |
| 7. | Emisja gazu składowiskowego | co 6 miesięcy |
| 8. | Skład gazu składowiskowego | co 6 miesięcy |

Odzysk i zagospodarowanie

Realizacja zadań w zakresie odzysku i zagospodarowania odpadów **ulegających biodegradacji** polegać będzie przede wszystkim na:

1. Popularyzacji kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie. Zakłada się, że ok. 10% tej grupy odpadów zostanie w ten sposób zagospodarowana.
2. Budowie instalacji w ramach ZZO, która zapewni przyjęcie z terenu gminy Dobczyce ok. **94 Mg** odpadów organicznych w roku 2006, **261 Mg** opadów biodegradowalnych w roku 2010 i **696 Mg** w roku 2014.

Pozyskane w wyniku selektywnej zbiórki **surowce wtórne** kierowane będą na linię do doczyszczania i konfekcjonowania zebranych surowców (odpady opakowaniowe, surowce wtórne – papier, tworzywa sztuczne, metale, szkło). Stąd kierowane będą do specjalistycznych instalacji odzysku: papierni, hut szkła, hut metali, zakładów przerobu tworzyw sztucznych.

Instalowane urządzenia muszą zapewnić w roku 2006 uzyskanie ok. 438. Mg surowców wtórnych, w tym:

- tworzyw sztucznych 43 Mg
- papieru i tektury 228 Mg
- szkła 135 Mg
- metali 21 Mg
- opakowań wielomateriałowych 11 Mg

Odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych rozwożone będą z miejsc zbierania i tymczasowego magazynowania do odbiorców zajmujących się ich unieszkodliwieniem.

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

W roku 2006 należy zapewnić możliwość zbierania i unieszkodliwienia ok. 8. Mg odpadów niebezpiecznych, w roku 2010 – 19 Mg, a w 2014 roku ok. 20 Mg.

Zebrane **odpady wielkogabarytowe** będą demontowane na stanowiskach znajdujących się na terenie ZZO. Wydzielone surowce wtórne (głównie metale) będą sprzedawane, natomiast odpady niebezpieczne (baterie, akumulatory małowabarytowe, kondensatory, instalacje zawierające oleje i freony) będą kierowane do unieszkodliwiania.

W roku 2006 demontażowi podlegać powinno ok. 86 Mg odpadów wielkogabarytowych, w roku 2010 – 166 Mg, a w 2014 roku ok. 180 Mg.

Odzyskiem i zagospodarowaniem **odpadów budowlanych** zajmować się będzie specjalny zakład usytuowany w pobliżu lub na terenie ZZO. Zakład ten wyposażony będzie w linię do przekształcania gruzu budowlanego (kruszarki, przesiewacze wibracyjne) i doczyszczanie dowiezionych odpadów budowlanych. Otrzymany materiał będzie wykorzystany do celów budowlanych oraz do rekultywacji składowisk.

W roku 2006 należy zapewnić możliwość zbierania i odzysku ok. 168 Mg odpadów budowlanych, w roku 2010 – 425 Mg, a w 2014 roku ok. 646 Mg.

Pozyskane **odpady tekstylne** będą po doczyszczaniu w wyspecjalizowanych zakładach przerabiane na czyściwo, wykorzystywane (po rozwłóknieniu) do produkcji np. wyrobów włókienniczych, mas papierniczych, tektury, papy.

Zakład Zagospodarowania Odpadów ZZO

W trakcie opracowywania niniejszego dokumentu, projekt Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami nie był dostępny, wobec czego kierowano się zapisami Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami, a także zasugerowano własne propozycje.

Zebrane odpady kierowane będą do Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO). Budowany będzie zakład o charakterze ponadlokalnym, co spowoduje lepsze wykorzystanie oraz obniży jednostkowe koszty inwestycyjne i eksploatacyjne. W ramach ZZO przewiduje się:

- urządzenia do doczyszczania surowców wtórnych pochodzących z selektywnej zbiórki,
- urządzenia do konfekcjonowania surowców,
- kompostownię,
- pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych,
- miejsce do magazynowania odpadów budowlanych oraz linię do ich odzysku,
- linię do demontażu i odzysku odpadów wielkogabarytowych,
- składowisko pozostałych odpadów komunalnych.

Wyboru obszarów obsługiwanych przez poszczególne Zakłady Zagospodarowania Odpadów dokonano w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami

Planowany ZZO będzie miał charakter ponadgminny i będzie obsługiwał:

- do roku 2010 — obszar powiatu myślenickiego - obszar nr 19

- do roku 2014 - obszar powiatu myślenickiego i limanowskiego – obszar nr 10

Granice obszarów 19 i 10 pokazano odpowiednio na rysunkach 3.3. i 3.4.

W WPGO dokonano obliczeń średniej ważonej odległości poszczególnych gmin od ZZO przy uwzględnieniu liczby ludności. Dla gmin powiatu myślenickiego wynosi ona 16 km.

3.1.2 Komunalne osady ściekowe

3.1.2.1 Stan aktualny

Siecią kanalizacji sanitarnej w gminie Dobczyce objęte jest 40% mieszkańców. Skanalizowane jest centrum miasta oraz jedna wieś - Brzączowice.

W Dobczycach funkcjonuje mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków wybudowana w latach 80-tych. Oczyszczalnia składa się z dwóch ciągów technologicznych, które zmodernizowano w roku 1991 do wydajności 2 x 800 m³/dobę. Każdy z ciągów składa się z dwóch komór napowietrzania osadu czynnego, czterech osadników wtórnych i komory stabilizacji osadu oraz poletek osadowych. Maksymalna przepustowość oczyszczalni wynosi 1600 m³/dobę, natomiast średnia przepustowość oczyszczalni za rok 2002 wynosiła 1250 m³/dobę.

Odpady wytwarzane w oczyszczalni ścieków można podzielić na odpady skratek, odpady z piaskowników i odpady z procesów stabilizacji i odwadniania osadów.

W tab. 3.14. przedstawiono aktualne dane dotyczące wytwarzania i zagospodarowania wytwarzanych odpadów w oczyszczalni ścieków

Tab. 3.14. Wytwarzanie i zagospodarowanie odpadów z oczyszczalni ścieków w latach 2000 –2002.

| Kod odpadu | Rodzaj odpadu | % uwodnienia | Ilość odpadów [Mg] | | | | | | | | |
|------------|-------------------------------------|--------------|--------------------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|--------------|------------|
| | | | 2000 | | | 2001 | | | 2002 | | |
| | | | Wytworzone | wykorzystane | składowane | Wytworzone | Wykorzystane | składowane | wytworzone | wykorzystane | składowane |
| 19 08 01 | Skratki | 70 | 7,4 | | 7,4 | 5,9 | | 5,9 | 6,5 | | 6,5 |
| 19 08 02 | Zawartość piaskowników | 50 | 19,5 | | 19,5 | 15,5 | | 15,5 | 14,5 | | 14,5 |
| 19 08 09 | Osady z oczyszczania ustabilizowane | 60 | 126 | 126 | | 129 | 129 | | 140,5 | 140,5 | |

Skratki są chlorowane i magazynowane w szczelnym zbiorniku w oczyszczalni ścieków, a następnie wszystkie deponowane na składowisku odpadów komunalnych w Dobczycach – Skrzynce w ilości około 7 Mg rocznie.

Zawartość piaskowników jest również deponowana na składowisku odpadów komunalnych w ilości 15 – 20 Mg rocznie.

Osady z oczyszczalni ścieków są w całości wykorzystywane – najpierw są odwodniane na poletkach lub w prasie, a następnie wywożone na składowisko i stosowane jako warstwa przesypowa, część osadów jest wykorzystywana w celach rolniczych. W roku 2000, do celów rolniczych wykorzystano 30 Mg osadów, jako warstwę przesypową na składowisku 96 Mg.

W roku 2003 osady ściekowe pochodzące z oczyszczalni w Dobczycach poddano badaniom laboratoryjnym w Zakładzie Inżynierii Środowiska w Pszczynie. Wyniki tych badań przedstawiono w tab. 3.15.

Tab. 3.15. Wyniki badań osadu z oczyszczalni ścieków w Dobzycach

| Oznaczenie | Jednostki | Parametry osadu |
|---|------------|-----------------|
| Odczyn pH | - | 7,3 |
| Zawartość suchej masy | % | 55,9 |
| Zawartość substancji organicznej | % s.m. | 37,5 |
| Zawartość azotu ogólnego | % s.m. | 2,31 |
| Zawartość azotu amonowego | % s.m. | 0,94 |
| Zawartość fosforu ogólnego | % s.m. | 1,12 |
| Zawartość wapnia | % s.m. | 0,97 |
| Zawartość magnezu | % s.m. | 0,26 |
| Pb (ołów) | mg/kg s.m. | 33,28 |
| Cd (kadm) | mg/kg s.m. | 1,97 |
| Hg (rtęć) | mg/kg s.m. | 0,91 |
| Ni (nikiel) | mg/kg s.m. | 44,14 |
| Zn (cynk) | mg/kg s.m. | 1000,32 |
| Cu (miedź) | mg/kg s.m. | 46,14 |
| Cr (chrom) | mg/kg s.m. | 73,85 |
| Obecność bakterii chorobotwórczych z rodzaju Salmonella | - | nie stwierdzono |
| Liczba żywych jaj pasożytów jelitowych Ascaris sp., Trichuris sp., Toxocara sp. | - | nie stwierdzono |

Źródło: Sprawozdanie z badań nr SB/780/11/2003. Eko-Projekt Zakład Inżynierii Środowiska. Pszczyna, 28.11.2003 [13]

W świetle uzyskanych wyników stwierdzono, że osad może być stosowany w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele rolne, zgodnie z praktyką przyjętą dla tego typu odpadów, przy spełnieniu wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. nr 134, poz. 1140)

3.1.2.2 Prognozy do roku 2014

W gminie Dobczyce w sposób systematyczny rozbudowuje się sieć kanalizacji. W ramach Kompleksowego Programu Ochrony Zbiornika Dobczyckiego planuje się realizację inwestycji, w wyniku których kolejne miejscowości zostaną przyłączone do sieci kanalizacyjnej. W I etapie w roku 2004 - 2005 kanalizacją zostanie objęty teren przemysłowy miasta Dobzyc. W kolejnych etapach zostaną skanalizowane miejscowości należące do zlewni Zbiornika Dobczyckiego, są to Stojowice, Cechówka – Gmina Siepraw, Kornatka, Brzezowa. Po wykonaniu całości sieci kanalizacyjnej, oczyszczalnia ścieków w Dobzycach przyjmować będzie ścieki gospodarczo – bytowe w ilości 2800 m³/dobę.

Planuje się rozbudowę i modernizację oczyszczalni ścieków, tak aby możliwe było przyjmowanie zwiększonej ilości ścieków. Plany modernizacyjne obejmują budowę nowych obiektów m.in.: dwóch osadników wtórnych, magazynu osadu odwodnionego oraz magazynu skratek.

W wyniku modernizacji i zwiększenia przepustowości oczyszczalni w sposób diametralny wzrośnie ilość osadów ściekowych oraz pozostałych odpadów wytwarzanych w oczyszczalni. Ocenia się, że po modernizacji oczyszczalni będą powstawać następujące ilości odpadów:

1. skratki o uwodnieniu 30% – 70 m³/rok
2. zawartość piaskowników o uwodnieniu 25% – 18 m³/rok
3. osad o uwodnieniu 80% - 1820 m³/rok

Przy zwiększeniu przepustowości oczyszczalni ścieków o 175%, należy założyć, że ilość odpadów pochodzących z oczyszczalni, które należy zagospodarować zwiększy się co najmniej o 175%. Przewiduje się, że powstawać będzie około:

- 240 - 250 Mg osadu rocznie
- 14 - 15 Mg skratek rocznie
- 30 - 35 Mg zawartości piaskowników rocznie

3.1.2.3 Cele i kierunki działań

Cele ekologiczne do 2014r

Za KPGO i WPGO w gospodarce osadowej przyjmuje się następujące cele:

1. Zmniejszenie stopnia składowania osadów ściekowych na składowiskach
2. Minimalizacja magazynowania osadów na oczyszczalniach ścieków.
3. Zwiększenie kontroli nad osadami wykorzystywanymi dla celów przyrodniczych.

