Uchwała Nr 0150/XXI/436/04
Rady Miasta Tychy
z dnia 27 maja 2004r.

w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki odpadami dla miasta Tychy”.

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 6, art. 42 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2001r. Nr 142, poz. 1591 z późn. zm.), art. 14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62 po. 628 z późn. zm.), art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001r. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.), na wniosek Prezydenta Miasta, po zaopiniowaniu przez Zarząd Województwa Śląskiego oraz Komisję Infrastruktury Miejskiej i Ochrony Środowiska i Komisję Finansów Publicznych,

Rada Miasta Tychy uchwala:

§ 1

Przyjmuje się do realizacji „Plan gospodarki odpadami dla miasta Tychy” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2

Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta.

§ 3

Traci moc uchwała Nr 0150/648/2001 z dnia 31 maja 2001r. w sprawie przyjęcia „Programu gospodarki odpadami w mieście Tychy”

§ 4

Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od daty ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego.

Przewodnicząca
Rady Miasta Tychy

Barbara Konieczna

Rada Miasta
Tychy

Uzasadnienie:
do Uchwały Nr 0150/XXI/436/2004

Plan Gospodarki Odpadami dla miasta Tychy sporządzony został jako realizacja ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628, z późniejszymi zmianami), która w rozdziale 3 art. 14 - 16 wprowadza obowiązek opracowania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Szczegółowy zakres, sposób oraz forma sporządzania Planu Gospodarki Odpadami (PGO), zawarty został w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003r. Nr 66, poz. 620).

Rada Miasta
Tychy

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI
DLA
MIASTA TYCHY

ZAMAWIAJĄCY: MIASTO TYCHY
WYKONAWCA: BESKIDZKI FUNDUSZ EKOROZWOJU S.A.

BIELSKO – BIAŁA, KWIECIEŃ 2004 ROK

Wykonanie na zlecenie Urzędu Miejskiego w Tychach

Beskidzki Fundusz Ekorozwoju SA

ul. Legionów 57, 43-300 Bielsko-Biała,
tel. (0-33) 810-10-54, 816-41-42, fax.: (0-33) 810-10-54, w. 24
www.bfesa.com e-mail:bfesa@bfesa.com

Sąd Rejonowy w Bielsku-Białej, RHB 3363; Prezes Zarządu: Jan Dajnowicz
kapitał zakładowy 6.509.000 zł
Członek Polskiej Izby Ekologii
NIP: 937-21-69-208; REGON 072132702

Agnieszka Miler-Jańczyk
Paweł Jańczyk
Tomasz Giza
Joanna Karda

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI **3**

SPIS TABEL **5**

SPIS WYKRESÓW **6**

1 WPROWADZENIE **7**

2 CHARAKTERYSTYKA MIASTA TYCHY **9**

2.1 BUDOWA GEOLOGICZNA 10
2.2 WARUNKI WODNE 10
2.3 WARUNKI KLIMATYCZNE 10

3 STAN AKTUALNY, PROGNOZY, OKREŚLENIE CELÓW W GOSPODARCE ODPADAMI ORAZ PLANOWANE ZADANIA **11**

3.1 ODPADY KOMUNALNE 11
3.1.1 Stan aktualny *11*
3.1.1.1 Ilość i rodzaj powstających odpadów komunalnych 11
3.1.1.2 Zbieranie i wywóz odpadów 16
3.1.1.3 Obiekty i instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych 18
3.1.1.4 Odpady biodegradowalne 18
3.1.1.5 Odpady wielkogabarytowe 19
3.1.1.6 Odpady budowlano-remontowe 19
3.1.1.7 Odpady niebezpieczne wchodzące w skład odpadów komunalnych 20
3.1.2 Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych *21*
3.1.2.1 Odpady komunalne i biodegradowalne 21
3.1.2.2 Odpady wielkogabarytowe 27
3.1.2.3 Odpady budowlano – remontowe 28
3.1.2.4 Odpady niebezpieczne 29
3.1.3 Stan docelowy i identyfikacja potrzeb związanych z gospodarką odpadami komunalnymi w mieście Tychy 30
3.1.4 Cele krótko i długoterminowe w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi *32*
3.1.5 Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi *33*
3.1.6 Zadania do realizacji *37*
3.2 ODPADY OPAKOWANIOWE 38
3.2.1 Stan aktualny gospodarki odpadami opakowaniowymi *38*
3.2.2 Prognoza wytwarzania odpadów opakowaniowych *39*
3.2.3 Cele przewidywane w gospodarce odpadami opakowaniowymi *40*
3.2.4 Zadania do realizacji *41*
3.3 OSADY ŚCIEKOWE 42
3.3.1 Stan aktualny *42*
3.3.2 Prognoza wytwarzania odpadów w postaci osadów ściekowych *42*
3.3.3 Cele przewidziane w gospodarce osadami ściekowymi *42*
3.3.4 Zadania do realizacji *43*
3.4 ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE GOSPODARCZYM 44
3.4.1 Odpady inne niż niebezpieczne – stan aktualny *44*
3.4.1.1 Obiekty oraz instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne z sektora gospodarczego 49
3.4.2 Odpady niebezpieczne - stan aktualny *53*
3.4.2.1 Obiekty i instalacje do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego 56
3.4.3 Podmioty gospodarcze zajmujące się odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów *57*
3.4.4 Podmioty gospodarcze na terenie Tychów posiadające zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu i zbierania odpadów *61*
3.4.5 Prognoza wytwarzania odpadów w sektorze gospodarczym *70*
3.4.6 Cele w zakresie gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym *70*
3.4.7 Zadania do realizacji *71*
3.5 SZCZEGÓLNE RODZAJE ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH 72
3.5.1 Odpady zawierające PCB *72*
3.5.1.1 Stan aktualny 72
3.5.1.2 Stan docelowy 73

3.5.1.3 Cele do osiągnięcia ... 73
3.5.2 Oleje odpadowe ... 73
3.5.2.1 Stan aktualny ... 73
3.5.2.2 Stan docelowy i cele do osiągnięcia ... 74
3.5.2.3 Zadania ... 74
3.5.3 Baterie i akumulatory ... 74
3.5.3.1 Stan aktualny ... 75
3.5.3.2 Stan docelowy i cele do osiągnięcia ... 75
3.5.4 Odpady zawierające azbest ... 75
3.5.4.1 Stan aktualny ... 75
3.5.4.2 Stan docelowy oraz cele dotyczące odpadów zawierających azbest ... 76
3.5.4.3 Zadania do realizacji ... 76
3.5.5 Odpady pestycydowe ... 77
3.5.5.1 Stan aktualny ... 78
3.5.5.2 Cele ... 78
3.5.6 Odpady medyczne i weterynaryjne ... 79
3.5.6.1 Stan aktualny ... 79
3.5.6.2 Prognoza odpadów medycznych i weterynaryjnych ... 81
3.5.6.3 Cele i zadania z zakresu gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi ... 83
3.6 INNE ODPADY ... 83
3.6.1 Zużyte pojazdy samochodowe ... 83
3.6.1.1 Stan aktualny ... 84
3.6.1.2 Prognoza ... 84
3.6.1.3 Cele i kierunki działań ... 85
3.6.2 Zużyte opony ... 85
3.6.2.1 Stan aktualny ... 86
3.6.2.2 Prognoza powstawania zużytych opon ... 86
3.6.2.3 Cele i potrzeby w zakresie gospodarki zużytymi oponami ... 86
3.6.3 Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne ... 87
3.6.3.1 Stan aktualny ... 87
3.6.3.2 Prognoza ... 87
3.6.3.3 Cele ... 88
3.6.4 Zużyty sprzęt gospodarstwa domowego ... 88
3.6.4.1 Stan aktualny ... 88
3.6.4.2 Prognoza ... 88
3.6.4.3 Cele ... 89

4 EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZNOŚCI LOKALNEJ ... 90

4.1 PROGRAM EDUKACJI EKOLOGICZNEJ ... 90
4.1.1 Edukacja dzieci i młodzieży ... 91
4.1.2 Rola nauczycieli w edukacji ekologicznej ... 92
4.1.3 Formy edukacji ekologicznej ... 92
4.1.4 Szkolenie kadr zajmujących się gospodarką odpadami ... 93

5 ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO ... 94

6 UWARUNKOWANIA FINANSOWE REALIZACJI PLANU GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE MIASTA TYCHY ... 96

6.1 ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH ... 96
6.2 PROPONOWANY SYSTEM FINANSOWANIA ZADAŃ PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA TYCHY 100
6.3 KOSZTY EKSPLOATACYJNE (OPERACYJNE). ... 111

7 MONITORING I OCENA REALIZACJI ZAŁOŻONYCH CELÓW ... 112

7.1 OGÓLNE ZASADY MONITOROWANIA ... 112
7.2 WYTYCZNE DO MONITORINGU I OCENY REALIZACJI ZAŁOŻONYCH CELÓW W PLANIE GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA TYCHY ... 113

8 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM ... 115

8.1 ODPADY KOMUNALNE ... 115
8.2 ODPADY OPAKOWANIOWE ... 118
8.3 OSADY ŚCIEKOWE ... 119

8.4 ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE GOSPODARCZYM 120
8.5 ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST 121
8.6 ODPADY ZAWIERAJĄCE PCB 122
8.7 ODPADY MEDYCZNE 123

9 ZAŁĄCZNIKI 125

SPIS TABEL

TABELA 3-1 ŚREDNIE ILOŚCIOWE WSKAŹNIKI WYTWARZANIA ODPADÓW NA TERENIE TYCHY [KG/M/ROK] 11
TABELA 3-2 ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE TYCH 12
TABELA 3-3 SKŁAD MORFOLOGICZNY ODPADOW DLA TERENÓW PODOBNYCH DO TYCHÓW WG WPGO [%] 12
TABELA 3-5 SKŁAD MORFOLOGICZNY ODPADÓW WYTWARZANYCH NA TERENIE TYCHÓW [%] 15
TABELA 3-8 ILOŚĆ ODPADÓW BUDOWLANO-REMONTOWYCH WYTWORZONYCH NA TERENIE TYCHÓW W 2002 R. [MG/ROK] 20
TABELA 3-10 LICZBA LUDNOŚCI W OKRESIE PERSPEKTYWICZNYM 22
TABELA 3-13 PROGNOZA ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW W LATACH 2004-2015 W MG/ROK 25
TABELA 3-15 PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW BUDOWLANO-REMONTOWYCH WYTWARZANYCH NA TERENIE TYCHÓW [MG/ROK] 28
TABELA 3-16 ILOŚCI ODPADÓW BUDOWLANO-REMONTOWYCH PRZEZNACZONYCH DO ODZYSKU LUB RECYKLINGU W LATACH 2006, 2010 ORAZ 2015 [MG/ROK] 28
TABELA 3-17 PROGNOZA ILOŚCI ODPADOW NIEBEZPIECZNYCH WCHODZĄCYCH W SKLAD ODPADÓW KOMUNALNYCH WYTWARZANYCH NA TERENIE TYCHÓW [MG] 29
TABELA 3-18 POZIOMY ILOŚCI ODPADÓW PRZEZNACZONYCH PO SELEKTYWNEGO ZBIERANIA W POSZCZEGÓLNYCH LATACH [MG] 30
TABELA 3-19 SZACUNKOWA ILOŚĆ ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH WYTWARZANYCH PRZEZ JEDNEGO MIESZKAŃCA TYCHÓW 38
TABELA 3-20 SZACUNKOWA ILOŚĆ ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH WYTWARZANYCH NA TERENIE TYCHÓW [MG] 38
TABELA 3-22 PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH WYTWARZANYCH NA TERENIE MIASTA 39
TABELA 3-23 ZAKŁADANE POZIOMY ODZYSKU POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ODPADÓW WG ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA 40
TABELA 3-24 PROGNOZOWANE ILOŚCI ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH PRZEWIDYWANE DO RECYKLINGU LUB ODZYSKU W OKRESIE 2004-2007 40
TABELA 3-25 ILOŚĆ ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE PRZEWIDZIANYCH DO WYTWORZENIA NA TERENIE TYCHÓW [MG/ROK] 44
TABELA 3-26 ODPADY Z SEKTORA ENERGETYCZNEGO WYTWORZONE NA TERENIE TYCHÓW [TYS. MG] 46
TABELA 3-27 ILOŚCI I RODZAJE WYTWORZONYCH ODPADÓW Z PRZEMYSŁU REMONTOWO-BUDOWLANEGO NA TERENIE TYCHÓW [TYS. MG] 47
TABELA 3-28 ODPADY Z PRZEMYSŁU ROLNO-SPOŻYWCZEGO POWSTAJĄCE NA TERENIE TYCHÓW [TYS. MG] 49
TABELA 3-29 GŁÓWNE RODZAJE ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH UJĘTYCH W DECYZJACH WYDANYCH NA TERENIE TYCHÓW [MG/ROK] 53
TABELA 3-31 ZESTAWIENIE PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ZBIERANIA LUB TRANSPORTU ODPADÓW 62
TABELA 3-32 DANE DOTYCZĄCE PCB 72
TABELA 3-33 KLASYFIKACJA ODPADÓW MEDYCZNYCH ZGODNIE Z KATALOGIEM ODPADÓW 79
TABELA 3-38 STACJE DEMONTAŻU DO UTYLIZACJI ZUŻYTYCH SAMOCHODÓW PROWADZĄCE DZIAŁALNOŚĆ NA TERENIE TYCHÓW 84
TABELA 3-39 PROGNOZA ILOŚCI ZUŻYTYCH POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH W TYCHACH W LATACH 2003-2015 [SZT/ROK] 84
TABELA 3-40 PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW SAMOCHODOWYCH NA TERENIE MIASTA TYCHY [MG/ROK] 85

SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1 LICZBA LUDNOŚCI W MIEŚCIE TYCHY W LATACH 1995 – 2001, STAN LUDNOŚCI WG FAKTYCZNEGO MIEJSCA ZAMIESZKANIA 9
WYKRES 2 PROGNOZA WYTWARZANIA ODPADÓW BIODEGRADOWALNYCH ORAZ PRZEWIDYWANE ILOŚCI DO ODZYSKU I SKŁADOWANIA 27
WYKRES 3 UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZADAŃ Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI 110
WYKRES 4 PROPONOWANA STRUKTURA FINANSOWANIA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA TYCHY 110

1 Wprowadzenie

Plan Gospodarki Odpadami dla miasta Tychy sporządzony został jako realizacja ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. nr 62, poz. 628, z późniejszymi zmianami), która w rozdziale 3 art. 14-16 wprowadza obowiązek opracowania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Szczegółowy zakres, sposób oraz formę sporządzania Planu Gospodarki Odpadami (PGO) zawarty został w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. nr 66 poz. 620 z 2003 r.).

Plan Gospodarki Odpadami dla miasta Tychy określa:

- aktualny stan gospodarki odpadami,
- rozmieszczenie istniejących instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
- prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami,
- rodzaj, ilość i źródło pochodzenia odpadów, które mogą być poddawane systemowi odzysku lub unieszkodliwiania,
- działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami,
- instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów,
- system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów i zadań zdefiniowanych w Planie Gospodarki odpadami,

Zgodnie z wymogami prawa Plan Gospodarki Odpadami dla miasta Tychy obejmuje wszystkie rodzaje odpadów:

1. Odpady komunalne, w tym:

- odpady biodegradowalne,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlano-remontowe,
- odpady niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych.

2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym, w tym:

- odpady inne niż niebezpieczne,
- odpady niebezpieczne.

3. Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych, w tym:

- odpady zawierające PCB,
- oleje odpadowe,
- baterie i akumulatory,
- odpady zawierające azbest,
- pestycydy,
- odpady medyczne,
- odpady weterynaryjne.

4. Inne odpady, w tym:

- zużyte pojazdy samochodowe,
- zużyte opony,

- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne,
- zużyty sprzęt gospodarstwa domowego.

Opracowany plan obejmuje okres 2003-2006, z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2015.

Zasady postępowania z odpadami opisane w niniejszym Planie Gospodarki Odpadami spełniają wytyczne zawarte w prawodawstwie polskim i unijnym. Przyjęte zasady postępowania z odpadami obejmują:

- zapobieganie i minimalizację powstawania odpadów,
- zapewnienie odzysku, w tym głównie recyklingu odpadów, których w danych warunkach techniczno-ekonomicznych nie da się uniknąć,
- unieszkodliwianie odpadów z wyłączeniem składowania,
- bezpieczne dla zdrowia ludzkiego i środowiska składowanie odpadów, których ze względu na swój charakter bądź z uwagi na warunki techniczno – ekonomiczne nie da się poddać procesom odzysku lub unieszkodliwiania.

Z realizacji niniejszego planu gospodarki odpadami Starosta składa Radzie Powiatu co 2 lata sprawozdanie, natomiast aktualizację planu przeprowadza się nie rzadziej niż co 4 lata.

2 Charakterystyka Miasta Tychy

Miasto Tychy obejmuje swym zasięgiem obszar o powierzchni 82 km^2, co stanowi ok. 0,6% całkowitej powierzchni województwa śląskiego.

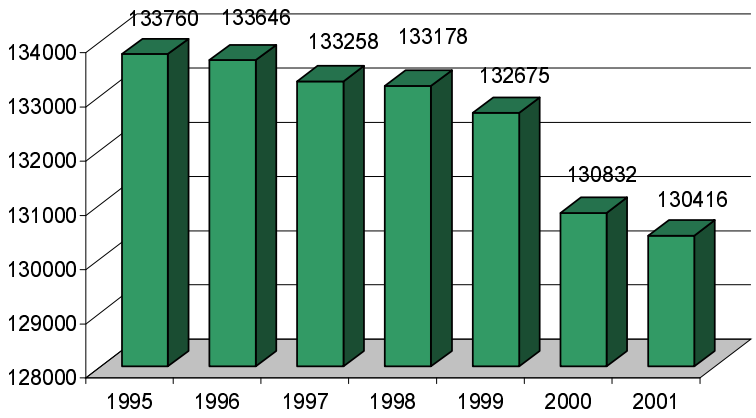
Miasto leży w środkowej części województwa śląskiego na pograniczu Kotliny Oświęcimskiej i Wyżyny Śląskiej, na wysokości 250-260 m n.p.m. Od zachodu Miasto graniczy z gminą Wyry i miastem Mikołów, od południa z gminą Kobiór, Bojszowy oraz miastem Bieruń, od wschodu z miastem Lędziny, od północy z miastem Katowice.

Pod względem ekonomicznym miasto Tychy położone jest w obrębie Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego.

Miasto Tychy leży w sąsiedztwie trasy 92 i 950 Gliwice-Oświęcim-Kraków oraz trasy nr 1 Warszawa-Bielsko-Wiedeń. Przez teren Tychów przebiega również linia kolejowa oraz drogowa trasa 86 relacji Tychy-Katowice-Będzin umożliwiające sprawne połączenie z centrum aglomeracji śląskiej. Położenie miasta w pobliżu ważnych międzynarodowych i regionalnych szlaków komunikacyjnych, bezpośrednie związanie miasta z planami budowy autostrady „Wschód-Zachód", a także funkcjonowanie Podstrefy Tyskiej Śląskiej Strefy Ekonomicznej stwarzają dogodne warunki rozwoju społeczno-gospodarczego.

Strategia rozwoju miasta Tychy zakłada silną orientację na wzbogacanie jego struktury gospodarczej o nowe działalności (szczególnie w sferze usług).W Tychach do głównych sektorów zatrudnienia zalicza się nadal górnictwo, oraz przemysł samochodowy (wraz z pokrewnymi im przemysłami). Aktualne kierunki kształcenia oraz potencjał innowacyjny miasta wskazują na wysoką zdolność ludności do kreowania przedsiębiorstw nowej generacji. Odnotować należy także zjawisko mobilizacji kapitału endogenicznego (rodzimego), który w pierwszym rzędzie zagospodarowuje majątek upadłych i likwidowanych przedsiębiorstw państwowych.

Z analizy poziomu liczby ludności na przestrzeni ostatnich 7 lat wynika, że miasto Tychy charakteryzuje się stałym nieznacznym spadkiem liczby ludności. W 1995 roku Tychy zamieszkiwało ok. 133 760 mieszkańców. Do roku 2001 liczba ludności zmalała do 130 416, tj. zmniejszyła się o ok. 2,6%.



Wykres 1 Liczba ludności w Mieście Tychy w latach 1995 – 2001, stan ludności wg faktycznego miejsca zamieszkania

Struktura ludności Tychów kształtuje się następująco :

- ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowi 22,14% ludności ogółem,
- ludność w wieku produkcyjnym stanowi 65,71% ludności ogółem,
- ludność w wieku poprodukcyjnym stanowi 12,15 % ludności ogółem.

2.1 Budowa geologiczna

Analizowany teren położony jest w południowej części Wyżyny Śląskiej.

W budowie geologicznej terenu biorą udział utwory czwartorzędowe i trzeciorzędowe, poniżej których występują warstwy triasu i utwory karbonu.

Czwartorzęd reprezentują osady plejstoceńskich tarasów akumulacyjnych. Litologicznie są one wykształcone w postaci leżących na trzeciorzędowych iłach warst glin i glin palastych, żwirów i pospółek oraz piasków drobnych i pylastych. Miąższość czwartorzędu waha się w granicach 12,5 do 14,5 m.

Trzeciorzęd reprezentowany jest przez osady morskie miocenu. Litologicznie wykształcone jako iły i iły pylaste barwy szarej. Warstwa ta zalega na głębokości 12,5-94,5 m.

2.2 Warunki wodne

Na przedmiotowym terenie występuje jeden poziom wodonośny związany z osadami czwartorzędowymi.

Wody tego poziomu występują w gruntach piaszczystych, występujących od powierzchni terenu. Tworzą one ciągłą warstwę na całym obszarze. Miąższość wodonośna wynosi od 9,6 do 14,5 m.

W głębszym podłozu występuje karboński Główny Zbiornik Wód Podziemnych Tychy – Siersza C2. Jest on izolowany nieprzepuszczalnymi iłami trzeciorzędu.

2.3 Warunki klimatyczne

Obszar analizowany podobnie jak cała Polska należy do umiarkowanej strefy klimatycznej. Mimo to odnotowuje się tutaj często duże wahania temperatury i zmienność pogody. Ten obszar jak i całe województwo śląskie znajduje się bowiem w zasięgu oddziaływania zarówno suchych mas powietrza kontynentalnego napływającego znad Europy Wschodniej i Azji oraz wilgotnego powietrza znad Atlantyku Europy Zachodniej.

Przeciętna roczna temperatura powietrza wynosi +7,9^{o}C. Najniższe temperatury rzadko dochodzą do -30^{o}C, a upały do + 40^{o}C. Przeciętna roczna amplituda temperatur kształtuje się w granicach 21-22^{o}C. Średni wieloletni opad roczny wynosi 741,5 mm. Opady występują w ciągu całego roku, przy czym minimum odnotowuje się w lutym a maksimum w lipcu.

W analizowanym rejonie występują przeważnie wiatry o kierunkach zachodnim i południo-zachodnim o średniej prędkości ok. 4 m/s.

3 Stan aktualny, prognozy, określenie celów w gospodarce odpadami oraz planowane zadania

3.1 Odpady komunalne

Według definicji umieszczonej w Ustawie z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 628 z późn. zm.) odpady komunalne to: „odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych". Do wytwórców odpadów komunalnych obok gospodarstw domowych zaliczamy:

- obiekty handlowo – usługowe,
- restauracje, stołówki, punkty gastronomiczne,
- instytucje i urzędy,
- ulice, place, parki i cmentarze,
- inne obiekty infrastruktury komunalnej

Do odpadów komunalnych zaliczamy także odpady wielkogabarytowe.

3.1.1 Stan aktualny

3.1.1.1 Ilość i rodzaj powstających odpadów komunalnych

W oparciu o dane przekazane przez Urząd Miasta Tychy oraz Międzygminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami MASTER Sp. z o.o. opracowano dane dotyczące stanu aktualnego gospodarki odpadami na terenie Miasta. Dla opisywanego obszaru przyjęto następujący wskaźnik ilości odpadów wytwarzanych (Tabela 3-1).

Tabela 3-1 Średnie ilościowe wskaźniki wytwarzania odpadów na terenie Tychy [kg/M/rok]

Lp.	Źródła wytwarzania odpadów	Średnie wskaźniki dla Tychów obliczane dla potrzeb konstrukcji planu [kg/M/rok]*
1	Odpady domowe i z obiektów infrastruktury	346
2	Odpady wielkogabarytowe	25
3	Odpady z budowy i remontów	35
4	Odpady z ogrodów, parków i targowisk	11
5	Odpady niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych	5
	Razem	**422**

Źródło: obliczenia na podstawie otrzymanych danych.

Średnia wartość ilości odpadów wytwarzanych przez mieszkańca miasta obliczona na podstawie danych uzyskanych w Urzędzie Miasta oraz MPGO MASTER jest zbliżona do wartości przyjętej w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego (WPGO) (424 kg/M/rok). W związku z tym wartość przedstawiona w tabeli 3-1 została wykorzystana w dalszych obliczeniach.

Na podstawie danych, które przedstawia Tabela 3-1, zostały obliczone ilości odpadów wytwarzanych na terenie Tychów. Ilości powstających odpadów komunalnych w ciągu ostatnich lat przedstawia Tabela 3-2.

Tabela 3-2 Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na terenie Tych

Lp.	Rok	Ilość odpadów wytworzonych [Mg]	Ilość odpadów zdeponowanych na składowisku w Tychach [Mg]
1	2000	56 376	56 376
2	2001	54 119	54 119
3	2002	55 785	45 785

Różnica ilości odpadów deponowanych na składowisku odpadów w Tychach oraz ilości odpadów wytwarzanych na terenie Miasta w 2002 roku wynika z transportu odpadów zebranych na terenie Tychów na inne składowiska odpadów zlokalizowane poza terenem miasta.

Dla potrzeb niniejszego opracowania ważne jest oszacowanie składu morfologicznego odpadów wytwarzanych na terenie miasta. Wg WPGO dla terenow podobnych do miasta Tychy przyjmuje się skład morfologiczny, który przedstawia.

Tabela 3-3 Skład morfologiczny odpadow dla terenów podobnych do Tychów wg WPGO [%]

Rodzaj odpadu	Skład morfologiczny [%]
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	28,36%
Odpady zielone	2,83%
Papier i tektura (nieopakowaniowe)	6,74%
Opakowania z papieru i tektury	6,74%
Opakowania wielomateriałowe	1,50%
Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	7,72%
Opakowania z tworzyw sztucznych	3,31%
Szkło (nieopakowaniowe)	0,95%
Opakowania ze szkła	5,36%
Metale	2,21%
Opakowania z blachy	0,63%
Opakowania z aluminium	0,32%
Tekstylia	3,15%
Odpady mineralne	7,48%
Drobna frakcja popiołowa	7,88%
Odpady wielkogabarytowe	4,72%
Odpady budowlane	9,43%
Odpady niebezpieczne	0,71%
Suma	100,00%

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego, Katowice 2003 r.

W celu określenia dokładnego składu morfologicznego odpadów wytwarzanych na terenie Tychów posłużono się wynikami badań. Zbiorcze zestawienie składu

morfologicznego dla wybranych dzielnic przedstawia *Tabela 3-4*. Dane przedstawione w tabeli pochodzą z badań, którymi zostały objęte 3 rejony miasta:

Rejon **I** – Czułów:

- Liczba posesji – 243
- Liczba mieszkańców – 729

Rejon **II** – Osiedle B:

- Liczba mieszkań – 1977
- Liczba mieszkańców – 5274

Rejon **III** – Osiedle H:

- Liczba mieszkań – 2299
- Liczba mieszkańców 6923

Badania przeprowadził GIG w Katowicach na zlecenie MPGO „Master" Sp. z o.o. z Tychów.

Tabela 3-4 Skład morfologiczny odpadów wytwarzanych na terenie Miasta Tychy [%] [1]

składniki	***Okres zimowy***			***Okres wiosenny***			***Okres letni***			***Okres jesienny***			***Średnia***
	I	***II***	***III***	***I***	***II***	***III***	***I***	***II***	***III***	***I***	***II***	***III***	
odpady <10 mm	58,00%	9,30%	8,10%	56,30%	10,20%	17,70%	35,00%	5,60%	6,60%	33,10%	7,30%	6,60%	***21,15%***
spożywcze roślinne	8,10%	27,60%	47,80%	7,90%	50,60%	33,70%	20,80%	30,90%	33,70%	12,90%	29,80%	39,50%	***28,61%***
spożywcze zwierzęce	0,30%	1,90%	3,10%	0,20%	0,90%	1,00%	1,60%	0,60%	2,70%	1,60%	1,70%	2,30%	***1,49%***
papier i tektura	2,30%	15,00%	8,10%	6,90%	7,70%	8,00%	7,50%	11,70%	9,10%	5,90%	11,70%	8,50%	***8,53%***
tworzywa sztuczne	1,90%	16,50%	10,70%	5,00%	6,50%	10,70%	9,40%	25,60%	21,10%	8,50%	18,90%	15,10%	***12,49%***
tekstylia	1,60%	4,70%	5,00%	1,40%	6,50%	5,80%	5,90%	6,40%	6,10%	6,20%	6,60%	4,30%	***5,04%***
szkło	6,10%	9,40%	10,80%	3,70%	5,80%	11,80%	6,80%	11,50%	15,30%	7,60%	10,40%	14,30%	***9,46%***
metale	1,50%	5,50%	1,80%	1,20%	1,90%	1,60%	3,00%	4,00%	2,90%	2,80%	2,70%	2,10%	***2,58%***
organiczne pozostałe	2,30%	5,80%	0,50%	3,50%	1,80%	2,10%	4,00%	0,50%	1,60%	5,90%	6,70%	5,20%	***3,33%***
mineralne pozostałe	17,70%	3,80%	3,10%	13,50%	7,80%	7,50%	5,80%	3,00%	0,80%	14,00%	3,90%	1,70%	***6,88%***
drewno	0,20%	0,50%	1,00%	0,40%	0,30%	0,10%	0,20%	0,20%	0,10%	1,50%	0,30%	0,40%	***0,43%***
suma	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	**100,00%**	***100,00%***

Źródło: „Badanie składu morfologicznego i właściwości odpadów komunalnych", MPGO MASTER Sp. z o.o., Tychy październik 2001 r.

I – rejon I – Czułów

II – rejon II – osiedle B

III – rejon III – osiedle H

Skład morfologiczny odpadów wytwarzanych na terenie miasta został przedstawiony z podziałem na 18 rodzajów (Tabela 3-5)

[1] „Badanie składu morfologicznego i właściwości odpadów komunalnych – podsumowanie", na zlecenie MASTER Sp. z o.o. w Tychach wykonał GIG w Katowicach, październik 2001

Tabela 3-5 Skład morfologiczny odpadów wytwarzanych na terenie Tychów [%]

Lp.	Nazwa strumienia	Skład morfologiczny [%]
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	28,57%
2	Odpady zielone	2,35%
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	4,26%
4	Opakowania z papieru i tektury	4,26%
5	Opakowania wielomateriałowe	1,50%
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	7,72%
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	4,77%
8	Szkło (nieopakowaniowe)	6,31%
9	Opakowania ze szkła	3,15%
10	Metale	1,20%
11	Opakowania z blachy	1,20%
12	Opakowania z aluminium	0,18%
13	Tekstylia	5,04%
14	Odpady mineralne	6,88%
15	Drobna frakcja popiołowa	7,22%
16	Odpady wielkogabarytowe	5,92%
17	Odpady budowlane	8,29%
18	Odpady niebezpieczne	1,18%
Suma		**100,00%**

Źródło: obliczenia własne na podstawie tabeli 3-4

Tabela 3-6 przedstawia ilość wytwarzanych odpadów przez jednego mieszkańca w okresie jednego roku. Dane te zostały wyznaczone w oparciu o skład morfologiczny przyjęty dla badanego terenu (*Tabela 3-4*) oraz ilości odpadów wytwarzanych na terenie miasta (Tabela 3-1).

Tabela 3-6 Ilość wytwarzanych odpadów w Tychach [Mg/M/rok]

Lp.	Nazwa strumienia	Ilość odpadów wytworzonych w 2002 r. [Mg/M/rok]
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	0,121
2	Odpady zielone	0,010
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	0,018
4	Opakowania z papieru i tektury	0,018
5	Opakowania wielomateriałowe	0,006
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	0,033
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,020
8	Szkło (nieopakowaniowe)	0,027
9	Opakowania ze szkła	0,013
10	Metale	0,005
11	Opakowania z blachy	0,005
12	Opakowania z aluminium	0,001
13	Tekstylia	0,021
14	Odpady mineralne	0,029
15	Drobna frakcja popiołowa	0,030
16	Odpady wielkogabarytowe	0,025
17	Odpady budowlane	0,035
18	Odpady niebezpieczne	0,005
Suma		**0,422**

Źródło: obliczenia własne na podstawie składu morfologicznego

3.1.1.2 Zbieranie i wywóz odpadów

Na terenie miasta wszyscy mieszkańcy objęci są zorganizowanym systemem zbierania i wywozu odpadów.

Na terenie Tychów (w imieniu gminy) selektywna zbiórka odpadów prowadzona jest przez MPGO „Master" Sp. z o.o. Oprócz tego każda z firm odbierających odpady prowadzi we własnym zakresie selektywną zbiórkę odpadów. Mieszkańcy ze strumienia odpadów komunalnych wydzielają makulaturę, szkło i tworzywa sztuczne. Na terenie posesji prywatnych mieszkańcy zbierają selektywnie odpady do worków o pojemności 110l, natomiast na terenach zabudowy wielorodzinnej ustawione są pojemniki w tzw. „gniazdach". W „gnieździe" znajdują się 3 pojemniki PO o pojemności 1,1 m^3. Oprócz tego na terenie miasta (w miejscach często uczęszczanych) rozmieszczane są gniazda, w skład których wchodzą 3 pojemniki typu „dzwon" lub „słupy ogłoszeniowe".

Według danych przekazanych przez Urząd Miasta oraz Spółkę Master w roku 2002 pozyskano z selektywnej zbiórki następujące ilości i rodzaje odpadów:

- Papier - 181,5 Mg
- Szkło - 360,9 Mg
- Tworzywa sztuczne- 136,6 Mg

Oprócz ww. odpadów na terenie składowiska wyselekcjonowano następujące rodzaje i ilości odpadów:

- Metale - 1,78 Mg
- Opony - 11,2 Mg
- Gruz budowlany - 3 720,08 Mg

Na terenie miasta zezwolenia na zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych stałych posiadają firmy, których zestawienie przedstawia Tabela 3-7.