Kierunki działań w gospodarce osadami ściekowymi

Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami, preferowanym kierunkiem postępowania

z osadami ściekowymi będzie ich kompostowanie. Warunkiem kompostowania osadów ściekowych oraz ich wykorzystania w rolnictwie jest ich odpowiedni skład chemiczny i zawartość patogenów.

Na podstawie wykonanych analiz laboratoryjnych osady z oczyszczalni ścieków w Dobzyczach kwalifikują się do wykorzystania w celach rolniczych. Jednakże taki sposób wykorzystania musi być prowadzony w dużą ostrożnością z uwagi na ochronę zlewni Zbiornika Dobczyckiego, a także z uwagi na turystyczno-rekreacyjny charakter gminy.

Kolejnym preferowanym kierunkiem jest wykorzystanie osadów do rekultywacji terenów zdegradowanych np. rekultywacja składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych.

Deponowanie osadów na składowiskach odpadów nie jest kierunkiem zalecanym, lecz możliwym do stosowania.

Dla gminy Dobczyce przewiduje się wielokierunkowy sposób postępowania z wytworzonymi osadami, zależnie od ich późniejszego składu chemicznego i parametrów mikrobiologicznych:

- kompostowanie wraz z frakcją organiczną odpadów komunalnych w ramach ZZO; powstały kompost będzie wykorzystywany w celach nawozowych w rolnictwie o ile będzie spełniał wymagane kryteria lub na potrzeby zieleni miejskiej oraz rekultywacji terenów poprzemysłowych,
- wykorzystanie osadów ściekowych o odpowiednich parametrach w celach nawozowych i w rekultywacji,
- deponowanie osadów na składowiskach odpadów komunalnych.

Ostateczny sposób zagospodarowania osadów ściekowych jest zależny od decyzji władz lokalnych.

3.2 Sektor gospodarczy

3.2.1 Stan aktualny

Bilans odpadów

Gmina Dobczyce nie należy do obszarów o wysokim wskaźniku wytwarzania odpadów przemysłowych. W całym powiecie myślenickim powstaje 0,1% ilości odpadów wytwarzanych w województwie małopolskim w sektorze gospodarczym. Zestawienia takiego dokonano w tabeli 3.16.

Tab. 3.16. Wytwarzanie i sposób zagospodarowania odpadów w powiecie myślenickim

| Odpady wytworzone przez przedsiębiorstwa i sposób ich zagospodarowania – Mg/rok | | | | | | | | | | |
|--|----------|-------------------|------------------------------|------|---------------------|-------|-------------------------|-------|-------------------|------|
| Powiat | % | wytworzone | tymczasowo składowane | | wykorzystane | | unieszkodliwione | | składowane | |
| Powiat myślenicki | 0,1% | 10208 | 231 | 2,3% | 9334 | 91,4% | 208 | 2,0% | 436 | 4,3% |
| Odpady inne niż niebezpieczne – Mg/rok | | | | | | | | | | |
| Powiat myślenicki | 0,1% | 10 030 | 228 | 2,3% | 9 306 | 92,8% | 65 | 0,7% | 430 | 4,3% |
| Odpady niebezpieczne – Mg/rok | | | | | | | | | | |
| Powiat myślenicki | 0,02% | 179 | 2,345 | 1,3% | 28 | 15,6% | 142 | 79,6% | 6,2 | 3,5% |

Źródło: Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami

Z powyższej tabeli wynika, że ponad 90% wytwarzanych odpadów przez przedsiębiorstwa w powiecie myślenickim jest wykorzystywane.

Dane na temat odpadów z sektora gospodarczego powstających w gminie Dobczyce pozyskano na podstawie decyzji zezwalających na wytwarzanie odpadów, zatwierdzających program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, przedkładanych informacji o wytwarzanych odpadach i sposobach gospodarowania odpadami, a także decyzji zezwalających na prowadzenie działalności w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów oraz w zakresie zbiórki i transportu odpadów.

Do największych wytwórców odpadów w gminie Dobczyce należą:

1. Zakład Uzdatniania Wody RABA posiadający pozwolenie na wytwarzanie m.in.:
 - szlamów z odwadniania olejów w separatorach (odpad niebezpieczny) w ilości 1500 Mg rocznie
 - osadów z klarowania wody w ilości 8000 Mg rocznie
 - odpadów remontowych w ilości 350 Mg rocznie
2. DREWBUK Zakład Obróbki Drewna przedkładający informacje o wytwarzanych odpadach
 - 10 kg rocznie odpadów niebezpiecznych
 - 200 Mg rocznie odpadów innych niż niebezpieczne
3. AUTOWOL wytwarzający ok. 6 Mg olejów silnikowych przekładniowych i smarowych ok. 5 Mg akumulatorów ołowiowych, 10 Mg opon, 800 Mg metali żelaznych, 75 Mg metali nieżelaznych oraz kilkanaście innych rodzajów odpadów związanych w demontażem zużytych pojazdów

4. POLIMERC wytwarzający różnorodne odpady niebezpieczne: przepracowane oleje, płyn hamulcowy, płyn chłodniczy, szlasy z osadników, ale w niewielkich ilościach
5. Unimil S.A. wytwarzający niewielkie ilości odpadów niebezpiecznych: zużyte oleje, lampy fluorescencyjne oraz ok. 90 Mg odpadów niesegregowanych i 132 m³ odpadów płynnych z osadnika
6. Larkis wytwarzający niewielkie ilości odpadów niebezpiecznych: zużyte oleje, lampy fluorescencyjne, emulsje olejowe oraz ok. 10 Mg odpadów innych niż niebezpieczne m.in. odpadów opakowaniowych i odpadów komunalnych
7. Albert Polska wytwarzający odpady inne niż niebezpieczne, m.in. odpady opakowaniowe oraz odpady niesegregowane

Zagospodarowanie odpadów

Jedynym podmiotem w gminie prowadzącym działalność w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów był Zakład Gospodarki Komunalnej w Dobczycach, posiadający zezwolenie na unieszkodliwianie 3000 Mg niesegregowanych odpadów komunalnych, oraz kilku tysięcy Mg różnych rodzajów odpadów. Działalność w zakresie odzysku dotyczyła głównie odpadów remontowych, ziemi oraz żużli i popiołów.

Z dniem 01.06.2003 Zakład Gospodarki Komunalnej rozwiązano, jego obowiązki przejął Urząd Miasta i Gminy. Jednakże w chwili obecnej składowisko jest rekultywowane, w maju 2004 zaprzestanie przyjmowania odpadów, a w sierpniu 2004 roku nastąpi odbiór techniczny zrehabilitowanego składowiska.

Z analizy udostępnionych dokumentów w Urzędzie Miasta i Gminy wynika, że niesegregowane odpady komunalne z sektora gospodarczego, odpady opakowaniowe, a także niektóre rodzaje odpadów innych niż niebezpieczne przekazywane są na składowisko odpadów komunalnych w Dobczycach. Natomiast odpady niebezpieczne powstające w małych ilościach w wymienionych wyżej przedsiębiorstwach odbierane są przez specjalistyczne firmy z terenu całego kraju i przekazywane do odzysku lub unieszkodliwiania. Poza deponowaniem odpadów na składowisku na terenie gminy Dobczyce nie prowadzi się innej działalności w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Firma P.H.U. Transbet w Dobczycach posiada zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu popiołów z węgla, działalność ta prowadzona jest na terenie całego kraju

3.2.2 Prognozy do 2014 roku

Zmiany w ilości i rodzaju wytwarzanych w sektorze gospodarczym odpadów w perspektywie do roku 2014 zależą przede wszystkim od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług.

Obecna polityka państwa w zakresie ochrony środowiska promuje wdrażanie nowych technologii mała – i bezodpadowych, metod Czystszej Produkcji oraz budowę własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów przez ich wytwórców. Jednakże na budowę własnych instalacji gospodarki odpadami mogą sobie pozwolić duże przedsiębiorstwa, wytwarzające ogromne ilości odpadów. Natomiast na terenie gminy Dobczyce funkcjonują małe i średnie przedsiębiorstwa, których odpady odbierane i zagospodarowywane są przez specjalistyczne firmy. Przewiduje się, że ta tendencja utrzyma się w ciągu następnych 10 lat.

W Dobczycach zaawansowane są inwestycje związane z uruchomieniem dwóch zakładów produkcyjnych branży spożywczej: ZPC Wawel i ZPC Lajkonik, w związku z tym należy spodziewać się wzrostu wytwarzanych odpadów w tej gałęzi przemysłu. Należy jednak zauważyć, że nowo uruchamiane zakłady produkcyjne powinny spełniać wszystkie wymogi

ochrony środowiska, systemu zarządzania środowiskowego, w tym prowadzić prawidłową gospodarkę odpadami, kładąc nacisk na unikanie i zapobieganie powstawaniu odpadów.

3.2.3 Cele i kierunki działań

Zgodnie z zapisami Polityki Ekologicznej Państwa, udział odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych gospodarczo odpadów przemysłowych w 2010 roku, powinien wzrosnąć dwukrotnie w odniesieniu do 1990 roku. Odnosząc te wartości do średniej krajowej (37,2 % w 1990 r.), w roku 2010 wskaźnik ten powinien wynosić 74,4%. Konieczne jest zintensyfikowanie działań podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe, zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania tych odpadów.

Cel ekologiczny do roku 2014:

Minimalizacja wytwarzania odpadów z sektora gospodarczego oraz wprowadzenie nowoczesnego systemu ich unieszkodliwiania i gospodarczego wykorzystania

Cel szczegółowy na lata 2004 – 2014:

Udział gospodarczo wykorzystywanych odpadów przemysłowych w 2014 roku na poziomie 90% ogólnej ilości wytworzonych odpadów.

Dla osiągnięcia założonego celu, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

1. Systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji
2. Stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania odpadów

4. Harmonogram realizacji przedsięwzięć, zadania strategiczne

Harmonogram realizacji przedsięwzięć wynika z celów przyjętych z gospodarcze odpadami w punkcie 3.1.1.3, 3.1.2.3. oraz w punkcie 3.2.3.

4.1 Harmonogram realizacji przedsięwzięć krótkookresowych 2004 – 2006

1. Rekultywacja i zamknięcie składowiska odpadów komunalnych w Dobczycach Skrzynce. Zakończenie przyjmowania odpadów nastąpi w maju 2004, odbiór techniczny zrehabilitowanego składowiska w sierpniu 2004
2. Osiągnięcie możliwości objęcia zorganizowanym zbieraniem odpadów wszystkich mieszkańców miast i 95% mieszkańców terenów wiejskich
3. Rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych:
 - papieru i tektury:
 - szkła:
 - tworzyw sztucznych:
 - metali:
 - opakowań wielomateriałowych:
4. Wprowadzenie systemu zbiórki i skierowanie do odzysku:
 - odpadów wielkogabarytowych:
 - odpadów budowlanych:
 - odpadów niebezpiecznych (z grupy odpadów komunalnych):
5. Osiągnięcie w roku 2006 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów wg punktu 3.1.1.3
6. Promowanie kompostowania we własnym zakresie odpadów biodegradowalnych na terenach wiejskich i miejskich z zabudową jednorodzinną
7. Przeznaczenie do kompostowania odpadów z pielęgnacji terenów zielonych
8. Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji na terenach miejskich z zabudową wielorodzinną
9. Poddanie dodatkowemu odzyskowi 94 Mg odpadów ulegających biodegradacji, całkowity odzysk tych odpadów powinien wynosić w roku 2006 - 532 Mg łącznie z odpadami zagospodarowanymi we własnym zakresie przez gospodarstwa domowe
10. Udział w organizacji ponadlokalnego Zakładu Zagospodarowania Odpadów w ramach powiatu myślenickiego obszar 19. W ramach ZZO przewiduje się:
 - urządzenia do doczyszczania surowców wtórnych pochodzących z selektywnej zbiórki,
 - urządzenia do konfekcjonowania surowców,
 - kompostownię,
 - pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych,
 - miejsce do magazynowania odpadów budowlanych oraz linię do ich odzysku,
 - linię do demontażu i odzysku odpadów wielkogabarytowych,
 - składowisko pozostałych odpadów komunalnych.

11. Ograniczenie składowania odpadów komunalnych - przeznaczenie do deponowania na składowisku nie więcej niż 80% wytworzonych odpadów komunalnych.
12. Bieżąca likwidacja dzikich wysypisk odpadów
13. Zagospodarowanie powstających osadów ściekowych dostępnymi metodami:
 - kompostowanie wraz frakcją organiczną odpadów komunalnych w ramach ZZO;
 - wykorzystanie osadów ściekowych o odpowiednich parametrach w celach nawozowych i w rekultywacji,
 - deponowanie osadów na składowiskach odpadów komunalnych.
14. Wprowadzanie systemu zagospodarowania odpadów opakowaniowych i odpadów użytkowych wynikającego z
 - a. Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. *o opakowaniach i odpadach opakowaniowych* (Dz.U.2001.63.638).
 - b. Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. *o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej* (Dz.U.2001.63.639).
15. Wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji

Za realizację przedsięwzięć wymienionych w punktach od 1 do 13 odpowiedzialny będzie Urząd Miasta i Gminy Dobczyce. W przypadku, kiedy Urząd Gminy i Miasta zleci gospodarowanie odpadami innym podmiotom, warunkiem zawarcia umowy będzie spełnienie wymogów wynikających z celów wymienionych w rozdziale 3.1.1.3. Realizacja przedsięwzięcia określonego w punkcie 14 będzie należała do obowiązków przedsiębiorców przy współdziałaniu organizacyjnym Urzędu Gminy Dobczyce. Za realizację punktu 15 odpowiedzialni będą inwestorzy na terenie gminy Dobczyce.

4.2 Zadania strategiczne długookresowe 2007 – 2014

1. Osiągnięcie możliwości objęcia zorganizowanym zbieraniem odpadów wszystkich mieszkańców gminy.
2. Dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych:
 - papieru i tektury:
 - szkła:
 - tworzyw sztucznych:
 - metali:
 - opakowań wielomateriałowych:
3. Rozwój systemu zbiórki i odzysku:
 - odpadów wielkogabarytowych:
 - odpadów budowlanych:
 - odpadów niebezpiecznych (z grupy odpadów komunalnych):
4. Osiągnięcie w roku 2014 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów wg punktu 3.1.1.3
5. Zorganizowanie gminnego punktu zbiórki i magazynowania wysegregowanych surowców wtórnych, odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych.

6. Rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji na terenach miejskich z zabudową wielorodzinną
7. Poddanie dodatkowemu odzyskowi 696 Mg odpadów ulegających biodegradacji, całkowity odzysk tych odpadów powinien wynosić w roku 2014 - 1436 Mg łącznie z odpadami zagospodarowanymi we własnym zakresie przez gospodarstwa domowe.
8. Organizacja i udział w tworzeniu ZZO w ramach powiatu myślenickiego i limanowskiego - obszar 10.
9. Dalsze ograniczenie składowania odpadów komunalnych - przeznaczenie do deponowania na składowisku nie więcej niż 57 % wytworzonych odpadów komunalnych.
10. Likwidacja dzikich wysypisk odpadów.
11. Wzrost zagospodarowania osadów ściekowych poprzez kompostowanie i ograniczenie deponowania na składowisku.
12. Rozwój systemu zagospodarowania odpadów opakowaniowych i odpadów użytkowych wynikającego z:
 - Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. *o opakowaniach i odpadach opakowaniowych* (Dz.U.2001.63.638).
 - Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. *o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej* (Dz.U.2001.63.639).
13. Rozwój bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji, maksymalizacja gospodarczego wykorzystania odpadów przemysłowych.

Za realizację przedsięwzięć wymienionych w punktach 1 do 11 odpowiedzialny będzie Urząd Miasta i Gminy Dobczyce. W przypadku, kiedy Urząd Miasta i Gminy zleci gospodarowanie odpadami innym podmiotom, warunkiem zawarcia umowy musi być spełnienie wymogów wynikających z wyżej wymienionych zadań strategicznych. Realizacja przedsięwzięcia nr 12 będzie należała do obowiązków przedsiębiorców przy współudziale organizacyjnym Urzędu Gminy Dobczyce. Za realizację punktu 13 odpowiedzialni będą przedsiębiorcy.

5. Niezbędne koszty związane z realizacją planu gospodarki odpadami w gminie Dobczyce i możliwości finansowania

5.1 System gospodarki odpadami komunalnymi

Niezbędne dla realizacji założonych działań koszty wyliczono na podstawie kosztów jednostkowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca i na 1 Mg wytworzonych odpadów komunalnych zamieszczonych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami oraz w oparciu o oszacowania nakładów finansowych niezbędnych do realizacji Zakładu Zagospodarowania Odpadów obsługującego obszar 19 – powiat myślenicki, dokonanych w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami.

5.1.1 Koszty inwestycyjne

Zadaniami inwestycyjnymi należącymi do gminy Dobczyce w najbliższym okresie 2004 – 2006 są:

1. Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Dobzycach – Skrzynce – koszt 1 560 tys. zł
2. Likwidacja i rekultywacja „dzikich wysypisk” – koszt około 150 tys. zł.

Zadaniami strategicznymi realizowanymi w okresie 2007 – 2014 wymagającymi inwestycji będą:

1. Zorganizowanie gminnego systemu (punktu) zbiórki i magazynowania wysegregowanych surowców wtórnych, odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych.

Dodatkowo w ramach ZZO – obszar nr 19 (powiat myślenicki), przewidziano że gmina Dobczyce weźmie udział w realizacji następujących przedsięwzięć w latach 2004 – 2006:

1. Budowa kompostowni
2. Wyposażenie ZZO w urządzenia do doczyszczania surowców wtórnych pochodzących z selektywnej zbiórki
3. Wyposażenie ZZO w urządzenia do konfekcjonowania surowców wtórnych
4. Budowa pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych
5. Organizacja miejsca do magazynowania odpadów budowlanych oraz budowa linii technologicznej do ich odzysku
6. Budowa instalacji demontażu i odzysku odpadów wielkogabarytowych
7. Modernizacja składowiska dla pozostałych odpadów komunalnych

W WPGO oszacowano koszty inwestycyjne, którymi będą obciążone poszczególne obszary. Dla obszaru 19 (gminy powiatu myślenickiego) koszty te zestawiono w tab. 5.1.

Tab.5.1. Szacunkowe koszty inwestycyjne dla **ZZO obszaru 19** (powiat myślenicki) w latach 2004-2006

| Szacunkowe koszty w poszczególnych latach w tys. PLN | | |
|---|--------------|--------------|
| 2004 | 2005 | 2006 |
| 2 000 | 6 500 | 8 000 |

Zakładając, że udział w kosztach inwestycyjnych dla gminy Dobczyce będzie wynosił 10% w kosztach inwestycyjnych obszaru 19, obliczono szacunkowe koszty inwestycyjne w gospodarce odpadami komunalnymi, którymi będzie obciążona gmina Dobczyce w ramach ZZO – obszar 19 (powiat myślenicki).

Tab.5.2. Szacunkowe koszty inwestycyjne dla gminy Dobczyce w ramach **ZZO obszaru 19** (powiat myślenicki), w latach 2004-2006

| Szacunkowe koszty w poszczególnych latach w tys. PLN | | |
|---|------------|------------|
| 2004 | 2005 | 2006 |
| 0 | 650 | 800 |

Określone w tabelach 5.1 oraz 5.2 koszty inwestycyjne ZZO są jedynie wartościami szacunkowymi i nie określają wysokości środków zabezpieczonych na ten cel w budżecie Gminy.

W tab. 5.3. oszacowano łącznie koszty inwestycyjne zadań własnych gminy Dobczyce na rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Dobczycach – Skrzynce oraz likwidację „dzikich wysypisk”.

Tab. 5.3. Łączne realne koszty inwestycyjne dla gminy Dobczyce w latach 2004-2006

| Szacunkowe koszty w poszczególnych latach w tys. PLN | | |
|---|-----------|------------|
| 2004 | 2005 | 2006 |
| 1 560 | 50 | 100 |

5.1.2 Koszty eksploatacyjne

W poniższych tabelach zestawiono szacunkowe koszty eksploatacyjne dotyczące zbierania, transportu, odzysku lub zagospodarowania pozostałych odpadów komunalnych, frakcji organicznej i surowców wtórnych oraz koszty eksploatacyjne odzysku i zagospodarowania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych.

Tabela 5.4. Średnie koszty eksploatacyjne zbierania, transportu, odzysku, zagospodarowania pozostałych odpadów komunalnych, frakcji organicznej i surowców wtórnych (zł/rok)

| Wyszczególnienie | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | |
|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|
| Zbieranie | pozostałe odpady komunalne | zabudowa zwarta | 64233 | 63978 | 62993 | 62027 | 60927 | 60361 | 59754 |
| | | zabudowa rozproszona | 78851 | 78126 | 76358 | 74628 | 72752 | 71527 | 70261 |
| | frakcja organiczn. | zabudowa zwarta | 5730 | 6945 | 7791 | 8819 | 10044 | 11753 | 13508 |
| | | zabudowa zwarta | 8641 | 10573 | 12542 | 14519 | 16617 | 17420 | 18268 |
| | surowce wtórne | zabudowa rozproszona | 10608 | 12911 | 15203 | 17468 | 19842 | 20642 | 21481 |
| | | Razem | 168063 | 172532 | 174887 | 177462 | 180181 | 181703 | 183273 |
| Transport | pozostałe odpady komunalne | zabudowa zwarta | 24753 | 24660 | 24289 | 23926 | 23510 | 23304 | 23084 |
| | | zabudowa rozproszona | 15193 | 15056 | 14721 | 14393 | 14036 | 13808 | 13572 |
| | frakcja organiczn. | zabudowa zwarta | 1192 | 1436 | 1605 | 1810 | 2053 | 2392 | 2739 |
| | | zabudowa zwarta | 2247 | 2751 | 3268 | 3789 | 4343 | 4560 | 4791 |
| | surowce wtórne | zabudowa rozproszona | 1379 | 1680 | 1981 | 2279 | 2593 | 2702 | 2817 |
| | | Razem | 44764 | 45582 | 45863 | 46196 | 46535 | 46766 | 47003 |
| Zagospod arowanie | surowce wtórne | razem | 23242 | 28380 | 33574 | 38754 | 44230 | 46235 | 48348 |
| | kompostowanie | razem | 16474 | 19966 | 22399 | 25356 | 28876 | 33789 | 38836 |
| | składowanie | razem | 116584 | 115941 | 119497 | 123022 | 126310 | 133658 | 141495 |
| | Razem | | 156300 | 164286 | 175470 | 187132 | 199416 | 213681 | 228679 |
| Łącznie (zł): | | 369127 | 382401 | 396220 | 410790 | 426132 | 442150 | 458954 | |
| Na 1 Ma/rok (zł) | | 27,16 | 28,07 | 29,02 | 30,02 | 31,06 | 32,15 | 33,30 | |
| Na 1 Mg odpadów/rok (zł) | | 75,08 | 75,32 | 75,57 | 75,82 | 76,08 | 76,33 | 76,58 | |
| zł/Ma/miesiąc | | 2,26 | 2,34 | 2,42 | 2,50 | 2,59 | 2,68 | 2,77 | |
| zł/Mg/miesiąc | | 6,26 | 6,28 | 6,30 | 6,32 | 6,34 | 6,36 | 6,38 | |