Tabela 3-7 Wykaz firm posiadających zezwolenie na zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych stałych

Lp.	Firma	Adres
1	Międzygminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami „Master" Sp. z o.o.	ul. Grota Roweckiego 44, 43-100 Tychy
2	ALBA Przedsiębiorstwo Techniki Sanitarnej Sp. z o.o.	ul. Zwierzyniecka 6, 43-100 Tychy
3	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o.	ul. Galmany 1, 43-600 Jaworzno
4	Zakład Oczyszczania „EKO-ZAG" S.C.	Ul. Długa 200, 43-100 Tychy
5	Przedsiębiorstwo Handlowo Transportowe „Kedat"	Ul. Warszawska 14, 42-530 Dąbrowa Górnicza
6	ALBA Śląsk Sp. z o.o.	Ul. Kościelna 2, 41-902 Bytom
7	„Kom-Eko 3" W. Bigos, J. Niesyto, G. Borys	Ul. Kopalniana, 43-225 Wola
8	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o.	Ul. Piastowska 3, 41-700 Ruda Śląska
9	Ekologiczne Systemy Transportu Aglomeracji Miejskich „ESTA" Sp. z o.o.	Ul. P. Skargi, 41-706 Ruda Śląska
10	Zakład Usług Komunalnych	Ul. Bema 12A, 32-602 Oświęcim
11	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Jan Laszuk	Ul. Mickiewicza 12, 41-902 Bytom
12	Transport Towarowo Mechaniczny Marek Mrózek	Ul. Bohaterów Warszawy 33, 43-100 Tychy
13	„UWE – EKO" Ochrona Środowiska Technika Sp. z o.o.	Ul. G. Morcinka 9, 47-200 Kędzierzyn Koźle
14	Bracia Strach Zakład Oczyszczania i Wywozu Nieczystości Spółka Jawna	Ul. Bór 137, 42-200 Częstochowa
15	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „PROCHIM"	Ul. Chałupnicza 12, 43-100 Tychy
16	Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe „Efekt" Gabriela Stokłosa	Ul. Żeńców 10, 41-407 Imielin
17	BIOPOWER Zbigniew Angiel	Ul. Limanowskiego 25/26, 91-302 Łódź
18	Przedsiębiorstwo Robót Drogowych i Mostowych S.A.	Ul. Kolejowa, 48-100 Głubczyce
19	Zakład Usługowy, Konserwacja Terenów Zielonych Jacek Wieczorek	Ul. Władysława Łokietka 4, 41-933 Bytom

Źródło: Urząd Miasta w Tychach,

Znacznym problemem na terenie miasta są „dzikie" składowiska odpadów powstające najczęściej na terenach sąsiadujących z ogródkami działkowymi, zespołami garaży oraz w okolicy lasów i terenów rekreacyjnych często odwiedzanych przez mieszkańców. Na bieżąco miejsca takie są kontrolowane przez służby miejskie.

Skład morfologiczny odpadów trafiających na nielegalne składowiska jest różny począwszy od opakowań papierowych i szklanych przez odpady zawierające składniki

niebezpieczne (zużyte pojemniki po farbach itp.), a skończywszy na odpadach wielkogabarytowych (sprzęt AGD, RTV, meble).

Według danych uzyskanych w Urzędzie Miasta Tychy w roku 2000 z „dzikich" składowisk na składowisko wywieziono 79 Mg odpadów, natomiast w okresie do października 2003 wywieziono 101,45 Mg odpadów. Wzrost ilości odpadów wywiezionych z terenów „dzikich" składowisk wynika z większej ilości pieniędzy, które Wydział Komunalny Ochrony Środowiska i Rolnictwa, otrzymał na ten cel.

3.1.1.3 Obiekty i instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Na terenie Miasta odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych prowadzi MPGO „MASTER" Sp. z o.o. Spółka ta jest właścicielem składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowanego w Tychach Urbanowicach przy ul. Serdecznej 100. Składowisko posiada status regionalnego. Dane składowiska:

- Rok budowy – 1994
- Pojemność całkowita kwatery użytkowanej – 580 000 m^3
- Pojemność pozostała (czynnej kwatery) – 30 000 m^3

Składowisko spełnia wszelkie wymogi aktualnego prawa w zakresie budowy i eksploatacji. Aktualnie podjęto działania związane z budową nowej kwatery składowiska.

- Pojemność całkowita nowej kwatery - 845 000 m^3
- Pojemność całkowita składowiska po rozbudowie – 1 425 000 m^3

Na składowisko oprócz odpadów z terenu miasta Tychy przywożone są odpady z następujących gmin: Bieruń, Lędziny, Imielin, Bojszowy, Chełm Śląski, Wyry, Kobiór. Ponad to na składowisku deponowane są odpady inne niż niebezpieczne i obojętne zbierane na terenie zakładów przemysłowych. W roku 2002 około 52000 Mg odpadów[2].

Ponad to na terenie miasta zlokalizowana jest sortownia odpadów komunalnych pochodzących z selektywnej zbiórki. Zlokalizowana jest na terenie składowiska odpadów w Tychach Urbanowicach. Typ sortowni – ręczno mechaniczna wyposazona w trybunę sortowniczą oraz linię do segregacji. Wydajność sortowni w granicach 6000 Mg/rok.

3.1.1.4 Odpady biodegradowalne

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez „odpady ulegające biodegradacji rozumie się odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów". Należą do nich:

- odpady kuchenne ulegające biodegradacji,
- odpady zielone,
- papier nieopakowaniowy,
- odpady z opakowań papierowych.

[2] Na podstawie informacji uzyskanych w MPGO MASTER Sp. z o.o.

Na terenie miasta nie prowadzi się selektywnego zbierania odpadów biodegradowalnych.

W związku z brakiem szczegółowych danych dotyczących ilości odpadów biodegradowalnych wytwarzanych na terenie Tychów, dla potrzeb Planu oszacowano ilości tego typu odpadów na podstawie przyjętego składu morfologicznego. Ilość odpadów biodegradowalnych wytworzonych na terenie miasta w 2002 roku kształtuje się na poziomie około 22 000 Mg.

3.1.1.5 Odpady wielkogabarytowe

Odpadami wielkogabarytowymi są odpady pochodzące z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury, które ze względu na duże rozmiary można podzielić na:

- stare meble,
- zużyty sprzęt gospodarstwa domowego, tzw. sprzęt AGD
- urządzenia elektroniczne.

Na terenie miasta są prowadzone akcje zbierania odpadów wielkogabarytowych. Odbywają się według wcześniej ustalonego harmonogramu.

Szacuje się, że na terenie Tychów wytworzonych w 2002 roku było około 3300 Mg odpadów wielkogabarytowych, z czego na składowisko trafiło 2572,84 Mg[3].

3.1.1.6 Odpady budowlano-remontowe

W skład odpadów budowlano-remontowych wchodzą:

- odpady materiałów oraz elementów budowlanych i drogowych, takich jak: gruz ceglany, betonowy, ceramiczny, asfaltowy,
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (pokrycia dachowe),
- złomy metaliczne,
- gleba i grunt z wykopów (kamienie i żwir),
- odpady materiałów izolacyjnych.

Na podstawie przyjętego składu morfologicznego oszacowano ilość odpadów budowlano-remontowych wchodzących w skład odpadów komunalnych. Tabela 3-8 przedstawia oszacowane ilości poszczególnych rodzajów odpadów budowlano-remontowych.

[3] Na podstawie danych uzyskanych w MPGO MASTER Sp. z o.o.

Tabela 3-8 Ilość odpadów budowlano-remontowych wytworzonych na terenie Tychów w 2002 r. [Mg/rok]

Rodzaj odpadu	Skład [%]	Ilość odpadów wytworzonych w 2002 r. [Mg]
Gruz ceglany, betonowy ceramiczny, asfaltowy	60%	2774,75
Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	8%	369,97
Asfalty, smoły, produkty smołowe (pokrycia dachowe)	7%	323,72
Złom metaliczny	5%	231,23
Gleba i grunt, kamienie i żwiry	15%	693,69
Materiały izolacyjne	5%	231,23
Łącznie	100%	4624,58

Źródło: obliczenia własne na podstawie WPGO

3.1.1.7 Odpady niebezpieczne wchodzące w skład odpadów komunalnych

Odpady niebezpieczne wchodzące w skład odpadów komunalnych to między innymi: świetlówki, baterie, akumulatory, odpady fotograficzne, rozpuszczalniki, oleje, itp. Odpady te ze względu na swój charakter wymagają selektywnego gromadzenia i specjalnego systemu unieszkodliwiania odrębnego dla każdego typu odpadów. Aktualnie na terenie miasta nie jest prowadzona selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych. Odpady komunalne zawierające odpady niebezpieczne, kierowane na składowisko odpadów w sposób znaczący utrudniają jego funkcjonowanie oraz powodują szkodliwe oddziaływanie składowiska na środowisko.

Uwzględniając powyższe dane oszacowano ilości odpadów wchodzących w skład odpadów komunalnych w roku 2002. Dane przedstawia Tabela 3-9.

Tabela 3-9 Ilość odpadów niebezpiecznych znajdujących się w odpadach komunalnych (2002 rok) [Mg]

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Udział w masie odpadów niebezpiecznych [%]	Ilość odpadów niebezpiecznych [Mg]
20 01 33	Baterie i akumulatory	12%	78,99
20 01 29	Detergenty zawierające odpady niebezpieczne	5%	32,91
20 01 19	Odczynniki fotograficzne	2%	13,17
20 01 27	Farby, tłuszcze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne	35%	230,39
20 01 14 20 01 15	Kwasy i alkalia	1%	6,58
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	5%	32,91
20 01 31	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4%	26,33
20 01 26	Oleje i tłuszcze	10%	65,83
20 01 19	Środki ochrony roślin	5%	32,91
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	10%	65,83
20 01 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5%	32,91
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	3%	19,75
20 01 13	Rozpuszczalniki	3%	19,75
Razem		**100%**	**658,26**

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego, Katowice 2003; Skład morfologiczny odpadów Tabela 3-4

3.1.2 Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych

3.1.2.1 Odpady komunalne i biodegradowalne

Rozważając przypuszczalne trendy zmian składu odpadów komunalnych – przyjęto, na najbliższe lata „optymistyczny" wariant rozwoju sytuacji, który w przyszłości będzie kształtował skład odpadów. Przewidywanie zmian składu opierało się m.in. na następujących przesłankach:

- rozwój gospodarki będzie postępował bez większych załamań i struktura gospodarki będzie zbliżała się do gospodarki krajów zachodnioeuropejskich;
- rozwój gospodarczy, który powoli pociągał będzie za sobą wzrost zamożności społeczeństwa, spowoduje m.in. rozwój rynku prasowego, a to w konsekwencji wpłynie także na wzrost ilości papieru w odpadach;
- powoli następować będzie rozwój sieci gastronomicznej, w tym rozwój punktów zbiorowego żywienia w zakładach pracy, co spowoduje równocześnie „przemieszczanie się" odpadów spożywczych z dzielnic mieszkalnych do centrum miasta. Rozwojowi sieci gastronomii sprzyjać też będzie zmiana systemu pracy wzorowana na standardach zachodnich, czyli praca z przerwą na lunch;

- zakłada się, że przez najbliższe 5 lat, dominować będą postawy konsumpcyjne, powodujące wzrost ilości odpadów, następnie obserwować będzie się postawy proekologiczne, w których zawarty będzie również świadomy stosunek do problematyki odpadów. Uwidoczni się to spadkiem ilości tworzyw sztucznych na korzyść ilości szkła i wyrobów z drewna czy innych materiałów, przede wszystkim materiałów podatnych na recyrkulację czy łatwo degradowalnych – jak papier czy drewno;
- zakłada się zmianę systemu CO (centralnego ogrzewania) przez część mieszkańców Tychów na paliwa ekologiczne bądź inne źródła energii. Działania takie sprzyjać będą spadkowi ilości popiołów w strumieniu odpadów komunalnych,
- wzrost budownictwa oraz usług remontowo-budowlanych, zaowocuje wzrostem ilości odpadów poremontowych (w tym gruzu) w strukturze odpadów.

Powyżej przedstawiony scenariusz rozwijał będzie się wolno, wobec czego założono też niewielkie – w skali rocznej – zmiany „emisji" poszczególnych składników nie większe niż 3%. W niniejszym podrozdziale dotyczącym prognozy wytwarzania odpadów komunalnych został przedstawiony podział strumienia odpadów na 18 frakcji zgodnie z założeniami „Krajowego Planu Gospodarki Odpadami".

W perspektywicznym okresie do roku 2005 założono spadek natomiast od roku 2006 przewiduje się stopniowy wzrost liczby ludności. Prognoza taka została przyjęta na podstawie danych demograficznych z okresu 1995-2002 oraz założenia zmian demograficznych na terenie Polski opracowanych przez GUS. Zmiany demograficzne przedstawia Tabela 3-10.

Tabela 3-10 Liczba ludności w okresie perspektywicznym

	2003	***2006***	***2009***	***2011***	***2013***	***2015***
Liczba ludności	131962	131830	132226	132490	132755	133021

Zakładane zmiany procentowe wskaźników emisji poszczególnych składników odpadów przedstawia Tabela 3-11, a obliczane na tej podstawie prognozy ilości odpadów w okresie 2004-2015 zestawiono w kolejnych tabelach (*Tabela 3-12*, Tabela 3-13).

Tabela 3-11 Zakładane procentowe zmiany wskaźników generowania odpadów komunalnych

Lp.	Nazwa strumienia	2005	2010	2015
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1,00%	1,50%	0,50%
2	Odpady zielone	1,00%	1,50%	0,50%
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	2,00%	1,00%	0,00%
4	Opakowania z papieru i tektury	1,50%	2,00%	2,00%
5	Opakowania wielomateriałowe	2,00%	2,00%	2,00%
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	1,50%	0,50%	-2,00%
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	2,00%	1,50%	1,50%
8	Szkło (nieopakowaniowe)	1,50%	2,00%	1,00%
9	Opakowania ze szkła	2,00%	2,00%	2,00%
10	Metale	1,00%	0,00%	0,00%
11	Opakowania z blachy	1,00%	1,00%	1,00%
12	Opakowania z aluminium	1,50%	1,50%	1,50%
13	Tekstylia	1,00%	1,00%	1,00%
14	Odpady mineralne	1,00%	2,00%	2,00%
15	Drobna frakcja popiołowa	-2,00%	-3,00%	-3,00%
16	Odpady wielkogabarytowe	3,00%	1,00%	1,00%
17	Odpady budowlane	3,00%	2,00%	2,00%
18	Odpady niebezpieczne	1,00%	1,00%	1,00%

Tabela 3-12 Prognoza ilości odpadów w okresie 2004-2015 w Mg/M/rok

L.p.	Nazwa strumienia	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	0,123	0,124	0,126	0,127	0,129	0,131	0,133	0,134	0,136	0,137	0,138	0,139
2	Odpady zielone	0,010	0,010	0,010	0,010	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	0,019	0,019	0,019	0,020	0,020	0,020	0,020	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
4	Opakowania z papieru i tektury	0,019	0,019	0,019	0,019	0,020	0,020	0,021	0,021	0,021	0,022	0,022	0,023
5	Opakowania wielomateriałowe	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	0,034	0,034	0,035	0,035	0,035	0,035	0,036	0,036	0,035	0,035	0,035	0,034
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,021	0,021	0,022	0,022	0,023	0,023	0,023	0,024	0,024	0,024	0,025	0,025
8	Szkło (nieopakowaniowe)	0,027	0,028	0,028	0,029	0,029	0,030	0,030	0,031	0,032	0,032	0,032	0,033
9	Opakowania ze szkła	0,014	0,014	0,014	0,015	0,015	0,015	0,016	0,016	0,016	0,017	0,017	0,017
10	Metale	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
11	Opakowania z blachy	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
12	Opakowania z aluminium	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
13	Tekstylia	0,022	0,022	0,022	0,022	0,023	0,023	0,023	0,023	0,024	0,024	0,024	0,024
14	Odpady mineralne	0,030	0,030	0,030	0,031	0,031	0,032	0,032	0,033	0,034	0,034	0,035	0,036
15	Drobna frakcja popiołowa	0,029	0,029	0,028	0,027	0,027	0,026	0,025	0,024	0,024	0,023	0,022	0,022
16	Odpady wielkogabarytowe	0,027	0,027	0,028	0,029	0,029	0,030	0,030	0,030	0,030	0,031	0,031	0,031
17	Odpady budowlane	0,037	0,038	0,039	0,040	0,041	0,042	0,043	0,044	0,045	0,046	0,047	0,048
18	Odpady niebezpieczne	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006
Suma		**0,433**	**0,439**	**0,445**	**0,451**	**0,456**	**0,462**	**0,468**	**0,473**	**0,477**	**0,482**	**0,486**	**0,489**

Tabela 3-13 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów w latach 2004-2015 w Mg/rok

L.p.	Nazwa strumienia	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	16225,6	16371,5	16568,1	16783,7	17018,9	17274,4	17551,1	17797,0	18010,8	18191,0	18336,7	18446,8
2	Odpady zielone	1334,6	1346,6	1362,8	1380,5	1399,9	1420,9	1443,6	1463,9	1481,5	1496,3	1508,3	1517,3
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	2467,5	2514,3	2562,2	2605,8	2644,9	2679,3	2708,8	2733,2	2752,3	2766,1	2774,4	2777,2
4	Opakowania z papieru i tektury	2443,4	2477,5	2519,7	2565,1	2613,9	2666,2	2722,3	2779,5	2837,9	2897,6	2958,5	3020,6
5	Opakowania wielomateriałowe	868,8	885,3	903,9	922,9	942,3	962,1	982,4	1003,0	1024,1	1045,6	1067,6	1090,1
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	4427,9	4489,8	4552,7	4607,4	4653,5	4690,8	4719,0	4723,7	4704,8	4662,4	4597,0	4509,6
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	2762,9	2815,4	2871,7	2926,3	2979,1	3029,7	3078,3	3127,6	3177,7	3228,5	3280,2	3332,8
8	Szkło (nieopakowaniowe)	3619,2	3669,8	3732,2	3799,5	3871,7	3949,2	4032,3	4108,9	4178,9	4241,6	4296,8	4344,1
9	Opakowania ze szkła	1824,6	1859,2	1898,3	1938,2	1978,9	2020,5	2063,0	2106,3	2150,6	2195,8	2242,0	2289,1
10	Metale	681,5	687,6	693,8	698,7	702,2	704,3	705,0	705,7	706,4	707,1	707,8	708,5
11	Opakowania z blachy	681,5	687,6	695,2	702,9	710,6	718,4	726,3	734,3	742,4	750,6	758,9	767,2
12	Opakowania z aluminium	103,2	104,7	106,4	108,1	109,8	111,6	113,3	115,2	117,0	118,9	120,8	122,7
13	Tekstylia	2862,3	2888,1	2919,9	2952,0	2984,5	3017,4	3050,6	3084,2	3118,1	3152,5	3187,2	3222,3
14	Odpady mineralne	3907,3	3942,5	3993,8	4053,7	4122,7	4201,1	4289,4	4379,6	4471,6	4565,6	4661,6	4759,6
15	Drobna frakcja popiołowa	3860,4	3779,5	3700,0	3614,8	3524,4	3429,1	3329,5	3232,9	3139,0	3047,9	2959,4	2873,5
16	Odpady wielkogabarytowe	3496,6	3597,9	3695,1	3780,2	3852,1	3909,9	3953,0	3996,5	4040,5	4085,0	4130,0	4175,4
17	Odpady budowlane	4896,4	5038,3	5184,5	5324,6	5457,9	5583,5	5700,9	5820,7	5943,1	6068,0	6195,5	6325,8
18	Odpady niebezpieczne	670,2	676,2	683,6	691,1	698,8	706,5	714,2	722,1	730,0	738,1	746,2	754,4
Suma		**57134,1**	**57831,8**	**58644,0**	**59455,6**	**60266,0**	**61075,0**	**61882,9**	**62634,3**	**63326,7**	**63958,6**	**64528,9**	**65037,1**
19	Odpady ulegające biodegradacji (łącznie)	22471,1	22710,0	23012,8	23335,1	23677,5	24040,8	24425,8	24773,6	25082,5	25351,0	25577,9	25762,0

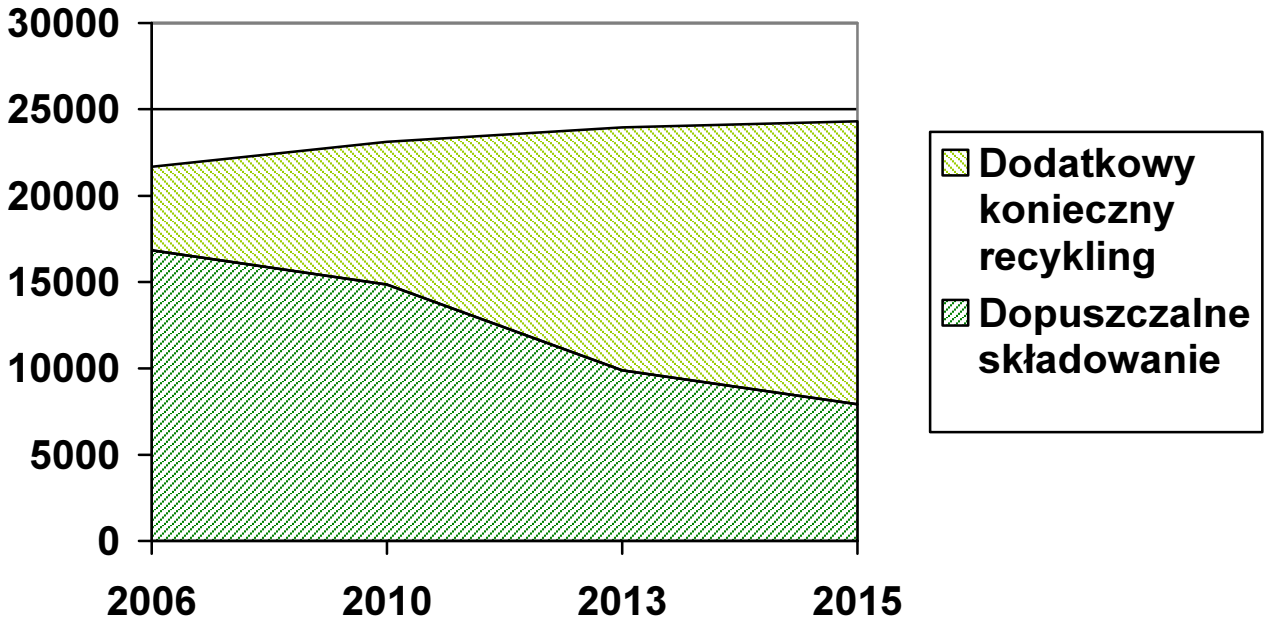
W celu identyfikacji potrzeb związanych z odzyskiem bądź recyklingiem odpadów biodegradowalnych oszacowano ilość odpadów biodegradowalnych wytwarzanych na terenie miasta do roku 2015. *Tabela 3-14* przedstawia prognozę ilości odpadów biodegradowalnych wytworzonych w poszczególnych latach.

Tabela 3-14 Prognoza ilości odpadów biodegradowalnych do roku 2015 w Mg/rok.

Lp.	Nazwa strumienia	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	16225,6	16371,5	16568,1	16783,7	17018,9	17274,4	17551,1	17797,0	18010,8	18191,0	18336,7	18446,8
2	Odpady zielone	1334,6	1346,6	1362,8	1380,5	1399,9	1420,9	1443,6	1463,9	1481,5	1496,3	1508,3	1517,3
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	2467,5	2514,3	2562,2	2605,8	2644,9	2679,3	2708,8	2733,2	2752,3	2766,1	2774,4	2777,2
4	Opakowania z papieru i tektury	2443,4	2477,5	2519,7	2565,1	2613,9	2666,2	2722,3	2779,5	2837,9	2897,6	2958,5	3020,6
5	**Łącznie ilość odpadów biodegradowalnych**	**22471,1**	**22710,0**	**23012,8**	**23335,1**	**23677,5**	**24040,8**	**24425,8**	**24773,6**	**25082,5**	**25351,0**	**25577,9**	**25762,0**
6	Obowiązkowy recykling opakowań papierowych	952,9	1040,6	1133,9	1231,2	1254,7	1279,8	1306,7	1334,1	1362,2	1390,8	1420,1	1449,9
7	Odpady biodegradowalne bez opakowań poddanych obowiązkowemu recyklingowi	21518,2	21669,4	21878,9	22103,9	22422,9	22761,0	23119,1	23439,4	23720,3	23960,2	24157,8	24312,1
8	**Dopuszczalne składowanie**	**17029,2**	**16831,2**	**16435,2**	**16039,2**	**15643,1**	**15247,1**	**14851,1**	**13465,0**	**11682,9**	**9900,7**	**8910,6**	**7920,6**
9	**Dodatkowy konieczny recykling**	**4489,0**	**4838,2**	**5443,7**	**6064,7**	**6779,7**	**7513,9**	**8268,0**	**9974,4**	**12037,4**	**14059,5**	**15247,1**	**16391,5**

Źródło: Obliczenia własne na podstawie składu morfologicznego

Dopuszczalne poziomy składowania odpadów biodegradowalnych wyznaczone są w odniesieniu do wartości bazowej, będącej ilością odpadów biodegradowalnych wytworzoną w roku 1995. Ilość ta dla miasta Tychy została przyjęta na poziomie 19 801,44 Mg. Wartość ta jest szacunkowa ponieważ w 1995 roku nie prowadzono monitoringu odpadów wytwarzanych na terenie Tychów.



Wykres 2 Prognoza wytwarzania odpadów biodegradowalnych oraz przewidywane ilości do odzysku i składowania

3.1.2.2 Odpady wielkogabarytowe

Zgodnie z założeniami Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego przewiduje się rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych celem ich dalszego przekazania do odzysku lub unieszkodliwienia.

W celu określenia potencjalnych ilości odpadów wielkogabarytowych, które powinny zostać przekazane do odzysku i unieszkodliwiania, opracowano prognozę ilości odpadów wielkogabarytowych w poszczególnych latach. Wartości te dla Tychów są następujące:

- rok 2006 – 3695,12 Mg,
- rok 2010 – 3952,97 Mg,
- rok 2015 – 4175,42 Mg.

Na podstawie WPGO założono następujące poziomy odzysku odpadów wielkogabarytowych wytwarzanych na terenie miasta:

- rok 2006 – 20 %,
- rok 2010 – 60 %,
- rok 2015 – 80 %.

W związku z tym na terenie Tychów należy w poszczególnych latach poddać odzyskowi następujące ilości odpadów wielkogabarytowych:

- rok 2006 – 739,02 Mg,
- rok 2010 – 2371,78 Mg,

- rok 2015 – 3340,34 Mg.

3.1.2.3 Odpady budowlano – remontowe

Zgodnie z założeniami Planu Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego, przewiduje się następujące poziomy odzysku odpadów budowlano-remontowych w Tychach:

- rok 2006 - 15% wytwarzanych odpadów budowlano-remontowych,
- rok 2010 - 40% wytwarzanych odpadów budowlano-remontowych,
- rok 2015 - 60% wytwarzanych odpadów budowlano-remontowych.

W celu określenia ilości odpadów budowlano-remontowych, które powinny zostać poddane systemowi odzyskowi i recyklingu, opracowano prognozę wytwarzania tych odpadów w poszczególnych latach. Prognozę przedstawia Tabela 3-15

Tabela 3-15 Prognoza ilości odpadów budowlano-remontowych wytwarzanych na terenie Tychów [Mg/rok]

Rodzaj odpadu	Skład [%]	Ilość odpadów w 2006 r. [mg]	Ilość odpadów w 2010 r [mg]	Ilość odpadów w 2015 r. [mg]
Gruz ceglany, betonowy ceramiczny, asfaltowy	60%	3110,70	3420,53	3795,46
Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	8%	414,76	456,07	506,06
Asfalty, smoły, produkty smołowe (pokrycia dachowe)	7%	362,92	399,06	442,80
Złom metaliczny	5%	259,23	285,04	316,29
Gleba i grunt, kamienie i żwiry	15%	777,68	855,13	948,87
Materiały izolacyjne	5%	259,23	285,04	316,29
Łącznie	100%	5184,51	5700,88	6325,77

Źródło: obliczenia własne na podstawie WPGO

Biorąc pod uwagę zakładane poziomy odzysku odpadów budowlano- remontowych oszacowano ilości odpadów tego typu, które należy w poszczególnych latach poddać odzyskowi. Dane te przedstawia Tabela 3-16

Tabela 3-16 Ilości odpadów budowlano-remontowych przeznaczonych do odzysku lub recyklingu w latach 2006, 2010 oraz 2015 [Mg/rok]

Rok	Zakładany poziom odzysku lub recyklingu [%]	Przewidywana ilość odpadów do odzysku lub recyklingu [Mg]
2006	15%	777,68
2010	40%	2280,35
2015	60%	3795,46

3.1.2.4 Odpady niebezpieczne

Zgodnie z założeniami zawartymi w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego, na terenie miasta Tychy powinny zostać osiągnięte następujące poziomy selektywnego gromadzenia odpadów niebezpiecznych (wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych) celem przekazania ich do obiektów odzysku/unieszkodliwiania:

- w roku 2006 - 15% odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych,
- w roku 2010 - 50% odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych,
- w roku 2014 - 80% odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych.

Uwzględniając powyższe dane oszacowano ilości odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych w układzie rodzajowym (Tabela 3-17) oraz potencjalne w latach 2006, 2010 oraz 2015 ilości odpadów tego typu gromadzonych selektywnie na terenie gminy (Tabela 3-18).

Tabela 3-17 Prognoza ilości odpadow niebezpiecznych wchodzących w sklad odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Tychów [Mg]

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Udział w masie odpadów niebezpiecznych [%]	Ilość wytworzonych odpadów w 2006 r. [Mg]	Ilość wytworzonych odpadów w 2010 r. [Mg]	Ilość wytworzonych odpadów w 2015 r. [Mg]
20 01 33	Baterie i akumulatory	12%	82,03	85,71	90,53
20 01 29	Detergenty zawierające odpady niebezpieczne	5%	34,18	35,71	37,72
20 01 19	Odczynniki fotograficzne	2%	13,67	14,28	15,09
20 01 27	Farby, tłuszcze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne	35%	239,27	249,98	264,05
20 01 14 20 01 15	Kwasy i alkalia	1%	6,84	7,14	7,54
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	5%	34,18	35,71	37,72
20 01 31	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4%	27,34	28,57	30,18
20 01 26	Oleje i tłuszcze	10%	68,36	71,42	75,44
20 01 19	Środki ochrony roślin	5%	34,18	35,71	37,72
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	10%	68,36	71,42	75,44
20 01 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5%	34,18	35,71	37,72
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	3%	20,51	21,43	22,63
20 01 13	Rozpuszczalniki	3%	20,51	21,43	22,63
	Razem	**100%**	683,62	714,23	754,42

Źródło: Obliczenia własne na podstawie składu morfologicznego.

Tabela 3-18 Poziomy ilości odpadów przeznaczonych po selektywnego zbierania w poszczególnych latach [Mg]

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów przeznaczonych do selektywnego zbierania w 2006 r. [Mg]	Ilość odpadów przeznaczonych do selektywnego zbierania w 2010 r. [Mg]	Ilość odpadów przeznaczonych do selektywnego zbierania w 2015 r. [Mg]
20 01 33	Baterie i akumulatory	12,31	42,85	72,42
20 01 29	Detergenty zawierające odpady niebezpieczne	5,13	17,86	30,18
20 01 19	Odczynniki fotograficzne	2,05	7,14	12,07
20 01 27	Farby, tłuszcze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne	35,89	124,99	211,24
20 01 14 20 01 15	Kwasy i alkalia	1,03	3,57	6,04
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	5,13	17,86	30,18
20 01 31	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4,10	14,28	24,14
20 01 26	Oleje i tłuszcze	10,25	35,71	60,35
20 01 19	Środki ochrony roślin	5,13	17,86	30,18
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	10,25	35,71	60,35
20 01 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5,13	17,86	30,18
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	3,08	10,71	18,11
20 01 13	Rozpuszczalniki	3,08	10,71	18,11
Razem		**102,54**	**357,11**	**603,54**

3.1.3 Stan docelowy i identyfikacja potrzeb związanych z gospodarką odpadami komunalnymi w mieście Tychy

Rozpatrywane rozwiązania techniczno-organizacyjne dotyczące gospodarki odpadami w mieście powinny służyć ograniczeniu uciążliwości odpadów dla środowiska, poprawie wyglądu, estetyki miasta. Analizy przeprowadzone w ramach niniejszego opracowania służą wypracowaniu strategii funkcjonowania poszczególnych elementów gospodarki odpadami. Rozwiązania, które będą stosowane w najbliższych latach w ramach tej strategii, muszą przede wszystkim zaspokajać potrzeby mieszkańców, być zgodne z wymogami ochrony środowiska oraz z technikami i technologiami stosowanymi w Unii Europejskiej.

Program bazuje na kilku podstawowych założeniach:

- ograniczenie ilości powstających odpadów,
- wprowadzenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów prowadzącej do wzrostu poziomu odzysku surowców wtórnych,
- wprowadzenie oraz rozwój metod utylizacji organicznej frakcji odpadów poprzez technologię biologicznego ich przerobu,

- zorganizowanie na terenie miasta systemu odbioru odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,
- lokowaniu na składowisku odpadów, których dalsza przeróbka lub wykorzystanie jest niemożliwe.

Osiągnięcie stanu docelowego musi zostać podzielone na kilka etapów:

- **etap I** – rozbudowa składowiska odpadów w Tychach Urbanowicach,
- **etap II** – wprowadzenie systemu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych oraz poszerzenie istniejącego systemu selektywnej zbiórki o odpady biodegradowalne,
- **etap III** - budowa zakładu segregacji i podczyszczania odpadów z selektywnej zbiórki prowadzonej na terenie Miasta oraz budowa instalacji do utylizacji odpadów biodegradowalnych (kompostownia), budowa zakładu do energetycznego wykorzystania gazu wysypiskowego wychwyconego ze składowiska, a także z kompostowni.
- **etap IV** – budowa zakładu przeróbki odpadów komunalnych w celu późniejszego ich wykorzystania energetycznego.

Obecnie etap I został już zapoczątkowany tzn. aktualnie trwa budowa nowej kwatery umożliwiającej składowanie odpadów do roku 2007. Przewidywany okres funkcjonowania składowiska odpadów został wyznaczony w oparciu o aktualny system gospodarki odpadami tzn. większość odpadów kierowana jest na składowisko. Koniec pierwszego etapu przewidziany jest na I połowę 2004 roku.

Dla całego systemu gospodarki odpadami w mieście bardzo ważnym jest wprowadzenie II etapu. Pozwoli to na zwiększenie stopnia odzysku surowców wtórnych ze strumienia odpadów. Ważnym punktem tego etapu jest wprowadzenie systemu selektywnego gromadzenia odpadów biodegradowalnych (pochodzenia roślinnego i zwierzęcego). Obowiązek wprowadzenia systemu selektywnego gromadzenia odpadów biodegradowalnych narzuca prawo polskie oraz zobowiązania Polski wobec Unii Europejskiej.

Według wymogów unijnych ilość odpadów biodegradowalnych deponowanych na składowisku musi ulegać stopniowemu zmniejszaniu. Przyjęte progi redukcji ilości odpadów biodegradowalnych deponowanych na składowisku na terenie Polski kształtują się następująco:

- do 75% wagowo w 2010 roku,
- do 50% wagowo w 2013 roku,
- do 35% wagowo w 2020 roku.

Wielkość bazową stanowi ilość wytwarzanych odpadów biodegradowalnych w roku 1995 (19 801,44 Mg). Szczegółowe dane dotyczące odpadów biodegradowalnych przedstawia W celu identyfikacji potrzeb związanych z odzyskiem bądź recyklingiem odpadów biodegradowalnych oszacowano ilość odpadów biodegradowalnych wytwarzanych na terenie miasta do roku 2015. Tabela 3-14 przedstawia prognozę ilości odpadów biodegradowalnych wytworzonych w poszczególnych latach.

Tabela *3-14* umieszczona na stronie 26.

W etapie II przewidziane jest także wprowadzenie systemu odbioru odpadów „problematycznych" (niebezpiecznych) wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych. Realizowane to będzie poprzez budowę punktów, na terenie miasta, odbioru odpadów tego typu.

Przewiduje się, że etap II wprowadzany będzie razem z etapem I. Planowany czas zakończenia etapu drugiego to rok 2005.

Bezpośrednim następstwem wdrożenia etapu II będzie wprowadzenie etapu III polegającego na budowie infrastruktury pomocnej przy obróbce odpadów pozyskanych z selektywnej zbiórki. Planuje się, że etap ten zakończy się w roku 2008.

W związku z zakończeniem eksploatacji aktualnej kwatery należy się spodziewać w najbliższych latach wzrostu ilości gazu wytwarzanego wewnątrz składowiska. W związku z tym należałoby w okresie 2008-2012 wybudować instalację do energetycznego wykorzystania biogazu pozyskanego ze składowiska. Oprócz czaszy składowiska biogaz pozyskiwać można będzie z planowanej kompostowni.

Z prognozy ilości odpadów wytwarzanych w okresie perspektywicznym wynika, że planowana kompostownia powinna mieć wydajność minimum 6000 Mg/rok. Wydajność taka pozwoli na przeróbkę odpadów przyjętych z gospodarstw domowych, targowisk, pielęgnacji terenów zielonych w mieście, a także osadów ściekowych z oczyszczalni komunalnej. Osadom ściekowym został poświęcony odrębny rozdział niniejszego opracowania. Planowana kompostownia odpadów powinna być wybudowana równocześnie z wprowadzeniem systemu selektywnego gromadzenia odpadów biodegradowalnych.

Końcowym etapem budowy zintegrowanego systemu gospodarki odpadami będzie budowa instalacji do przeróbki odpadów komunalnych na „paliwa z odpadów" lub instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów. Pozwoli to na energetyczne wykorzystanie odpadów, przez co zostanie spełniony obowiązek maksymalnego ich wykorzystania przed ostatecznym unieszkodliwieniem (składowaniem). Instalacja ta powinna być wybudowana dopiero po zakończeniu i wprowadzeniu w życie trzech wcześniejszych etapów. Przewiduje się, że nastąpi to w latach 2010-2015.

Ważnym elementem mającym wpływ na poprawę jakości środowiska związanym z wytwarzaniem odpadów jest podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców. W tym zakresie powinno się prowadzić szkolenia dla dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym, a także dla młodzieży i osób dorosłych. W związku z planowanymi inwestycjami na terenie składowiska (linia do sortowania odpadów, kompostownia) odwiedzający będą mieli możliwość poznać system gospodarki odpadami, plusy segregacji odpadów, a także korzyści jaki niesie ze sobą działalność proekologiczna.

3.1.4 Cele krótko i długoterminowe w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

Cele krótkoterminowe

Cele krótkoterminowe obejmują okres perspektywiczny do roku 2006. W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi określono następujące cele:

- uporządkowanie systemu zbierania i transportu odpadów,
- rozwiązanie problemu niekontrolowanego wprowadzania do środowiska odpadów,
- podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców Tych,

- rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji,
- rozwiązanie problemu odpadów niebezpiecznych deponowanych na składowisku odpadów ze strumieniem odpadów komunalnych,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych oraz odpadów opakowaniowych.

Cele długoterminowe

Cele długoterminowe obejmują okres perspektywiczny 2007-2015. W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w tym okresie przewidziano następujące cele:

- dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
- kontynuacja edukacji ekologicznej mieszkańców Tychów,
- budowa infrastruktury z zakresu gospodarki odpadami.

3.1.5 Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi

Działania podejmowane w zakresie odpadów komunalnych powinny obejmować:

- spełnienie wymagań wynikających z przepisów prawnych, w tym:
  - ustawy z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 1996 roku Nr 132, poz. 622 z późniejszymi zmianami);
- spełnienie wymagań wynikających z „Polityki ekologicznej państwa”;
- spełnienie wymagań wynikających z „Krajowego planu gospodarki odpadami”;
- spełnienie wymagań wynikających z „Wojewódzkiego planu gospodarki odpadami”, w tym:
  - w zakresie odpadów ulegających biodegradacji:

    Ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania powinny wynosić:

    w 2010 roku – 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 roku

    w 2013 roku – 50% jw.

    w 2020 roku – 35% jw.

    Ilość odpadów ulegających biodegradacji w Tychach przewidzianych do odzysku lub unieszkodliwiania (poza składowaniem):

    2006 rok 4 394 Mg

    2010 rok 9 090 Mg

    2013 rok 15.220 Mg

    2015 rok 16 649 Mg
  - w pierwszym okresie realizacji planu należy rozwinąć biologiczne metody recyklingu i unieszkodliwiania odpadów, czyli kompostowanie i fermentację beztlenową -–co związane jest z wprowadzeniem selektywnej zbiórki odpadów: kuchennych ulegających biodegradacji, osadów ściekowych, odpadów z przemysłu spożywczego, odpadów tzw.

„zielonych" (z porządkowania parków, ogrodów, zieleńców – trawa, liście, gałęzie, itp.);

- po 2006 roku podjąć działania zmierzające do przygotowania inwestycji w zakresie termicznego przekształcania odpadów – biorąc pod uwagę rodzaj i ilość oraz wartość opałowa wytwarzanych odpadów a przewidzianych do spalarni, warianty technologiczne możliwych instalacji, możliwość skojarzenia spalarni odpadów z energetyką zawodową (odzysk energii), możliwość sfinansowania inwestycji, akceptację społeczeństwa (lub jej brak),
- rozwój systemu selektywnego gromadzenia odpadów wielkogabarytowych (stare meble, zużyty sprzęt AGD, zużyty sprzęt elektroniczny, itd.) celem poddania ich odzyskowi i unieszkodliwianiu,

  Poziomy odzysku odpadów wielkogabarytowych powinny wynosić:

  w 2006 roku – 20%

  w 2010 roku – 60%

  w 2015 roku – 80%
- rozwój systemu selektywnego gromadzenia odpadów budowlano-remontowych – na terenie składowiska odpadów komunalnych rozważyć możliwość zainstalowania linii do przekształcenia gruzu budowlanego (kruszarki, przesiewacze wibracyjne) i doczyszczania tych odpadów;

  Poziomy odzysku odpadów budowlano-remontowych powinny wynosić:

  w 2006 roku – 15%

  w 2010 roku – 40%

  w 2015 roku – 60%
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych – po przeprowadzeniu analizy ekonomicznej z uwzględnieniem możliwości organizacyjno-technicznych oraz świadomości społeczeństwa (szkolenie i informowanie społeczeństwa);
- dalszy rozwój obiektów ponadlokalnych (regionalnych) zajmujących się gospodarką odpadami – składowisko i sortownia w Tychach Urbanowicach.

Dla określenia stanu docelowego w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Tychów uwzględniono:

- wymagania wynikające z przepisów prawnych (wymienione powyżej);
- istniejący stan funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi w mieście Tychy (w tym istniejący sposób zbierania odpadów komunalnych, firmy zbierające odpady komunalne; obecnie funkcjonującą selektywną zbiórkę odpadów komunalnych; obecny sposób zagospodarowania odpadów komunalnych na składowisku w Tychach Urbanowicach);
- funkcjonowanie na terenie miasta Tychy MPGO MASTER Sp. z o.o. (obecnie realizowane przez firmę zadania, planowane w najbliższym czasie inwestycje i działania poprzedzone wykonanymi analizami ekonomicznymi i studiami wykonalności, planowane w dalszej perspektywie inwestycje i działania

uzależnione od rozwoju gospodarczego i „pozyskania" odpowiednich ilości i rodzaju odpadów komunalnych);

- przeprowadzone konsultacje w Urzędzie Miasta Tychy i MPGO MASTER Sp. z o.o. uwzględniające możliwe warianty rozwoju w gospodarce komunalne, możliwe warianty rozwiązań pod względem organizacyjnym i techniczny, możliwe do realizacji zadania inwestycyjne.

Na podstawie powyższego, przyjęto dla Miasta Tychy następujący plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi:

1. Miasto Tychy powinno prowadzić gospodarkę odpadami komunalnymi w oparciu o współpracę z firmą MPGO MASTER Sp. z o.o. zarówno w zakresie systemu zbierania odpadów komunalnych, jak i rozwoju możliwości odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
2. Miasto Tychy powinno propagować segregację odpadów „u źródła", które powinny trafiać do istniejącej sortowni odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki na terenie składowiska w Tychach Urbanowicach. W początkowym okresie powinna zostać zwiększona ilość rozstawionych pojemników do selektywnej zbiórki odpadów, a w stanie docelowym powinien zostać wprowadzony obowiązek selektywnej zbiórki odpadów w każdym gospodarstwie domowym i w każdym przedsiębiorstwie wytwarzającym odpady komunalne. Przejście z systemu zbiórki w rozstawionych pojemnikach na system selektywnego gromadzenia odpadów w gospodarstwach domowych uzależniony będzie od rozwoju świadomości ekologicznej społeczeństwa, od opłacalności ekonomicznej takiego przedsięwzięcia (koszt wywozu odpadów segregowanych i bez segregacji, jaki musi ponieść wytwórca odpadów) oraz rozwoju zakładów zajmujących się odzyskiem odpadów (w tym wykorzystujących odpady do produkcji).
3. Wyselekcjonowane odpady powinny zostać przekazywane do odzysku.
4. Wprowadzić system selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych. W początkowym okresie system ten powinien objąć odpady z porządkowania terenów zielonych oraz odpady z terenów zwartej zabudowy jednorodzinnej. W dalszej perspektywie należałoby objąć selektywną zbiórką odpadów biodegradowalnych pozostałą część Miasta Tychy. Odpady te powinny trafiać na składowisko odpadów komunalnych, które w początkowym okresie pełnić może rolę miejsca gromadzenia przed wywozem do kompostowni, a w dalszej perspektywie pełnić będzie rolę miejsca odzysku odpadów (planowana kompostownia).
5. W dalszym ciągu rozwijać system zbierania i wywozu odpadów wielkogabarytowych, opierający się na współpracy ze spółdzielniami mieszkaniowymi i wspólnotami mieszkaniowymi. Wprowadzić system na terenach zabudowy jednorodzinnej. Zebrane odpady powinny trafiać do sortowni na terenie składowiska w Tychach Urbanowicach, gdzie mogą zostać bądź posortowane i przekazane do dalszego odzysku lub mogą być poddane demontażowi, a dopiero tak wyodrębnione odpady przekazywane do odzysku.
6. Rozwinąć system zbierania odpadów budowlano-remontowych poprzez wprowadzenie zakazu umieszczania tego typu odpadów łącznie z innymi odpadami komunalnymi i jednocześnie poprzez wyznaczenie miejsca „przy

śmietniku" umożliwiającego pozostawianie tam tego typu odpadów. Odpady te powinny trafiać na składowisko odpadów w Tychach Urbanowicach, gdzie po wstępnej segregacji (w zależności od ich ilości) może zostać uruchomiona instalacja do odzysku (np. kruszarka).

7. Wprowadzić system zbierania odpadów niebezpiecznych wyodrębnionych ze strumienia odpadów komunalnych. W początkowym okresie zaleca się rozstawienie dodatkowych pojemników na takie odpady przy już rozstawionych pojemnikach do selektywnej zbiórki odpadów. Dalszy rozwój tego systemu uzależniony będzie od efektów takiego zbierania odpadów (ilości), od rozwoju świadomości ekologicznej mieszkańców, od możliwości techniczno-organizacyjnych prowadzenia takiej selekcji, od możliwości przekazania do utylizacji (lub odzysku jeżeli będzie taka możliwość) wyselekcjonowanych odpadów. Odpady te powinny trafiać do czasowego gromadzenia na składowisko odpadów w Tychach Urbanowicach (wydzielony teren do magazynowania odpadów niebezpiecznych), a po nazbieraniu odpowiedniej ilości, przekazywane do utylizacji. Aby system ten mógł być bardziej opłacalny proponuje się rozważyć możliwość zbierania odpadów niebezpiecznych nie tylko ze strumienia odpadów komunalnych, ale również od przedsiębiorców prowadzących działalność gospodarczą (odpady inne niż komunalne)
8. W dalszym okresie (po 2006 roku) przygotować studium wykonalności dla realizacji inwestycji w zakresie termicznego przekształcania odpadów (spalarnia odpadów). Taka inwestycja, jako działanie ponadlokalne, powinna być uzgodniona z Urzędem Wojewódzkim – nadzorującym gospodarkę odpadami komunalnymi w województwie.
9. Rozważyć możliwość ustalenia „zachęty" dla inwestorów, którzy zrealizowaliby na terenie Miasta Tychy instalacje do odzysku odpadów. Zachęta dla inwestorów mogłaby obejmować: udostępnienie terenu pod inwestycję, ulgi w podatkach lokalnych, dofinansowanie inwestycji (jednorazowe, stałe, współudział, w początkowym okresie funkcjonowania).
10. Rozwijać systematycznie edukację społeczeństwa w zakresie gospodarki odpadami, w tym z uwzględnieniem zalet selektywnego gromadzenia odpadów i szkodliwości dla zdrowia ludzi i środowiska odpadów niebezpiecznych. Szkolenie powinno się rozpocząć od publikacji (np. artykuły, felietony) w lokalnej gazecie, w dalszej kolejności można przygotować ulotki ogólnodostępne (np. w Urzędzie Miasta, innych urzędach), następnie ulotki można rozprowadzić do wszystkich mieszkańców i prowadzących działalność gospodarczą na terenie Miasta Tychy.
11. Stworzenie bazy danych w zakresie gospodarki odpadami.

3.1.6 Zadania do realizacji

Poprawa gospodarki odpadami na terenie Tych wiąże się z realizacją celów długo i krótkoterminowych. Osiągnięcie ww. celów związane jest w głównej mierze z przedsięwzięciami przytoczonymi w poniższym zestawieniu.

Lp.	Zadania do realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Koszt [tyś. PLN]	Partnerzy
1	Rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów na terenie Gminy i objęcie nim wszystkich mieszkańców	MASTER Sp. z o.o.	2003-2005	1000	Urząd Miasta
2	Zorganizowanie na terenie Gminy punktów odbioru odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych	MASTER Sp. z o.o.	2003-2004	321	Urząd Miasta
3	Wdrożenie systemu monitoringu gospodarki odpadami na terenie Tych polegającego na systematycznej aktualizacji bazy danych dotyczących: ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów, instalacji prowadzących odzysk lub unieszkodliwianie odpadów,	Urząd Marszałkowski	2003-2004	100	Urząd Miasta
4	Wybudowanie zakładu segregacji zmieszanych odpadów komunalnych z możliwością kompostowania odpadów	MASTER Sp. z o.o.	2004-2009	20000	Urząd Miasta
5	Prowadzenie edukacji ekologicznej z zakresu gospodarki odpadami	Urząd Miasta	2003-2015	250	MASTER Sp. z o.o.
6	Wprowadzenie na terenie Gminy systemu odbioru odpadów biodegradowalnych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych	MASTER Sp. z o.o.	2003-2005	250	Urząd Miasta
7	Budowa instalacji do odzysku odpadów budowlanych	MASTER Sp. z o.o.	2004-2007	1200	Urząd Miasta
8	Budowa instalacji do energetycznego wykorzystania biogazu	MASTER Sp. z o.o.	2008-2012	500	Urząd Miasta Inwestorzy prywatni
9	Budowa instalacji do termicznego przetwarzania odpadów	MASTER Sp. z o.o.	2010-2015	40000	Urząd Miasta Powiat bieruńsko-lędziński
10	Budowa instalacji do produkcji paliw z odpadów	MATERS Sp. z o.o.	2010-2015	30000	Urząd Miasta Powiat bieruńsko-lędziński
11	Budowa instalacji do odzysku odpadów wielkogabarytowych	MASTER Sp. z o.o.	2004-2007	1200	Urząd Miasta

3.2 Odpady opakowaniowe

3.2.1 Stan aktualny gospodarki odpadami opakowaniowymi

Do chwili obecnej w Polsce nie prowadzi się systemu ewidencji odpadów opakowaniowych. W związku z tym podczas tworzenia niniejszego Planu oparto się o uśrednione wskaźniki wytwarzania odpadów przeliczone na statystycznego mieszkańca Tych. W tabeli 3-19 przedstawiono szacunkowe ilości wytwarzania odpadów opakowaniowych przez jednego mieszkańca oraz całkowite ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych na terenie Tychów (Tabela 3-20).

Tabela 3-19 Szacunkowa ilość odpadów opakowaniowych wytwarzanych przez jednego mieszkańca Tychów [4]

Źródło: WPGO, Katowice 2003

Rok	Jednostka	Rodzaje odpadów opakowaniowych							Razem
		Papier i Tektura	Szkło	Tworzywa sztuczne	Wielomateriałowe	Blacha stalowa	Aluminium	Drewno i materiały naturalne	
2002	kg/M/rok	35,80	26,90	13,80	4,00	3,70	1,10	12,90	98,2
2003	kg/M/rok	38,50	28,30	14,90	4,30	3,90	1,10	13,10	104,1

Tabela 3-20 Szacunkowa ilość odpadów opakowaniowych wytwarzanych na terenie Tychów [Mg]

Rok	Jednostka	Rodzaj odpady opakowaniowego							Razem
		Papier i Tektura	Szkło	Tworzywa sztuczne	Wielomateriałowe	Blacha stalowa	Aluminium	Drewno i materiały naturalne	
2002	Mg/rok	4728,97	3553,33	1822,90	528,38	488,75	145,30	1704,01	12971,63
2003	Mg/rok	5080,53	3734,52	1966,23	567,44	514,65	145,16	1728,70	13737,23

Na podstawie opracowania „Rozwiązania modelowe gospodarki odpadami opakowaniowymi w Województwie Śląskim" wykonanego przez GIG przedstawiono szczegółowy skład odpadów opakowaniowych wytwarzanych na terenie Tych. Dane te przedstawia Tabela 3-21.

[4] Na podstawie danych zawartych w „Planie gospodarki odpadami dla Województwa Śląskiego", Katowice rok 2003

Tabela 3-21 Skład odpadów opakowaniowych wytwarzanych na terenie Miasta Tychy.

Rodzaj odpadu	***%***
Tworzywa	6,4%
Kubki (PS)	2,2%
Butelki (PET)	5,7%
Folie (PE,PP)	15,3%
Wielowarstwowe	2,0%
Papier	18,5%
Karton	3,6%
Szkło białe	5,4%
Szkło kolorowe	5,2%
Tekstylia	15,3%
Złom	6,2%
Drewno	8,6%
Kompozyty	5,6%
Razem	***100,0%***

3.2.2 Prognoza wytwarzania odpadów opakowaniowych

Ilości odpadów opakowaniowych przewidywanych do wytworzenia na terenie Tychów w poszczególnych latach przedstawia tabela 3-22.

W oparciu o roczne poziomy odzysku i recyklingu ujęte w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz. U. nr 104, poz. 982 z 2003 roku) (Tabela 3-23) oszacowano ilości odpadów opakowaniowych i poużytkowych przewidzianych do recyklingu lub odzysku (Tabela 3-24).

Tabela 3-22 Prognoza ilości odpadów opakowaniowych wytwarzanych na terenie miasta

Rok	**Jednostka**	**Rodzaj odpady opakowaniowego**							**Razem**
		Papier i Tektura	**Szkło**	**Tworzywa sztuczne**	**Wieloma teriałowe**	**Blacha stalowa**	**Alumi nium**	**Drewno i materiały naturalne**	
2004	Mg/rok	5431,39	3915,35	2096,10	606,42	527,32	158,20	1753,34	14488,11
2005	Mg/rok	5781,55	4095,81	2238,87	645,32	553,13	158,04	1777,92	15250,64
2006	Mg/rok	5998,26	4271,29	2320,20	672,33	566,87	171,38	1832,43	15832,76
2007	Mg/rok	6202,20	4433,91	2388,51	699,40	567,44	171,55	1873,86	16336,85

Źródło: obliczenia własne na podstawie WPGO

Tabela 3-23 Zakładane poziomy odzysku poszczególnych rodzajów odpadów wg rozporządzenia Ministra Środowiska

Rok	Jednostka	Poszczególne rodzaje odpadów opakowaniowych						
		Papier i tektura	Szkło	Tworzywa sztuczne	Wielomateriałowe	Blacha stalowa	Aluminium	Drewno i materiały naturalne
2004	%	39%	22%	14%	12%	11%	25%	9%
2005	%	42%	29%	18%	16%	14%	30%	11%
2006	%	45%	35%	22%	20%	18%	35%	13%
2007	%	48%	40%	25%	25%	20%	40%	15%

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska (Dz. U. nr 104, poz. 982 z 2003 roku)

Poziomy przedstawione w tabeli 3-16 dotyczą bezpośrednio obowiązków odzysku i recyklingu jakie spoczywają na przedsiębiorcach.

Tabela 3-24 Prognozowane ilości odpadów opakowaniowych przewidywane do recyklingu lub odzysku w okresie 2004-2007

Rok	Jednostka	Poszczególne rodzaje odpadów opakowaniowych							Razem
		Papier i Tektura	Szkło	Tworzywa sztuczne	Wieloma teriałowe	Blacha stalowa	Alumi nium	Drewno i materiały naturalne	
2002	Mg/rok	1749,72	461,93	127,60	26,42	29,32	21,80	85,20	2501,99
2003	Mg/rok	1930,60	597,52	196,62	45,39	41,17	29,03	121,01	2961,36
2004	Mg/rok	2118,24	861,38	293,45	72,77	58,01	39,55	157,80	3601,20
2005	Mg/rok	2428,25	1187,79	403,00	103,25	77,44	47,41	195,57	4442,70
2006	Mg/rok	2699,22	1494,95	510,45	134,47	102,04	59,98	238,22	5239,31
2007	Mg/rok	2977,05	1773,56	597,13	174,85	113,49	68,62	281,08	5985,78

Źródło: obliczenia własne

3.2.3 Cele przewidywane w gospodarce odpadami opakowaniowymi

Celem głównym w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi jest osiągnięcie odpowiednich poziomów recyklingu i odzysku, zgodnie z obowiązującym prawem. Dla określenia poziomów posłużono się Rozporządzeniem Ministra Środowiska, które bezpośrednio nie dotyczy gmin, ale nie stoi na przeszkodzie w określeniu kierunków działań z zakresu gospodarki odpadami opakowaniowymi na terenie miasta.

Natomiast poziomy odzysku i recyklingu po roku 2007 określone są w chwili obecnej przez projekt Dyrektywy z 2001r. wydany przez Komisję Europejską.

Odpowiedzialność w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi spoczywa w głównej mierze na producentach wprowadzających na rynek produkty w opakowaniach.

Cele krótkoterminowe w gospodarce odpadami opakowaniowymi

Cele krótkoterminowe gospodarki odpadami opakowaniowymi na terenie miasta Tychy:

- osiągnięcie określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych,
- rozwiązanie problemu odpadów opakowaniowych trafiających na składowisko,

- stworzenie systemu odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych,
- edukacja mieszkańców miasta Tychy w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi,

Cele długoterminowe w gospodarce odpadami opakowaniowymi

Na terenie Tych celami długoterminowymi w gospodarce odpadami opakowaniowymi są:

- dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych wytwarzanych przez mieszkańców miasta,
- kontynuacja programu edukacji i informacji mieszkańców Tychów,
- rozwój systemu recyklingu i odzysku odpadów opakowaniowych mający na celu osiągnięcie wymaganych poziomów określonych w prawie.

3.2.4 Zadania do realizacji

W okresie perspektywicznym na terenie Tychów należy osiągnąć określone w Planie Gospodarki Odpadami poziomy recyklingu i odzysku odpadów opakowaniowych. W celu realizacji założeń ustanowionych w prawie oraz ww. celów długo i krótkoterminowych należy na terenie miasta Wykonać poniższe zadania.

Lp.	*Zadania do realizacji*	*Jednostka odpowiedzialna*	*Okres realizacji*	*Koszt [tyś. PLN]*	*Partnerzy*
1	Prowadzenie edukacji mieszkańców Tych dotyczącej selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych	Urząd Miasta	2003-2015	200	MASTER Sp. z o.o.

3.3 Osady ściekowe

Komunalne osady ściekowe są produktem ubocznym powstającym w procesie oczyszczania ścieków. Ilość i rodzaj osadów ściekowych uzależniony jest od technologii oczyszczania ścieków.

3.3.1 Stan aktualny

Na terenie oczyszczalni ścieków w Tychach Urbanowicach w skali roku wytwarzanych jest ok. 16 260 Mg osadów ściekowych. Z informacji uzyskanych w Urzędzie Miasta Tychy wynika, że osady ściekowe wytwarzane na terenie miasta przekazywane są do CLM „Maczki Bór" Sp. z o.o. Sosonowiec, która wykorzystuje je głównie do prac rekultywacyjnych wyrobisk po wydobyciu piasku.

3.3.2 Prognoza wytwarzania odpadów w postaci osadów ściekowych

Na terenie miasta do sieci kanalizacyjnej przyłączonych jest około 77%[5] mieszkańców. W okresie perspektywicznym 2003-2015 liczba ta będzie się kształtować na obecnym poziomie z tendencją do niewielkiego wzrostu. W związku z tym w podanym okresie czasowym ilość wytwarzanych osadów ściekowych będzie się utrzymywać na poziomie około 16 300 Mg rocznie.

3.3.3 Cele przewidziane w gospodarce osadami ściekowymi

Zgodnie z założeniami Planu Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego, możliwe są następujące kierunki zagospodarowania i unieszkodliwiania komunalnych osadów ściekowych:

- stabilizacja chemiczna,
- termiczne przekształcanie (spalanie),
- składowanie,
- kompostowanie,
- wykorzystywanie do niwelacji, rekultywacji i na cele rolnicze,
- termiczne osuszanie i granulacja,
- fermentacja tlenowa i beztlenowa.

Aby osady ściekowe mogły być wykorzystywane w rolnictwie i na cele rekultywacji gruntów w kierunku rolnym, do rekultywacji terenów na cele nierolne, a także przy dostosowaniu gruntów do innych celów muszą być spełnione warunki określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. 2002 nr 134 poz. 1140).

Celami z zakresu gospodarki osadami ściekowymi w okresie perspektywicznym na terenie Tychów są:

- utrzymanie poziomu wykorzystania gospodarczego osadów ściekowych na aktualnym poziomie,

[5] Na podstawie GUS „Rocznik Statystyczny Województwa Śląskiego 2002 rok"

- dobór sposobów wykorzystania osadów ściekowych inny niż składowanie,
- edukacja mieszkańców oraz prowadzenie kampanii informacyjnej dotyczącej osadów ściekowych i możliwości ich wykorzystywania.

3.3.4 Zadania do realizacji

Zadnia mogące poprawić gospodarkę osadami ściekowymi na terenie Tych, a także pomóc w realizacji założonych celów, zostały przedstawione w poniższym zestawieniu.

Lp.	Zadania do realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Koszt [tyś. PLN]	Partnerzy
1	Zwiększenie wykorzystywania osadów ściekowych do rekultywacji terenów zdegradowanych oraz do celów rolniczych	Regionalne Centrum Gospodarki Wodno-ściekowej S.A.	2003-2015	250	- Urząd Miasta - Inwestorzy prywatni
2	Prowadzenie edukacji ekologicznej mieszkańców	Urząd Miasta	2003-2015	100	Regionalne Centrum Gospodarki Wodno-ściekowej S.A.
3	Przekazanie części osadów ściekowych do kompostowania	Regionalne Centrum Gospodarki Wodno-ściekowej S.A.	2007-2015	500	- Master Sp. z o.o. - Urząd Miasta

3.4 Odpady powstające w sektorze gospodarczym

3.4.1 Odpady inne niż niebezpieczne – stan aktualny

Odpady inne niż niebezpieczne wytwarzane na terenie Tychów w większości pochodzą z działalności handlowo-usługowej i produkcyjno-rzemieślniczej.

Rodzaje odpadów powstających na terenie miasta sklasyfikowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206, z 2001 roku). Tabela 3-25 przedstawia główne rodzaje i ilości odpadów innych niż niebezpieczne przewidzianych do wytworzenia na terenie Tychów. Zestawienie to powstało w oparciu o informacje zawarte w decyzjach administracyjnych wydawanych przez Urząd Miejski w Tychach.

Tabela 3-25 Ilość odpadów innych niż niebezpieczne przewidzianych do wytworzenia na terenie Tychów [Mg/rok]

Kod	Rodzaje odpadów	Ilość
02 01 03	Odpadowa masa roślinna	0,10
02 07 01	Odpady z mycia, oczyszczania i mechanicznego rozdrabniania surowców	900,00
02 07 80	Wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary	122 000,00
02 07 99	Inne nie wymienione odpady	7 200,00
03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	0,20
04 01 08	Odpady skóry wygarbowanej zawierające chrom (wióry, obcinki, pył ze szlifowania skór)	40,00
04 02 22	Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych	1 000,00
07 02 13	Odpady tworzyw sztucznych	104,10
07 02 15	Odpady z dodatków inne niż wymienione w 07 02 14	0,30
07 02 17	Odpady zawierające silikony inne niż wymienione w 07 02 16	3,01
07 02 99	Inne nie wymienione odpady	31,00
07 04 81	Przeterminowane środki ochrony roślin inne niż wymienione w 07 04 80	0,01
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	0,10
08 01 14	Szlamy z usuwania farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 13	12,00
08 02 02	Szlamy wodne zawierające materiały ceramiczne	0,10
08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	0,34
08 04 10	Odpadowe kleje i szczeliwa inne niż wymienione w 08 04 09	5,00
10 11 14	Szlamy z polerowania i szlifowania szkła inne niż wymienione w 10 11 13	300,00
12 01 01	Odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów	810,03
12 01 02	Cząstki i pyły żelaza oraz jego stopów	420,00
12 01 03	Odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych	29,00
12 01 04	Cząstki i pyły metali nieżelaznych	80,00
12 01 05	Odpady z toczenia i wygładzania tworzyw sztucznych	35,00
12 01 13	Odpady spawalnicze	0,52
12 01 17	Odpady poszlifierskie inne niż wymienione w 12 01 16	0,03
12 01 21	Zużyte materiały szlifierskie inne niż wymienione w 12 01 20	6,02
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1 289,85
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	3 348,60
15 01 03	Opakowania z drewna	1 615,00

15 01 04	Opakowania z metali	74,10
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	54,00
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	310,00
15 01 07	Opakowania ze szkła	14 652,00
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	155,10
16 01 03	Zużyte opony	43,20
16 01 06	Zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy nie zawierające cieczy i innych niebezpiecznych elementów	40,00
16 01 17	Metale żelazne	162,50
16 01 18	Metale nieżelazne	22,55
16 01 19	Tworzywa sztuczne	0,50
16 01 20	Szkło	3,25
16 01 99	Inne nie wymienione odpady	50,03
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	4,00
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	5,20
16 03 04	Nieorganiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 03, 16 03 80	11,00
16 03 06	Organiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 05, 16 03 80	0,25
16 03 80	Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia	0,05
16 06 05	Inne baterie i akumulatory	0,03
16 80 01	Magnetyczne i optyczne nośniki informacji	0,00
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	10,00
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	1,00
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	90,00
17 02 02	Szkło	4 560,00
17 02 03	Tworzywa sztuczne	4,00
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	7,05
17 04 02	Aluminium	1 203,00
17 04 05	Żelazo i stal	510,00
17 04 07	Mieszaniny metali	115,00
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	2,00
18 01 04	Inne odpady niż wymienione w 18 01 03	0,02
18 01 09	Leki inne niż wymienione w 18 01 08	0,01
19 08 02	Zawartość piaskowników	50,00
19 08 14	Szlamy z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków przemysłowych inne niż wymienione w 19 08 13	12,00
19 09 05	Nasycone lub zużyte żywice jonowymienne	4,00
	Suma	**161 386,15**

Źródło: decyzje na wytwarzanie odpadów, Wydział Środowiska Urzędu Miasta Tychy.

Z powyższego zestawienia wynika, że na terenie Tychów przewidzianych jest do wytworzenia około 161386,15 Mg/rok odpadów innych niż niebezpieczne. Wartość ta jest wartością przybliżoną wynikającą z wydanych decyzji administracyjnych na wytwarzanie odpadów innych niż niebezpieczne. Niestety nie wszystkie firmy działające na tereni Tychów złożyły wnioski o wydanie decyzji zezwalających na wytwarzanie

odpadów bądź złożyły informacje dotyczące ilości wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne– nie są więc ujęte w powyższym zestawieniu. Do odpadów takich można zaliczyć osady z czyszczenia wpustów ulicznych, których w 2003 roku powstało 46,02 tony (zgodnie z danymi przekazanymi przez firmę MPGO MASTER Sp. z o.o., odbiorcę tych odpadów). Odpady te zaliczane są do odpadów komunalnych (kod 20 03 06), ale ich wytwórcą jest sektor gospodarczy.

Ustalono, że przeważająca część wytwarzanych odpadów z powyższej tabeli odbierana jest przez specjalistyczne firmy zajmujące się zbieraniem, transportem, odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów.

Odpady inne niż niebezpieczne powstające w sektorze gospodarczym to głównie:

- Odpady z przemysłu wydobywczego

Do grupy odpadów z przemysłu wydobywczego zaliczamy odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin. Głównym źródłem wytwarzania odpadów tej grupy jest górnictwo i przeróbka węgla kamiennego.

Z informacji przedstawionych w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego wynika, że na terenie Tychów nie powstają odpady należące do grupy odpadów z przemysłu wydobywczego, ponieważ w mieście nie funkcjonują źródła tego typu odpadów.

- Odpady z przemysłu energetycznego

Są to głównie odpady z procesów termicznych - odpady z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw - podgrupa 10 01.

Odpady takie powstają przede wszystkim w procesie spalania węgla kamiennego oraz w efekcie stosowania metod odsiarczania spalin. Głównymi źródłami wytwarzania odpadów paleniskowych i odpadów z oczyszczania spalin są elektrownie i elektrociepłownie zawodowe i przemysłowe.

Ilości i rodzaje wytworzonych odpadów z przemysłu energetycznego na terenie miasta przedstawia Tabela 3-26. Zestawienie opracowano na podstawie informacji zawartych w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego.

Tabela 3-26 Odpady z sektora energetycznego wytworzone na terenie Tychów [tys. Mg]

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Odpady wytworzone w ciągu roku [tys. Mg]	
		Ogółem	Wykorzystane
10 01 01	Żużle	17,0	17,0
10 01 13	Popioły lotne z węgla kamiennego	74,0	74,0
10 01 13	Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych	7,9	7,9
Ogółem		**98,9**	**98,9**

Odpady z przemysłu energetycznego takie jak żużle czy popioły lotne wykorzystywane są w budownictwie drogowym jako dodatki odziarniające, częściowo też stosowane są do budowy nasypów komunikacyjnych.

- Odpady z przemysłu hutniczego

Do tej grupy odpadów zaliczamy:

- odpady z hutnictwa żelaza i stali,
- odpady z hutnictwa cynku,
- odpady z odlewnictwa żelaza i metali nieżelaznych.

Z informacji przedstawionych w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego wynika, że na terenie Tychów nie powstają odpady należące do grupy odpadów z przemysłu hutniczego, ponieważ w mieście nie funkcjonują źródła tego typu odpadów.

- Odpady z przemysłu remontowo-budowlanego

Do tej grupy odpadów zaliczamy odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej.

Odpady budowlane stanowią mieszaninę różnych materiałów, w której udział poszczególnych składników może się różnić w zależności od rodzaju budowanych, remontowanych lub wyburzonych obiektów, a także stosowanych technologii.