Tabela 5.5. Średnie szacunkowe koszty eksploatacyjne zbierania, transportu, odzysku i zagospodarowania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych

| Wyszczególnienie | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|-------------------------|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| Odpady budowlane | Zbieranie i wywóz | 3729 | 6066 | 8566 | 11342 | 14416 | 17814 | 21564 |
| | odzysk i zagospodarowania | 9098 | 14800 | 20902 | 27674 | 35175 | 43467 | 52617 |
| Odpady wielkogabarytowe | Zbieranie i wywóz | 3341 | 5380 | 6995 | 8609 | 10223 | 11837 | 13451 |
| | odzysk i zagospodarowanie | 6849 | 11030 | 14339 | 17648 | 20957 | 24266 | 27575 |
| Odpady niebezpieczne | zbieranie i wywóz | 783 | 1222 | 1792 | 2363 | 2933 | 3503 | 4074 |
| | odzysk i zagospodarowanie | 2489 | 3886 | 5700 | 7514 | 9327 | 11141 | 12955 |
| Razem (zł) | | 26289 | 42385 | 58294 | 75149 | 93031 | 112028 | 132235 |

Tabela 5.6.. Średnie szacunkowe koszty eksploatacyjne systemu uwzględniającego wszystkie wytwarzane na terenie Gminy Dobczyce odpady (zł/rok)

| Rok | Koszty ogółem (zł) | Na 1 mieszkańca/rok |
|------|--------------------|---------------------|
| 2004 | 395416 | 29,09 |
| 2005 | 424785 | 31,18 |
| 2006 | 454514 | 33,29 |
| 2007 | 485939 | 35,51 |
| 2008 | 519163 | 37,84 |
| 2009 | 554178 | 40,30 |
| 2010 | 591190 | 42,89 |

Przeprowadzone wyliczenia wskazują, że w przeliczeniu na 1 mieszkańca koszty eksploatacyjne wyniosą rocznie w latach 2003 – 2010 odpowiednio 29,09 – 42,89 zł.

5.1.3 Koszty innych działań nieinwestycyjnych

Oprócz wymienionych w powyższych punktach kosztów inwestycyjnych oraz kosztów zbierania, transportu i przekształcania/zagospodarowania odpadów, systemowa gospodarka odpadami wymaga prowadzenia działań nieinwestycyjnych, zestawionych w tabeli.5.7.

Tabela 5.7. Zestawienie i koszt innych działań nieinwestycyjnych w sektorze komunalnym na lata 2004 – 2006

| Lp | Opis przedsięwzięcia | Okres realizacji | Szacunkowe koszty w tys. PLN | | | Potencjalne źródła finansowania |
|-------------------------------|---|------------------|------------------------------|------|------|---|
| | | | 2004 | 2005 | 2006 | |
| 1. | Opracowanie gminnego planu gospodarki odpadami oraz programu ochrony środowiska | 2004 | 30 | | | Środki własne, GFOŚiGW |
| 2. | Monitoring zamkniętego składowiska odpadów komunalnych | Zadanie ciągłe | 5 | 10 | 10 | Środki własne, GFOŚiGW |
| 3. | Edukacja z zakresu gospodarki odpadami | Zadanie ciągłe | 5 | 10 | 10 | Fundusze ekologiczne, programy pomocowe |
| Razem sektor komunalny | | | 40 | 20 | 20 | |
| | | | 80 | | | |

5.2 Zasady finansowania

5.2.1 Koszty inwestycyjne

Zakres przewidywanych inwestycji obejmujących nie tylko obiekty infrastruktury, ale także maszyny

i urządzenia stanowiące środki trwałe (samochody specjalistyczne, maszyny i urządzenia, pojemniki) powinien być przedmiotem studium wykonalności inwestycji. Celem analizy kosztów jest określenie realności wykonania zamierzonych przedsięwzięć zarówno pod kątem ich wsfinansowania, jak i konsekwencji finansowych wdrożenia, a więc poziomu niezbędnych do pokrycia kosztów eksploatacji cen usług. Koszty inwestycji mogą być pokrywane z następujących źródeł:

- opłaty odbiorców usług - stanowią dość pewne źródło środków finansowych pod warunkiem, że ich poziom pozwala na pokrycie całości kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych w skali roku;
- środki własne budżetów gmin - jest to najtańszy, bo bezzwrotny, dotacyjny środek finansowy.

Konieczne jest uwzględnienie tego typu wydatków w budżetach gmin, co powoduje, że wydatki takie muszą być odpowiednio wcześniej planowane; dotacje ze źródeł zewnętrznych - dotacje ze źródeł krajowych, głównie z Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska; dotacje ze źródeł zagranicznych mają znaczenie marginalne; pożyczki z funduszy celowych i kredyty preferencyjne - są podstawowym źródłem środków na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska w warunkach polskich.

Pożyczek udziela Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz na zbliżonych zasadach Fundusz Wojewódzki. Przedsięwzięcia finansowane przez NFOŚiGW muszą spełniać następujące kryteria:

- zgodność z polityką ekologiczną państwa,
- efektywności ekologicznej,
- efektywności ekonomicznej,
- uwarunkowań technicznych i jakościowych,
- zasięgu oddziaływania,
- wymogów formalnych.

Samorządy terytorialne mogą uzyskiwać pożyczki na pokrycie 70% kosztów zadania. Znaczna część pożyczki może zostać umorzona po zrealizowaniu inwestycji w planowanym terminie (umorzona kwota musi zostać przeznaczona na inne działanie proekologiczne). Najniższe możliwe do uzyskania oprocentowanie wynosi 0,2 kredytu refinansowego.

Preferencyjne kredyty, bez możliwości umorzeń, oferuje Bank Ochrony Środowiska. Dla gmin kredyty przyznawane są na poziomie 0,2 stopy kredytu refinansowego. Okres spłaty do 4 lat, możliwa karencja 1.5 roku. W obu instytucjach finansowych odsetki są płatne od momentu uruchomienia kredytu.

Pożyczki i preferencyjne kredyty są zazwyczaj udzielane na krótkie okresy - do kilku lat. Powoduje to znaczne skumulowanie kosztów finansowych obsługi zadłużenia, skutkujące

znaczną podwyżką cen usług (jeżeli koszty finansowe są ich elementem) lub dużymi wydatkami z budżetu gmin.

Komercyjne kredyty bankowe - ze względu na duże koszty finansowe związane z oprocentowaniem, nie powinny być brane pod uwagę jako podstawowe źródła finansowania inwestycji, lecz jako uzupełnienie środków z pożyczek preferencyjnych. Samorządy są obecnie postrzegane przez banki jako interesujący i wiarygodni klienci, stąd dostęp do kredytów jest coraz łatwiejszy.

Emisja obligacji komunalnych - emisja papierów wartościowych jest jeszcze jednym sposobem zadłużania w celu pozyskania kapitału. Obligacje mogą być emitowane w przypadku, jeżeli dają szansę pozyskania środków taniej niż kredyty bankowe, a pożyczki preferencyjne nie są możliwe do pozyskania.

Udział kapitałowy lub akcyjny - polega na objęciu udziałów finansowych w przedsięwzięciu inwestycyjnym przez podmioty prywatne lub publicznych inwestorów instytucjonalnych (fundusze inwestycyjne).

5.2.2 Koszty eksploatacyjne

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

- surowców wtórnych,
- kompostu,
- biogazu ze składowiska.

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

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

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

Koszty segregacji (odzysku) surowców wtórnych ze strumienia odpadów komunalnych mogą być:

- dofinansowane z budżetów gminnych,
- dodatkowym elementem cenotwórczym opłaty za przyjęcie odpadów na składowisko lub ich unieszkodliwienie (koszty w tym przypadku są ponoszone bezpośrednio przez wytwórców odpadów tj. mieszkańców i jednostki organizacyjne).

Opłaty

Obecnie opłaty za zbieranie i wywóz odpadów są w całości przedmiotem umów zawieranych między właścicielem nieruchomości a firmą komunalną lub prywatną. Wynika ta z mocy Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

W krajach Unii Europejskiej koszt gospodarki odpadami jest pokrywany albo z budżetu gminy, albo przez opłaty komunalne. Aby ukazać koszt świadczenia usług na rzecz społeczeństwa w ogóle, a indywidualnych producentów odpadów w szczególności, zaleca się gminom koncepcję opłat komunalnych. Opłaty komunalne za odpady stałe są też zgodne z przyjętą zasadą „zanieczyszczający płaci”.

Jedyną możliwością dla wprowadzenia opłat za odpady stałe na zasadzie, jak opłaty komunalne (np. jak za wodę czy ścieki) jest przeprowadzenie w gminie referendum. Gdyby referendum dało pozytywny wynik gmina mogła by przejąć obowiązek nałożony na właścicieli nieruchomości. Należy dążyć do opłat wg odpowiednich wag, a nie ryczałtowych. Niemniej jednak władze gminne powinny spowodować, aby na zarządzanym przez nie terenie wszyscy właściciele nieruchomości mieli obowiązek zawierania umów na zbieranie odpadów. Firmy wywozowe nie powinny mieć możliwości pobierania opłat bezpośrednio od osób korzystających

z usługi. Pomogłoby to wykluczyć sytuację, że producent odpadów chcąc zaoszczędzić na opłatach pozbywa się odpadów niezgodnie z prawem. Władze gminne muszą mieć bieżącą i

pełną kontrolę nad ilością zbieranych oraz unieszkodliwianych i zagospodarowywanych odpadów, a także nad pobieranymi opłatami.

Opłaty za usługi świadczone w gospodarce odpadami powinny powodować opłacalność finansową usług, stanowić pewną bazę dla planowania finansowego, być finansową motywacją do minimalizacji produkcji odpadów i recyklingu frakcji użytecznych.

Struktura i poziom opłat powinny odzwierciedlać strukturę i poziom kosztów usługi. Taryfy powinny dać się łatwo zmienić w przypadku zmiany kosztów (cen i ich struktury). Z drugiej strony zmiana popytu na usługi powinna bez korekty struktury i wysokości taryfy w dalszym ciągu zapewniać przychody wystarczające na pokrycie kosztów.

Wysokość opłat od mieszkańca nie powinna przekroczyć 1 % przeciętnej płacy krajowej. Powinna ona pokryć koszty eksploatacyjne zakładów przeróbki i unieszkodliwiania odpadów oraz koszty zbierania i transportu odpadów, zależne w istotny sposób od odległości rejonu zbierania od miejsca przerobu odpadów.

Ponadto w przypadku zaciągnięcia kredytu na realizację inwestycji opłaty powinny uwzględniać spłatę rat kredytu.

Opłaty powinny być wnoszone przez właścicieli nieruchomości bezpośrednio do gminy, która potem rozlicza się z firmą, świadczącą usługi.

5.2.3 **Możliwości finansowania Planu**

Pomimo swojego miejsca i znaczenia rynek finansowy ochrony środowiska nie jest w pełni znany

i zrozumiały dla potencjalnych klientów. Wielość form, źródeł i procedur stosowanych w jego ramach wymaga dobrej orientacji w celu podjęcia właściwej decyzji finansowej.