W skład odpadów z przemysłu remontowo-budowlanego wchodzą między innymi:

- gruz budowlany z konstrukcji betonowych i żelbetonowych, a także ceglanych,
- stal konstrukcyjna i zbrojeniowa, a także inne metale,
- drewno,
- materiały wykończeniowe: szkło, materiały izolacyjne, tworzywa sztuczne i inne,
- ziemia z wykopów (często zanieczyszczona),
- gruz drogowy: asfalt, beton, kruszywa naturalne.

Tabela 3-27 Ilości i rodzaje wytworzonych odpadów z przemysłu remontowo-budowlanego na terenie Tychów [tys. Mg]

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Odpady wytworzone w ciągu roku [tys. Mg]			
		Ogółem	Wykorzy-stane	unieszkodliwione	
				Razem	W tym odpady składowane na składowis-kach własnych i innych
17 04 05	Żelazo i stal	0,2	0,2	0,0	0,0
17 04 07	Mieszaniny metali	0,1	0,1	0,0	0,0
Ogółem		**0,3**	**0,3**	**0,0**	**0,0**

Tabela 3-27 przedstawia ilość i rodzaj odpadów z przemysłu remontowo-budowlanego wytworzonych na terenie miasta Tychy. Zestawienie opracowano na podstawie informacji zawartych w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego.

- Odpady z przemysłu rolno-spożywczego

Są to odpady z zakładów przetwórczych, np. zakłady cukrownicze, warzywno-owocowe, mięsne, mleczarski.

Do odpadów z przemysłu rolno-spożywczego zaliczamy:

- odpady z produkcji podstawowej

  W tej podgrupie przeważają odchody zwierzęce oraz odpadowa masa roślinna, odpadowa tkanka zwierzęca i padlina. Wymienione odpady, ze względu na swój skład i właściwości są wykorzystywane jako pasze, nawóz organiczny lub czynnik strukturotwórczy do produkcji kompostów. Do odpadów produkcji podstawowej można również zaliczyć odpady z przemysłu mięsnego w tym drobiarskiego. Takie odpady najczęściej wykorzystywane są jako pasza lub też kompostowane i składowane.

- odpady z przemysłu utylizacyjnego

  Zaliczamy tutaj głównie odpady pochodzenia zwierzęcego powstające w produkcji i przetwórstwa mięsa. Z tych odpadów wytwarzane są mączki mięsno-kostne oraz tłuszcze techniczne. Aktualnie panuje zakaz stosowania mączek w żywieniu zwierząt hodowlanych za wyjątkiem zwierząt futerkowych.

- odpady z przemysłu owocowo-warzywnego

  Źródłami powstawania tych odpadów są zakłady produkujące żywność dla ludzi, pasze dla zwierząt, przechowalnie żywności i pasz roślinnych oraz zwierzęcych surowców służących do ich produkcji, punkty dystrybucji żywności i pasz, zakłady zbiorowego żywienia, nierolnicze gospodarstwa domowe itp.

  Odpady z przemysłu owocowo-warzywnego są w 90% sprzedawane jako surowiec do produkcji.

- odpady z przemysłu cukrowniczego

  Odpady z sektora cukrowniczego powstają okresowo, ze względu na kampanijny charakter produkcji cukrowniczej. Głównymi odpadami są wysłodki oraz osady z mycia i czyszczenia buraków cukrowych. Odpady z przemysłu cukrowniczego stanowią 20-30% masy zużytych buraków cukrowych.

Ilości i rodzaje odpadów z sektora rolno-spożywczego powstających na terenie Tychów przedstawia Tabela 3-28. Poniższe informacje zaczerpnięto z Planu Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego.

Tabela 3-28 Odpady z przemysłu rolno-spożywczego powstające na terenie Tychów [tys. Mg]

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Odpady wytworzone w ciągu roku [tys. Mg]			
		Ogółem	Wykorzy-stane	unieszkodliwione	
				Razem	W tym odpady składowane na składowis-kach własnych i innych
02 07 01	Odpady z mycia, czyszczenia i mechanicznego rozdrabniania owoców	0,7728	0,7728	-	-
02 07 80	Wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary	85,58	85,58	-	-
02 07 99	Inne nie wymienione odpady	3,24	-	3,24	-
Ogółem		**89,59**	**86,35**	**3,24**	**-**

3.4.1.1 Obiekty oraz instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne z sektora gospodarczego

Na terenie miasta Tychy zlokalizowane są instalacje do odzysku odpadów innych niż niebezpiecznych (np. popiołów lotnych z węgla wykorzystywanych do produkcji betonu; odpadów opakowaniowych z papieru i tektury wykorzystywanych do produkcji papieru). Zestawienie firm posiadających zezwolenie na odzysk i unieszkodliwianie odpadów (na podstawie decyzji administracyjnych) przedstawiono w tabeli nr 3-30. W wykazie ujęte są firmy posiadające instalacje na terenie Miasta Tychy oraz firmy posiadające zezwolenie na zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie, ale na terenie Miasta Tychy prowadzą jedynie zbieranie i transport, natomiast odzysk lub unieszkodliwianie jest prowadzone w instalacja poza Miastem Tychy.

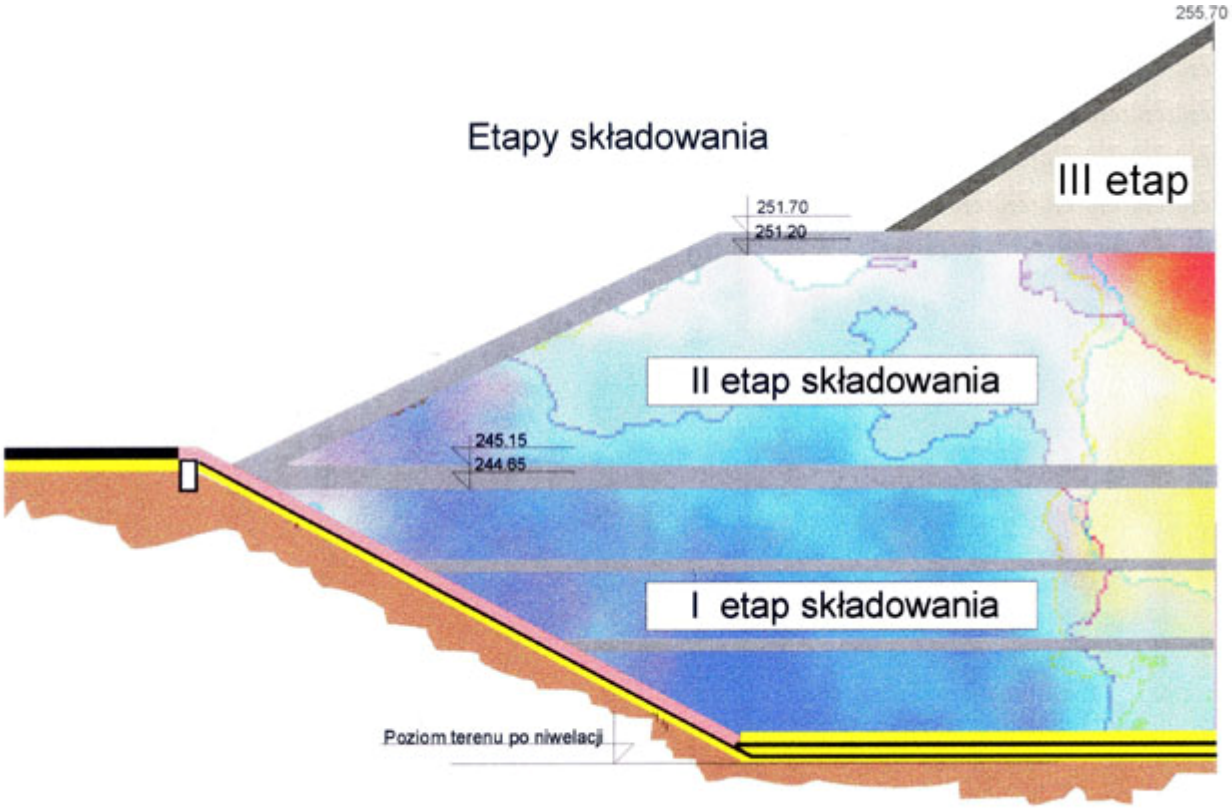
Na terenie Miasta Tychy zlokalizowane są również składowiska odpadów. Największym składowiskiem odpadów jest składowisko w Tychach Urbanowicach, zarządzane przez MPGO MASTER Sp. z o.o. w Tychach (rodzaj odpadów przyjmowanych na składowisko przedstawiono w tabeli nr 3-30). Na terenie Miasta Tychy jest zlokalizowane również czynne składowisko odpadów przemysłowych innych niż niebezpieczne. Jest to składowisko odpadów pokoagulacyjnych z Fiat Auto Poland, którego zarządzającym jest Fenice Poland Tychy. Objętość całkowita składowiska wynosi 5 300 m^3. Planowane zamknięcie przewidziane jest na rok 2009. Na składowisku deponowane są odpady o kodzie 19 08 14 – szlamu z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków przemysłowych.

- składowisko odpadów w Tychach Urbanowicach

Wybudowane zostało w roku 1994. Jest obiektem w pełni ekologicznym i bezpiecznym dla środowiska. Składowisko odpadów komunalnych jest zlokalizowane we wschodniej części miasta w dzielnicy Urbanowice. Od strony wschodniej i południowej teren składowiska jest ograniczony lasem, od północy nasypem toru kolejowego PKP relacji Tychy – Lędziny. Po zachodniej stronie przebiega kolektor ścieków średnicy 1000/1750, który oddziela składowisko od wysypiska z lat 1988 – 1994.

Podstawowe parametry techniczne składowiska:

- powierzchnia składowiska 4,5 ha
- pojemność deponowanych odpadów 580 000 m^3
- w tym: pierwszy etap składowania do rzędnej +244,65 m npm 290 000 m^3
- drugi etap składowania do rzędnej +251,20 m np, 290 000 m^3
- czasookres realizacji 7 lat
- czasookres realizacji rzeczywistej 10 lat



Składowisko odpadów komunalnych w Tychach–Urbanowicach przy ul. Serdecznej 100 zostało zaprojektowane i wykonane poprzez pogłębienie istniejącego terenu od 1,0 do 3,0 m i obwałowanie go do wysokości istniejącego nasypu linii kolejowej, średnio około 5,0 m. Tak wykonana czasza składowiska została uszczelniona w poniższy sposób:

- warstwa piasku grubości 10 cm,
- folia PEHD grubości 1,5 mm,
- warstwa piasku grubości 30 cm,
- folia PEHD grubości 1,5 mm,
- warstwa piasku grubości 35 cm (stanowi równocześnie warstwę drenującą i zabezpieczającą folię).

Uszczelnienie skarp:

- warstwa piasku grubości 10 cm,

- folia PEHD grubości 1,5 mm,
- opony używane połączone sznurem i zaprawą cementową.

Odpady składowane są kolejno na działkach roboczych o powierzchni około 1000 – 1500 m^2. Rozplantowywanie odpadów prowadzone jest w warstwach 0,5 m z bieżącym zagęszczeniem i zraszaniem odpadów ściekami. Po uzyskaniu warstwy odpadów zagęszczonych o miąższości 1,8 m odpady przykrywane są 20 cm warstwą izolacyjną wykonaną z materiału inertnego.

Składowisko zostało wyposażone w poniższe urządzenia technologiczne:

- drenaż odwodnieniowy terenu składowiska,
- drenaż sygnalizacyjny (uszkodzenie folii dna wysypiska),
- drenaż odcieków powstających z utylizacji odpadów oraz z wód opadowych,
- mnich (zbiornik) pompownia odcieków,
- zbiornik odcieków i wód powierzchniowych, w tym również z terenu starego wysypiska,
- pompownia wód drenażowych czystych s-1,
- rowy opaskowe,
- studnie odgazowujące,
- monitoring wód podziemnych (14 piezometrów),
- budynek socjalny,
- drogi dojazdowe do korony składowiska,
- stanowisko dezynfekcyjne kół pojazdów opuszczających składowisko,
- wagę samochodową elektroniczną firmy SCHENCK (40 tonową, z urządzeniem rejestrującym wraz z osprzętem komputerowym, pozwalającym na pełny monitoring ilościowy i jakościowy odpadów oraz zaporami automatycznymi regulującymi wjazd pojazdów na składowisko),
- wiatę na sprzęt (obecnie wykorzystywaną na cele belowania odpadów),
- kompaktor Ł-35 K „Stalowa Wola”,
- spychacz gąsienicowy B-170 M1 – 43 ER,
- koparko-ładowarkę NK – 0454B „OSTRÓWEK”,
- rozdrabniarkę do odpadów wielkogabarytowych HUSMANN HL II 1417,

Sortownia została wyposażona w poniższe urządzenia technologiczne:

- linię segregacji surowców wtórnych Avermann,
- kanałowa prasę belującą AVOS 1410 z dodatkowym wyposażeniem: zsuwnia do bel, ogrzewacz oleju, chłodzenie oleju.

Składowisko pracuje w oparciu o regulamin wewnętrzny opracowany przez MPGO „MASTER” Sp. z o.o. w Tychach oraz zgodnie z instrukcją eksploatacji składowiska.

W roku 2000 na wniosek Międzygminnego Przedsiębiorstwa Gospodarki Odpadami „Master” Sp. z o.o. w Tychach Prezydent Miasta Tychy wydał decyzję o pozwoleniu na użytkowanie nr GWA 73511 u/009/2000/WD z dnia 18 lutego 2000 roku składowiska odpadów komunalnych w zakresie rozszerzenia rodzajów odpadów dopuszczonych do składowania w Tychach Urbanowicach ul. Serdeczna 100. Odpady dopuszczone do składowania:

- grupa 15 odpady opakowaniowe
- grupa 16 odpady nie ujęte w innych grupach
- grupa 17 odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i dróg
- grupa 19 odpady z instalacji i urządzeń służących do zagospodarowania odpadów
- grupa 20 odpady komunalne

za wyjątkiem odpadów niebezpiecznych ujętych w tych grupach.

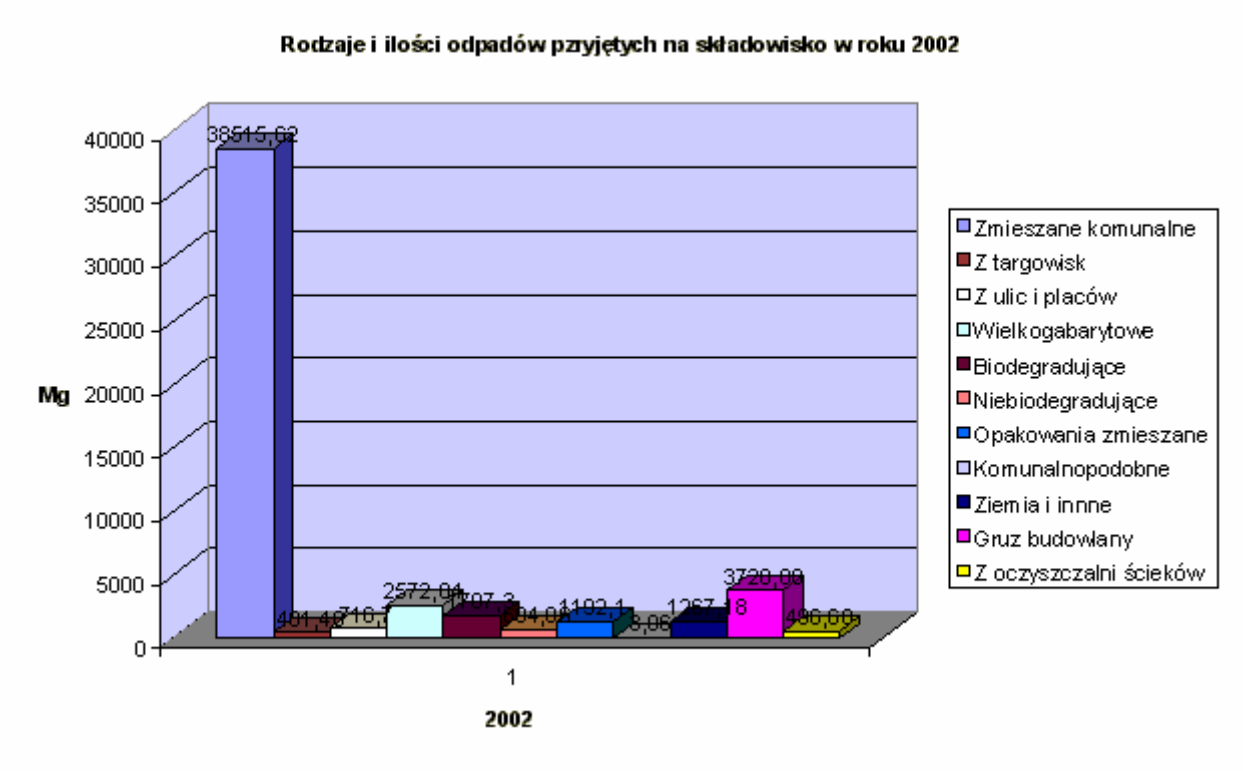
Przyjmowane odpady do składowania ewidencjonowane są zgodnie z przepisami ustawy o odpadach z dnia 27 czerwca 1997 roku z podziałem na odpady komunalne grupa 20, odpady opakowaniowe grupa 15, odpady komunalnopodobne grupa 16, odpady budowlane grupa 17, odpady z utylizacji ścieków grupa 19.

Tabela Ilość odpadów przyjętych na składowisko od 01.01.1998:

Kod	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg] 1998	Ilość [Mg] 1999	Ilość [Mg] 2000	Ilość [Mg] 2001	Ilość [Mg] 2002
20 03 01	Zmieszane komunalne	51235,72	55029,74	55029,74	47754,24	38515,62
20 03 02	Z targowisk	0,00	457,07	457,07	488,98	401,48
20 03 03	Z ulic i placów	4832,34	2901,59	2901,59	1633,07	716,70
20 03 07	Wielogabarytowe	1727,23	1952,60	1952,60	1835,36	2572,84
20 02 01	Biodegradujące	1651,16	1803,24	1803,24	1933,28	1707,30
20 02 01	Gałęzie krzew	153,78	294,04	294,04	474,50	0,00
20 02 03	Niebiodegradujące	0,00	0,00	0,00	0,00	604,06
20 03 00	Ziemia i inne	0,00	0,00	0,00	0,00	1267,18
15 01 06	Opakowania	0,00	0,00	0,00	386,40	1192,10
16 10 01	Komunalnopodobne	4604,43	10494,00	10494,00	5212,06	3,06
17 01 00	Gruz budowlany	5493,57	1554,38	1554,38	3719,20	3720,08
19 08 00	Z oczyszczalni ścieków	0,00	1195,15	1195,15	642,38	496,68
Razem odpady;		69698,23	75681,81	75681,81	64079,47	51196,68

Źródło: opracowanie własne MPGO MASTER

W latach 1998-2001 spółka MPGO MASTER zajmowała się głównie utylizacją odpadów komunalnych składowanych na wysypisku, które w ogólnej masie unieszkodliwianych odpadów stanowią 75%. Strukturę podstawowych grup odpadów przyjmowanych na składowisko przedstawia poniższa tabela



3.4.2 Odpady niebezpieczne - stan aktualny

Z działalnością podmiotów gospodarczych na terenie Tychów związane jest powstawanie odpadów niebezpiecznych. Specyficzne własności tych odpadów wymagają od wytwórców i firm zajmujących się transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem specjalnych sposobów postępowania. Główne rodzaje oraz ilości odpadów niebezpiecznych przewidzianych do wytworzenia na terenie miasta, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206, z 2001 roku), zostały przedstawione w tabeli 3-29. Wartości przedstawione w zestawieniu zostały opracowane na podstawie decyzji administracyjnych dotyczących wytwarzania odpadów niebezpiecznych wydanych przez Urząd Miasta Tychy.

Tabela 3-29 Główne rodzaje odpadów niebezpiecznych ujętych w decyzjach wydanych na terenie Tychów [Mg/rok]

Kod	Rodzaje odpadów	Ilość
07 01 04*	Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	0,15
07 02 11*	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	0,50
07 02 14*	Odpady z dodatków zawierające substancje niebezpieczne (np. plastyfikatory, stabilizatory)	0,30
07 06 04*	Inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	500,00
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	562,10
08 01 13*	Szlamy z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	500,00
08 01 15*	Szlamy wodne zawierające farby i lakiery zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	500,15
08 01 17*	Odpady z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne	500,50

	substancje niebezpieczne	
08 01 19*	Zawiesiny wodne farb lub lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	500,00
08 01 21*	Zmywacz farb lub lakierów	100,00
08 03 12*	Odpady farb drukarskich zawierające substancje niebezpieczne	0,12
08 03 17*	Odpadowy toner drukarski zawierający substancje niebezpieczne	0,15
08 04 09*	Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	516,10
08 04 11*	Osady z klejów i szczeliw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	500,18
08 04 13*	Uwodnione szlamy klejów lub szczeliw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	500,00
08 04 15*	Odpady ciekłe klejów lub szczeliw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	500,00
08 05 01*	Odpady izocyjanianów	20,00
09 01 01*	Wodne roztwory wywoływaczy i aktywatorów	21,50
09 01 04*	Roztwory utrwalaczy	21,90
09 01 05*	Roztwory wybielaczy i kąpieli wybielająco-utrwalających	1,30
09 01 06*	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające srebro	1,00
10 13 09*	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych	250,00
11 01 07*	Alkalia trawiące	1 900,00
11 01 08*	Osady i szlamy z fosforanowania	235,00
11 01 11*	Wody popłuczne zawierające substancje niebezpieczne	100,00
11 01 13*	Odpady z odtłuszczania zawierające substancje niebezpieczne	100,00
12 01 07*	Odpadowe oleje mineralne z obróbki metali nie zawierające chlorowców (z wyłączeniem emulsji i roztworów)	1,00
12 01 09*	Odpadowe emulsje i roztwory z obróbki metali nie zawierające chlorowców	240,70
12 01 14*	Szlamy z obróbki metali zawierające substancje niebezpieczne	44,00
12 03 01*	Wodne ciecze myjące	100,00
13 01 04*	Emulsje olejowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	500,00
13 01 05*	Emulsje olejowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	500,10
13 01 09*	Mineralne oleje hydrauliczne zawierające związki chlorowcoorganiczne	500,30
13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	575,30
13 01 11*	Syntetyczne oleje hydrauliczne	574,70
13 01 12*	Oleje hydrauliczne łatwo ulegające biodegradacji	500,00
13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne	633,00
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	500,95
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	516,00
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	505,90
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	500,30
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	1 080,31
13 03 10*	Inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	0,24
13 05 01*	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	1 002,03
13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	711,53
13 05 03*	Szlamy z kolektorów	820,03

13 05 06*	Olej z odwadniania olejów w separatorach	250,03
13 05 07*	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach	890,03
13 05 08*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	1 373,28
13 08 99*	Inne nie wymienione odpady	400,00
14 06 03*	Inne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników	66,90
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	55,08
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	252,99
16 01 07*	Filtry olejowe	6,92
16 01 10*	Elementy wybuchowe (np. poduszki powietrzne)	0,04
16 01 13*	Płyny hamulcowe	4,08
16 01 14*	Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje	7,12
16 01 21*	Niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 01 07 do 16 01 11, 16 01 13 i 16 01 14	0,30
16 02 12*	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest	100,00
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (1) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	6,43
16 03 05*	Organiczne odpady zawierające substancje niebezpieczne	3,00
16 05 06*	Chemikalia laboratoryjne i analityczne (np. odczynniki chemiczne) zawierające substancje niebezpieczne, w tym mieszaniny chemikaliów laboratoryjnych i analitycznych	1,03
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	41,46
16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	8,30
16 06 03*	Baterie zawierające rtęć	8,00
16 06 06*	Selektywnie gromadzony elektrolit z baterii i akumulatorów	0,73
16 07 08*	Odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty	1,50
17 01 06*	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	1 477,20
17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)	103,00
17 04 09*	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	52,00
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	511,50
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	8 785,00
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	500,20
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	8 625,00
17 09 03*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	1,00
18 01 02*	Części ciała i organy oraz pojemniki na krew i konserwanty służące do jej przechowywania (z wyłączeniem 18 01 03)	0,68
18 01 03*	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądzenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt (np. zainfekowane pieluchomajtki, podpaski, podkłady), z wyłączeniem 18 01 80 i 18 01 82	2,01
19 01 10*	Zużyty węgiel aktywny z oczyszczania gazów odlotowych	0,12
19 08 10*	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda inne niż wymienione w 19 08 09	202,00
19 08 13*	Szlamy zawierające substancje niebezpieczne z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków przemysłowych	1,30

19 12 06*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	100,00
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,30
	SUMA	**41 475,83**

Źródło: decyzje na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych, Wydział Komunalny, Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miasta w Tychach

Ilość odpadów niebezpiecznych przedstawiona w tabeli 3-29 stanowi wartość przybliżoną. Rzeczywista ilość odpadów niebezpiecznych wytwarzanych na terenie Tychów przez podmioty gospodarcze jest trudna do określenia. Poza tym część firm prowadzących działalność na terenie miasta nie wystąpiła o wydanie decyzji zezwalającej na wytwarzanie odpadów.

Wymienione powyżej odpady niebezpieczne gromadzone na terenie Tychów wymagają specjalnego systemu gromadzenia i wywozu do unieszkodliwienia. Działalnością taką zajmują się podmioty gospodarcze posiadające stosowne decyzje w zakresie gospodarki odpadami.

3.4.2.1 Obiekty i instalacje do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego

Na terenie miasta zlokalizowana jest instalacja do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych. Jest to Neutralizator Ścieków firmy FENICE Poland Sp. z o.o. w Tychach (obiekt Nr 6) przy ul. Turyńskiej 100. Instalacja ta posiada zezwolenie (Decyzja Wojewody Śląskiego z dnia 8.08.2002 roku) na unieszkodliwianie odpadów o następujących kodach :

- 11 01 05 – kwasy trawiące
- 11 01 07 – alkalia trawiące
- 11 01 11 – wody popłuczne zawierające substancje niebezpieczne
- 11 01 13 – odpady z odtłuszczania zawierające substancje niebezpieczne
- 11 01 98 – inne odpady zawierające substancje niebezpieczne
- 16 10 03 – stężone uwodnione odpady ciekłe zawierające substancje niebezpieczne.

Na terenie miasta zlokalizowane jest składowisko odpadów niebezpiecznych Zakładu Karoserii Fiat Auto Poland w Tychach. Składowisko odpadów posiada powierzchnię 0,22 ha, a jego pojemność wynosi 7177 m^3. Zarządcą składowiska jest Fenice Poland z siedzibą w Bielsku-Białej. Składowisko zostało uruchomione w 2002 roku i planowany czas eksploatacji do roku 2009. Składowisko zlokalizowane jest na terenie Centralnej Oczyszczalni Ścieków we wschodniej części Tychów przy ul. Świerczynieckiej. Na składowisku deponowane są odpady o następujących kodach:

- 08 01 13* - Szlamy z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne
- 08 01 15* - Szlamy wodne zawierające farby i lakiery zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne,
- 08 01 17* - odpady z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne związki niebezpieczne,
- 08 04 13* - uwodnione szlamy klejów lub szczeliw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne,

- 11 01 08* - osady i szlamy z fosforanowania.

Obecnie zapełnione jest około 1/3 pojemności składowiska.

3.4.3 Podmioty gospodarcze zajmujące się odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów

Spośród firm prowadzących działalność na terenie Tychów zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów posiadają następujące podmioty gospodarcze (Tabela 3-30)

Tabela 3-30 Firmy posiadające zezwolenie na prowadzenie działalność w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Nazwa i adres Firmy	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg/rok]
SERVIPOL S.A., Warszawa Oddział Tychy ul. Fabryczna 5a	16 01 03	Zużyte opony	2100
OTOR SILESIA, Tychy ul. Katowicka 182	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	40000
P.P.H.U. FAMAG Sp. z o.o., Tychy ul. Jędrzejewskiego 9	16 01 04*	Zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy	Brak danych
P.P.H. „NOAN" Sp. Jawna, Tychy ul. Objazdowa 6a	12 01 01	Odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów	20000
	12 01 03	Odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych	2000
	12 01 13	Odpady spawalnicze	100
	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	3000
	15 01 04	Opakowania z metali	5000
	16 01 06	Zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy nie zawierające cieczy i innych niebezpiecznych elementów	1000
	16 01 17	Metale żelazne	10000
	16 01 18	Metale nieżelazne	600
	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	2000
	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	2000
	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	2000
	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	3000
	17 04 02	Aluminium	3000
	17 04 03	Ołów	1000
	17 04 04	Cynk	500
	17 04 05	Żelazo i stal	60000
	17 04 06	Cyna	100
	19 10 01	Odpady żelaza i stali	60000
	19 10 02	Odpady metali nieżelaznych	3000
	19 12 01	Papier i tektura	2000
	19 12 02	Metale żelazne	40000
	19 12 03	Metale nieżelazne	10000
RMC POLSKA Sp. z o.o., Al. Jerozolimskie 212 A, 02-486 Warszawa	10 01 02	Popioły lotne z węgla	1200
BETON Sp. z o.o., ul. Przemysłowa	10 01 02	Popioły lotne z węgla	6000
ATB TRUCK S.A., oddział w Tychach ul. Fabryczna 5a	16 01 03	Zużyte opony	2100
PRODEX Sp. z o.o., Rydułtowice ul. Wolności 92 d	07 02 13	Odpady tworzyw sztucznych	500
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	5000
	15 01 03	Opakowania z drewna	5000
	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	3000

	16 01 19	Tworzywa sztuczne	200
	17 02 01	Drewno	500
	17 02 03	Tworzywa sztuczne	100
	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	1000
	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	500
Formanek Tadeusz, Tychy ul. Fabryczna 41	16 01 04*	Zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy	500
	16 01 06	Zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy nie zawierające cieczy i innych niebezpiecznych elementów	
PEDMO S.A. Przedsiębiorstwo Dostaw Materiałów Odlewniczych, ul. Towarowa 23	03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	180
	10 01 02	Popioły lotne z węgla	600
	10 02 01	Żużle z procesów wytapiania (wielkopiecowe, stalownicze)	60
	10 02 08	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 02 07	180
	10 02 10	Zgorzelina walcownicza	120
	10 03 16	Zgary z wytopu inna niż wymieniona w 10 03 15	1800
	10 11 12	Szkło odpadowe inne niż wymienione w 10 11 11	60
	12 01 03	Odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych	144
	12 01 05	Odpady z toczenia i wygładzania tworzyw sztucznych	12
	12 01 17	Odpady poszlifierskie inne niż wymienione w 12 01 16	60
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	600
	15 01 04	Opakowania z metali	1200
	16 11 04	Okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów metalurgicznych inne niż wymienione w 16 11 03	240
	17 04 02	aluminium	120
KWK Murcki, Katowice ul. Boya Żelińskiego 05	10 01 01	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	300
MASBET S.C., Tychy ul. Fabryczna 23	10 01 01	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	5000
	10 01 02	Popioły lotne z węgla	5000
MPGO MASTER Sp. z o.o., Tychy ul. Grota Roweckiego 44	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	100
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	100
	15 01 03	Opakowania z drewna	50
	15 01 04	Opakowania z metali	20

	15 01 07	Opakowania ze szkła	20
	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	5
	16 01 03	Opony	50
	16 01 17	Metale żelazne	50
	16 01 19	Tworzywa sztuczne	50
	16 01 20	Szkło	20
	17 02 01	Drewno	20
	17 02 02	Szkło	50
	17 02 03	Tworzywa sztuczne	20
	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	50
	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	1000
	16 03 80	Produkty spożywcze	200
	17 01 01	Gruz betonowy	2000
	17 01 02	Gruz ceglany	500
	17 01 03	Odpady materiałów ceramicznych	500
	17 01 07	Gruz zmieszany	1000
	17 01 80	Tynki, tapety, okleiny	50
	17 01 81	Odpady z remontów dróg	500
	17 03 80	Odpadowa papa	1000
	17 06 04	Materiały izolacyjne	50
	19 08 01	Skratki	500
	19 08 02	Zawartość piaskowników	200
	19 08 05	Osady ściekowe	2000
FENICE Poland Sp. z o.o., Tychy ul. Turyńska 100	12 01 99	Inne odpady	Brak danych
	12 01 13	Odpady spawalnicze	
	15 01 04	Opakowania z metali	
	16 01 06	Pojazdy	
	16 02 16	Elementy z zużytych urządzeń	
	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	
	17 04 02	Aluminium	
	17 04 11	Kable	
	13 01 10*	Oleje mineralne	
	13 02 05*	Oleje mineralne	
	15 01 01	Opakowania z papieru	
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	
	16 01 19	Tworzywa sztuczne	
	15 01 03	Opakowania z drewna	
	12 01 20*	Materiały szlifierskie	
	15 02 02*	Sorbenty	
	16 01 22	Inne elementy	
	16 01 03	Opony	
	16 06 01*	Akumulatory	
	16 01 20	Szkło	
	17 02 02	Szkło	
	16 02 13*	Świetlówki	

	16 05 08*	Chemikalia	
	16 01 13*	Płyny hamulcowe	
	16 01 10*	Elementy wybuchowe	
	16 01 14*	Płyny przeciw zamarzaniu	
	13 01 05*	Emulsje olejowe	
	12 01 09*	Emulsje	
	12 01 18*	Szlamy zawierające oleje	
	15 01 10*	Zanieczyszczone opakowania	
	08 01 13*	Szlamy farb i lakierów	
	08 01 15*	Szlamy wodne	
	08 01 17*	Odpady z farb i lakierów	
	08 04 09*	Kleje i szczeliwa	
	08 04 13*	Szlamy klejów	
INTERCELL RECYCLING Sp. z o.o., Tychy ul. Przemysłowa 52	03 03 08	Papier i tektura	10000
	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	10000
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	800
	19 12 01	Papier i tektura	4000
Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowo Usługowe DROBAS, Bukowno	19 03 06*	Odpady niebezpieczne zestalone	25000
FHU M. Niżnikowska, Tychy ul. Dojazdowa 9	15 01 03	Opakowania z drewna	1200

Rodzaje odpadów wymienione w tabeli powyższej sklasyfikowane zostały zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206, z 2001 roku). Odpady oznaczone „*" w tabeli oznaczają odpady niebezpieczne.

3.4.4 Podmioty gospodarcze na terenie Tychów posiadające zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu i zbierania odpadów

Lista podmiotów gospodarczych świadczących usługi w zakresie zbierania i transportu odpadów została sporządzona na podstawie decyzji przekazanych przez Urząd Miejski w Tychach. Rodzaje odpadów, na których transport poszczególne przedsiębiorstwa posiadają zezwolenia zostały podane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206, z 2001 roku).

Zgodnie z decyzjami wydanymi przez Prezydenta Miasta Tychy pozwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów posiadają podmioty gospodarcze wymienione w tabeli 3-31.

Tabela 3-31 Zestawienie podmiotów gospodarczych prowadzących działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów

Nazwa i adres firmy	Kod odpadu	Rodzaj odpadu
ATLAS Sp. z o.o., Tychy ul. Zwierzyniecka 6	03 03 01	Odpady z kory i drewna
	06 09 02	Żużel fosforowy
	10 02 01	Żużle z procesów wytapiania
	10 09 80	Wybrakowane wyroby żeliwne
	16 01 03	Zużyte opony
	16 01 19	Tworzywa sztuczne
	16 01 20	Szkło
	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
	17 01 02	Gruz ceglany
	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg
	17 02 01	Drewno
	17 02 02	Szkło
	17 02 03	Tworzywa sztuczne
	17 04 05	Żelazo i stal
ZBIGTRANS F.U.H., Tychy ul. Sokola 9	01 01 01	Odpady z wydobywania rud metali
	01 01 02	Odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali
	01 04 08	Odpady żwiru lub skruszone skały
	01 04 09	Odpadowe piaski i iły
	07 01 80	Wapno pokarbidowe nie zawierające substancji niebezpiecznych
	10 01 01	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów
	10 01 02	Popioły lotne z węgla
	10 13 81	Odpady z produkcji gipsu
TRANS – KRZYŚ F.U.H., Tychy ul. Główna 108	01 01 01	Odpady z wydobywania rud metali
	01 01 02	Odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali
	01 04 08	Odpady żwiru lub skruszone skały
	01 04 09	Odpadowe piaski i iły
	07 01 80	Wapno pokarbidowe nie zawierające substancji niebezpiecznych
	10 01 01	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów
	10 01 02	Popioły lotne z węgla
	10 13 81	Odpady z produkcji gipsu
TRANSKOP, Tychy ul. Myśliwska 14/5	01 01 02	Odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali
	01 04 08	Odpady żwiru lub skruszone skały inne niż wymienione w 01 04 07
	01 04 09	Odpadowe piaski i iły
	03 01 01	Odpady kory i korka
	10 01 01	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)
	10 02 01	Żużle z procesów wytapiania (wielkopiecowe, stalownicze)
	10 09 03	Żużle odlewnicze

	10 13 14	Odpady betonowe i szlam betonowy
	10 13 81	Odpady z produkcji gipsu
	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
	17 01 02	Gruz ceglany
	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych
	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg
	17 01 82	Inne nie wymienione odpady
UNITOR B Sp. z o.o., Tychy ul. Filaretów 21	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
	17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi
	17 04 05	Żelazo i stal
	17 05 07*	Tłuczeń torowy zawierający substancje niebezpieczne
	17 05 08	Tłuczeń torowy
	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu
„ELEKTROS” P.H.U. Sp. z o.o., Tychy ul. Grota Roweckiego 21	13 01 09*	Mineralne oleje hydrauliczne zawierające związki chlorowcoorganiczne
	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych
	13 01 11*	Syntetyczne oleje hydrauliczne
	13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne
	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych
	13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
	13 03 06*	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła zawierające związki chlorowcoorganiczne
	13 03 07*	Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła nie zawierające związków chlorowcoorganicznych
	13 03 08*	Syntetyczne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła inne niż wymienione w 13 03 01
P.H.U. RIANA Sp. J., Tychy ul. Grota Roweckiego 25	10 09 80	Wybrakowane wyroby żeliwne
	12 01 01	Odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów
	12 01 03	Odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych
	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
	15 01 04	Opakowania z metali
	15 01 07	Opakowania ze szkła
ALBA PTS Sp. z o.o., Tychy ul. Zwierzyniecka 6	Grupy 1 - 19	Wszystkie odpady z katalogu odpadów z wyłączeniem odpadów wybuchowych i komunalnych
FENICE Poland Sp. z o.o., Tychy ul. Turyńska 100	12 01 99	Inne odpady
	12 01 13	Odpady spawalnicze
	15 01 04	Opakowania z metali

	16 01 06	Pojazdy
	16 02 16	Elementy z zużytych urządzeń
	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz
	17 04 02	Aluminium
	17 04 11	Kable
	13 01 10*	Oleje mineralne
	13 02 05*	Oleje mineralne
	15 01 01	Opakowania z papieru
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
	16 01 19	Tworzywa sztuczne
	15 01 03	Opakowania z drewna
	12 01 20*	Materiały szlifierskie
	15 02 02*	Sorbenty
	16 01 22	Inne elementy
	16 01 03	Opony
	16 06 01*	Akumulatory
	16 01 20	Szkło
	17 02 02	Szkło
	16 02 13*	Świetlówki
	16 05 08*	Chemikalia
	16 01 13*	Płyny hamulcowe
	16 01 10*	Elementy wybuchowe
	16 01 14*	Płyny przeciw zamarzaniu
	13 01 05*	Emulsje olejowe
	12 01 09*	Emulsje
	12 01 18*	Szlamy zawierające oleje
	15 01 10*	Zanieczyszczone opakowania
	08 01 13*	Szlamy farb i lakierów
	08 01 15*	Szlamy wodne
	08 01 17*	Odpady z farb i lakierów
	08 04 09*	Kleje i szczeliwa
	08 04 13*	Szlamy klejów
MPGO MASTER Sp. z o.o., Tychy ul. Grota Roweckiego 44	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
	15 01 03	Opakowania z drewna
	15 01 04	Opakowania z metali
	15 01 07	Opakowania ze szkła
	15 01 09	Opakowania z tekstyliów
	16 01 03	Opony
	16 01 17	Metale żelazne
	16 01 19	Tworzywa sztuczne
	16 01 20	Szkło
	17 02 01	Drewno
	17 02 02	Szkło
	17 02 03	Tworzywa sztuczne

	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe
	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe
	16 03 80	Produkty spożywcze
	17 01 01	Gruz betonowy
	17 01 02	Gruz ceglany
	17 01 03	Odpady materiałów ceramicznych
	17 01 07	Gruz zmieszany
	17 01 80	Tynki, tapety, okleiny
	17 01 81	Odpady z remontów dróg
	17 03 80	Odpadowa papa
	17 06 04	Materiały izolacyjne
	19 08 01	Skratki
	19 08 02	Zawartość piaskowników
	19 08 05	Osady ściekowe
Ahold Polska Sp. z o. o., Tychy ul. Bielska 107	16 06 01*	Akumulatory
INTERCELL RECYCLING Sp. z o.o., Tychy ul. Przemysłowa 52	03 03 08	Papier i tektura
	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
	19 12 01	Papier i tektura
OTOR SILESIA, Tychy ul. Katowicka 182	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
P.P.H.U. FAMAG Sp. z o.o., Tychy ul. Jędrzejewskiego 9	16 01 04*	Zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy
ENERGIA TYCHY Sp. z o.o., Tychy ul. Przemysłowa 47	10 01 01	Żużle i popioły
	10 01 02	Popioły lotne
	17 01 01	Gruz betonowy
	17 01 02	Gruz ceglany
	17 01 07	Gruz zmieszany
MOTO –START Adam Szałtys, Tychy Al. Jana Pawła II	16 06 01*	Akumulatory i baterie
JAWPOL S.C., Tychy, Al. Jana Pawła II 5	16 06 01*	Akumulatory i bateria
SERVIPOL S.A. Warszawa oddział Tychy ul. Fabryczna 5a	16 01 03	Zużyte opony
Odzysk Skup Surowców Wtórnych Remigiusz i Magdalena Golda, Tychy ul. Lokalna 9	15 01 01	Papier i tektura
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
	15 01 04	Opakowania z metali
	15 01 07	Opakowania ze szkła
	17 02 02	Szkło
	17 02 03	Tworzywa sztuczne
	17 04 01	Miedź, brąz mosiądz
	17 04 02	Aluminium
	17 04 03	Ołów
	17 04 04	Cynk
	17 04 05	Żelazo i stal
	17 04 11	Kable

P.P.H. „NOAN" Sp. Jawna, Tychy ul. Objazdowa 6a	12 01 01	Odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów
	12 01 03	Odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych
	12 01 13	Odpady spawalnicze
	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
	15 01 04	Opakowania z metali
	16 01 06	Zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy nie zawierające cieczy i innych niebezpiecznych elementów
	16 01 17	Metale żelazne
	16 01 18	Metale nieżelazne
	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe
	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12
	16 02 14	Zużyte urządzenia
	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz
	17 04 02	Aluminium
	17 04 03	Ołów
	17 04 04	Cynk
	17 04 05	Żelazo i stal
	17 04 06	Cyna
	19 10 01	Odpady żelaza i stali
	19 10 02	Odpady metali nieżelaznych
	19 12 01	Papier i tektura
	19 12 02	Metale żelazne
	19 12 03	Metale nieżelazne
Firma Usługowo Handlowa MAN-TRANS Beata i Marek Małek, Tychy ul. Jodłowa 8	10 01 01	Żużle i popioły
	10 01 80	Popioło-żużle
P.H.U. Rutkowski Michał Rutkowski Skup Surowców Wtórnych, Tychy ul. Barona 15, ul. Słoneczników 39	16 06 01*	Akumulatory i baterie
	02 01 10	Odpady metalowe
	10 09 80	Wyroby żeliwne
	10 12 08	Wyroby ceramiczne
	12 01 01	Żelazo i stopy żelaza
	12 01 02	Żelazo
	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
	15 01 04	Opakowania z metali
	16 01 06	Pojazdy
	16 01 17	Metale żelazne
	16 01 18	Metale nieżelazne
	16 02 14	Zużyte urządzenia
	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz
	17 04 02	Aluminium
	17 04 03	Ołów
	17 04 04	Cynk
	17 04 05	Żelazo i stal
	17 04 06	Cyna
	19 10 02	Metale nieżelazne

	19 12 01	Papier i tektura
	19 12 03	Metale nieżelane
Marian Urbańczyk Transport Towarowo Mechaniczny, Handel Okrężny, Tychy ul. Rozdzieńskiego 16	02 01 10	Odpady metalowe
	10 09 80	Wyroby żeliwne
	12 01 01	Odpady z tłoczenia i piłowania
	12 01 03	Odpady z tłoczenia i piłowania
	12 01 13	Odpady spawalnicze
	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
	15 01 04	Opakowania z metali
	16 01 06	Zużyte pojazdy
	16 01 17	Metale żelazne
	16 01 18	Metale nieżelazne
	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz
	17 04 02	Aluminium
	17 04 03	Ołów
	17 04 04	Cynk
	17 04 05	Żelazo
	17 04 06	Cyna
	19 10 01	Odpady żelaza i stali
	19 10 02	Odpady metali nieżelaznych
	19 12 01	Papier i tektura
	19 12 02	Metale żelazne
	19 12 03	Metale nieżelazne
OST-POL Sp. z o.o., Tychy ul. Sadowa 12	16 06 01*	Akumulatory i baterie
Stanisław Marzec Skup Surowców Wtórnych ul. Objazdowa 15 ul. Darwina 17-21	12 01 01	Odpady żelaza
	12 01 03	Odpady metali nieżelaznych
	12 01 05	Odpady z tworzyw sztucznych
	12 01 13	Odpady spawalnicze
	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
	15 01 03	Opakowania z drewna
	15 01 04	Opakowania z metali
	15 01 07	Opakowania ze szkła
	15 01 09	Opakowania tekstylne
	16 01 04*	Zużyte pojazdy
	16 01 06	Zużyte pojazdy
	16 01 17	Metale żelazne
	16 01 18	Metale nieżelazne
	16 01 19	Tworzywa sztuczne
	16 01 20	Szkło
	16 06 01*	Akumulatory i baterie
	17 02 01	Drewno
	17 02 02	Szkło
	17 02 03	Tworzywa sztuczne

	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz
	17 04 02	Aluminium
	17 04 03	Ołów
	17 04 04	Cynk
	17 04 05	Żelazo i stal
	17 04 06	Cyna
	17 04 07	Mieszanina metali
	17 04 11	Kable
	19 12 01	Papier i tektura
	19 12 02	Metale żelazne
	19 12 03	Metale nieżelane
	19 12 04	Tworzywa sztuczne, guma
	19 12 05	Szkło
	19 12 07	Drewno
	19 12 08	Tekstylia
Augustyn Parysz, Tychy ul. Przejazdowa 78	19 08 14	Szlamy
FUTURE I, Jankowice ul. Nowa 10	08 01 13*	Szlamy farb i lakierów
	08 01 15*	Szlamy farb i lakierów
	08 01 17*	Odpady z usuwania farb i lakierów
	08 04 09*	Kleje i szczeliwa
	08 04 13*	Szlamy klejów
	11 01 08*	Osady i szlamy z zawartością fosforanów
GRAB Zakład Produkcyjno Handlowy, Tychy ul. Damrota 170	03 01 01	Kora i korek
	03 01 05	Trociny i wióry
	03 01 81	Odpady z przeróbki drewna
	03 01 99	Inne odpady
	03 03 01	Kora i drewno
	03 03 08	Papier i tektura
	10 12 08	Wyroby ceramiczne
	12 01 01	Żelazo i stopy
	12 01 02	Żelazo i stopy
	12 01 03	Metale nieżelazne
	12 01 04	Metale nieżelazne
	12 01 05	Tworzywa sztuczne
	12 01 99	Inne odpady
	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
	15 01 03	Opakowania z drewna
	15 01 04	Opakowania z metali
	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe
	15 01 06	Odpady z opakowań zmieszanych
	15 01 07	Opakowania ze szkła
	15 01 09	Opakowania tekstylne
	15 02 03	Sorbenty

	16 01 06	Pojazdy
	16 01 16	Zbiorniki na gaz
	16 01 17	Metale żelazne
	16 01 18	Metale nieżelazne
	16 01 19	Tworzywa sztuczne
	16 01 20	Szkło
	16 01 22	Inne elementy
	16 01 99	Inne odpady
	16 02 14	Zużyte urządzenia
MATI LTD Dariusz Piechaczek Transport Międzynarodowy i Spedycja, Tychy ul. Kubicy 29/5	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
	15 01 03	Opakowania z drewna
	15 01 04	Opakowania z metali
	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe
	15 01 07	Opakowania ze szkła
	15 01 09	Opakowania tekstylne
KiA A.A. Szarlej Sp. J., Sosnowiec ul. Wojska Polskiego 140	15 01 04	Opakowania z metali
	15 01 07	Opakowania ze szkła
	16 01 18	Metale nieżelazne
	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz
	17 04 02	Aluminium
	17 04 03	Ołów
	17 04 04	Cynk
	17 04 07	Mieszaniny metali
	19 12 03	Metale nieżelazne
PPHU EKO-ZU Kazimierz Łuczyn, Tychy ul. Tołstoja 46/51	10 01 80	Mieszaniny popiołowo-żużlowe
SURMET Skup, sprzedaż złomu metali nieżelaznych, Sarnów ul. Wiejska 8b	17 04 01	Miedź, brąz mosiądz
	17 04 02	Aluminium
	17 04 03	Ołów
	17 04 04	Cynk
	17 04 05	Żelazo,stal
SKOW-MET Skup Złomu Metali Kolorowych i Surowców Wtórnych Firma Handlowo-Usługowa Ewelina Skowronek, Tychy ul. Targiela 150	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
	15 01 04	Opakowania z metali
	15 01 07	Opakowania ze szkła
	17 02 02	Szkło
	17 04 01	Miedź, brąz mosiądz
	17 04 02	Aluminium
	17 04 03	Ołów
	17 04 04	Cynk
	17 04 05	Żelazo i stal
	17 04 11	Kable
PAINT SERWIS Sp. z o.o., Bielsko-Biała, ul. Grażyńskiego 141	14 06 03*	Rozpuszczalniki
ATB TRUCK SA oddział Tychy, ul.	16 01 03	Opony

Fabryczna 5a		
OLMET Aleksandra Hucka, Tychy ul. Paprocańska 142	12 01 01	Odpady żelaza
	12 01 03	Odpady metali nieżelaznych
	15 01 04	Opakowania z metali
	16 01 17	Metale żelazne
	16 01 18	Metale nieżelazne
	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz
	17 04 02	Aluminium
	17 04 03	Ołów
	17 04 04	Cynk
	17 04 05	Żelazo i stal
	17 04 06	Cyna
	17 04 07	Mieszaniny metali
	19 12 02	Metale żelazne
	19 12 03	Metale nieżelazne
Zakład Oczyszczania EKO-ZAG Sp. J, ul. Długa 200, Tychy	13 02 05*	Oleje mineralne
	14 06 03*	Rozpuszczalniki
	15 02 02*	Sorbenty
	16 01 07*	Filtry olejowe
	16 01 13*	Płyny hamulcowe
	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy
	16 06 01*	Baterie i akumulatory

Odpady oznaczone w powyższym zestawieniu „*” oznaczają odpad niebezpieczny.

3.4.5 Prognoza wytwarzania odpadów w sektorze gospodarczym

Prognoza ilości wytwarzanych odpadów w sektorze gospodarczym w okresie perspektywicznym do roku 2015 trudna jest do oszacowania. Wynika to ze ścisłego powiązania ze stanem gospodarki na terenie miasta i całego kraju. W niniejszym opracowaniu założono, że w okresie perspektywicznym ilość wytwarzanych odpadów będzie się kształtować na poziomie roku 2002 – 2003. W okresie perspektywicznym nastąpi jedynie zmiana niektórych rodzajów odpadów wytwarzanych na terenie Tychów. Związane to będzie z wejściem Polski do Unii Europejskiej, a co za tym idzie zmiany niektórych gałęzie produkcji oraz zmiany technologii stosowanych w chwili obecnej.

3.4.6 Cele w zakresie gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym

Do głównych celów do roku 2008 w zakresie gospodarki odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym należą:

- stworzenie bazy gospodarki odpadami ze szczególnym uwzględnieniem małych i średnich przedsiębiorstw,
- dążenie do stosowania niskoodpadowych technologii produkcji,
- wspieranie działań związanych z podnoszeniem poziomu edukacji osób odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami w zakładach.

W zakresie gospodarki odpadami przemysłowymi w okresie 2008-2015 należy:

- doskonalić system kontroli małych i średnich podmiotów gospodarczych,
- doskonalić system informacyjny skierowany do podmiotów gospodarczych działających na terenie Tychów.

3.4.7 Zadania do realizacji

W celu poprawy gospodarki odpadami przemysłowymi na terenie miasta Tychy należałoby w okresie perspektywicznym wprowadzić w życie następujące zadania przedstawione w poniższym zestawieniu.

Lp.	Zadania do realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Koszt [tyś. PLN]	Partnerzy
1	Przeprowadzenie kampani informacyjno-edukacyjnej dla małych i średnich przedsiębiorstw działających na terenie Tychów	Urząd Miasta	2003-2005	250	WFOŚiGW, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego

3.5 Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych

3.5.1 Odpady zawierające PCB

PCB w przepisach prawnych zdefiniowane jest jako polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakąkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie.

Związki te zaliczane są do szczególnie szkodliwych dla zdrowia organizmów żywych oraz dla środowiska naturalnego. Fakt ten spowodował zaprzestanie produkcji PCB oraz konieczność wycofania z eksploatacji. Wprowadzono także obowiązek unieszkodliwienia lub dekontaminacji urządzeń zawierających te związki.

PCB wykorzystywane było głównie w zamkniętych urządzeniach takich jak kondensatory, transformatory oraz inne urządzenia elektroenergetyczne.

Według obowiązujących przepisów całkowite usunięcie urządzeń zawierających PCB ma nastąpić do roku 2010.

3.5.1.1 Stan aktualny

W wyniku przeprowadzenie inwentaryzacji materiałów zawierających PCB na terenie Tychów określono miejsca występowania oraz ilości. Dane te zostały przedstawione w tabeli 3-32.

Tabela 3-32 Dane dotyczące PCB

Nazwa urządzenia zawierającego PCB	Miejsce występowania	Ilość PCB	Jednostka miary	Stan urządzenia
Kondensatory	OTOR SILESIA, Tychy ul. Katowicka 182	3738	kg	Urządzenie działające przeznaczone do unieszkodliwienia
Kondensatory	TP S.A., Tychy ul. Jana Pawła II 40	31,2	dm^3	Urządzenie działające
Transformator	Przepompownia „Paprocany”	870	kg	Stan urządzenia dobry
Kondensatory	Przepompownia „Paprocany”	60	szt.	Stan urządzenia dobry
Transformator	Przepompownia „Urbanowice”	2x640	kg	Urządzenia działające
Kondensator	Przepompownia „Urbanowice”	Brak danych		
Wyłącznik	Przepompownia „Urbanowice”	Wraz z olejem 14x136	kg	Urządzenie działające
Transformator średniego napięcia	Składowisko odpadów komunalnych	50	litry	Działający (nowy)
Transformator	Przepompownia ścieków ul. Żorska	1600	kg	Działający
Rozrusznik olejowy	POLARIS Chłodnie Śląskie Sp. z o.o., Chłodnia w Tychach	140	kg	Stan dobry (urządzenie pracujące)

Obecnie na terenie kraju nie ma instalacji mogącej unieszkodliwiać urządzenia zawierające PCB. Wszelkie tego typu urządzenia unieszkodliwiane są w instalacjach zagranicznych. Na terenie Polski odbiorem tych urządzeń i transportem do miejsca unieszkodliwienia zajmują się dwie firmy:

- POFRABAT Sp. z o.o. w Warszawie – odebrane urządzenia przekazuje do termicznego unieszkodliwienia francuskiej firmie TREDI,
- INTEREKO Sp. z o.o. w Opolu – przekazuje urządzenia do termicznego unieszkodliwienia w Belgii do firmy INDAVER.

Termiczne unieszkodliwianie płynów zawierających PCB pochodzących z transformatorów innych urządzeń elektroenergetycznych oraz ich dekontaminacja realizowana jest aktualnie w instalacjach zlokalizowanych poza województwem śląskim, tj. w:

- Zakładach Azotowych ANWIL S.A. we Włocławku,
- Zakładach Chemicznych ROKITA S.A. w Brzegu Dolnym.

Dekontaminacja urządzeń z PCB realizowana jest w Przedsiębiorstwie Usług Specjalistycznych i Projektowych CHEMEKO Sp. z o.o. we Włocławku.

3.5.1.2 Stan docelowy

Zgodnie z zapisami w prawie polskim wszystkie istniejące urządzenia zawierające PCB muszą zostać całkowicie usunięte z eksploatacji oraz poddane unieszkodliwieniu.

3.5.1.3 Cele do osiągnięcia

W zakresie gospodarki odpadami i urządzeniami zawierającymi PCB na terenie Tychów celem jest ich całkowite usunięcie do roku 2010.

Oprócz tego należy w okresie do roku 2006 stworzyć system monitoringu urządzeń zawierających PCB, a także monitoring usuwania tych urządzeń.

3.5.2 Oleje odpadowe

Głównym źródłem powstawania olejów odpadowych są motoryzacja i przemysł. Oleje odpadowe z motoryzacji to przede wszystkim zużyte oleje silnikowe i oleje przekładniowe, natomiast te pochodzące z przemysłu to: zanieczyszczone oleje hydrauliczne, przekładniowe, maszynowe, turbinowe, sprężarkowe, transformatorowe oraz grzewcze. Poza olejami odpadowymi w sektorze gospodarczym występują również odpady zanieczyszczone olejami tj. zaolejone szlamy z separatorów olejowych oraz odstojników, szlamy z obróbki metali zawierające oleje, zużyte filtry olejowe, zużyte zaolejone sorbenty, trociny, czyściwo oraz opakowania po olejach. W odpadach tych najczęściej występują zanieczyszczenia w postaci dodatków uszlachetniających oleje i produkty ich rozkładu, produkty polimeryzacji węglowodorów, domieszki paliw, woda, detergenty itp.

3.5.2.1 Stan aktualny

Na terenie Tychów aktualnie brak jest informacji dotyczących ilości i rodzaju powstających olejów odpadowych.

Obecnie oleje odpadowe powstające w zakładach województwa śląskiego odbierane są przez specjalistyczne firmy trudniące się zbiórką.

Oleje odpadowe poddawane są odzyskowi lub unieszkodliwieniu w istniejących w kraju instalacjach zlokalizowanych poza terenem województwa:

- w Rafinerii Jasło S.A., Rafinerii Nafty Glimar S.A., Rafinerii Trzebinia S.A. – metodą re-rafinacji lub krakingu termicznego,
- w Południowych Zakładach Rafineryjnych Naftol S.A., Oddział Kędzierzyn-Koźle, w firmie MERCAR Sp. z o.o. w Poznaniu - metodą krakingu termicznego,
- w Przedsiębiorstwie Kruszyw Lekkich „Keramzyt" w Mszczonowie – jako dodatek spulchniający glinę przy produkcji kruszyw w miejsce tradycyjnie stosowanego oleju napędowego lub ropy naftowej.

Odpady olejowe są również spalane w spalarniach odpadów wspólnie z innymi odpadami, poddawane oczyszczaniu – odwadnianiu lub unieszkodliwianiu poprzez biodegradację. Niestety część odpadów olejowych spalanych jest w niewielkich spalarkach, które nie spełniają wymogów ochrony środowiska.

Na terenie województwa śląskiego przerabiane są następujące odpady olejowe:

- emulsje olejowo-wodne - m.in. w instalacjach firm AQUA, REMTECH, w instalacji Huty „Szopienice" lub Zakładów Metalurgicznych Bumar-Mikulczyce,
- czyściwo zaolejone - spalane w Spalarni „Lobbe Dąbrowa Górnicza" Sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej.

3.5.2.2 Stan docelowy i cele do osiągnięcia

Podstawowym celem do osiągnięcia dla Tychów jest uzyskanie poziomu odzysku olejów smarowych do 2007 roku w wysokości 50% w stosunku do ilości wprowadzonej na rynek i poziomu recyklingu w wysokości 35%.

3.5.2.3 Zadania

Głównym zadaniem jest zwiększenie stopnia pozyskania olejów odpadowych szczególnie ze źródeł rozproszonych. Zadanie to może być realizowane poprzez zorganizowanie zbiórki na poziomie miasta w proponowanych do utworzenia Punktach Odbioru Odpadów Niebezpiecznych. Wsparciem dla takiego działania powinna być kampania edukacyjno-propagandowa dotycząca prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi.

3.5.3 Baterie i akumulatory

Akumulatory elektryczne i baterie galwaniczne są produktami, które po zużyciu stają się odpadami o charakterze niebezpiecznym dla środowiska i zdrowia ludzi. Często zużyte baterie i akumulatory, szczególnie te małogabarytowe, przenikają do strumienia odpadów komunalnych i w rezultacie są deponowane na składowiskach komunalnych. Efektem takiego postępowania jest przedostawanie się wielu substancji niebezpiecznych poprzez wody opadowe, filtrujące masę nagromadzonych odpadów oraz przechodzenie zanieczyszczeń wraz z odciekami do gleby, wód powierzchniowych i podziemnych, powodując niebezpieczne skażenie. Odpadowe baterie i akumulatory mają wartość surowcową, ponieważ poddane odzyskowi stanowią znaczne zasoby ochraniające naturalne złoża surowcowe.

Aktualnie na rynku polskim można wyróżnić trzy grupy chemicznych źródeł prądu:

- akumulatory ołowiowe,
- akumulatory niklowo-kadmowe wielko- i małogabarytowe,
- baterie pierwotne i pozostałe baterie wtórne.

3.5.3.1 Stan aktualny

Aktualnie w Tychach prowadzi się zbiórkę akumulatorów zgodnie z wymogami prawa, tzn. zużyte akumulatory są odbierane przez sprzedawców. Punkty sprzedaży przekazują zużyte akumulatory firmom posiadającym stosowne zezwolenia na transport, odzysk lub unieszkodliwianie tego typu odpadów.

Na terenie miasta zbiórka baterii działa jeszcze bardzo słabo, aktualnie jest na etapie wdrażania. Zbiórkę prowadzi się najczęściej w szkołach.

3.5.3.2 Stan docelowy i cele do osiągnięcia

W okresie perspektywicznym należy odzyskiwać 100% akumulatorów ołowiowych, natomiast ilości pozostałych baterii i akumulatorów zgodnie z wymogami prawa polskiego, w ilości:

- akumulatory Ni-Cd wielkogabarytowe - 60% w 2006 roku,
- akumulatory Ni-Cd małogabarytowe - 45% w 2006 roku,
- pozostałe baterie (z wyłączeniem cynkowo-węglowych i alkalicznych) - 30% w 2006 roku.

Na terenie Tychów planowana jest zbiórka baterii i akumulatorów w Punktach Odbioru Odpadów Niebezpiecznych.

3.5.4 Odpady zawierające azbest

Azbest znalazł bardzo szerokie zastosowanie w budownictwie i przemyśle. Na terenie miasta Tychy nie podjęto działań zmierzających do ustalenia faktycznej ilości wyrobów posiadających azbest. Do wyrobów tych zaliczamy płyty azbestowo-cementowe służące do ocieplenia budynków oraz stosowane jako dachówki, a także rury azbestowo-cementowe.

Odpady zawierające azbest stanowią bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia ludzi wtedy, gdy włókna azbestowe uwalniają się i wraz z powietrzem przedostają się do układu oddechowego. Aby temu zapobiec należy przestrzegać zaleceń i wymogów dotyczących bezpiecznego usuwania i postępowania z odpadami zawierającymi azbest.

Odpady azbestowe unieszkodliwia się metodą składowania. Na terenie województwa śląskiego przewiduje się wybudowanie do 2015 roku 2 składowisk przyjmujących tego typu odpady. Obecnie odpady azbestowe można deponować na składowiskach w Świętochłowicach, Knurowie oraz w Dąbrowie Górniczej.

3.5.4.1 Stan aktualny

W wyniku przeprowadzonej ankietyzacji określono ilość zastosowanego azbestu na około 111 800 m^2. Są to głównie płyty cementowo – azbestowe wykorzystywane jako izolacja budynków. Oprócz tego dodatkowo na terenie miasta znajduje się około 25 000 mb rur i złącz azbestowo cementowych. Znalazły one głównie zastosowanie jako

materiał do budowy zsypów w budynkach wielopiętrowych. Ponad to na terenie miasta zlokalizowane są rury azbestowe wykorzystane w sieci wodociągowej.

Większość zinwentaryzowanych materiałów zawierających azbest jest w stanie znacznego uszkodzenia. Stanowi to znaczne zagrożenie dla zdrowia ludzi.

3.5.4.2 Stan docelowy oraz cele dotyczące odpadów zawierających azbest

Azbest zaliczany jest do substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzkiego. Głównym celem zgodnym z „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski" jest usunięcie tego typu wyrobów do 2032 roku. W związku z tym w okresie perspektywicznym obejmującym lata 2003-2015 głównym celem jest usunięcie co najmniej 60% tego typu wyrobów oraz zabezpieczenie pozostałej części poprzez pokrycie odpowiednią grubością farby zabezpieczającej przed pyleniem.

Pomimo przeprowadzonej wstępnej inwentaryzacji materiałów zawierających azbest w okresie 2003-2004 należy sprecyzować ilość faktyczną tych materiałów oraz ich stan techniczny. Poza tym w roku 2004 należałoby opracować szczegółowy plan usuwania azbestu z budynków komunalnych i prywatnych na terenie miasta.

W pierwszej kolejności jako najbardziej szkodliwe dla zdrowia ludzi mieszkających na terenie Tychów należy usunąć materiały zawierające azbest, które posłużyły jako warstwa izolacyjna budynków.

Planuje się usunięcie następującej ilości materiałów zawierających azbest w 3 etapach:

- w latach 2003-2007 – 32 000 m^2,
- w latach 2008-2011 – 38 000 m^2,
- w latach 2012-2015 – 42 000 m^2.

Materiały przewidziane do usunięcia w etapie II i III, a także późniejszym czasie, powinny zostać zabezpieczone aby nie powodowały zagrożenia dla zdrowia ludzi. Należy podjąć te działanie w najbliższym czasie, do roku 2005.

W okresie perspektywicznym, tzn. do roku 2015 należy prowadzić monitoring usuwania materiałów zawierających azbest. Przede wszystkim należy kontrolować obrót (przepływ) odpadów zawierających azbest oraz uprawnienia firm zajmujących się usuwaniem materiałów zawierających azbest.

3.5.4.3 Zadania do realizacji

Materiały zawierające azbest są szczególnie szkodliwe dla życia i zdrowia ludzi. W związku z tym tak ważne jest usunięcie materiałów budowlanych zawierających azbest w jak najkrótszym czasie. W celu sprawnej realizacji założonych celów należy wprowadzić w życie poniższe zadania.

Lp.	Zadania do realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Koszt [tyś. PLN]	Partnerzy
1	Prowadzenie kampanii informacyjnej o szkodliwości materiałów zawierających azbest	Urząd Miasta	2003-2015	250	WFOŚiGW
2	Opracowanie Planu usuwania azbestu z budynków komunalnych i prywatnych na terenie Tychów uwzględniając	Urząd Miasta	2003-2006	350	WFOŚiGW

	założone w Planie etapy usuwania materiałów zawierających azbest				
3	Wspieranie osób fizycznych chętnych do usuwania materiałów zawierających azbest z prywatnych budynków - zgodnie z wymogami prawa	Urząd Miasta	2003-2015	500	Gminny Fundusz Ochrony Środowiska
4	Prowadzenie monitoringu usuwania materiałów zawierających azbest, ze szczególnym uwzględnieniem bezpiecznego demontażu i unieszkodliwiania	Urząd Miasta	2003-2015	50	WFOŚiGW

3.5.5 Odpady pestycydowe

Pestycydami nazywamy grupy związków chemicznych pochodzenia naturalnego (roślinne) i syntetycznego stosowane do niszczenia pasożytów człowieka, zwierząt hodowlanych i roślin. Używane są również do zwalczania chorób roślin, regulacji ich wzrostu i usuwania chwastów. Niektóre pestycydy używane są w akcjach sanitarnych, higienie osobistej ludzi oraz w leczeniu różnych chorób.[6]

Pestycydy stosuje się najczęściej w rolnictwie do zwalczania szkodników (owadów, gryzoni), chorób grzybowych i chwastów.

Używane są również w zakresie ochrony zdrowia ludzkiego zwalczania między innymi komarów roznoszących wiele chorób. Są także stosowane w budynkach mieszkalnych do zwalczania owadów, gryzoni i in.

Pestycydy stosowane są również do zwalczanie szkodników w lasach, konserwację drewna, odzieży, a także zwalczanie nadmiernego rozwoju niepożądanych roślin w zbiornikach wodnych.

Następstwem stosowania tak toksycznych środków są równie niebezpieczne odpady. Najczęściej odpady tej grupy pochodzą z:

- przeterminowanych w ubiegłych latach preparatów, które wycofane z obrotu, zdeponowano w mogilnikach lub magazynach,
- bieżącej produkcji, dystrybucji i stosowania w rolnictwie (opakowania po środkach ochrony roślin itp.).

Charakterystyka pestycydów.[7]

Zamierzonym celem stosowania pestycydów jest niszczenie (zabijanie) form życia niekorzystnych lub szkodliwych dla człowieka. Założeniem idealnym jest pełna wybiórczość działania, tj. niszczące - toksyczne dla niepożądanych form, natomiast nieszkodliwe dla człowieka i pożytecznych zwierząt, owadów i roślin. W przybliżeniu 1/3 całkowitej produkcji związków organicznych trafia do środowiska, w tym także do wody. Szczególnie znaczenie wśród tych związków mają pestycydy ze względu na powszechność stosowania, trwałość w środowisku oraz toksyczne właściwości.

[6] Źródło: republika.pl/pestycydy/

[7] Źródło: republika.pl/pestycydy/

Większość pestycydów jest wysiewana bezpośrednio do gleby lub rozpylana nad polami uprawnymi, plantacjami i lasami, a więc trafia bezpośrednio do środowiska. Do wód pestycydy przedostają się w następujący sposób:

- spływ powierzchniowy z terenów,
- przenikanie przez glebę, erozja gleby,
- bezpośredni opad na powierzchnię wody przy spryskiwaniu pól i lasów przy użyciu samolotu,
- ze ściekami powstającymi przy produkcji pestycydów,
- ze ściekami powstającymi przy myciu urządzeń służących do spryskiwania,
- ze ściekami miejskimi (fungicydy i bakteriocydy),
- przy bezpośrednim stosowaniu do zwalczania roślin wodnych i owadów,
- ze ściekami z zakładów stosujących pestycydy, np. włókienniczych.