Możliwe źródła finansowania:

Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej:

- *Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*
- *Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie*
- *Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*
- *Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*

Ekofundusz

Banki

Fundusze inwestycyjne

Programy pomocowe Unii Europejskiej:

- *SAPARD*
- *CRAFT/6 Program Ramowy Unii Europejskiej w zakresie Rozwoju Technologicznego*
- *Programy bilateralne*
- *Fundusze Strukturalne i Fundusz spójności*

Inne źródła finansowania GPGO

Wśród możliwych do zastosowania innych źródeł finansowania Planu można zasygnalizować:

- *opłaty produktowe - opłaty nakładane na produkty obciążające środowisko np. opakowania, baterie, świetlówki. Wpływy z tego tytułu, trafiające do budżetu państwa, będą przeznaczane na wspomaganie i dofinansowanie systemu recyklingu (Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U.2001.63.638) – weszła z dniem 1 stycznia 2002 r.)*
- *depozyty ekologiczne - obciążenia nakładane na produkty, podlegające zwrotowi w momencie*
- *przekazania tego produktu do recyklingu lub unieszkodliwienia (Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U.2001.63.639) – weszła z dniem 1 stycznia 2002 r.).*
- *cena za przyjęcie odpadów na składowisko.*

Wartą zainteresowania formą wspomagania inwestycji proekologicznych jest leasing. Polega on na oddaniu na określony czas przedmiotu w posiadanie użytkownikowi, który za opłatą korzysta z niego, z możliwością docelowego nabycia praw własności.

Finansowaniem ochrony środowiska w Polsce interesuje się coraz więcej banków i funduszy inwestycyjnych. Rozwija się też pomoc zagraniczna, dzięki której funkcjonuje w Polsce wiele fundacji ekologicznych. Poszukiwane są też nowe instrumenty ekonomiczno – finansowe w ochronie środowiska, takie jak opłaty produktowe czy ekoobligacje.

5.2.4 Źródła finansowania Gminnego Planu Gospodarki Odpadami

Przy stosunkowo niskich środkach GFOŚiGW oraz nienajlepszej sytuacji finansowej gmin, aby zdobyć środki finansowe należy poszukiwać ich na zewnątrz. Należy rozważyć możliwość uzyskania środków z Narodowego i Wojewódzkiego FOŚiGW oraz próbować znaleźć inwestora strategicznego, czy starać się o pozyskanie środków finansowych z funduszy pomocowych UE. Należy mieć na uwadze, że aby pozyskać finansowanie inwestycji z funduszy pomocowych UE konieczne jest zaangażowanie własnych środków finansowych (tzn. środków ze strony polskiej np. fundusze ekologiczne)

6. Organizacja i zasady monitoringu systemu

6.1 Zasady zarządzania systemem gospodarki odpadami

1. Zarządzanie systemem gospodarki odpadami w gminie Dobczyce wynikać będzie z ustawowo określonego zakresu zadań poszczególnych szczebli administracji i samorządów oraz zadań określonych w Planie Gospodarki Odpadami, zaakceptowanych przez Radę Miejską oraz zarządy województwa i powiatów.
2. Opiniowanie - według ustawy o odpadach projekt planu gminnego podlega zaopiniowaniu przez:
 - zarząd województwa
 - zarząd powiatu
3. Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami - ustawa o odpadach wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Burmistrz Gminy przygotowuje co 2 lata sprawozdanie z realizacji planu gospodarki odpadami i przedstawia Radzie Miejskiej. 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.
4. 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.
5. Raporty z wykonania Planu - kolejnym elementem zarządzania i monitorowania systemem gospodarki odpadami jest sporządzanie raz na 2 lata raportu z postępów we wdrażaniu Planu Gospodarki Odpadami. Przekazywany jest on Radzie Miejskiej, która będzie oceniała co dwa lata stopień realizacji planu gospodarki odpadami, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wdrażania przedsięwzięć zdefiniowanych w planie.

6.2 Wskaźniki efektywności Planu

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Planu jest dobry system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Poniżej (tabela 4.1.) zaproponowano istotne wskaźniki, przyjmując że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tabela 4.1. Wskaźniki monitorowania Planu

| L.p. | Wskaźnik |
|---|--|
| A. Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko | |
| 1 | Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych / 1 mieszkańca / rok |
| 2 | Udział odpadów z sektora komunalnego deponowanych na składowiskach |
| 3 | Udział odzyskiwanych surowców wtórnych w całkowitym strumieniu odpadów komunalnych |
| 4 | Udział odpadów z sektora gospodarczego deponowanych na składowiskach |
| 5 | Stopień wykorzystania gospodarczego odpadów przemysłowych |
| 6 | Ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych / 1 mieszkańca / rok |
| 7 | Stopień unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych |
| 8 | Nakłady inwestycyjne na gospodarkę odpadami |
| B. Wskaźniki świadomości społecznej | |
| 1 | Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami wg oceny jakościowej |
| 2 | Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. dzikie wysypiska) |
| 3 | Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych, |

Określenie powyższych wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji:

- Pochodzących z monitoringu środowiska (grupa wskaźników A). Informacje te powinny być opracowane przez odpowiednie służby
- Pochodzących z przeprowadzenia odpowiednich badań społecznych (grupa wskaźników B), np. raz na 4 lata. Badania te powinny być prowadzone przez wyspecjalizowane jednostki badania opinii społecznej. Mierniki społecznych efektów programu są wielkościami wolnozmiennymi. Są wynikiem badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów planu przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do Urzędu Gminy.

W oparciu o analizę wskaźników grupy A i grupy B będzie możliwa ocena efektywności realizacji 'Planu gospodarki odpadami' a w oparciu o tą ocenę można aktualizować plan.

7. Analiza oddziaływania projektu planu gospodarki odpadami na środowisko

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w z dnia 9 kwietnia 2003 roku w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami, do gminnego planu gospodarki odpadami należy dołączyć wnioski z analizy oddziaływania projektu planu na środowisko. Poniżej scharakteryzowano krótko podstawowe elementy systemu gospodarki odpadami w gminie mogące powodować oddziaływanie na środowisko, ich zmianę uwzględnianą w planie oraz potencjalne skutki środowiskowe realizacji planu.

Aktualny wykorzystywany system gospodarki odpadami w gminie można krótko scharakteryzować następująco:

- na terenie gminy Dobczyce (podobnie jak na terenie całego powiatu myślenickiego) nie ma większych zakładów produkujących znaczące ilości odpadów przemysłowych, większość powstających w zakładach odpadów była odbierana przez działający do 2003 r. Zakład Gospodarki Komunalnej (którego obowiązki w czerwcu 2003 roku przejęła Gmina) i składowane na składowisku odpadów komunalnych w Dobczycach – Skrzynce,
- w gminie powstaje rocznie około 4200 ton odpadów komunalnych,
- prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych (papier/tektura, szkło, tworzywa sztuczne, metal) do 800 poj. w gospodarstwach indywidualnych i 120 zestawów pojemników ogólnodostępnych, oraz worków na terenach wiejskich,
- całość odpadów komunalnych jest składowana na składowisku w Dobczycach – Skrzynce. Składowisko funkcjonujące od roku 1988 zajmuje powierzchnię około 2 ha (w tym 1,6 ha powierzchni eksploatacyjnej). Pojemność składowiska wynosi 95000 m³. Jest ono zlokalizowane na granicy miejscowości Dobczyce i Skrzynka, w odległości około 1 km na wschód od centrum miasta oraz 2 km od zbiornika zaporowego,
- w Dobczycach funkcjonuje mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków wybudowana w latach 80-tych (zmodernizowana w 1991 r), o przepustowości maksymalnej 1600 m³/dobę (średnio 1250 m³/dobę), obsługująca około 40% z prawie

14 000 mieszkańców gminy. Odpady z oczyszczalni w ilości około 130 Mg/rok są zagospodarowane na składowisku w Dobczycach – Skrzynce, jedynie ok. 30 Mg/rok ustabilizowanych osadów z oczyszczania jest wykorzystanych do celów rolniczych.

Oceniając skrótowo oddziaływanie na środowisko obecnego systemu gospodarki odpadami należy zauważyć, że:

- działające składowisko odpadów komunalnych jest źródłem emisji gazu składowiskowego, odorów, odcieków (ujmowanych i odprowadzanych do oczyszczalni w Dobczycach) oraz jest potencjalnym źródłem skażeń mikrobiologicznych; ze względu jednak na korzystne położenie w wąwozie oraz charakter składowanych odpadów składowisko nie powoduje zagrożenia zdrowia okolicznych mieszkańców i pracowników [9],
- składowisko odpadów komunalnych położone jest jedynie 1 km od centrum Dobczyc na terenach planowanej rozbudowy miasta; jego istnienie powoduje ograniczenie możliwości

rozwoju tej części Dobczyc oraz obniża atrakcyjność terenu dla potencjalnych inwestorów,

- system segregacji odpadów u źródła nie jest dostatecznie rozwinięty, jedynie 1 % odpadów jest segregowanych co należy uznać za poziom niewystarczający w stosunku do wymagań polityki ekologicznej państwa i możliwości technicznych, brak systemu segregacji odpadów na składowisku,
- nie jest prowadzona na terenie gminy segregacja odpadów organicznych oraz ich zagospodarowanie poprzez kompostowanie,
- system nie umożliwia skutecznej segregacji i odzysku lub utylizacji odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych (z odpadów komunalnych),

Analizując oddziaływanie planu gospodarki odpadami dla gminy Dobczyce należy zwrócić uwagę na następujące fakty:

- przewiduje się, że w roku 2006 nastąpi wzrost ilości odpadów komunalnych o 119% (w stosunku do roku 2000) w 2010 – 132% a w 2014 - 151 %; przy czym największy wzrost wystąpi w odpadach budowlanych oraz opakowaniowych; do roku 2006 nastąpi wzrost a później stabilizacja ilości odpadów wielkogabarytowych,
- przewidywany jest w najbliższych latach niewielki wzrost ilości odpadów ulegających biodegradacji (odpady kuchenne) oraz spadek ilości drobnej frakcji popiołowej,
- na terenie gminy Dobczyce dominuje sektor małych przedsiębiorstw, produkujących niewielkie ilości odpadów, których usuwanie i utylizację zlecają wyspecjalizowanych firmom, stan ten zostanie zachowany; nie przewiduje się budowy dużych obiektów przemysłowych za wyjątkiem rozwoju branży spożywczej (ZPC Wawel i ZPC Lajkonik), będą to jednak nowe zakłady projektowane przy założeniu spełnienia wszystkich wymogów ochrony środowiska i prawidłowej gospodarki odpadami,
- Rada Gminy w Dobczycach z uwagi na plany rozwojowe gminy podjęła w 2003 roku uchwałę o zamknięciu i rekultywacji składowiska odpadów komunalnych w Dobczycach – Skrzynce; rozpoczęto prace rekultywacyjne na obiekcie; teren składowiska zostanie uzupełniony odpadami do wysokości terenów przyległych i wyrównany 0,5 m warstwą ilów; zostanie wykonany drenaż odwadniający oraz odprowadzenie biogazu (19 studni); wierzchowina i skarpy składowiska zostaną wymodelowane dla maksymalnego wkomponowania w krajobraz, a następnie obsadzone roślinnością [12],
- w związku z przyłączeniem nowych miejscowości do systemu kanalizacji nastąpi rozbudowa oczyszczalni i zwiększenie jej przepustowości z 1600 do 2800 m³/d. Proporcjonalnie wzrośnie ilość odpadów pochodzących z oczyszczalni do około 240-250 Mg osadu, 14-15 Mg skratek oraz 30-35 Mg zawartości piaskowników rocznie.
- utylizację odpadów z oczyszczalni ścieków przewiduje się, w zależności od wybranego przez gminę wariantu, poprzez: kompostowanie (wraz z frakcją organiczną odpadów komunalnych) w ramach ZZO, wykorzystanie do nawożenia w rolnictwie i rekultywacji lub deponowanie osadów na składowiskach odpadów komunalnych poza terenem gminy.