Pestycydy są zaliczane do środków chemicznych o wysokim stopniu ryzyka zagrożenia toksykologicznego, ponieważ są to substancje z natury toksyczne, działające nie tylko na organizmy szkodliwe, ale także na organizmy pożyteczne. Wśród pestycydów jest wiele znanych kancerogenów, mutagenów i teratogenów. Stanowią one jedną z najbardziej toksycznych grup z jakimi człowiek ma kontakt. Praktycznie wszystkie pestycydy są w różnym stopniu toksyczne.

Toksyczność pestycydów wobec organizmów żywych jest bardzo różna, zależna od samego organizmu, warunków środowiskowych oraz rodzaju, formy i sposobu podawania pestycydu.

Obecnie przemysł wprowadza do produkcji coraz mniej toksyczne środki ochrony roślin, jednak nie udało się wyprodukować jeszcze takiego preparatu, który byłby całkowicie nieszkodliwy dla zdrowia ludzi i zwierząt.

3.5.5.1 Stan aktualny

Obecnie trudno jest oszacować ilość odpadów po środkach chemicznych ochrony roślin (przeterminowane środki, opakowania po pestycydach), ponieważ na terenie miasta brak jest szczegółowej inwentaryzacji tego typu odpadów.

Gospodarka odpadami opakowaniowymi po pestycydach jest uregulowana. Firmy zajmujące się produkcją, importem i sprzedażą środków ochrony roślin mają obowiązek odbioru zużytych opakowań po pestycydach zgodnie z wymaganiami ustawy o opakowaniach (Dz.U. nr 63, poz. 638, 2001 r.). Ustawa obowiązuje firmy do posiadania zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania odpadów opakowaniowych, w tym niebezpiecznych dla środowiska.

Likwidację odpadów pestycydowych przeprowadza się poza terenem miasta poprzez termiczne unieszkodliwienie w spalarni odpadów „Lobbe Dąbrowa Górnicza" Sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej. Instalacja unieszkodliwia przeterminowane środki ochrony roślin o kodach 07 04 80*, 07 04 81, 20 01 19*, 20 01 80 (* - odpady niebezpieczne).

3.5.5.2 Cele

Cele krótko- i długoterminowe przewidują stworzenie systemu zbiórki przeterminowanych pestycydów. Na terenie Tychów zbiórka tego typu odpadów może być organizowana w Punktach Odbioru Odpadów Niebezpiecznych.

3.5.6 Odpady medyczne i weterynaryjne

Do odpadów medycznych wytwarzanych na terenie Tychów zaliczamy substancje stałe, ciekłe i gazowe powstające w wyniku prowadzenia leczenia, diagnozowania oraz profilaktyki medycznej. Odpady te powstają w obiektach lecznictwa zamkniętego, otwartego oraz w obiektach badawczych i eksperymentalnych.

Odpady medyczne powstają w takich obiektach jak: szpitale ogólne i specjalistyczne, przychodnie lekarskie, ośrodki zdrowia, prywatne praktyki lekarskie.

Odpady weterynaryjne to odpady powstające w związku z badaniem i leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych. W katalogu odpadów odpady weterynaryjne sklasyfikowano w grupie 18 02.

3.5.6.1 Stan aktualny

Odpady medyczne powstające na terenie miasta Tychy sklasyfikowane są zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 112, poz. 1206) w grupie 18.

Tabela 3-33 Klasyfikacja odpadów medycznych zgodnie z katalogiem odpadów

18	***Odpady medyczne i weterynaryjne***
18 01	***Odpady z diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej***
18 01 01	Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 01 03)
18 01 02*	Części ciała i organy oraz pojemniki na krew i konserwanty służące do jej przechowywania (z wyłączeniem 18 01 03)
18 01 03*	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądzenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt (np. zainfekowane pieluchomajtki, podpaski, podkłady), z wyłączeniem 18 01 80 i 18 01 82
18 01 04	Inne odpady niż wymienione w 18 01 03
18 01 06*	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne
18 01 07	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 01 06
18 01 08*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne
18 01 09	Leki inne niż wymienione w 18 01 08
18 01 10*	Odpady amalgamatu dentystycznego
18 01 80*	Zużyte kąpiele lecznicze aktywne biologicznie o właściwościach zakaźnych
18 01 81	Zużyte kąpiele lecznicze aktywne biologicznie inne niż wymienione w 18 01 80
18 01 82*	Pozostałości z żywienia pacjentów oddziałów zakaźnych
18 02	***Odpady z diagnozowania, leczenia i profilaktyki weterynaryjnej***
18 02 01	Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 02 02)
18 02 02*	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądzenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt
18 02 03	Inne odpady niż wymienione w 18 02 02
18 02 05*	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne
18 02 06	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 02 05
18 02 07*	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne
18 02 08	Leki inne niż wymienione w 18 02 07

Odpady oznaczone (*) oznaczają odpady niebezpieczne.

Na terenie Tychów zlokalizowane są dwa szpitale:

1. Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 1 im. Prof. J. Gasińskiego – ilość łóżek 702,
2. Szpital Miejski – ilość łóżek 142.

Oprócz tego na terenie miasta w 2001 roku funkcjonowało:

1. przychodni – 26
2. praktyk lekarskich i stomatologicznych – 455

Na podstawie powyższych danych oraz informacji zawartych w opracowaniu „System zarządzania gospodarką odpadami medycznymi w województwie śląskim" określono ilość odpadów medycznych powstających na terenie Tychów.

Tabela 3-34 Średnie wskaźniki wytwarzania odpadów medycznych[8]

Jednostka opieki	***kg/łóżko/doba***	***kg/poradę***
Szpitale ogólne	0,30	
Przychodnie		0,005
Ośrodki zdrowia		0,005
Poradnie		0,005
Punkty lekarskie		0,005
Praktyki lekarskie		0,005

Tabela 3-35 Ilość odpadów medycznych powstających na terenie Tychów

	ilość łóżek	***kg/łóżko/doba***	***ilość odpadów [Mg/rok]***
Szpitale			
Wojewódzki	702	0,3	76,869
Miejski	142	0,3	15,549
	ilość	***kg/poradę***	
Przychodnie	26	0,005	1,898
Praktyki	455	0,005	4,152
		łącznie	***98,468***

Dla potrzeb określenia ilości odpadów medycznych wytwarzanych w przychodniach założono średnio 40 porad dziennie natomiast dla praktyk lekarskich założono 5 porad na dobę.

Oszacowane dane dotyczące ilości odpadów medycznych wytwarzanych na terenie Tychów są przybliżone, ponieważ z ogółu działających gabinetów lekarskich tylko 125 (ok. 30%) wystąpiło o zezwolenie na wytwarzanie odpadów. Z tego wynika, że gospodarka odpadami nie jest uregulowana, a co za tym idzie odpady medyczne powstające na terenie Tychów stanowią zagrożenie dla środowiska ponieważ mogą być

[8] Na podstawie „System zarządzania gospodarką odpadami na terenie województwa śląskiego", Regionalne Biuro Realizacji Programów Ekologicznych, Katowice sierpień 1997.

kierowane do strumienia odpadów komunalnych lub spalane są w nieprzystosowanych do tego celu kotłowniach przyszpitalnych.

Niebezpieczne odpady medyczne na mocy Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 roku w sprawie rodzajów odpadów medycznych i weterynaryjnych, których poddawanie odzyskowi jest zakazane (Dz.U. nr 8, poz.102,103) nie mogą być poddane odzyskowi. Z kolei Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 roku w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych (Dz.U. z 2003 r. nr 8, poz. 103 i 104) dopuszcza następujące sposoby unieszkodliwiania odpadów medycznych:

- termiczne przekształcanie odpadów,
- autoklawowanie,
- dezynfekcja termiczna,
- działanie mikrofalami,
- obróbka fizyczno-chemiczna.

Aktualnie najbardziej popularnym sposobem unieszkodliwiania odpadów medycznych jest poddawanie ich procesowi termicznego przekształcania (spalania) w specjalnych spalarniach. Na terenie województwa śląskiego zlokalizowanych jest pięć spalarni odpadów medycznych. W poniższej tabeli zestawiono zakłady zajmujące się unieszkodliwianiem odpadów medycznych.

Tabela 3-36 Zakłady unieszkodliwiające odpady medyczne w województwie śląskim

Lp.	Nazwa zakładu	Miejscowość	Zdolność przerobowa [Mg/rok]
1	Zakład Utylizacji Odpadów Szpitalnych i Komunalnych	Katowice	1 500-1 600
2	Zakład Utylizacji Odpadów przy Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie Oddział w Gliwicach	Gliwice	200
3	Zakład Utylizacji Odpadów Medycznych przy Szpitalu Wojewódzkim	Bielsko-Biała	600
4	Spalarnia Odpadów „Lobbe Dąbrowa Górnicza” Sp. z o.o.	Dąbrowa Górnicza	4 000
5	Spalarnia Odpadów Medycznych (zlokalizowana na terenie Szpitala Śląskiego)	Cieszyn	320

W związku z brakiem danych dotyczących ilości odpadów weterynaryjnych wytwarzanych na terenie miasta, dla potrzeb niniejszego opracowania przyjęto wskaźnik na podstawie dostępnych danych literaturowych. Wskaźnik ten kształtuje się na poziomie 1% ogólnej ilości odpadów medycznych wytworzonych na terenie miasta.

Na podstawie przyjętego wskaźnika oszacowano ilość odpadów weterynaryjnych na poziomie około 0,985 Mg/rok.

3.5.6.2 Prognoza odpadów medycznych i weterynaryjnych

Ilość odpadów medycznych wytwarzanych na terenie Tychów zależeć będzie przede wszystkim od ilości łóżek oraz ilości udzielonych porad medycznych.

W celu opracowania prognozy ilości odpadów medycznych powstających na terenie Tychów założono:

1. brak inwestycji w sektorze szpitalnym w okresie 2004-2015,
2. wzrost ilości udzielonych porad medycznych średnio o 2% w skali roku. Związane to jest ze starzeniem się społeczeństwa, wzrostem świadomości społecznej, a także wprowadzania nowych metod diagnozy chorób,

Szacunkowa prognoza ilości odpadów medycznych przedstawia tabela 3-37.

Tabela 3-37 Prognoza ilości odpadów medycznych powstających na terenie Tychów

Rok	Ilość przychodni	Ilość odpadów wytwarzanych w przychodniach [Mg/rok]	Ilość praktyk	Ilość odpadów wytwarzanych w praktykach lekarskich [Mg/rok]	Ilość łóżek szpitalnych	Ilość odpadów wytwarzanych w szpitalach [Mg/rok]	Łącznie
2004	26	1,975	455	4,320	844	92,418	98,712
2005	26	2,014	455	4,406	844	92,418	98,838
2006	26	2,054	455	4,494	844	92,418	98,967
2007	26	2,096	455	4,584	844	92,418	99,098
2008	26	2,137	456	4,686	844	92,418	99,241
2009	26	2,180	456	4,780	844	92,418	99,378
2010	26	2,224	456	4,875	844	92,418	99,517
2011	26	2,268	456	4,973	844	92,418	99,659
2012	26	2,314	456	5,072	844	92,418	99,804
2013	26	2,360	457	5,185	844	92,418	99,963
2014	26	2,407	457	5,289	844	92,418	100,114
2015	26	2,455	457	5,395	844	92,418	100,268

Dla odpadów weterynaryjnych wytwarzanych na terenie Tychów, w okresie perspektywicznym, założono wzrost ilości odpadów o 1% w skali roku. W związku z tym ilość odpadów weterynaryjnych wytwarzanych będzie się kształtować na poziomie:

- 2005 rok – 1,015 Mg/rok,
- 2010 rok – 1,066 Mg/rok,
- 2015 rok – 1,121 Mg/rok.

Z wytwarzaniem odpadów medycznych bezpośrednio łączy się problem ich unieszkodliwienia. Unieszkodliwianie odpadów polega na spalaniu ich w specjalnie przystosowanych do tego celu spalarniach. W *Tabela 3-36* przedstawiono zakłady unieszkodliwiające odpady w województwie śląskim.

Łączna zdolność przerobowa wymienionych instalacji wynosi 6 620-6 720 Mg/rok i jest wystarczająca w województwie śląskim. W związku z tym nie przewiduje się w najbliższym czasie budowy na terenie Tychów zakładu unieszkodliwiającego odpady medyczne. Wytworzone odpady na tym obszarze mogą być zbierane i transportowane przez firmę posiadającą odpowiednie pozwolenie do dowolnej spalarni odpadów medycznych (*Tabela 3-36*).

3.5.6.3 Cele i zadania z zakresu gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi

Główne cele z zakresu gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi na terenie Tychów w okresie 2003-2007 to:

1. ograniczenie szkodliwego oddziaływania odpadów medycznych i weterynaryjnych na środowisko poprzez kontrolę gospodarki odpadami zakładach opieki zdrowotnej i weterynaryjnej.
2. uregulowanie systemu gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi na terenie Tychów.
3. monitoring gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi na terenie Tychów.
4. przeprowadzenie kampanii edukacyjnej w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami medycznymi wśród pracowników służby zdrowia.

Zadania organizacyjne niezbędne do zrealizowania ww. celów z zakresu gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi:

1. objąć wszystkie podmioty wytwarzające odpady medyczne lub weterynaryjne systemem zbiórki odpadów,
2. przeprowadzić kampanię edukacyjną w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami medycznymi lub weterynaryjnymi,
3. prowadzić monitoring gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi poprzez kontrolę podmiotów wytwarzających odpady medyczne oraz kontrolę i weryfikację firm posiadających zezwolenie na zbieranie i transport tych odpadów.

3.6 Inne odpady

Do tej grupy odpadów zaliczamy: zużyte pojazdy samochodowe, opony oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne, do których zalicza się także artykuły gospodarstwa domowego (są to tzw. urządzenia poużytkowe). Głównymi źródłami takich odpadów są gospodarstwa domowe, handel, usługi biurowe i przemysł. Odpady te często zawierają substancje niebezpieczne, dlatego niekontrolowane postępowanie z nimi może spowodować przedostanie się toksycznych związków do środowiska, co stanowi znaczne zagrożenie dla zdrowia człowieka.

3.6.1 Zużyte pojazdy samochodowe

Samochód po zakończeniu jego eksploatacji staje się tzw. odpadem poużytkowym i należy do kategorii odpadów niebezpiecznych. Wycofywane z eksploatacji pojazdy samochodowe powinny być przekazywane przez właściciela do firm uprawnionych przez wojewodę do demontażu pojazdów. Odbiorca wydaje zaświadczenie o przyjęciu samochodu do kasacji. Złomowane pojazdy zawierają wiele niebezpiecznych dla środowiska substancji, takich jak oleje, płyny chłodnicze i hamulcowe, akumulatory itp. Większość elementów tych pojazdów ma wartość surowcową (złom, akumulatory, opony, szkło, tworzywa sztuczne itd.). Demontaż, pojazdu polega na usuwaniu substancji niebezpiecznych oraz segregacyjnym odzysku materiałów, części i podzespołów mogących być ponownie wykorzystanych. Odzyskane materiały przekazuje się uprawnionym odbiorcom do recyklingu, a odpady, dla których recykling

nie jest uzasadniony ekonomicznie lub dla których nie istnieją technologie recyklingu kierowane są na składowiska lub do spalenia z odzyskiem energii.

3.6.1.1 Stan aktualny

Na terenie Tychów pozwolenie Wojewody Śląskiego na prowadzenie działalności w zakresie utylizacji zużytych samochodów posiadają podmioty gospodarcze wymienione w poniższym zestawieniu.

Tabela 3-38 Stacje demontażu do utylizacji zużytych samochodów prowadzące działalność na terenie Tychów

Nazwa, właściciel, adres firmy	Moc przerobowa instalacji [sztuk/rok]	Ilość przetworzonych samochodów [sztuk/rok]		
		2000	2001	2002
Przedsiębiorstwo Techniki Sanitarnej „ALBA" Sp. z o.o., ul. Zwierzyniecka 6, 43-300 Tychy	200	-	31	42
Przedsiębiorstwo Budowlano-Projektowe „DROKAN-2" mgr inż. Jan Rogalski, ul. Katowicka 198, 43-100 Tychy	Powyżej 1 000	1 945	374	375
Zakład demontaży Samochodów, Recyklingu Komponentów i Części, Tadeusz Formanek. ul. Fabryczna 41, 43-100 Tychy	500-1 000	406	346	355
Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „FAMAG" Sp. z o.o., Ul. Jędrzejowskiej 9, 43-100 Tychy	1 500	-	-	3

Z danych uzyskanych w Urzędzie Miasta Tychy wynika, że w tychach zarejestrowanych jest około 35600 pojazdów samochodowych. Szacuje się, że aktualnie rocznie wyrejestrowuje się 487 samochodów.

3.6.1.2 Prognoza

W najbliższych latach spodziewać się można wzrostu ilości zużytych pojazdów samochodowych. Wynikać to będzie z dużej ilości samochodów sprowadzonych do kraju w latach 90 ubiegłego wieku. Przewiduje się, że większa część pojazdów sprowadzonych zostanie wymieniona na nowe (nowsze) do roku 2007. szczegółowa prognoza ilości zużytych pojazdów samochodowych na terenie Tychów przedstawia Tabela 3-39.

Tabela 3-39 Prognoza ilości zużytych pojazdów samochodowych w Tychach w latach 2003-2015 [szt/rok]

Rok	*2003*	*2006*	*2007*	*2010*	*2013*	*2015*
Ilość	609	1189	1367	840	675	584

Prognozując ilość powstających odpadów samochodowych przyjęto, że jeden samochód waży średnio 1,055 Mg. Na tej podstawie oraz przewidywanej ilości

składowanych samochodów wyliczono ile ton składników tworzących samochód powstanie w latach 2003-2015. Dane te przedstawia Tabela 3-40

Tabela 3-40 Prognoza ilości odpadów samochodowych na terenie miasta Tychy [Mg/rok]

Nazwa odpadu	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Żelazo	435,29	544,11	680,13	850,17	977,69	831,04	706,38	600,43	558,40	519,31	482,96	449,15	417,71
Metale nieżelazne	25,78	32,23	40,28	50,35	57,91	49,22	41,84	35,56	33,07	30,76	28,60	26,60	24,74
Akumulatory	8,15	10,19	12,74	15,92	18,31	15,57	13,23	11,25	10,46	9,73	9,05	8,41	7,82
Opony	16,74	20,92	26,15	32,69	32,69	31,95	27,16	23,08	21,47	19,97	18,57	17,27	16,06
Tworzywa sztuczne	49,05	61,31	76,63	95,79	95,79	93,64	79,59	67,65	62,92	58,51	54,42	50,61	47,07
Szkło	15,57	19,46	24,33	30,41	30,41	29,73	25,27	21,48	19,97	18,58	17,28	16,07	14,94
Oleje	3,00	3,75	4,69	5,86	5,86	5,73	4,87	4,14	3,85	3,58	3,33	3,10	2,88
Płyny hamulcowe	0,19	0,23	0,29	0,36	0,36	0,35	0,30	0,26	0,24	0,22	0,21	0,19	0,18
Płyny chłodnicze i spryskiwacze	2,82	3,53	4,41	5,51	5,51	5,39	4,58	3,89	3,62	3,37	3,13	2,91	2,71
Odpady paliw	3,07	3,83	4,79	5,99	5,99	5,85	4,97	4,23	3,93	3,66	3,40	3,16	2,94
Filtry olejowe	0,61	0,77	0,96	1,20	1,20	1,17	1,00	0,85	0,79	0,73	0,68	0,63	0,59
Okładziny hamulcowe	0,92	1,15	1,44	1,80	1,80	1,76	1,49	1,27	1,18	1,10	1,02	0,95	0,88
Inne odpady	81,05	101,31	126,64	158,30	158,30	154,74	131,53	111,80	103,97	96,70	89,93	83,63	77,78
Razem	**642,23**	**802,79**	**1003,49**	**1254,36**	**1391,82**	**1226,13**	**1042,21**	**885,88**	**823,87**	**766,20**	**712,57**	**662,69**	**616,30**

3.6.1.3 Cele i kierunki działań

W celu zapobiegania powstawaniu odpadów z pojazdów samochodowych oraz tworzenia warunków do odzysku i recyklingu, rząd przygotował projekt ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, w której zakłada się:

- Po dniu 1 stycznia 2006 r. Stacja demontażu powinna osiągnąć poziom ponownego użycia i odzysku przyjętych pojazdów w wysokości nie mniejszej niż 85% średniej masy pojazdu rocznie oraz poziom ponownego użycia i recyklingu nie mniejszy niż 80% średniej masy pojazdu rocznie,
- Dla pojazdów wyprodukowanych przed 1 stycznia 1980 r. Osiągnięty poziom ponownego użycia i odzysku może wynosić nie mniej niż 75%, a poziom ponownego użycia i recyklingu nie mniej niż 70% średniej masy pojazdu rocznie,
- Po dniu 1 stycznia 2015 r. Poziom ponownego użycia i odzysku przyjętych pojazdów powinien wynosić nie mniej niż 95% średniej masy pojazdu rocznie oraz poziom ponownego użycia i recyklingu nie mniej niż 85% średniej masy pojazdu rocznie.

Zgodnie z wymogami dyrektywy o postępowaniu z wyeksploatowanymi samochodami oraz z projektem ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, stacje demontażu będą zobowiązane po dniu 1 stycznia 2007 do bezpłatnego przyjmowania samochodów od ostatniego właściciela. Producenci i importerzy samochodów, w przypadku niewypełnienia obowiązku odzysku i recyklingu będą zobowiązani uiścić opłatę produktową.

3.6.2 Zużyte opony

Szybki rozwój motoryzacji spowodował zwiększenie ilości zużytych opon. Odpady zużytych opon stanowią ogromny problem ekologiczny ze względu na swoją trwałość.

3.6.2.1 Stan aktualny

Dokładne określenie zasobów zużytych opon jest trudne ze względu na brak jakichkolwiek ewidencji w tym zakresie. W krajach Unii Europejskiej przyjmuje się wskaźnik 6,8 kg opony na mieszkańca. W Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego podano, że dla Polski ten wskaźnik będzie niższy i kształtuje się obecnie na poziomie 4 kg opon na mieszkańca. Oszacowania ilości zużytych opon można również dokonać na podstawie ilości zarejestrowanych samochodów, uwzględniając średni czas używania opony.

Zużyte opony mogą być zagospodarowywane poprzez:

- bieżnikowanie,
- recykling materiałowy,
- spalanie z odzyskiem energii.

W kraju stopień zagospodarowania opon jest niewielki i wynosi średnio około 35%, w tym bieżnikowanie opon stanowi około 15%, recykling materiałowy około 7%, wykorzystanie energetyczne około 13%. Pozostałe 65% to składowanie, również w lasach i na łąkach, lub spalanie w niekontrolowanych warunkach. W kraju istnieją możliwości techniczne i moce produkcyjne do realizacji poszczególnych kierunków wykorzystania zużytych opon.

Ustawa o odpadach wprowadziła z dniem 1 lipca 2003 r. zakaz składowania całych opon a z dniem 1 lipca 2006 r. również opon pociętych. Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie postępowania z niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej nakłada na producentów i importerów opon obowiązek ich odzysku i recyklingu. W kraju utworzone zostały w ostatnim roku organizacje odzysku opon, których zasięg działania obejmuje również teren miasta. Zebrane opony kierowane są głównie do spalania z odzyskiem energii w cementowniach, rzadziej do recyklingu materiałowego. Aktualnie cementownie Górażdże i Strzelce Opolskie przyjmują opony i stosują je jako paliwo uzupełniające przy produkcji klinkieru.

3.6.2.2 Prognoza powstawania zużytych opon

W pracy pt.: Prognozy techniczno-ekonomiczne zagospodarowania zużytych opon w Polsce (Elastomery nr 7, 1997, Parysiewicz i inni) wynika, że roczny przyrost zużytych opon w kraju wynosi około 3 000 Mg i w 2005 roku ilość odpadów opon będzie wynosić około 140 000 Mg. Prognozuje się, że w okresie perspektywicznym na terenie Tychów, nastąpi wzrost liczby zużytych opon. Będzie to uwarunkowane przede wszystkim wzrostem liczby samochodów rejestrowanych na terenie miasta w najbliższych latach.

3.6.2.3 Cele i potrzeby w zakresie gospodarki zużytymi oponami

Zagospodarowanie zużytych opon w sposób bezpieczny dla środowiska i tworzenie warunków do odzysku i recyklingu w celu osiągnięcia docelowo w 2008 roku poziomu odzysku 75% i poziomu recyklingu 15%.

Niezbędne jest stworzenie systemu zbiórki i punktów gromadzenia zużytych opon. Dodatkowo można wprowadzić zbiórkę zużytych opon poprzez punkty sprzedaży lub wulkanizacji opon. Najkorzystniej zorganizować je przy istniejących składnicach lub stacjach segregacji odpadów. Znajdujące się w bliskim sąsiedztwie, na terenie

województwa opolskiego, Cementownie Górażdże i Strzelce Opolskie w pełni zaspokajają potrzeby województwa śląskiego w zakresie utylizacji zużytych opon.

3.6.3 Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne generalnie pochodzą z dwóch źródeł:

- gospodarstw domowych oraz innych użytkowników,
- przemysł, instytucje, biura, szpitale, handel, inni.

Zgodnie z ustawodawstwem Unii Europejskiej zużyte i wycofane z eksploatacji urządzenia elektryczne i elektroniczne dzieli się na:

- wielkogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego,
- małogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego,
- sprzęt informatyczny i telekomunikacyjny,
- sprzęt radiowo-telewizyjny i muzyczny,
- sprzęt oświetleniowy,
- zabawki elektroniczne, sprzęt rekreacyjny i sportowy,
- sprzęt medyczny,
- przyrządy monitorowania i kontrolno-sterujące,
- automatyczne urządzenia dozujące.

3.6.3.1 Stan aktualny

W Tychach nie prowadzono dotąd badań strumienia zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, stąd też nie ma żadnych danych statystycznych. Udział poszczególnych grup urządzeń elektrycznych i elektronicznych jest trudny do określenia.

Na terenie Tychów nie działa zorganizowany system selektywnej zbiórki i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, co powoduje, że w większości odpady te trafiają na składowiska odpadów komunalnych i do składnic złomu metalowego.

Według informacji przedstawionych w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego szacuje się, że na terenie Tychów powstaje około 261,66 Mg odpadów elektrycznych i elektronicznych.

Proekologiczne podejście do zagospodarowania zużytych urządzeń nakazuje przedłużanie okresu użytkowania. W mieście obserwuje się w ograniczonym zakresie działania, takie jak: przekazywanie starszego typu sprzętu innym użytkownikom, konserwacja i naprawa czy odnowa (modernizacja).

3.6.3.2 Prognoza

Dynamika wzrostu odpadów elektrycznych i elektronicznych jest znacznie wyższa niż innych rodzajów odpadów. Na podstawie badań w krajach Unii Europejskiej zakłada się, że ilość tych odpadów wzrasta o 3÷5% w skali roku. Charakterystyka jakościowa (skład materiałowy) tych odpadów będzie ulegała zmianie m.in. na skutek ograniczania stosowania substancji niebezpiecznych.

Dla Tychów prognozuje się, że będzie wzrastała ilość odpadów elektrycznych i elektronicznych. Przewiduje się, że w roku 2006 ilość odpadów tego typu będzie kształtować się na poziomie około 523,33 Mg (na podstawie Planu Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego).

3.6.3.3 Cele

Cele ekologiczne do 2015 roku

Stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych.

Stworzenie systemu odzysku i recyklingu.

Działania

Organizacja selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych na terenie miasta.

Systemy zbiórki:

- z gospodarstw domowych – poprzez sklepy lub punkty zbierania odpadów niebezpiecznych organizowane przez gminy,
- od podmiotów gospodarczych – poprzez dystrybutorów sprzętu elektrycznego lub bezpośrednio do zakładów recyklingu i demontażu.

Rozwój działań w zakresie przedłużania okresu użytkowania, a mianowicie: przekazywanie starszego typu sprzętu innym użytkownikom, konserwacja i naprawa czy odnowa (modernizacja) przy współudziale producentów, organizacji pozarządowych.

3.6.4 Zużyty sprzęt gospodarstwa domowego

Do tej grupy odpadów zaliczamy:

- wielkogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego, np. duże urządzenia chłodnicze, lodówki, zamrażarki, pralki, suszarki, zmywarki, kuchnie, piece elektryczne, kuchenki mikrofalowe itp.
- małogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego, np. odkurzacze, żelazka, tostery, frytkownice, ekspresy do kawy, suszarki do włosów itp.

3.6.4.1 Stan aktualny

W Tychach nie prowadzono dotąd badań strumienia odpadów zużytego sprzętu gospodarstwa domowego, stąd też nie ma żadnych danych statystycznych. Udział poszczególnych grup urządzeń gospodarstwa domowego jest trudny do określenia.

Na terenie miasta nie działa zorganizowany system selektywnej zbiórki i recyklingu zużytego sprzętu gospodarstwa domowego, co powoduje, że w większości odpady te trafiają na składowiska odpadów komunalnych i do składnic złomu metalowego.

Przy określeniu stanu aktualnego wytwarzanych posłużono się danymi przedstawionymi w wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami. Szacunkowe ilości zużytego sprzętu AGD dla Tychów wynoszą około 222,41 Mg.

3.6.4.2 Prognoza

Prognozę ilości powstawania zużytego sprzętu AGD dla Tychów oparto o dane przedstawione w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego. Przewiduje

się, że w regionie miasta rocznie zebrane ilości zużytego sprzętu gospodarstwa domowego będą kształtowały się na poziomie około 444,83 Mg.

3.6.4.3 Cele

Głównym celem jest wdrożenie na terenie Tychów systemu selektywnej zbiórki zużytego sprzętu AGD i jego recyklingu oraz zapewnienie oddzielania w pierwszej kolejności substancji, materiałów i elementów będących odpadami niebezpiecznymi.

4 Edukacja ekologiczna społeczności lokalnej

Celem edukacji ekologicznej jest przede wszystkim podniesienie świadomości ekologicznej określonych grup ludzi w celu zmiany ich nastawienia i sposobu zachowania. Rolą edukacji ekologicznej jest uwrażliwienie społeczeństwa na problem odpadów, edukacja może być wykorzystana do podania do wiadomości nowych przepisów lub zapoznania z nowymi obiektami np. Punktami Odbioru Odpadów Niebezpiecznych, Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów, nowoczesnym składowiskiem odpadów lub sortownią.

Prawidłowe funkcjonowanie systemu gospodarki odpadami na terenie Tychów jest uzależnione przede wszystkim od uświadomienia i aktywności mieszkańców we wdrażaniu założeń i zasad systemu.

Postawa mieszkańców Tychów wobec wdrażanych rozwiązań zależy od poziomu ich wiedzy na temat problematyki gospodarki odpadami. W zakresie edukacji ekologicznej mieszkańców miasts szczególne znaczenie mają zajęcia z zakresu gospodarki odpadami i ochrony środowiska dla dzieci i młodzieży oraz szkolenia dla kadr zajmujących się gospodarką odpadami.

Edukacja powinna uświadomić mieszkańcom Tychów, że oni sami „wytwarzają" odpady, oni sami decydują o ilości, składzie i sposobie gromadzenia opadów. Powinni wiedzieć, że odpady są źródłem surowców i energii, które można wykorzystać, a deponowanie odpadów na składowiskach nie jest jedyną metodą unieszkodliwiania i przerobu odpadów. Mieszkańcy powinni zdawać sobie sprawę, iż wybór określonych metod postępowania z odpadami pociąga za sobą konkretne skutki ekologiczne i ekonomiczne.

Edukacja ekologiczna może być prowadzona przez organizowanie akcji informacyjnych w różnych formach, np. poprzez:

- regionalne środki masowego przekazu – prasa, radio, telewizja,
- organizacje społeczne,
- szkoły i inne ośrodki oświatowe i wychowawcze,
- akcje informacyjne – ulotki, afisze, reklamy, obwieszczenia władz gminy,
- wycieczki mieszkańców połączone ze zwiedzaniem nowoczesnych obiektów gospodarki odpadami,
- warsztaty edukacyjne poświęcone selektywnej zbiórce odpadów,
- organizowanie festynów związanych z ochroną środowiska np. z okazji Święta Ziemi.

4.1 Program edukacji ekologicznej

Edukacja ekologiczna odgrywa ważną rolę we współczesnym świecie. Wybierając określony styl życia w konkretny sposób wpływamy na środowisko, w którym mieszkamy. Często nie zdajemy sobie sprawy jak oddziałujemy na środowisko i jak ogromnym problemem są odpady.

4.1.1 Edukacja dzieci i młodzieży

Bardzo ważna jest edukacja najmłodszych dzieci. Wiąże się to przede wszystkim z wprowadzeniem do programów szkolnych zagadnień związanych z edukacją ekologiczną ze szczególnym uwzględnieniem systemu selektywnej zbiórki odpadów. Niektóre zagadnienia są już obecne w szkolnych programach, niestety ze względu na niewielką ilość godzin przeznaczonych na ich realizację, ciągle jeszcze w zbyt małym wymiarze.

Problemy związane z ochroną środowiska oraz gospodarką odpadami mogą być włączone również do programów różnych przedmiotów, a nie tylko tych ściśle związanych z tymi zagadnieniami.

W ramach obowiązujących przedmiotów można poruszyć następujące zagadnienia:

- biologia:
  - wpływ zanieczyszczenia wód, gleby i powietrza na występowanie i rozmieszczenie wielu gatunków roślin i zwierząt,
  - gdzie i jak powstaje kompost oraz jak można go wykorzystać,
  - podkreślenie zalet selektywnego zbierania i kompostowania odpadów biodegradowalnych,
  - powtórne wykorzystanie makulatury jako możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na drewno.
- geografia:
  - zmiany zachodzące w środowisku naturalnym wskutek składowania odpadów w miejscach do tego nieprzystosowanych (dzikie wysypiska śmieci),
  - wpływ nadmiernej emisji CO_2 na powstanie efektu cieplarnianego,
  - wykorzystanie surowców wtórnych jako możliwości ochrony zasobów naturalnych.
- chemia:
  - podkreślenie zalet kompostu jako alternatywy dla wykorzystywanych w rolnictwie nawozów sztucznych,
  - omówienie następstw niewłaściwego spalania odpadów (np. w instalacjach do tego nieprzystosowanych) – powstawanie szkodliwych dla środowiska i zdrowia człowieka związków chemicznych.
- wiedza o społeczeństwie:
  - kształtowanie odpowiedzialnych postaw społecznych,
  - przedstawienie postawy proekologicznej jako sposobu na życie.
- lekcja wychowawcza:
  - co to są odpady, jak powstają i co można z nimi zrobić?,
  - gospodarka odpadami w naszym mieście, gminie,
  - jak zmniejszyć ilość odpadów wokół nas? - recykling, unieszkodliwienie i odzysk,

- dlaczego segregacja odpadów „u źródła” jest tak ważna w gospodarce odpadami?.

Ważnym elementem edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży jest ich aktywny udział w poznawaniu proponowanych zagadnień. Daje to możliwość świadomego zaangażowania uczniów w omawiane tematy lekcyjne. Wybór metody prowadzenia zajęć: praca zbiorowa, praca w grupach lub praca indywidualna – zależy od nauczyciela.

Interesującym i pouczającym uzupełnieniem przedstawionych tematów lekcyjnych będą wycieczki edukacyjne połączone ze zwiedzaniem nowoczesnych obiektów i instalacji do unieszkodliwiania, recyklingu lub odzysku odpadów.

4.1.2 Rola nauczycieli w edukacji ekologicznej

Rola nauczycieli w procesie kształtowania poglądów i świadomości związanej gospodarką odpadami i ochroną środowiska jest niezbędna. Świadomy wagi problemu i zaangażowany w działania na rzecz ochrony środowiska nauczyciel może zdziałać naprawdę wiele. Pedagog jest osobą mającą kontakt z dziećmi i młodzieżą oraz ich rodzicami, której znacznie łatwiej zaszczepić ideę odpowiedzialności człowieka wobec otaczającego go środowiska.

Nauczyciel powinien:

- stworzyć możliwość zdobycia wiedzy dotyczącej ochrony środowiska oraz nowoczesnych rozwiązań w gospodarce odpadami,
- zachęcać uczniów do aktywnego i odpowiedzialnego udziału w rozwiązywaniu problemów związanych z ochroną środowiska i gospodarki odpadami,
- umożliwić dzieciom i młodzieży rozwijanie praktycznych umiejętności, które pozwolą im aktywnie działać na rzecz ochrony środowiska i propagować przemyślane wykorzystanie zasobów naturalnych,
- uświadamiać uczniom jak dużym problemem są odpady, zwłaszcza jeśli się z nimi niewłaściwie postępuje,
- zwracać szczególną uwagę na korzyści płynące z selektywnej zbiórki odpadów,
- wyjaśnić jak powinno wyglądać prawidłowe gospodarowanie odpadami – segregacja odpadów, zbiórka surowców wtórnych, tj. papieru, szkła, metali i tworzyw sztucznych, oraz przekazywanie ich do punktów skupu,
- zorganizować zbiórkę odpadów niebezpiecznych wytwarzanych najczęściej w gospodarstwach domowych tj. baterie, świetlówki.

4.1.3 Formy edukacji ekologicznej

W edukacji ekologicznej bardzo ważne są metody pracy stosowane przez nauczyciela. Stosowanie tradycyjnych metod takich jak wykład czy pogadanka powoduje szybkie znudzenie uczniów tematem zajęć. Nauczyciel powinien stosować wszelkie metody aktywizujące, takie jak burza mózgów, metoda problemowa, drama, doświadczenie lub eksperyment. Takie metody powinny przynieść oczekiwane rezultaty.

Przykładami takich form edukacji mogą być:

- zajęcia w terenie: wycieczki połączone ze zwiedzaniem nowoczesnych obiektów gospodarki odpadami (składowiska, instalacje do termicznego unieszkodliwiania odpadów), praca w ogródku szkolnym,
- prowadzenie eksperymentów i doświadczeń,
- zajęcia warsztatowe,
- prezentacja filmów lub przeźroczy tematycznie związanych z gospodarką odpadami lub ochroną środowiska,
- konkursy,
- selektywne gromadzenie odpadów w szkole,
- opracowywanie broszur, ulotek, plakatów związanych z zagadnieniami ochrony środowiska lub gospodarki odpadami,
- spotkania z zaproszonymi gośćmi działającymi na rzecz ochrony środowiska i gospodarki odpadami.

4.1.4 Szkolenie kadr zajmujących się gospodarką odpadami

Do kadry specjalistycznej zajmującej się gospodarką odpadami można zaliczyć:

- urzędników samorządowych różnych szczebli,
- pracowników zakładów zajmujących się gospodarką odpadami – dotyczy głównie kadry kierowniczej i personelu technicznego,
- lokalnych ekspertów i konsultantów ds. gospodarki odpadami.

Celem szkolenia kadr jest przekazanie im praktycznych umiejętności i wiedzy fachowej, które są niezbędne do realizacji systemu gospodarki odpadami na terenie Tychów. Bardzo ważne jest przekazanie kadrze informacji na temat nowoczesnych sposobów zagospodarowania odpadów, zagadnień prawnych i instytucjonalnych związanych z prowadzeniem nowoczesnej gospodarki odpadami.

Szkoleniami powinny być objęte następujące grupy pracowników instytucji i podmiotów gospodarczych zajmujących gospodarką odpadami:

- kadra kierownicza: dyrektorzy, prezesi, kierownicy,
- inspektorzy odpowiedzialni za sprawy techniczne, organizacyjne, prawne i ekonomiczne,
- personel pomocniczy zatrudniony w działach: technicznych, organizacyjnych, prawnych i ekonomicznych,
- wykwalifikowani i niewykwalifikowani pracownicy fizyczni zatrudnieni na obiektach lub instalacjach do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Szkolenia powinny być organizowane przez specjalistyczne firmy zajmujące się gospodarką odpadami, posiadające wykwalifikowanych specjalistów i doświadczenie. Szkolenia te powinny być poprzedzone rozpoznaniem (na drodze ankietyzacji) aktualnego stanu wiedzy kadry specjalistycznej, ponieważ program szkolenia powinien gwarantować podniesienie zarówno wiedzy teoretycznej jak i praktycznej dotyczącej gospodarki odpadami.

5 Analiza oddziaływania planu na środowisko

Aktualny stan gospodarki odpadami na terenie miasta Tychy można uznać za zadowalający. Mimo to na terenie miasta obrót niektórymi odpadami jest niekontrolowany. Dotyczy to zarówno odpadów komunalnych i przemysłowych, jak i odpadów niebezpiecznych występujących w obydwóch wcześniej wymienionych strumieniach odpadów. Na terenie miasta zlokalizowane jest składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, zlokalizowane w Tychach - Urbanowicach. Właścicielem składowiska jest MPGO MASTER Sp. z o.o. Składowisko spełnia wszelkie wymogi prawa polskiego i posiada statut regionalnego.

W związku z tym w Planie Gospodarki Odpadami dla miasta przyjęto takie rozwiązania techniczne i organizacyjne, które promują odzysk jako podstawowy sposób postępowania z odpadami, w przypadku braku możliwości zagospodarowania lub innego unieszkodliwiania odpady będą kierowane na składowiska. Przyjęte rozwiązania pozwolą również na usunięcie zagrożeń związanych z już nagromadzonymi odpadami, poprzez odpowiednie ich zagospodarowanie lub rekultywację miejsc składowania.

Reasumując można stwierdzić, że realizacja ustaleń Planu będzie oznaczała dla środowiska miasta zasadniczą redukcję zagrożeń związanych z wytwarzaniem odpadów. Tak więc odnotuje się poprawę stanu środowiska, w szczególności w zakresie:

1. Ograniczenia degradacji gleb i ich toksycznego skażenia poprzez:
   - zaprzestanie składowania odpadów niebezpiecznych w perspektywie do 2015 r.,
   - ograniczenie ilości składowanych odpadów przemysłowych.
2. Zmniejszenia stopnia skażenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku objęcia zorganizowanym zbieraniem całego strumienia odpadów komunalnych i ograniczenia udziału odpadów biodegradowalnych na składowiskach do poziomu 45% w 2014 r. w stosunku do roku 1995. Również wpłynie na to zaprzestanie składowania odpadów niebezpiecznych oraz wzrost poziomu odzyskiwanych surowców wtórnych.
3. Poprawy jakości powietrza w obszarach oddziaływań obiektów i instalacji związanych z gromadzeniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów, jako konsekwencji wdrożenia rozwiązań spełniających warunki najlepszych dostępnych technologii. Również zmniejszy się masa składowanych odpadów biodegradowalnych, co istotnie wpłynie na redukcję emisji gazu fermentacyjnego ze składowisk odpadów komunalnych.
5. Ochrony zasobów surowców naturalnych w związku z rozbudową systemu selektywnej zbiórki odpadów i odzysku surowców wtórnych. Dotyczy to również zagospodarowania odpadów wielkogabarytowych i gruzu budowlanego.

Realizacja ustaleń zawartych w Planie, przy jednoczesnym objęciu odbiorem wszystkich wytwórców odpadów, doprowadzi do wyeliminowania przyczyn powstawania nielegalnych tzw. „dzikich" składowisk. Dotyczy to także problemu zagospodarowania osadów ściekowych, które objęte pełną kontrolą nie będą stanowiły źródła negatywnego oddziaływania i zagrożenia sanitarnego środowiska na terenie miasta.

Można ostrożnie oszacować, że osiągnięcie w 2010 r. założonych limitów ilościowych przy prognozowanym wzroście ogólnej ilości odpadów pozwoli zmniejszyć bezwzględną ilość odpadów do składowania, w porównaniu do roku 2002 o ok. 45%.

Realizacja ustaleń Planu Gospodarki Odpadami doprowadzi do radykalnego zmniejszenia zagrożeń wynikających z dotychczasowego zastosowania azbestu.

Wdrożenie Planu Gospodarki Odpadami stanowi gwarancję, że na jakimkolwiek etapie jego wdrażania na terenie miasta nie wystąpią nowe zagrożenia lub uciążliwości dla środowiska związane z niekontrolowaną gospodarką odpadami.

6 Uwarunkowania finansowe realizacji Planu Gospodarki Odpadami na terenie Miasta Tychy

6.1 Źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych

Zadania związane z gospodarką odpadami mogą być finansowane z następujących środków:

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

W Tychach, tak jak w całym województwie śląskim, finansowanie inwestycji w zakresie gospodarki odpadami odbywa się najczęściej z:

- funduszy własnych inwestorów,
- pożyczek, dotacji i dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, a także Gminny i Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska,
- kredytów preferencyjnych udzielanych np. przez Bank Ochrony Środowiska,
- zagranicznej pomocy finansowej udzielanej poprzez fundacje i programy pomocowe (EKOFUNDUSZ ,ISPA),
- kredytów międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, Bank Światowy),
- kredyty i pożyczki udzielane przez banki komercyjne,

Poniżej zostały przedstawione poszczególne źródła finansowania planu gospodarki odpadami.

Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Do tej grupy zaliczamy:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) jest największą w Polsce instytucją finansującą przedsięwzięcia z dziedziny ochrony środowiska. Zakres działania funduszu obejmuje finansowe wspieranie przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu ogólnokrajowym oraz ponadregionalnym.

Podstawowymi formami finansowania zadań proekologicznych przez NFOŚiGW są preferencyjne pożyczki i dotacje, ale również uzupełniają je inne formy finansowania,

np. dopłaty do preferencyjnych kredytów bankowych, uruchamianie ze swych środków linii kredytowych w bankach czy zaangażowanie kapitałowe w spółkach prawa handlowego. NFOŚiGW administruje również środkami zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej.

Środki, którymi dysponuje NFOŚiGW, pochodzą głównie z opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych. Przychodami Narodowego Funduszu są także wpływy z opłat produktowych oraz wpływy z opłat i kar pieniężnych ustalanych na podstawie przepisów ustawy - Prawo geologiczne i górnicze.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Do roku 1993 wojewódzkie fundusze, nie posiadając osobowości prawnej, udzielały wyłącznie dotacji na dofinansowywanie przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska na obszarze własnych województw. W 1993 roku fundusze te otrzymały osobowość prawną, co umożliwiło im udzielanie, obok dotacji, także pożyczek preferencyjnych.

Podstawowym źródłem ich dochodów są wpływy z tytułu:

- opłat za składowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem (28,8% tych wpływów),
- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz za szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych, a także z wpływów z kar za naruszanie warunków korzystania ze środowiska (50,4% tych wpływów).

Dochodami WFOŚiGW mogą być także środki z tytułu:

- posiadania udziałów w spółkach,
- odsetek od udzialanych pożyczek,
- emisji obligacji,
- zysków ze sprzedaży i posiadania papierów wartościowych,
- zaciągania kredytów,
- oprocentowania rachunków bankowych i lokat,
- wpłat z innych funduszy,
- wpływów z przedsięwzięć organizowanych na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- dobrowolnych wpłat, zapisów i darowizn osób fizycznych i prawnych,
- świadczeń rzeczowych i środków pochodzących z fundacji,
- innych dochodów określonych przez Radę Ministrów.

Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Powiatowe fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (PFOŚIGW) utworzone zostały na początku roku 1999 wraz z utworzeniem powiatowego szczebla administracji państwowej. Fundusze te nie mają osobowości prawnej.

Dochodami PFOŚIGW są wpływy z:

- opłat za składowanie i magazynowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem lub magazynowaniem (10% tych wpływów),

- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska a także z wpływów z administracyjnych kar pieniężnych (także 10% tych wpływów poza opłatami i karami za usuwanie drzew i krzewów, które w całości stanowią przychód gminnego funduszu).

Dochody PFOŚiGW przekazywane są na rachunek starostwa, w budżecie powiatu mają charakter działu celowego.

Obecnie środki powiatowych funduszy (zgodnie z poś, art.407) przeznacza się na wspomagania działalności w zakresie określonym jak dla gminnych funduszy, a także na realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi i inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na plany gospodarki odpadami.

Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Na dochód GFOŚiGW składa się:

- Całość wpływów z opłat za usuwanie drzew i krzewów.
- 50% wpływów z opłat za składowanie odpadów na terenie gminy.
- 10% wpływów z opłat i kar z terenu gminy za pozostałe rodzaje gospodarczego korzystania ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych. Dysponentem GFOŚiGW jest zarząd gminy.

Dochody te mogą być wykorzystane na m.in.:

- Dotacje i kredyty na zadania modernizacyjne i inwestycyjne służące ochronie środowiska.
- Realizacje przedsięwzięć związanych z gospodarczym wykorzystaniem odpadów.
- Wspieranie działań zapobiegających powstawanie odpadów.

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

Gminne fundusze nie są prawnie wydzielone ze struktury organizacyjnej gminy, a więc podobnie jak PFOŚiGW nie mają osobowości prawnej i nie mogą udzielać pożyczek. Celem działania GFOŚIGW jest dofinansowywanie przedsięwzięć proekologicznych na terenie własnej gminy. Zasady przyznawania środków ustalane są indywidualnie w gminach.

Istnieje duże prawdopodobieństwo, że fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej przestaną funkcjonować w najbliższych latach.

Ekofundusz

Geneza Ekofunduszu sięga roku 1991, kiedy to Klub Paryski, zrzeszający państwa będące wierzycielami Polski, podjął decyzję o redukcji polskiego długu o 50%, pod warunkiem spłaty pozostałej części do roku 2010. Zaproponował też ewentualną dalszą, 10% redukcję długu, pod warunkiem przeznaczenia go na uzgodniony cel. Z kolei Rząd Polski zaproponował, aby te dodatkowe 10% długu można było przeznaczyć na wsparcie przedsięwzięć w ochronie środowiska.

Zgodnie ze statutem środki Ekofunduszu mogą być wykorzystane przede wszystkim w czterech sektorach uznanych za priorytetowe. Są nimi:

- zmniejszenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu Ziemi (tzw. gazów cieplarnianych),
- ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu z terytorium Polski,
- zmniejszenie zanieczyszczenia Morza Bałtyckiego,
- zachowanie bioróżnorodności polskiej przyrody.

Od roku 1998 jednym z priorytetów w działaniach Ekofunduszu stała się również gospodarka odpadami. Fundacja wspiera najbardziej efektywne i nowatorskie przedsięwzięcia związane z utylizacją i unieszkodliwianiem odpadów oraz z rekultywacją gleb skażonych.

Ekofundusz udziela wsparcia finansowego jedynie w formie bezzwrotnej dotacji. Z reguły wynosi ona 10-30% kosztów projektu. W wyjątkowych przypadkach, gdy inwestorem jest instytucja budżetowa lub organ samorządowy, dotacja ta może sięgać 50%, a w ochronie przyrody, gdy partnerem Ekofunduszu jest społeczna organizacja pozarządowa - nawet 80%.

Banki

Coraz więcej banków wykazuje zainteresowanie inwestycjami w zakresie ochrony środowiska. Dzięki współpracy z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej rozszerzają one swoją ofertę kredytową o kredyty preferencyjne przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne oraz nawiązują współpracę z podmiotami angażującymi swoje środki finansowe w ochronie środowiska (fundacje, międzynarodowe instytucje finansowe). Kredyty preferencyjne pochodzą ze środków finansowych gromadzonych przez banki, zaś fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej udzielają dopłat do wysokości oprocentowania. W ten sposób ulega obniżeniu koszt kredytu dla podejmującego inwestycje proekologiczne. Banki uruchamiają też linie kredytowe w całości ze środków funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej i innych instytucji.

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

Ważne miejsce na rynku kredytów ekologicznych zajmują także międzynarodowe instytucje finansowe, a w szczególności Bank Światowy i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.

Fundusze inwestycyjne

Fundusze inwestycyjne stanowią nowy i potencjalnie ważny segment rynku finansowego ochrony środowiska. Oprócz dodatkowego kapitału mogą wnieść także wiedzę menadżerską, doświadczenie i kontakty do wspieranej finansowo spółki. Szerokie wejście ekologicznych funduszy inwestycyjnych (green equity funds) na rynek finansowy ochrony środowiska, może okazać się przełomowe dla usprawnienia podejmowania decyzji inwestycyjnych oraz integracji ochrony środowiska z przedsięwzięciami o charakterze gospodarczym. Doświadczenie z łączeniem wymagań ochrony środowiska i rozwoju produkcji może być przydatne do niedopuszczenia do zwiększenia obciążeń środowiska w warunkach wzrostu gospodarczego. Fundusze inwestycyjne są nastawione na wykorzystywanie możliwości jakie dają współczesne procesy technologiczne i wiedza menadżerska. Ich zainteresowanie nowymi spółkami jest szczególnie cenne dla proekologicznego rozwoju gospodarki.

Inne źródła finansowania

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) – wchodzi 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 w życie 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.

Leasing jest jedną z najszybciej rozwijających się form finansowania inwestycji w Polsce. Wkracza on coraz bardziej w sferę finansowania inwestycji proekologicznych. Zwykle z leasingu korzysta podmiot, który nie posiada wystarczających środków na zakup potrzebnego sprzętu lub który nie posiada wystarczającego zabezpieczenia potrzebnego do wzięcia kredytu bankowego. Z tego powodu leasing uznawany jest bardziej niż kredyt uniwersalną i elastyczną formę finansowania działalności inwestycyjnej. Z punktu widzenia podmiotu gospodarczego największymi zaletami leasingu są możliwości łatwego dostępu do najnowszej techniki bez angażowania własnych środków finansowych oraz rozłożenie finansowania przedsięwzięć w długim okresie czasu, co jest szczególnie istotne przy wielu rodzajach inwestycji ekologicznych.

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.

Inwestorzy w zakresie ochrony środowiska mogą więc liczyć na to, że system finansowania przedsięwzięć proekologicznych w Polsce będzie rozwijał się nadal, oferując coraz szersze formy finansowania i coraz większe środki finansowe, przeznaczane na wsparcie działań służących ochronie środowiska w naszym kraju.

6.2 Proponowany system finansowania zadań Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta Tychy

Realizacja zadań Planu Gospodarki Odpadami wymagać będzie uruchomienia znacznych środków finansowych. Szacunkowy koszt projektów inwestycyjnych wyniesie przeszło 18 mln zł. Warunkiem koniecznym wdrożenia Planu będzie wkład kapitału zewnętrznego. W tym rozdziale przedstawiono propozycję montażu finansowego dla

poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych. Przy jego tworzeniu przyjęto następujące założenia:

- Wykorzystane zostaną środki Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (ERDF) w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego – działanie: *Infrastruktura ochrony środowiska.*
- Maksymalny poziom dofinansowania projektów ERDF może wynieść 75% kosztów kwalifikowanych; w przypadku inwestycji generujących zysk netto wsparcie finansowe wyniesie 50%.
- Dofinansowanie zadań inwestycyjnych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej kształtować się będzie na poziomie 50% różnicy pomiędzy kosztem przedsięwzięcia a przyznanym dofinansowaniem ze środków zagranicznych.
- Dofinansowanie przedsięwzięć przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach może wynieść maksymalnie 75% kwalifikowanych kosztów (konieczność przeprowadzenia procedury przetargowej).

W przypadku działania: Infrastruktura ochrony środowiska, za priorytetowe będą uznawane projekty komplementarne do innych projektów inwestycyjnych realizowanych na danym obszarze, działania kompleksowe, realizowane przez więcej niż jedną jednostkę organizacyjną oraz projekty realizowane na obszarach cennych przyrodniczo. Ponadto preferowane będą inwestycje o wartości:

- co najmniej 2 mln euro – w przypadku projektów infrastrukturalnych z zakresu gospodarki wodno-ściekowej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- co najmniej 1 mln euro – w przypadku pozostałych projektów infrastrukturalnych,
- co najmniej 0,5 mln euro – w przypadku projektów w zakresie zarządzania ochroną środowiska.

Wnioski do krajowych funduszy ochrony środowiska, w wystandaryzowanej formie, przyjmowane są na bieżąco przez cały rok. Szczegółowa lista przedsięwzięć priorytetowych do dofinansowania z Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest podawana do publicznej wiadomości w placówkach Funduszy oraz na stronach internetowych pod adresami: www.nfosigw.gov.pl i www.wfosigw.katowice.pl .

Wybrane rodzaje inwestycji wspomaganych przez ERDF w ramach działania *Infrastruktura ochrony środowiska* przedstawia tabela.

Wybrane rodzaje projektów inwestycyjnych kwalifikujących się do dofinansowania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

Działanie	***Poddziałanie***	***Rodzaje kwalifikujących się projektów***

Infrastruktura ochrony środowiska	Zagospodarowanie odpadów	• organizacja i wdrażanie systemów selektywnej zbiórki odpadów i recyklingu • wdrażanie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi (m.in. budowa sortowni, kompostowni, obiektów termicznej, termiczno-chemicznej i fizycznej utylizacji odpadów; budowa nowych, modernizacja istniejących i rekultywacja nieczynnych składowisk; likwidacja „dzikich" wysypisk) • budowa i modernizacja spalarni odpadów niebezpiecznych
	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	• budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktuy służącej do produkcji i przesyłu energii odnawialnej (energia wiatrowa, wodna, geotermalna, ogniwa słoneczne, biomasa)

Propozycje projektów w ramach działań ERDF, przygotowane w formie standardowego Wniosku do Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, należy składać do właściwego dla danego województwa urzędu marszałkowskiego. Tam, w odpowiednich zespołach, dokonywana będzie ocena pod względem formalnym. W opisie projektu we wniosku do ERDF powinny zostać zawarte następujące informacje:

- identyfikacja projektu z konkretnym programem operacyjnym, priorytetem programu i działaniem w ramach projektu oraz z kategoriami interwencji funduszy strukturalnych
- tytuł, rodzaj i lokalizacja projektu,
- dane beneficjenta końcowego oraz innych instytucji, zaangażowanych w realizację projektu
- cel, opis oraz uzasadnienie realizacji projektu,
- powiązania projektu z innymi przedsięwzięciami, realizowanymi w ramach pomocy udzielanej przez fundusze strukturalne oraz informacja o dotychczas realizowanych przez beneficjenta projektach z udziałem środków pomocowych,
- uproszczony harmonogram realizacji projektu oraz opis zarządzania projektem po zakończeniu jego wdrażania
- opis wpływu realizacji projektu na stan środowiska naturalnego, zagadnienia równości szans oraz zgodności projektu z prawodawstwem w zakresie pomocy publicznej
- tabele obrazujące finansowanie projektu w układzie kolejnych lat, kosztów kwalifikowanych i całkowitych źródeł finansowania, planowanego udziału funduszy strukturalnych oraz wskaźniki monitorowania realizacji projektu
- informacje na temat realizacji projektu

Ocena merytoryczna projektów dokonywana będzie przez zespół ekspertów, powołany do oceny projektów w ramach danego działania, zgodnie z kryteriami zawartymi w dokumencie Uzupełnienie Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego. Zespół będzie się składał z odpowiednich specjalistów w zależności od charakteru ocenianego projektu. Szczegółowy skład zespołu oraz sposób dokonywania oceny będzie ustalony przez Instytucję Zarządzającą – Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej oraz urząd marszałkowski i zostanie opisany w podręczniku

procedur wdrażania ZPORR. Na podstawie rekomendacji Regionalnego Komitetu Sterującego, zarząd województwa będzie podejmował decyzję o wyborze projektów z określoną kwotą dofinansowania. Wybrane projekty zostaną przekazane do urzędu wojewódzkiego, który podpisuje (po formalnej ocenie zgodności projektów z zapisami ZPORR oraz Uzupełnienia Programu, wydanej przez Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej) umowy finansowe z beneficjentami końcowymi.

Tabela 6-1 Proponowane źródła finansowania zadań Planu Gospodarki Odpadami

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady finansowe ogółem	Fundusze europejskie			NFOŚiGW		WFOŚiGW		ŚRODKI WŁASNE	
			zł	Rodzaj programu	Udział % nakładów ogółem	zł	Udział % nakładów ogółem	zł	Udział % nakładów ogółem	zł	Udział % nakładów ogółem
1.	Rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów na terenie Gminy i objęcie nim wszystkich mieszkańców	1 000	750	ZPORR	75,0%	125	12,5%	0	0,0%	125	12,5%
2.	Zorganizowanie na terenie Gminy punktów odbioru odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych	321	0		0,0%	0	0,0%	241	75,0%	80	25,0%
3.	Wdrożenie systemu monitoringu gospodarki odpadami na terenie Tych polegającego na systematycznej aktualizacji bazy danych dotyczących: ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów, instalacji prowadzących odzysk lub unieszkodliwianie odpadów,	100	0		0,0%	0	0,0%	75	75,0%	25	25,0%
4.	Wybudowanie zakładu segregacji zmieszanych odpadów komunalnych z możliwością kompostowania odpadów biodegradowalnych	20 000	15 000	ZPORR	75,0%	2 500	12,5%	0	0,0%	2 500	12,5%
5.	Prowadzenie edukacji ekologicznej z zakresu gospodarki odpadami	550	0		0,0%	0	0,0%	413	75,0%	138	25,0%
6.	Wprowadzenie na terenie Gminy systemu odbioru odpadów biodegradowalnych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych	250	0		0,0%	0	0,0%	188	75,0%	63	25,0%
7.	Budowa instalacji do odzysku odpadów budowlanych	1 200	900	ZPORR	75,0%	150	12,5%	0	0,0%	150	12,5%
8.	Budowa instalacji do energetycznego wykorzystania biogazu	500	375	ZPORR	75,0%	63	12,5%	0	0,0%	63	12,5%

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady finansowe ogółem	Fundusze europejskie			NFOŚiGW		WFOŚiGW		ŚRODKI WŁASNE	
			zł	Rodzaj programu	Udział % nakładów ogółem	zł	Udział % nakładów ogółem	zł	Udział % nakładów ogółem	zł	Udział % nakładów ogółem
9.	Budowa instalacji do termicznego przetwarzania odpadów	40 000	30 000	ZPORR	75,0%	5 000	12,5%	0	0,0%	5 000	12,5%
10.	Budowa instalacji do produkcji paliw z odpadów	30 000	22 500	ZPORR	75,0%	3 750	12,5%	0	0,0%	3 750	12,5%
11.	Budowa instalacji do odzysku odpadów wielkogabarytowych	1 200	900	ZPORR	75,0%	150	12,5%	0	0,0%	150	12,5%
12.	Zwiększenie wykorzystywania osadów ściekowych do rekultywacji terenów zdegradowanych oraz do celów rolniczych	250	0		0,0%	0	0,0%	188	75,0%	63	25,0%
13.	Przekazanie części osadów ściekowych do kompostowania	500	0		0,0%	0	0,0%	375	75,0%	125	25,0%
14.	Przeprowadzenie kampani informacyjno-edukacyjnej dla małych i średnich przedsiębiorstw działających na terenie Tychów	250	0		0,0%	0	0,0%	188	75,0%	63	25,0%
15.	Prowadzenie kampanii informacyjnej o szkodliwości materiałów zawierających azbest	250	0		0,0%	0	0,0%	188	75,0%	63	25,0%
16.	Opracowanie Planu usuwania azbestu z budynków komunalnych i prywatnych na terenie Tychów uwzględniając założone w Planie etapy usuwania materiałów zawierających azbest	350	0		0,0%	0	0,0%	263	75,0%	88	25,0%
17.	Wspieranie osób fizycznych chętnych do usuwania materiałów zawierających azbest z prywatnych budynków - zgodnie z wymogami prawa	500	0		0,0%	0	0,0%	375	75,0%	125	25,0%

Lp.	Nazwa zadania	Nakłady finansowe ogółem	Fundusze europejskie			NFOŚiGW		WFOŚiGW		ŚRODKI WŁASNE	
			zł	Rodzaj programu	Udział % nakładów ogółem	zł	Udział % nakładów ogółem	zł	Udział % nakładów ogółem	zł	Udział % nakładów ogółem
18.	Prowadzenie monitoringu usuwania materiałów zawierających azbest, ze szczególnym uwzględnieniem bezpiecznego demontażu i unieszkodliwiania	50	0		0,0%	0	0,0%	38	75,0%	13	25,0%
RAZEM		**97 271**	**70 425**	**-**	**72,4%**	**11 738**	**12,1%**	**2 528**	**2,6%**	**12 580**	**12,9%**

Tabela 6-2 Harmonogram Realizacji zadań w Planie Gospodarki Odpadami

Lp.	Nazwa zadania	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1.	Rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów na terenie Gminy i objęcie nim wszystkich mieszkańców													
2.	Zorganizowanie na terenie Gminy punktów odbioru odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych													
3.	Wdrożenie systemu monitoringu gospodarki odpadami na terenie Tych polegającego na systematycznej aktualizacji bazy danych dotyczących: ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów, instalacji prowadzących odzysk lub unieszkodliwianie odpadów,													
4.	Wybudowanie zakładu segregacji zmieszanych odpadów komunalnych z możliwością kompostowania odpadów biodegradowalnych													
5.	Prowadzenie edukacji ekologicznej z zakresu gospodarki odpadami													

Lp.	Nazwa zadania	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
6.	Wprowadzenie na terenie Gminy systemu odbioru odpadów biodegradowalnych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych													
7.	Budowa instalacji do odzysku odpadów budowlanych													
8.	Budowa instalacji do energetycznego wykorzystania biogazu													
9.	Budowa instalacji do termicznego przetwarzania odpadów													
10.	Budowa instalacji do produkcji paliw z odpadów													
11.	Budowa instalacji do odzysku odpadów wielkogabarytowych													
12.	Zwiększenie wykorzystywania osadów ściekowych do rekultywacji terenów zdegradowanych oraz do celów rolniczych													
13.	Przekazanie części osadów ściekowych do kompostowania													
14.	Przeprowadzenie kampani informacyjno-edukacyjnej dla małych i średnich przedsiębiorstw działających na terenie Tychów													
15.	Prowadzenie kampanii informacyjnej o szkodliwości materiałów zawierających azbest													
16.	Opracowanie Planu usuwania azbestu z budynków komunalnych i prywatnych na terenie Tychów uwzględniając założone w Planie etapy usuwania materiałów zawierających azbest													

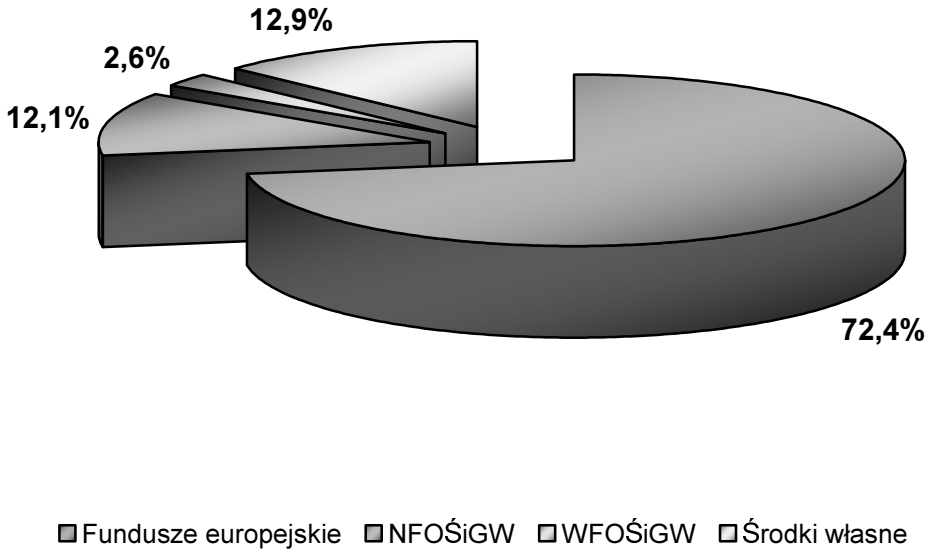
Lp.	*Nazwa zadania*	*2003*	*2004*	*2005*	*2006*	*2007*	*2008*	*2009*	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*
17.	Wspieranie osób fizycznych chętnych do usuwania materiałów zawierających azbest z prywatnych budynków - zgodnie z wymogami prawa													
18.	Prowadzenie monitoringu usuwania materiałów zawierających azbest, ze szczególnym uwzględnieniem bezpiecznego demontażu i unieszkodliwiania													

Gdzie:

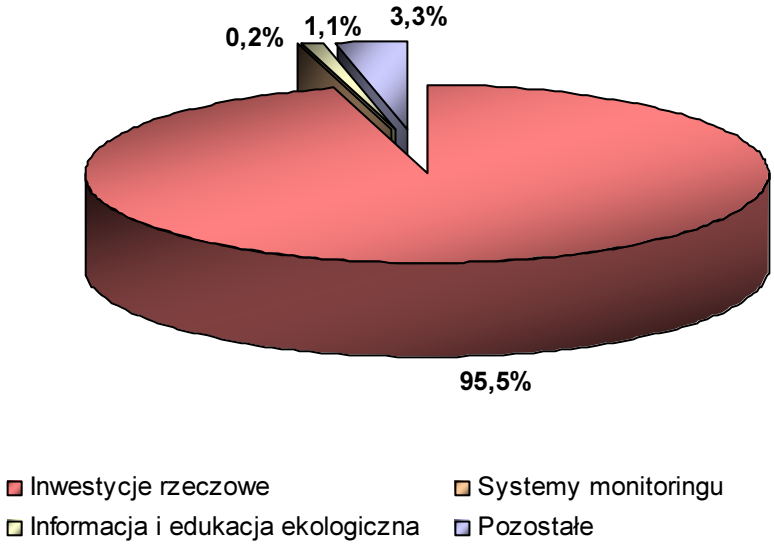
- inwestycje rzeczowe
- systemy monitoringu i kontrolii
- informacja i edukacja ekologiczna
- pozostałe

Tabela 6-3 Synteza kierunków i źródeł finansowania zadań Planu Gospodarki Odpadami

Lp.	Wyszczególnienie	Nakłady ogółem		Fundusze europejskie		NFOŚiGW		WFOŚiGW		Środki własne (spółki i JST w proporcjach ustalonych między stronami)	
		zł	Udział %	zł	Udział %	zł	Udział %	zł	Udział %	zł	Udział %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Inwestycje rzeczowe	92 900	95,5%	69 675	71,6%	11 613	11,9%	0	0,0%	11 613	11,9%
2.	Systemy monitoringu	150	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	113	0,1%	38	0,0%
3.	Informacja i edukacja ekologiczna	1 050	1,1%	0	0,0%	0	0,0%	788	0,8%	263	0,3%
4.	Pozostałe	3 171	3,3%	750	0,8%	125	0,1%	1 628	1,7%	668	0,7%
5.	**RAZEM**	**97 271**	**100,0%**	**70 425**	**72,4%**	**11 738**	**12,1%**	**2 528**	**2,6%**	**12 580**	**12,9%**



Wykres 3 Udział poszczególnych źródeł finansowania zadań z zakresu gospodarki odpadami



Wykres 4 Proponowana struktura finansowania Planu Gospodarki Odpadami dla miasta Tychy

6.3 Koszty eksploatacyjne (operacyjne).

Koszty operacyjne związane są ściśle z fazą eksploatacyjną danego projektu. Należy podzielić je na dwie grupy:

- koszty stałe – wielkość kosztów pozostanie na niezmienionym poziomie, bez względu na wielkość świadczonych usług
- koszty zmienne – koszty ściśle zależne od skali świadczonych usług

Dokonanie takiego podziału będzie każdorazowe zależne od zakresu i charakteru inwestycji w obszarze gospodarki odpadami. Koszty operacyjne najczęściej obejmują pozycje:

- materiały – koszty związane ze zużyciem materiałów podstawowych, paliw, części zamiennych do maszyn itp.
- energia elektryczna i pozostałe media
- zatrudnienie wraz z narzutami – koszty związane z wypłatą wynagrodzeń zatrudnionych w przedsięwzięciach z zakresu gospodarki odpadami pracowników oraz wszelkie świadczenia przysługujące im z mocy przepisów prawa
- koszty transportu
- koszty remontów
- podatki i opłaty
- usługi obce – m.in. koszty analiz i ekspertyz w zakresie eksploatacji składowisk odpadów, instalacji do odzysku odpadów
- koszty administracyjne – koszty obejmujące płace i pochodne wynagrodzeń władz danej jednostki zarządzającej obiektami infrastruktury gospodarki odpadami, koszty pracowników administracyjnych, koszty związane z zakupem materiałów biurowych itp.
- Koszty ogólne i pomocnicze.