Głównymi założeniami planu gospodarki odpadami dla gminy Dobczyce są:

- rekultywacja i zamknięcie składowiska odpadów komunalnych w Dobczycach Skrzynce,
- utworzenie (zgodnie z zapisami „*Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami*”) Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO) obsługującego kilka gmin. ZZO obsługiwał będzie obszar powiatu myślenickiego, a po roku 2010 również powiatu limanowskiego,
- objęcie zorganizowanym zbieraniem odpadów wszystkich mieszkańców gminy,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych: papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych, metali, opakowań wielomateriałowych,
- wprowadzenie systemu zbiórki i skierowanie do odzysku: odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlanych, odpadów niebezpiecznych (z grupy odpadów komunalnych),
- przeznaczenie do kompostowania odpadów z pielęgnacji terenów zielonych,
- udział gospodarczo wykorzystywanych odpadów przemysłowych w 2014 roku na poziomie 90% ogólnej ilości wytworzonych odpadów,
- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów komunalnych poprzez edukację społeczną w szkołach, środkach masowego przekazu i w czasie akcji promocyjnych oraz stałą informację o systemie zbiórki selektywnej,
- preferencja na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną zagospodarowania odpadów organicznych we własnym zakresie przez właścicieli posesji (kompostowanie),
- kontynuacja na obszarze gminy selektywnej zbiórki odpadów. Do roku 2014 planowany jest 2 - 3 krotny wzrost ilości odpadów kierowanych do recyklingu we wszystkich grupach,
- ograniczenie ilości odpadów kierowanych na składowisko do 78% - w roku 2006, 67% - w 2010 i 57% - w 2014,
- segregacja odpadów w gminie, z rozdziałem na strumień odpadów wysegregowanych kierowany do ZZO, oraz strumień odpadów pozostałych kierowany na najbliższe funkcjonujące składowisko lub na składowisko przy ZZO,
- bieżąca likwidacja dzikich wysypisk odpadów.

Wdrożenie Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Dobczyce spowoduje poprawę stanu środowiska i efektywności systemu gospodarki odpadami poprzez:

- likwidację lokalnego składowiska odpadów komunalnych,
- likwidację lub ograniczenie występowania dzikich wysypisk odpadów na terenie gminy,
- poprawę współczynników odzysku surowców oraz ograniczenie ilości odpadów lokowanych na składowiskach,
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców skutkujący ograniczeniem niepożądanych zachowań (np. ich spalanie odpadów w piecach domowych), zwiększenie poziomu segregacji odpadów oraz świadomy wybór produktów i technologii minimalizujących ilość powstających odpadów,

- minimalizację ilości produkowanych odpadów skutkującą ograniczeniem kosztów finansowych i ekologicznych ich zbiórki i utylizacji (transport, nakłady pracy i sprzętu, sytuacje awaryjne, zapotrzebowanie na teren itp.)
- ograniczenie powstawania „dzikich wysypisk” odpadów, a w szczególności pozbywania się w ten sposób przez mieszkańców odpadów wielkogabarytowych i niebezpiecznych, poprzez rozwój i „uszczelnienie” systemu oraz wzrost świadomości ekologicznej,
- związane z budową ponadlokalnego Zakładu Zagospodarowania Odpadów:
 - obniżenie jednostkowych kosztów utylizacji odpadów,
 - poprawę efektywności selekcji odpadów i odzysku surowców,
 - ograniczenie oddziaływania na środowisko składowisk odpadów (budowa nowoczesnego, kontrolowanego składowiska przy ZZO),
- wdrożenie systemu monitoringu realizacji planu (wskaźniki) wpłynie korzystnie na stan środowiska poprzez umożliwienie lepszej kontroli źródeł powstawania odpadów i dróg ich przepływu, dostarczy informacji o brakach systemu oraz umożliwi oszacowanie pośrednich skutków środowiskowych dla decyzji gospodarczych i planistycznych,
- Gmina zakłada powierzenie zadań z zakresu usuwania i utylizacji odpadów wyspecjalizowanym firmom, gwarantującym odpowiedni poziom bezpieczeństwa ekologicznego.

Do elementów ryzyka związanych z wdrożeniem planu można zaliczyć :

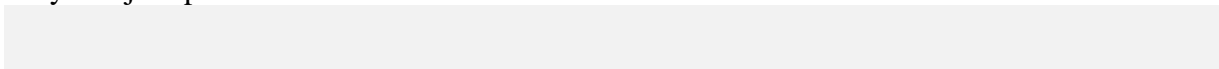
- oddziaływanie na środowisko składowiska odpadów komunalnych w Dobczycach – Skrzynce po jego zamknięciu i rekultywacji,
- brak dostatecznej kontroli zbiórki i przewozu odpadów, oraz segregacji odpadów, brak nadzoru nad wybranymi firmami, brak doświadczenia i odpowiedniego sprzętu,
- brak dostatecznego wsparcia ze strony mieszkańców, brak elastyczności w prowadzeniu akcji promocyjnej i ustalaniu polityki finansowej związanej z zbiórką i segregacją odpadów (opłaty za wywóz, kary),
- brak informacji o systemie, niewłaściwa jego promocja lub nieczytelna dla mieszkańców struktura może skutkować brakiem przeświadczenia o sensowności i potrzebie segregacji odpadów oraz korzyściach (w tym finansowych) jakie niesie w skali krótko i długookresowej dla mieszkańców,
- brak dostatecznej „szczelności” umożliwiający niekontrolowany przepływ części odpadów (zwłaszcza niebezpiecznych z odpadów komunalnych) poza systemem.

Trzeba pamiętać, że składowisko odpadów komunalnych, pomimo zamknięcia i rekultywacji, stanowi czynny przez kilkadziesiąt lat reaktor chemiczny i jest źródłem emisji gazu składowiskowego, odcieków oraz stanowi potencjalne zagrożenie w przypadku katastrof i klęsk żywiołowych.

Należy prowadzić monitoring składowiska zgodnie z programem zapisanym w „*Projekcie rekultywacji składowiska odpadów komunalnych w Dobczycach*” [12] oraz okresową ocenę jego stanu i wpływu na środowisko.

Należy ustalić zasady gospodarowania na terenach zrehabilitowanych składowiska i w jego otoczeniu (dopuszczalność zabudowy, działań inwestycyjnych oraz charakteru upraw).

Podsumowując, realizacja planu gospodarki odpadami spowoduje poprawę stanu środowiska w Gminie Dobczyce i pośrednio Powiecie Myślenickim, a wykonanie go z należytą starannością ograniczy zagrożenia związane z działalnością gospodarczą w zakresie usuwania i utylizacji odpadów.



8. Streszczenie

Charakterystyka gminy

Plan Gospodarki Odpadami został sporządzony dla Gminy Dobczyce położonej w obszarze podgórsko - beskidzkim w dolinie rzeki Raby, w pobliżu aglomeracji krakowskiej. Gmina zajmuje powierzchnię 66,4 km², liczba ludności wynosi 13562 osób, w tym 44% przypada na miasto Dobczyce. Administracyjnie Gmina przynależy do powiatu myślenickiego, składa się z miasta Dobczyce oraz 13 sołectw.

W gminie zlokalizowany jest zbiornik wody pitnej dla potrzeb aglomeracji krakowskiej powstały przez zbudowanie zapory ziemnej na rzece Rabie. Jezioro Dobczyckie ma powierzchnię 1065 ha. Powierzchnia zlewni zbiornika zaporowego wynosi 691 km², natomiast powierzchnia zlewni bezpośrednio przylegającej do jeziora wynosi 50 km², w której około 90% stanowią użytki rolne i lasy.

Przez miasto Dobczyce przebiegają dwie główne trasy: droga wojewódzka nr 964 Wieliczka – Mszana Dolna i nr 967 Myślenice – Bochnia. Gmina posiada dobrze rozwiniętą infrastrukturę techniczną: sieć wodociagową obsługującą 90% gospodarstw domowych, sieć gazową obsługującą 90% gospodarstw domowych, sieć kanalizacyjną obsługującą 60% gospodarstw domowych w mieście Dobczyce oraz 10% gospodarstw domowych na terenach wiejskich gminy, sieć energetyczną obsługującą 100% gospodarstw domowych oraz sieć telekomunikacyjną. Dobczyce posiadają własną oczyszczalnię ścieków o przepustowości 1600 m³/dobę, której modernizacja będzie współfinansowana ze środków funduszu Phare. Po modernizacji oczyszczalnia będzie przyjmować 2800 m³/dobę z systematycznie rozbudowywanego systemu kanalizacyjnego.

W gminie Dobczyce zarejestrowanych jest około 790 podmiotów gospodarczych, przeważają firmy zajmujące się handlem hurtowym i detalicznym oraz świadczące usługi naprawy pojazdów samochodowych, jest to 37% wszystkich zarejestrowanych firm. Około 17% zarejestrowanych przedsiębiorstw stanowią firmy świadczące usługi budowlane, 11% zajmuje się przetwórstwem przemysłowym, 11% świadczy usługi transportowe, również 11% firm zajmuje się obsługą nieruchomości, nauką i świadczeniem usług związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej, 4% firm to przedsiębiorstwa związane z ochroną zdrowia i opieką społeczną.

Dobczyce postrzegane są jako atrakcyjne miejsce dla przedsiębiorców. W Planie Zagospodarowania Przestrzennego wydzielono "Strefę Przemysłową Zielonych Dobczyc". Utworzenie strefy przemysłowej pozwoliło na zapewnienie inwestorom atrakcyjnych warunków prowadzenie działalności na terenie gminy. W strefie działalność produkcyjną prowadzą firmy krajowe i zagraniczne: Polimerc (motoryzacja), Albert-Polska (wyroby z gumy i lateksu), Euro Comfort (przetwórstwo pierza), Unimil (wyroby lateksowe), Larkis (wyroby lateksowe), DrewBuk (wyroby z drewna), MarBud (budownictwo). W istniejących w strefie przedsiębiorstwach zatrudnienie znalazło około 500 osób. Planuje się, że w 2004 roku rozpoczną produkcję dwa nowe zakłady branży spożywczej: ZPC Wawel oraz ZPC Lajkonik.

Na terenie gminy Dobczyce funkcjonuje 1 177 gospodarstw rolnych, których całkowity areal wynosi 2500 hektarów. Średnia wielkość gospodarstwa wynosi 2,12 ha.

Gmina posiada urozmaicony i malowniczy krajobraz, korzystny klimat i sprzyjające warunki do uprawiania turystyki pieszej, rowerowej, a także konnej. Na terenie gminy znajdują się liczne zabytki. Przez gminę przebiega kilka znakowanych szlaków pieszych oraz szlak rowerowy, a także małopolski szlak architektury drewnianej.

Sektor komunalny gospodarki odpadami

Odpady komunalne

Stan aktualny

W 2000 w gminie Dobczyce zebrano 4 072 Mg odpadów komunalnych, w roku 2001 - 4 221 Mg, w roku 2002 - 2 069 Mg, w roku 2003 - 3 599 Mg odpadów komunalnych. Ilość wytworzonych odpadów w roku 2000 ocenia się na 4157 Mg na podstawie wskaźników Krajowego Planu Gospodarki Odpadami. Za zbiorke i transport odpadów komunalnych od połowy 2003 roku odpowiedzialny jest Urząd Gminy i Miasta Dobczyce. Zbiórka odpadów odbywa się do indywidualnych pojemników SM-60, SM – 110, SM-240, PA – 1100, KP-7, w które zaopatrzone są gospodarstwa domowe oraz instytucje i zakłady pracy. Opróżnianie pojemników odbywa się na podstawie zawartych umów na wywóz śmieci, specjalistycznymi samochodami z częstotliwością 2 razy w tygodniu w mieście w zabudowie wielorodzinnej, 2 razy w miesiącu w mieście w zabudowie jednorodzinnej, 1 raz w miesiącu na terenach wiejskich. Nie wszyscy mieszkańcy gminy zawarli umowy na odbiór odpadów.

Na terenie miasta i terenów wiejskich prowadzona jest selektywna zbiórka u źródła surowców wtórnych: szkła, tworzyw sztucznych, metali, papieru i tektury. Do selektywnej zbiórki przeznaczonych jest 800 pojemników, w które zaopatrzone są indywidualne gospodarstwa domowe. Na terenach wiejskich mieszkańcy otrzymują worki foliowe przeznaczone na szkło, tworzywa sztuczne papier i metale, których zawartość odbierana jest bezpłatnie. Zebrane surowce wtórne stanowią około 1% wytwarzanych odpadów komunalnych.

Wszystkie zebrane surowce wtórne w wyniku selektywnej zbiórki przekazywane są prywatnym przedsiębiorcom do odzysku. Pozostałe odpady komunalne deponowane są na składowisku odpadów komunalnych w Dobczycach – Skrzynce.

Składowisko funkcjonuje od roku 1988 i obejmuje powierzchnię około 2 ha, w tym powierzchni eksploatacyjnej 1,6 ha. Pojemność składowiska wynosi 95 000 m³. Obiekt zlokalizowany jest w odległości 1 km od centrum miasta i 2 km od zbiornika zaporowego. Najbliższe zabudowania znajdują się w odległości 150-200 m od składowiska. Składowisko posiada system drenażu ujmujący odcieki, zbiornik na odcieki połączony rurociągiem z oczyszczalnią ścieków w Dobczycach, dwa rowy opaskowe, składowisko nie posiada systemu odgazowania. Z przeglądu ekologicznego wynika, że składowisko nie ma wpływu na pogorszenie jakości wód podziemnych i powierzchniowych, ze względu na korzystną budowę geologiczną i występowanie nieprzepuszczalnych ilów i glin. Składowisko nie oddziałuje negatywnie na środowisko ze względu na dogodne położenie (wąwóz, naturalny pas izolacyjny) charakter przyjmowanych odpadów – niewielką ilość odpadów organicznych, stosowanie dezynfekcji i warstwy izolacyjnej.

Składowisko w Dobczycach posiada zatwierdzoną instrukcję eksploatacji do dnia 31 grudnia 2007 roku – Decyzja Starosty Myślenickiego OS.IV.7645/2/03.

Rada Gminy Dobczyce w 2003 roku podjęła uchwałę o zamknięciu i rekultywacji składowiska z uwagi na plany rozwojowe gminy. W bliskim sąsiedztwie składowiska powstanie zakład produkcyjny z branży spożywczej. W chwili obecnej prowadzone są prace rekultywacyjne, których zakończenie nastąpi w sierpniu 2004 roku.

Prognozy ilości i jakości odpadów komunalnych

Cały strumień odpadów komunalnych w roku 2006 wzrośnie do 4958 Mg, tj. o 119% w porównaniu do roku 2000, natomiast w roku 2010 do 5480 Mg tj. o 132%, a w roku 2014 do 6268 Mg tj. o 151% w stosunku do roku 2000. Największy wzrost przewiduje się dla strumienia odpadów budowlanych: odpadów opakowaniowych, zwłaszcza opakowań wielomateriałowych, opakowań z papieru i tektury oraz szkła. Należy spodziewać się wzrostu ilości odpadów wielkogabarytowych, największy ich wzrost przewiduje się w roku 2006. Dla

pozostałych strumieni odpadów komunalnych przewiduje się stabilny i niegwałtowny wzrost ilości.

Cele i zadania w gospodarce odpadami komunalnymi

Cele do 2014 roku:

Cel ekologiczny ogólny do roku 2014: Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz wprowadzenie zgodnego z normami europejskimi systemu ich odzysku i unieszkodliwiania.

| Cele szczegółowe | 2006 | 2010 | 2014 |
|--|---|-------|-------|
| Zbieranie odpadów | 100 % - miasto 95 % - tereny wiejskie | 100 % | 100 % |
| Deponowanie odpadów komunalnych na składowiskach | 80 % | 67 % | 56 % |
| Skierowanie na składowiska odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995) | 82 % | 75 % | 45 % |
| limity odzysku i recyklingu: | | | |
| • opakowania z papieru i tektury | 45 % | 50 % | 55 % |
| • opakowania ze szkła | 35 % | 45 % | 50 % |
| • opakowania z tworzyw sztucznych | 22 % | 30 % | 35 % |
| • opakowania metalowe | 35 % | 45 % | 50 % |
| • opakowania wielomateriałowe | 20 % | 30 % | 35 % |
| • odpady wielkogabarytowe | 26 % | 50 % | 55 % |
| • odpady budowlane | 20 % | 40 % | 45 % |
| • odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych) | 22% | 50 % | 55 % |

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

8. Zamknięcie i rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Dobzyczach – Skrzynce
9. Docelowym rozwiązaniem jest powstanie Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO) wyposażonego w urządzenia do doczyszczania surowców wtórnych pochodzących z selektywnej zbiórki, urządzenia do konfekcjonowania surowców, kompostownię, tymczasowe pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych, linię do odzysku odpadów budowlanych, linię do demontażu i odzysku odpadów wielkogabarytowych, składowisko pozostałych odpadów komunalnych.
10. Na obszarze gminy będzie odbywać się selektywne zbieranie odpadów.
11. Na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną preferowane będzie kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie.
12. Zostały określone granice obszaru obsługiwanego przez ZZO – są to gminy powiatu myślenickiego **obszar nr 19** do roku **2010**, a do roku **2014** obszar obsługiwany przez ZZO będzie obejmował gminy powiatu myślenickiego i limanowskiego – **obszar nr 10**.
13. Z poszczególnych gmin odpady wysegregowane będą kierowane do ZZO, natomiast pozostałe odpady komunalne będą kierowane na najbliższe funkcjonujące składowisko lub na składowisko przy ZZO.

11. Zebrane selektywnie odpady komunalne (odpady organiczne, surowce wtórne) poddawane będą w pierwszej kolejności procesowi odzysku (materiałów lub energii). Pozostałe odpady (tzw. odpady komunalne niesegregowane) oraz odpady z procesów przetwarzania odpadów zebranych selektywnie, deponowane będą na składowiskach.
12. Zarówno system zbierania opakowaniowych surowców wtórnych jak i system odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców będzie uzupełnieniem systemów postępowania z odpadami opakowaniowymi i niebezpiecznymi, wynikających z:
 - Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o *opakowaniach i odpadach opakowaniowych* (Dz.U.2001.63.638).
 - Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o *obowiązках przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej* (Dz.U.2001.63.639).

8.1 Komunalne osady ściekowe

Stan aktualny

W Dobczycach funkcjonuje mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków o maksymalnej przepustowości 1600 m³/dobę, średnia przepustowość oczyszczalni za rok 2002 wynosiła 1250 m³/dobę. W oczyszczalni powstają następujące odpady: skratki, zawartość piaskowników i osady. Rocznie powstaje 130 – 140 Mg osadów. Skratki są chlorowane i magazynowane w szczelnym zbiorniku w oczyszczalni ścieków, a następnie wszystkie deponowane na składowisku odpadów komunalnych w Dobczycach – Skrzynce w ilości około 7 Mg rocznie. Zawartość piaskowników jest również deponowana na składowisku odpadów komunalnych w ilości 15 – 20 Mg rocznie.

Osady z oczyszczalni ścieków są w całości wykorzystywane – najpierw są odwodniane na poletkach lub w prasie, a następnie wywożone na składowisko i stosowane jako warstwa przesykowa, część osadów jest wykorzystywana w celach rolniczych. W roku 2000, do celów rolniczych wykorzystano 30 Mg osadów, jako warstwę przesykową na składowisku 96 Mg.

W roku 2003 osady ściekowe pochodzące z oczyszczalni w Dobczycach poddano badaniom laboratoryjnym, na podstawie wyników stwierdzono, że osad może być stosowany w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele rolne.

Prognozy do roku 2014

W gminie Dobczyce w sposób systematyczny rozbudowuje się sieć kanalizacji. Po wykonaniu całości sieci kanalizacyjnej, oczyszczalnia ścieków w Dobczycach przyjmować będzie ścieki gospodarczo – bytowe w ilości 2800 m³/dobę.

Planuje się rozbudowę i modernizację oczyszczalni ścieków tak, aby możliwe było przyjmowanie zwiększonej ilości ścieków. W wyniku modernizacji i zwiększenia przepustowości oczyszczalni w sposób diametralny wzrośnie ilość osadów ściekowych oraz pozostałych odpadów wytwarzanych w oczyszczalni. Przewiduje się, że powstawać będzie około:

- 240 - 250 Mg osadu rocznie
- 14 - 15 Mg skratek rocznie
- 30 - 35 Mg zawartości piaskowników rocznie

Cele i kierunki działań

W gospodarce osadowej przyjmuje się następujące ekologiczne do 2014 r:

1. Zmniejszenie stopnia składowania osadów ściekowych na składowiskach
2. Minimalizacja magazynowania osadów na oczyszczalniach ścieków.
3. Zwiększenie kontroli nad osadami wykorzystywanymi dla celów przyrodniczych.

Preferowanym kierunkiem postępowania z osadami ściekowymi będzie ich kompostowanie oraz ich wykorzystanie w rolnictwie. Jednakże taki sposób wykorzystania musi być prowadzony z dużą ostrożnością z uwagi na ochronę zlewni Zbiornika Dobczyckiego, a także z uwagi na turystyczno-rekreacyjny charakter gminy.

W latach 2004-2006 dla gminy Dobczyce przewiduje się wielokierunkowy sposób postępowania z wytworzonymi osadami, zależnie od ich późniejszego składu chemicznego i parametrów mikro-biologicznych:

- kompostowanie wraz frakcją organiczną odpadów komunalnych w ramach ZZO; powstały kompost będzie wykorzystywany w celach nawozowych w rolnictwie o ile będzie spełniał wymagane kryteria lub na potrzeby zieleni miejskiej oraz rekultywacji terenów przemysłowych,
- wykorzystanie osadów ściekowych o odpowiednich parametrach w celach nawozowych i w rekultywacji,
- deponowanie osadów na składowiskach odpadów komunalnych.

Ostateczny sposób zagospodarowania osadów ściekowych jest zależny od decyzji władz lokalnych.

Sektor gospodarczy gospodarki odpadami

Stan aktualny

Gmina Dobczyce nie należy do obszarów o wysokim wskaźniku wytwarzania odpadów przemysłowych. W całym powiecie myślenickim powstaje 0,1% ilości odpadów wytwarzanych w województwie małopolskim w sektorze gospodarczym.

Do największych wytwórców odpadów w gminie Dobczyce należą: Zakład Uzdatniania Wody RABA, DREWBUK, AUTOWOL, POLIMERC, Unimil S.A, Larkis, Albert Polska.

Jedynym podmiotem w gminie prowadzącym działalność w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów był Zakład Gospodarki Komunalnej w Dobczycach, posiadający zezwolenie na unieszkodliwianie 3000 Mg niesegregowanych odpadów komunalnych, oraz kilku tysięcy Mg różnych rodzajów odpadów. Działalność w zakresie odzysku dotyczyła głównie odpadów remontowych, ziemi oraz żużli i popiołów.

Niesegregowane odpady komunalne z sektora gospodarczego, odpady opakowaniowe, a także niektóre rodzaje odpadów innych niż niebezpieczne przekazywane są na składowisko odpadów komunalnych w Dobczycach. Natomiast odpady niebezpieczne powstające w małych ilościach w wymienionych wyżej przedsiębiorstwach odbierane są przez specjalistyczne firmy z terenu całego kraju i przekazywane do odzysku lub unieszkodliwiania. Poza deponowaniem odpadów na składowisku na terenie gminy Dobczyce nie prowadzi się innej działalności w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Firma P.H.U. Transbet w Dobczycach posiada zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu popiołów z węgla, działalność ta prowadzona jest na terenie całego kraju

Prognozy do 2014 roku

Na terenie gminy Dobczyce funkcjonują małe i średnie przedsiębiorstwa, których odpady są odbierane i zagospodarowywane przez specjalistyczne firmy. Przewiduje się, że ta tendencja utrzyma się w ciągu następnych 10 lat.

W Dobczycach zaawansowane są inwestycje związane z uruchomieniem dwóch zakładów produkcyjnych branży spożywczej: ZPC Wawel i ZPC Lajkonik, w związku z tym należy spodziewać się wzrostu wytwarzanych odpadów w tej gałęzi przemysłu. Należy jednak zauważyć, że nowo uruchamiane zakłady produkcyjne powinny spełniać wszystkie wymogi ochrony środowiska, systemu zarządzania środowiskowego, w tym prowadzić prawidłową gospodarkę odpadami, kładąc nacisk na unikanie i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Cele i kierunki działań

Cel ekologiczny do roku 2014:

Minimalizacja wytwarzania odpadów z sektora gospodarczego oraz wprowadzenie nowoczesnego systemu ich unieszkodliwiania i gospodarczego wykorzystania

Cel szczegółowy na lata 2004 – 2014:

Udział gospodarczo wykorzystywanych odpadów przemysłowych w 2014 roku na poziomie 90% ogólnej ilości wytworzonych odpadów.

Dla osiągnięcia założonego celu, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

1. Systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji
2. Stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania odpadów

Harmonogram realizacji przedsięwzięć, zadania strategiczne

Harmonogram realizacji przedsięwzięć krótkookresowych 2004 – 2006

1. Rekultywacja i zamknięcie składowiska odpadów komunalnych w Dobzycach Skrzynce.
2. Osiągnięcie możliwości objęcia zorganizowanym zbieraniem odpadów wszystkich mieszkańców miasta i 95% mieszkańców terenów wiejskich
3. Rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych: papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych, metali, opakowań wielomateriałowych.
4. Wprowadzenie systemu zbiórki i skierowanie do odzysku: odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlanych, odpadów niebezpiecznych (z grupy odpadów komunalnych).
5. Osiągnięcie w roku 2006 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów wg punktu 3.1.1.3
6. Promowanie kompostowania we własnym zakresie odpadów biodegradowalnych na terenach wiejskich i miejskich z zabudową jednorodzinną
7. Przeznaczenie do kompostowania odpadów z pielęgnacji terenów zielonych
8. Wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji na terenach miejskich z zabudową wielorodzinną
9. Poddanie dodatkowemu odzyskowi 94 Mg odpadów ulegających biodegradacji, całkowity odzysk tych odpadów powinien wynosić w roku 2006 - 532 Mg łącznie z odpadami zagospodarowanymi we własnym zakresie przez gospodarstwa domowe
10. Przystąpienie do organizacji budowy ponadlokalnego Zakładu Zagospodarowania Odpadów w ramach powiatu myślenickiego obszar 19.
11. Ograniczenie składowania odpadów komunalnych - przeznaczenie do deponowania na składowisku nie więcej niż 80% wytworzonych odpadów komunalnych.
12. Bieżąca likwidacja dzikich wysypisk odpadów
13. Zagospodarowanie powstających osadów ściekowych dostępnymi metodami.
14. Wprowadzanie systemu zagospodarowania odpadów opakowaniowych i odpadów użytkowych wynikającego z Ustawy *o opakowaniach i odpadach opakowaniowych*, Ustawy *o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej*.
15. Wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji

Za realizację przedsięwzięć wymienionych w punktach od 1 do 13 odpowiedzialny będzie Urząd Miasta i Gminy Dobczyce. W przypadku, kiedy Urząd Gminy i Miasta zleci gospodarowanie odpadami innym podmiotom, warunkiem zawarcia umowy będzie

spełnienie wymogów wynikających z celów wymienionych w rozdziale 3.1.1.3. Realizacja przedsięwzięcia określonego w punkcie 14 będzie należała do obowiązków przedsiębiorców przy współdziałaniu organizacyjnym Urzędu Gminy Dobczyce. Za realizację punktu 15 odpowiedzialni będą inwestorzy na terenie gminy Dobczyce.

Zadania strategiczne długookresowe 2007 – 2014

1. Osiągnięcie możliwości objęcia zorganizowanym zbieraniem odpadów wszystkich mieszkańców gminy.
2. Dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych: papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych, metali, opakowań wielomateriałowych.
3. Rozwój systemu zbiórki i odzysku: odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlanych, odpadów niebezpiecznych (z grupy odpadów komunalnych).
4. Osiągnięcie w roku 2014 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów wg punktu 3.1.1.3
5. Zorganizowanie gminnego punktu zbiórki i magazynowania wysegregowanych surowców wtórnych, odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych.
6. Rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji na terenach miejskich z zabudową wielorodzinną
7. Poddanie dodatkowemu odzyskowi 696 Mg odpadów ulegających biodegradacji, całkowity odzysk tych odpadów powinien wynosić w roku 2014 - 1436 Mg łącznie z odpadami zagospodarowanymi we własnym zakresie przez gospodarstwa domowe.
8. Organizacja i udział w tworzeniu ZZO w ramach powiatu myślenickiego i limanowskiego - obszar 10.
9. Dalsze ograniczenie składowania odpadów komunalnych - przeznaczenie do deponowania na składowisku nie więcej niż 57 % wytworzonych odpadów komunalnych.
10. Likwidacja dzikich wysypisk odpadów.
11. Wzrost zagospodarowania osadów ściekowych poprzez kompostowanie i ograniczenie deponowania na składowisku.
12. Rozwój systemu zagospodarowania odpadów opakowaniowych i odpadów użytkowych wynikającego z: *Ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, Ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej*
13. Rozwój bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji, maksymalizacja gospodarczego wykorzystania odpadów przemysłowych.

Za realizację przedsięwzięć wymienionych w punktach 1 do 11 odpowiedzialny będzie Urząd Miasta i Gminy Dobczyce. W przypadku, kiedy Urząd Miasta i Gminy zleci gospodarowanie odpadami innym podmiotom, warunkiem zawarcia umowy musi być spełnienie wymogów wynikających z wyżej wymienionych zadań strategicznych. Realizacja przedsięwzięcia nr 12 będzie należała do obowiązków przedsiębiorców przy współdziałaniu organizacyjnym Urzędu Gminy Dobczyce. Za realizację punktu 13 odpowiedzialni będą wyłącznie przedsiębiorcy.

Koszty związane z realizacją planu gospodarki odpadami i możliwości finansowania

Zadaniami inwestycyjnymi należącymi do gminy Dobczyce w okresie 2004 – 2006 są:

1. Eksploatacja i rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Dobczycach – Skrzyńce – koszt 1 560 000 zł
2. Likwidacja i rekultywacja „dzikich wysypisk” – koszt około 150 tys. zł.

Dodatkowo przewidziano że gmina Dobczyce weźmie udział w realizacji Zakładu Zagospodarowania Odpadów obsługującego obszar nr 19 (powiat myślenicki)

Oszacowane łączne koszty inwestycyjne zadań własnych Gminy Dobczyce na rekultywację składowiska odpadów komunalnych w Dobczycach oraz likwidację „dzikich wysypisk” wynoszą:

- W roku 2004 – 1 560 tys. PLN
- W roku 2005 – 50 tys. PLN
- W roku 2006 – 100 tys. PLN

Przeprowadzone wyliczenia wskazują, że w przeliczeniu na 1 mieszkańca koszty eksploatacyjne funkcjonowania systemu zbiórki transportu odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych wyniosą rocznie w latach 2003 – 2010 odpowiednio 29,09 – 42,89 zł.

Oprócz wymienionych kosztów inwestycyjnych oraz kosztów zbierania, transportu i zagospodarowania odpadów, systemowa gospodarka odpadami wymaga prowadzenia działań nieinwestycyjnych, których koszty w latach 2004-2006 wynosić będą 80 tys. PLN.

Środki finansowe na pokrycie przedsięwzięć określonych w Planie Gospodarki Odpadami będą pochodziły z następujących źródeł: środki gminne, fundusze ekologiczne, środki pomocowych UE, środki własne przedsiębiorstw.

Organizacja i zasady monitoringu systemu

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 systemem gospodarki odpadami jest sporządzanie raz na 2 lata raportu z postępów we wdrażaniu Planu Gospodarki Odpadami. Przekazywany jest on Radzie Miejskiej. Rada Miejska będzie oceniała co dwa lata stopień realizacji planu gospodarki odpadami, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wdrażania przedsięwzięć zdefiniowanych w planie.

Analiza oddziaływania projektu planu gospodarki odpadami na środowisko

Wdrożenie Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Dobczyce spowoduje poprawę stanu środowiska głównie poprzez: likwidację lokalnego składowiska odpadów komunalnych, poprawę współczynników odzysku surowców oraz ograniczenie ilości odpadów lokowanych na składowiskach.

Zakładanym efektem ekologicznym realizacji planu będzie wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, skutkujący ograniczeniem niepożądanych zachowań (np. ich spalanie odpadów w piecach domowych), szerokim wsparciem dla segregacji odpadów oraz świadomym wyborem produktów i technologii minimalizujących ilość powstających odpadów.

Istotnym skutkiem ekologicznym będzie ograniczenie zwyczaju pozbywania się przez mieszkańców odpadów (często wielkogabarytowych i niebezpiecznych) poza zorganizowanym systemem i tworzenie „dzikich wysypisk”.

Budowa ponadlokalnego Zakładu Zagospodarowania Odpadów umożliwi obniżenie jednostkowych kosztów utylizacji odpadów, poprawę efektywności selekcji odpadów i odzysku surowców oraz ograniczenie oddziaływania na środowisko składowisk odpadów dzięki budowie nowoczesnego, kontrolowanego składowiska przy ZZO.

Stały nadzór nad pracą systemu zbierania, segregacji i utylizacji odpadów, poprzez zestaw wskaźników, wpłynie na poprawę stanu środowiska poprzez ograniczenie nielegalnego składowania lub utylizacji oraz umożliwi oszacowanie pośrednich skutków środowiskowych dla decyzji gospodarczych i planistycznych.

9. Literatura

1. Strona internetowa gminy Dobczyce <http://www.dobczyce.pl>
2. Strategia rozwoju Gminy i Miasta Dobczyce. Zarząd Gminy i Miasta Dobczyce. Listopad 2000 roku
3. Strategia rozwoju powiatu myślenickiego – załącznik do uchwały nr VII/30/99
4. Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami. Ministerstwo Środowiska, DANCEE. Warszawa, 2002
5. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami Krajowy Plan Gospodarki Odpadami przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2002 roku. (Monitor Polski nr 11 poz.159 z dnia 28 lutego 2003 r.)
6. Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami na lata 2003-2010. Zarząd Województwa Małopolskiego. Lipiec 2003. Uchwalony dnia 25.08.2003. Dostępny na stronie Województwa Małopolskiego: www.malopolskie.pl
7. Program Gospodarki Odpadami Komunalnymi dla Powiatu Myślenickiego. Polska Akademia Nauk Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią w Krakowie. Kraków, styczeń 2000
8. Program gospodarki odpadami komunalnymi dla związku gmin Dobczyce, Raciechowice, Wiśniowa. Diagnoza stanu i strategia. Ecoinvest. Warszawa, 1996
9. Przegląd ekologiczny składowiska odpadów komunalnych w Dobczycach. Firma Edukacyjno-konsultingowa „EKO-EKSPERT” Zdzisław T. Roszak. Kraków, październik 2002.
10. Instrukcja eksploatacji składowiska odpadów komunalnych w Dobczycach. Firma Edukacyjno-konsultingowa „EKO-EKSPERT” Zdzisław T. Roszak. Kraków, grudzień 2002.
11. Raport oddziaływania składowiska odpadów komunalnych w Dobczycach na środowisko. Polska Akademia Nauk. Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią w Krakowie. Kraków, styczeń 2003
12. Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Dobczycach. Eko-Test Biuro Usług Technicznych. Gliwice, grudzień 20003.
13. Sprawozdanie z badań nr SB/780/11/2003. Eko-Projekt Zakład Inżynierii Środowiska. Pszczyna, 28.11.2003