Dodatkowo w ramach kosztów eksploatacyjnych usuwania i składowania odpadów należy uwzględnić pokrycie kosztów finansowych inwestycji, jako zwrot zobowiązań zaciągniętych na pokrycie nakładów związanych z realizacją zadań inwestycyjnych (spłata rat kapitałowych i odsetek od zaciągniętych kredytów i pożyczek, wykup obligacji komunalnych).

7 Monitoring i ocena realizacji założonych celów

7.1 Ogólne zasady monitorowania

Według ustawy o odpadach projekt Planu Gospodarki Odpadami dla miasta Tychy podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Województwa Śląskiego.

Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta Tychy uwzględnia założenia zawarte w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego, Krajowy Plan Gospodarki Odpadami. Plan dla Miasta Tychy uwzględnia również wymagania wynikające z przepisów prawnych oraz wytyczne w dokumentacjach szczególnych np. „Kompleksowy program gospodarki odpadami niebezpiecznymi w regionie Polski południowej"

Ustawa o odpadach wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. W przypadku, gdy przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat będzie wymagała tego sytuacja lokalna to już uchwalony Plan będzie poddany modyfikacji. Przeprowadzone będzie stosowne postępowanie w celu aktualizacji Planu.

Zgodnie z art. 18. ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 roku Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami) z wykonania programów (Programów ochrony środowiska) organ wykonawczy gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się sejmikowi województwa, radzie gminy.

Przy ocenie wdrażania planu gospodarki odpadami mogą być stosowane wskaźniki:

1. jako podstawowe mierniki oceny realizacji planu gospodarki odpadami:
- ilość wytwarzanych odpadów
- przeliczenie ilości wytworzonych odpadów na: jednostkę dochodu narodowego, lub wielkość produkcji (wyrażoną w jednostkach fizycznych lub wartością sprzedaną), lub powierzchnię gminy, ilość mieszkańców itp.,
- stosunek uzyskiwanych efektów ekologicznych do ponoszonych nakładów,

2. społeczno-ekonomiczne :
- zmniejszenie zużycia surowców i materiałów na jednostkę produkcji;
- coroczny przyrost netto miejsc pracy w wyniku realizacji przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami;

3. wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko:
- zmniejszenie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów, rozszerzenie zakresu ich odzysku oraz ograniczenie zagrożeń dla środowiska ze strony odpadów niebezpiecznych;

4. wskaźniki aktywności państwa i społeczeństwa:
- zakres i efekty działań edukacyjnych oraz stopień udziału społeczeństwa w procesach decyzyjnych;
- opracowanie i realizowanie przez grupy i organizacje pozarządowe projektów na rzecz poprawy gospodarki odpadami.

7.2 Wytyczne do monitoringu i oceny realizacji założonych celów w Planie Gospodarki Odpadami dla Miasta Tychy

Podstawowym celem systemu monitoringu jest określenie ilości odpadów wytwarzanych na terenie Miasta Tychy oraz kontrola wytwórców odpadów i posiadaczy odpadów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku, unieszkodliwiania (łącznie ze składowaniem) odpadów.

Główne zadania związane z monitoringiem to:

- monitoring i kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie prowadzonej przez nich gospodarki odpadami,
- monitoring i kontrola wytwórców odpadów pod kątem posiadanych decyzji administracyjnych,
- monitoring i kontrola posiadaczy odpadów (przewoźników i pośredników) zajmujących się gospodarką odpadami,
- monitorowanie stopnia realizacji celów i zadań określonych w Planie Gospodarki Odpadami.

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami wymaga zbierania i ewidencjonowania dużej ilości danych i informacji dotyczących ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów oraz instalacji do ich odzysku i unieszkodliwiania. Zakłada się współpracę Miasta Tychy z Urzędem Marszałkowskim oraz tworzenie własnej komputerowej bazy danych.

Dla monitorowania Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta Tychy proponuje się przyjęcie następujących wskaźników monitorowania planu:

1. Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany oddziaływania na środowisko:
   - ilość wytwarzanych odpadów komunalnych przypadających na 1 mieszkańca w skali roku – wskaźnik podany w Mg/M/rok,
   - ilość wyodrębnionych odpadów niebezpiecznych z odpadów komunalnych przypadających na 1 mieszkańca w skali roku – wskaźnik podany w Mg/M/rok,
   - udział odpadów z sektora komunalnego we wszystkich odpadach składowanych na składowiskach – wskaźnik podany w %,
   - udział odpadów z sektora gospodarczego we wszystkich odpadach składowanych na składowiskach – wskaźnik podany w %,
   - stopień wykorzystania gospodarczego odpadów przemysłowych – wskaźnik podany w % (ilość odpadów przekazanych do odzysku w porównaniu z ilością odpadów wytworzonych na terenie Miasta Tychy),
   - stopień odzysku odpadów niebezpiecznych ze strumienia wszystkich wytworzonych odpadów niebezpiecznych – wskaźnik podany w %,
   - stopień odzysku poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych (np. metale, szkło, tworzywa sztuczne, makulatura) ze strumienia wszystkich wytworzonych odpadów komunalnych – wskaźnik podany w %,
   - nakłady inwestycyjne w skali roku na gospodarkę odpadami przypadające na 1 mieszkańca – wskaźnik podany w zł/M/rok.
2. Wskaźniki świadomości społecznej:

- ilość zgłaszanych przez mieszkańców uwag, skarg, zażaleń itp. (np. dzikie wysypiska, bezprawne wykorzystanie odpadów) - – wskaźnik podany jako ilość/M,
- liczba (sztuki), rodzaj (typ i opis) i skuteczność (efekt, jako zmiany w gospodarce odpadami) kampanii edukacyjno - informacyjnych.

Proponowany sposób pozyskiwania danych do monitoringu i oceny realizacji założonych celów w Planie Gospodarki Odpadami dla Miasta Tychy:

- kontrole własne,
- kontrole WIOŚ,
- ekspertyzy na zlecenie urzędu, sporządzane w razie potrzeby,
- korzystanie z sieci monitoringu środowiska,
- utworzenie bazy danych o sposobie korzystania ze środowiska przez podmioty gospodarcze (np. na podstawie ankiety rozesłanej do wszystkich podmiotów prowadzących działalność na terenie Miasta Tychy – zarówno ankieta jak i informacje z ankiety mogą być opracowane, na zlecenie urzędu, przez firmę niezależną,
- zbieranie informacji i kontakty z instytucjami i przedsiębiorcami wyspecjalizowanymi w zakresie ochrony środowiska, w tym gospodarki odpadami.

8 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawę prawną do sporządzenia Planu Gospodarki Odpadami dla miasta Tychy stanowią ustalenia Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późn. zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 62 poz. 628). Uwzględnia on również ustalenia zawarte w Planie Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego.

8.1 Odpady komunalne

Stan aktualny

Zgodnie z treścią art. 3 ustawy o odpadach, odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Tak więc odpady komunalne powstają w:

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

Zgodnie z powyższą definicją opracowano zestawienie ilości odpadów wytwarzanych przez jednego mieszkańca Tych. Dane te przedstawia Tabela 3-1 ze strony nr 12.

Na podstawie danych dotyczących ilości mieszkańców Tych w poszczególnych latach, przedstawiono ilości odpadów wytworzonych w latach 2000-2002. Dane te przedstawia Tabela 3-2. W niniejszej tabeli zostały także przedstawione ilości odpadów deponowanych na składowisku odpadów w Tychach. Różnice ilości odpadów wytworzonych i deponowanych wynikają z:

- ilości mieszkańców objętych systemem zorganizowanej zbiórki odpadów (liczba ta jest różna od 100%),
- transportu odpadów zebranych na terenie Tych na inne składowiska odpadów zlokalizowane poza terenem Gminy,
- pozbywania się przez wytwórców odpadów w sposób niekontrolowany.

Na terenie niektórych dzielnic Tych zostały podjęte działania zmierzające do wprowadzania systemu segregacji odpadów u podstaw. W wyniku tej akcji w roku 2002 zebrano następujące ilości i rodzaje odpadów:

- Papier - 181,5 Mg
- Szkło - 360,9 Mg
- Tworzywa sztuczne - 136,6 Mg
- Metale - 1,78 Mg
- Opony - 11,2 Mg
- Gruz budowlany - 3 720,08 Mg

Na terenie Tych zlokalizowane jest składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Składowisko zlokalizowane jest przy ul. Serdecznej 100. Zarządcą

składowiska jest MASTER Sp. z o.o. z siedzibą w Tychach przy ul. Grota Roweckiego 44.

W strumieniu odpadów komunalnych znajdują się także odpady niebezpieczne. Są to między innymi: świetlówki, baterie, akumulatory, odpady zawierające azbest, odpady fotograficzne, rozpuszczalniki, oleje. Odpady te ze względu na swój charakter wymagają selektywnego gromadzenia i specjalnego systemu unieszkodliwiania odrębnego dla każdego typu odpadów.

Zgodnie z założeniami zawartymi w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami na terenie Gminy powinien zostać osiągnięty następujący poziom selektywnego gromadzenia odpadów niebezpiecznych, wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych:

1. w roku 2006 – 15 % odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych,
2. w roku 2010 – 50 % odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych,
3. w roku 2014 – 80 % odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych.

Uwzględniając powyższe dane oszacowano ilości odpadów wchodzących w skład odpadów komunalnych w roku 2002 oraz potencjalne w latach 2006-2014 ilości odpadów tego typu gromadzonych selektywnie na terenie Tych. Dane przedstawia Tabela 3-9.

Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych

Rozważając przypuszczalne trendy zmian składu odpadów komunalnych – przyjęto, na najbliższe lata „optymistyczny" wariant rozwoju sytuacji, który w przyszłości będzie kształtował skład odpadów. Przewidywanie zmian składu opierało się m.in. na następujących przesłankach:

- rozwój gospodarki będzie postępował bez większych załamań i struktura gospodarki będzie zbliżała się do gospodarki krajów zachodnioeuropejskich;
- rozwój gospodarczy, który powoli pociągał będzie za sobą wzrost zamożności społeczeństwa, spowoduje m.in. rozwój rynku prasowego, a to w konsekwencji wpłynie także na wzrost ilości papieru w odpadach;
- powoli następować będzie rozwój sieci gastronomicznej, w tym rozwój punktów zbiorowego żywienia w zakładach pracy, co spowoduje równocześnie „przemieszczanie się" odpadów spożywczych z dzielnic mieszkalnych do centrów miast. rozwojowi sieci gastronomii sprzyjać też będzie zmiana systemu pracy wzorowana na standardach zachodnich, czyli praca z przerwą na lunch;
- zakłada się, że przez najbliższe 5 lat, dominować będą postawy konsumpcyjne, powodujące wzrost ilości odpadów, następnie obserwować będzie się postawy proekologiczne, w których zawarty będzie również świadomy stosunek do problematyki odpadów. Uwidoczni się to spadkiem ilości tworzyw sztucznych na korzyść ilości szkła i wyrobów z drewna czy innych materiałów, przede wszystkim materiałów podatnych na recyrkulację czy łatwo degradowalnych – jak papier czy drewno;
- zakłada się zmianę systemu CO (centralnego ogrzewania) przez część mieszkańców Tychy na paliwa ekologiczne bądź inne źródła energii. Działania takie sprzyjać będą spadkowi ilości popiołów w strumieniu odpadów komunalnych,

- wzrost budownictwa oraz usług remontowo-budowlanych, zaowocuje wzrostem ilości odpadów poremontowych (w tym gruzu), w strukturze odpadów.

Powyżej przedstawiony scenariusz rozwijał będzie się wolno, wobec czego założono też niewielkie – w skali rocznej – zmiany „emisji" poszczególnych składników, zmiany nie większe niż 3%. W niniejszym podrozdziale dotyczącym prognozy wytwarzania odpadów komunalnych został przedstawiony podział strumienia odpadów na 18 frakcji zgodnie z założeniami „Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami".

W perspektywicznym okresie do roku 2005 założono spadek natomiast od roku 2006 przewiduje się stopniowy wzrost liczby ludności. Sytuacja taka została przyjęta na podstawie danych demograficznych z okresu 1995-2002 oraz założenia zmian demograficznych na terenie Polski opracowane przez GUS. Zmiany demograficzne przedstawia Tabela 3-10.

Uwzględniając dane dotyczące liczby ludności w okresie perspektywicznym oraz dane dotyczące Zakładane procentowe zmiany wskaźników generowania odpadów komunalnych została opracowana prognoza powstawania odpadów w latach 2003-2015.

Obok prognozy wytwarzania odpadów komunalnych w Planie gospodarki odpadami została opracowana prognoza powstawania odpadów biodegradowalnych. Prognozę przedstawia *Tabela 3-14*. Z tabeli wynika, że ilości odpadów biodegradowalnych, które wytworzone zostaną w latach 2003-2006 będą mogły być składowane w całości na składowisku.

Z tabeli tej wynika również, że do roku 2007 musi powstać na terenie Tych system odzysku i recyklingu odpadów biodegradowalnych. Biorąc pod uwagę, przepisy unijne dotyczące redukcji ilości odpadów deponowanych na składowisku w okresie do roku 2020 oraz potencjalne ilości odpadów biodegradowalnych, które zostaną wytworzone w latach 2007-2015.

Cele i zadania do realizacji w gospodarce odpadami komunalnymi na terenie Tychów

Cel ekologiczny do roku 2015:

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

Cele krótkoterminowe

Cele krótkoterminowe obejmują okres perspektywiczny do roku 2006. W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi określono następujące cele:

- uporządkowanie systemu zbierania i transportu odpadów,
- rozwiązanie problemu niekontrolowanego wprowadzania do środowiska odpadów,
- podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców Tychów,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji,
- rozwiązanie problemu odpadów niebezpiecznych deponowanych na składowisku odpadów ze strumieniem odpadów komunalnych,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych oraz odpadów opakowaniowych,

- rozwiązanie problemu przeterminowanych leków.

Cele długoterminowe

Cele długoterminowe obejmują okres perspektywiczny 2007-2015. W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w tym okresie przewidziano następujące cele:

- dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
- kontynuacja edukacji ekologicznej mieszkańców Tychów,
- budowa infrastruktury z zakresu gospodarki odpadami,
- wdrażanie nowoczesnych metod gospodarki odpadami komunalnymi.

Oprócz ww. rodzajów odpadów komunalnych w planie uwzględniono odpady budowlano-remontowe, wielkogabarytowe, niebezpieczne i biodegradowalne wytwarzane w odpadach komunalnych.

8.2 Odpady opakowaniowe

Stan aktualny

Do teraz nie prowadzi się na terenie Polski systemu ewidencji odpadów opakowaniowych. Dlatego ilości odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie Tych w okresie 2002-2003 zostały opracowane w oparciu o średnie wskaźniki przeliczone na jednego mieszkańca Tychów. Wartości te przedstawia

Tabela 3-19. Uwzględniając dane z wymienionej tabeli oraz ilości ludności w latach 2002-2003 oszacowano strumienie odpadów opakowaniowych wytwarzanych na terenie Miasta. Ilości te przedstawia zestawienie 3-20. Natomiast Tabela 3-21 przedstawia szczegółowy skład odpadów opakowaniowych wytwarzanych na terenie Tychów.

Prognoza wytwarzania odpadów opakowaniowych

Uwzględniając dane dotyczące ilości odpadów wytwarzanych przez jednego mieszkańca oraz prognozowane ilości mieszkańców Tychów w okresie perspektywicznym określono potencjalne wielkości emisji odpadów opakowaniowych na terenie miasta. Wartości te przedstawia Tabela 3-22.

W oparciu o roczne poziomy odzysku i recyklingu ujęte w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz. U. nr 104, poz. 982 z 2003 roku) oszacowano ilości odpadów opakowaniowych i poużytkowych przewidzianych do recyklingu lub odzysku (tabela 3-23)

Cele do osiągnięcia w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi

Celem głównym w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi jest osiągnięcie odpowiednich poziomów recyklingu i odzysku, zgodnie z obowiązującym prawem. Poziomy te muszą zostać osiągnięte do roku 2007 i kształtują się na następującym poziomie :

- Odzysk - 50%,
- Recykling - 25%.

Natomiast poziomy odzysku i recyklingu po roku 2007 określone są w chwili obecnej przez projekt Dyrektywy z 2001r. wydany przez Komisję Europejską. Planowany poziom odzysku i recyklingu kształtuje się następująco:

- Odzysk - 60-75%,
- Recykling - 55-70%.

Odpowiedzialność w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi spoczywa w głównej mierze na producentach wprowadzających na rynek produkty w opakowaniach.

Cele krótkoterminowe w gospodarce odpadami opakowaniowymi

Cele krótkoterminowe gospodarki odpadami opakowaniowymi na terenie Tych:

- osiągnięcie określonych w rozporządzeniu Ministra środowiska poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych,
- rozwiązanie problemu odpadów opakowaniowych trafiających na składowisko,
- stworzenie systemu odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych,
- edukacja mieszkańców Tych z zakresu gospodarki odpadami opakowaniowymi

Cele długoterminowe w gospodarce odpadami opakowaniowymi

Na terenie Tych cele długoterminowe zostały określone w następujący sposób:

- dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych wytwarzanych na terenie Miasta Tychy,
- kontynuacja programu edukacji i informacji mieszkańców Tych,
- rozwój systemu recyklingu i odzysku odpadów opakowaniowych mający na celu osiągnięcie wymaganych poziomów określonych w prawie.

Poprawa gospodarki odpadami opakowaniowymi wiąże się z wprowadzeniem w życie ww. celów. Do realizacji tych celów zostały określone zadania do wykonania w okresie perspektywicznym. Zadania te przedstawia zestawienie umieszczone w rozdziale 3.2.4.

8.3 Osady ściekowe

Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach (Dz. U. 2001 nr 62, poz. 628, z późn. zm.) komunalnymi osadami ściekowymi nazywamy pochodzący z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych.

Na terenie Tychów wytwarzanych jest około 16 260 Mg/rok osadów ściekowych.

Osady ściekowe powstające na terenie Tychów są systematycznie badane. Aktualnie osady ściekowe powstające wykorzystywane są głównie do prac rekultywacyjnych.

Prognoza powstawania osadów ściekowych

Na terenie Miasta do sieci kanalizacyjnej przyłączonych jest około 77%[9] mieszkańców. W okresie perspektywicznym 2003-2015 liczba ta będzie się kształtować na obecnym poziomie z tendencją do niewielkiego wzrostu. W związku z tym w podanym okresie czasowym liczba wytwarzanych osadów ściekowych na terenie Miasta będzie się utrzymywać na poziomie około 16 300 Mg rocznie.

[9] Na podstawie GUS „Rocznik Statystyczny Województwa Śląskiego 2002 rok"

Cele i zadania gospodarki osadami ściekowymi na tereni Tychyia w okresie perspektywicznym

Zgodnie z założeniami Planu Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego, możliwe są następujące kierunki zagospodarowania i unieszkodliwiania komunalnych osadów ściekowych:

- stabilizacja chemiczna,
- termiczne przekształcanie (spalanie),
- składowanie,
- kompostowanie,
- wykorzystywanie do niwelacji, rekultywacji i na cele rolnicze,
- termiczne osuszanie i granulacja,
- fermentacja tlenowa i beztlenowa.

Aby osady ściekowe mogły być wykorzystywane w rolnictwie i na cele rekultywacji gruntów w kierunku rolnym, do rekultywacji terenów na cele nierolne, a także przy dostosowaniu gruntów do innych celów muszą być spełnione warunki określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. 2002 nr 134 poz. 1140).

Celami z zakresu gospodarki osadami ściekowymi w okresie perspektywicznym na terenie Tych są:

- utrzymanie poziomu wykorzystania gospodarczego osadów ściekowych na aktualnym poziomie,
- dobór sposobów wykorzystania osadów ściekowych inny niż składowanie,
- edukacja mieszkańców oraz prowadzenie kampanii informacyjnej dotyczącej osadów ściekowych i możliwości ich wykorzystywania.

W celu osiągnięcia ww. celów zostały określone niezbędne zadania do wykonania w zakresie gospodarki osadami ściekowymi.

8.4 Odpady powstające w sektorze gospodarczym

Stan aktualny

Na potrzeby niniejszego opracowania odpady powstające w sektorze gospodarczym zostały podzielone na odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne.

Przybliżone ilości odpadów poszczególnych rodzajów wytwarzanych na terenie Tychów przedstawiają Tabela 3-25, Tabela 3-26, Tabela 3-27, Tabela 3-28. Wartości obliczone i przedstawione w tych tabelach zostały opracowane w oparciu o decyzje administracyjne wydane przez Wydział Środowiska Urzędu Miejskiego w Tychach oraz o informacje przedstawione w WPGO.

Ustalono, że przeważająca część wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne jest odbierana przez specjalistyczne firmy zajmujące się transportem, odzyskiem i recyklingiem odpadów. Pozostałe odpady nieprzydatne do zagospodarowania składowane są na składowisku.

Wymienione w zestawieniu 3-29 odpady niebezpieczne gromadzone na terenie Tychów wymagają specjalnego systemu gromadzenia i wywozu do unieszkodliwienia. Działalnością taką zajmują się podmioty gospodarcze posiadające stosowne decyzje w zakresie gospodarki odpadami.

Podmioty, o których mowa powyżej, zajmujące się transportem, odzyskiem, recyklingiem lub unieszkodliwianiem odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne na terenie Miasta. W ww. rozdziałach zostały przedstawione kody odpadów, co do których firmy posiadają stosowne zezwolenia. Lista została sporządzona na podstawie obowiązującego katalogu odpadów (Dz. U. 2001 nr 112, poz. 1206).

Prognoza powstawania odpadów w sektorze gospodarczym

Prognoza ilości wytwarzanych odpadów w sektorze gospodarczym w okresie perspektywicznym do roku 2015 trudna jest do oszacowania. Wynika to ze ścisłego powiązania ze stanem gospodarki na terenie Miasta i całego kraju. W niniejszym opracowaniu założono, że w okresie perspektywicznym ilość wytwarzanych odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne będzie się kształtować na poziomie roku 2002 – 2003. W okresie perspektywicznym nastąpi jedynie zmiana niektórych rodzajów odpadów wytwarzanych na terenie Tych. Związane to będzie z wejściem Polski do Unii Europejskiej, a co za tym idzie zmiany niektórych gałęzie produkcji oraz zmiany technologii stosowanych w chwili obecnej.

Cele i zadania w zakresie gospodarki odpadami przemysłowymi

Do głównych celów jakie należałoby spełnić, w okresie do roku 2007 w zakresie gospodarki odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym:

- Stworzenie bazy gospodarki odpadami ze szczególnym uwzględnieniem małych i średnich przedsiębiorstw,
- Dążenie do stosowania niskoodpadowych technologii produkcji,
- Bieżąca aktualizacja bazy danych gospodarki odpadami,
- Wspieranie działań związanych z podnoszeniem poziomu edukacji osób odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami w zakładach.

W zakresie gospodarki odpadami przemysłowymi w okresie 2008-2015 należy:

- Doskonalić system kontroli małych i średnich podmiotów gospodarczych,
- Aktualizować co najmniej raz na rok ilość odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym,
- Doskonalić system informacyjny skierowany do podmiotów gospodarczych działających na terenie Tych.

8.5 Odpady zawierające azbest

Stan aktualny

Azbest znalazł bardzo szerokie zastosowanie w budownictwie i przemyśle. Na terenie Tych podjęto działania zmierzające do ustalenia faktycznej ilości wyrobów posiadających azbest. Do wyrobów tych zaliczamy płyty azbestowo-cementowe służące do ocieplenia budynków oraz stosowane jako dachówki, a także rury azbestowo-cementowe stosowane głównie w zsypach na śmieci. W wyniku przeprowadzonej ankietyzacji określono ilość zastosowanego azbestu na około 111 800 m^2 płyt azbestowo – cementowych oraz 25 000 mb rur i złącz azbestowo cementowych. Materiały zawierające azbest stosowane w budownictwie wykorzystywane były głównie jako izolacje elewacji budynków jedno i wielorodzinnych oraz jako pokrycia dachowe. W mniejszej ilości wykorzystywane były do budowy wodociągów lub kanalizacji.

W chwili obecnej stan izolacji wykonanej z materiałów azbestowych jest nienajlepszy. W najbliższym czasie powinny zostać poddane czynnością zabezpieczającym przed pyleniem (co najmniej dwukrotne pomalowanie) lub zdemontowane i zastąpione nową izolacją.

Cele i zadania dotyczące odpadów zawierających azbest

Azbest zaliczany jest do substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzkiego. Głównym celem zgodnym z „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski" jest usunięcie tego typu wyrobów do 2032 roku. W związku z tym w okresie perspektywicznym obejmującym lata 2003-2015 głównym celem jest usunięcie co najmniej 60% tego typu wyrobów oraz zabezpieczenie pozostałej części poprzez pokrycie odpowiednią grubością farby zabezpieczającej przed pyleniem.

Planuje się usunięcie następującej ilości materiałów zawierających azbest w 3 etapach:

- w latach 2003-2007 – 32 000 m^2,
- w latach 2008-2011 – 38 000 m^2,
- w latach 2012-2015 – 42 000 m^2.

Materiały przewidziane do usunięcia w etapie II i III, a także późniejszym czasie, powinny zostać zabezpieczone aby nie powodowały zagrożenia dla zdrowia ludzi. Należy podjąć te działanie w najbliższym czasie, do roku 2005.

8.6 Odpady zawierające PCB

Stan aktualny

PCB w przepisach prawnych zdefiniowane jest jako polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylo-dibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakąkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie.

Związki te zaliczane są do szczególnie szkodliwych dla zdrowia organizmów żywych oraz dla środowiska naturalnego. Fakt ten spowodował zaprzestanie produkcji PCB oraz konieczność wycofania z eksploatacji. Wprowadzono także obowiązek unieszkodliwienia lub dekontaminacji urządzeń zawierających te związki.

W wyniku przeprowadzenie inwentaryzacji materiałów zawierających PCB na terenie Tychów określono miejsca występowania oraz ilości.

Pomimo ,iż w ww. zestawieniu zostały przedstawione urządzenia funkcjonujące, które zawierają azbest, to zgodnie z definicja odpadu w momencie ich demontażu staną się odpadem szczególnie niebezpiecznym.

Stan docelowy

Obecnie na terenie kraju nie ma instalacji mogącej unieszkodliwiać urządzenia zawierające PCB. Wszelkie tego typu urządzenia unieszkodliwiane są w instalacjach zagranicznych. Na terenie południowej Polski odbiorem tych urządzeń i transportem do miejsca unieszkodliwienia zajmują się dwie firmy:

- POFRABAT Sp. z o.o. w Warszawie, odebrane urządzenia przekazuje do termicznego unieszkodliwienia w francuskiej firmie TREDI,
- INTEREKO Sp. z o.o. w Opolu przekazuje urządzenia do termicznego unieszkodliwienia w Belgii do firmy INDAVER.

Zgodnie z zapisami w prawie polskim urządzenia zawierające PCB muszą zostać całkowicie usunięte z eksploatacji oraz poddane unieszkodliwieniu.

8.7 Odpady medyczne

Do odpadów medycznych wytwarzanych na terenie Tychów zaliczamy substancje stałe, ciekłe i gazowe powstające w wyniku prowadzenia leczenia, diagnozowania oraz profilaktyki medycznej. Odpady te powstają w obiektach lecznictwa zamkniętego, otwartego oraz w obiektach badawczych i eksperymentalnych.

Odpady medyczne powstają w takich obiektach jak: szpitale ogólne i specjalistyczne, przychodnie lekarskie, ośrodki zdrowia, prywatne praktyki lekarskie.

Stan aktualny

Odpady medyczne powstające na terenie Miasta Tychy sklasyfikowane są zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 112, poz. 1206) w grupie 18.

Na terenie Tych zlokalizowane są dwa szpitale:

1. Wojewódzki szpital Specjalistyczny nr 1 im. Prof. J. Gasińskiego – ilość łóżek 702,
2. Szpital Miejski – ilość łóżek 142.

Oprócz tego na terenie miasta w 2001 roku funkcjonowało:

1. przychodni – 26
2. praktyk lekarskich i stomatologicznych – 455

Na podstawie powyższych danych oraz informacji zawartych w opracowaniu „System zarządzania gospodarką odpadami medycznymi w województwie śląskim" określono ilość odpadów medycznych powstających na terenie Tychów. Szacuje się, że na terenie Miasta wytwarzanych jest około 98,5 Mg odpadów medycznych na rok.

Oszacowanie ilości odpadów jest bardzo trudne szczególnie jeżeli chodzi o odpady wytwarzane w przychodniach bądź prywatnych praktykach lekarskich. Dla potrzeb niniejszego opracowania przyjęto dla przychodni ilość udzielanych porad na 40 w przeciągu doby oraz dla prywatnych praktyk lekarskich na poziomie 5 porad na dobę.

Prognoza ilości odpadów medycznych wytwarzanych na terenie Miasta

Ilość odpadów medycznych wytwarzanych na terenie Tych zależeć będzie przede wszystkim od ilości łóżek oraz ilości udzielonych porad medycznych.

W celu opracowania prognozy ilości odpadów medycznych powstających na terenie miasta założono:

1. brak inwestycji w sektorze szpitalnym w okresie 2004-2015,
2. wzrost ilości udzielonych porad medycznych średnio o 2% w skali roku. Związane to jest ze starzeniem się społeczeństwa, wzrostem świadomości społecznej, a także wprowadzania nowych metod diagnozy chorób,

Szacunkowa prognoza ilości odpadów medycznych przedstawia tabela 3-26.

Cele i zadania w zakresie gospodarki odpadami medycznymi

Główne cele z zakresu gospodarki odpadami medycznymi na terenie Tychów w okresie 2003-2007 jest:

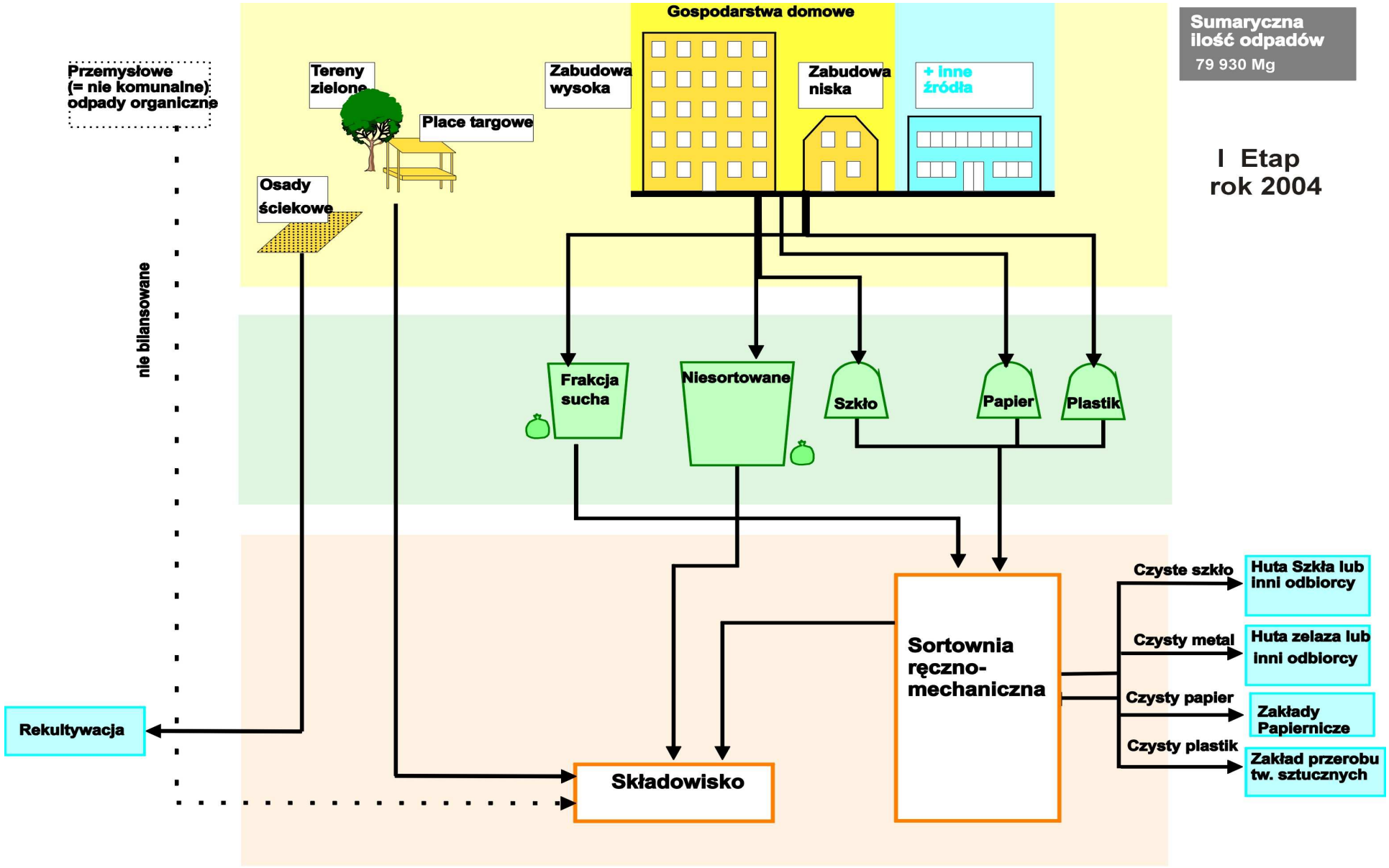
1. ograniczenie szkodliwego oddziaływania odpadów medycznych na środowisko.
2. uregulowanie systemu gospodarki odpadami medycznymi na terenie miasta.
3. monitoring gospodarki odpadami medycznymi na terenie Tychów.

Zadania organizacyjne niezbędne do zrealizowania ww. celów z zakresu gospodarki odpadami medycznymi:

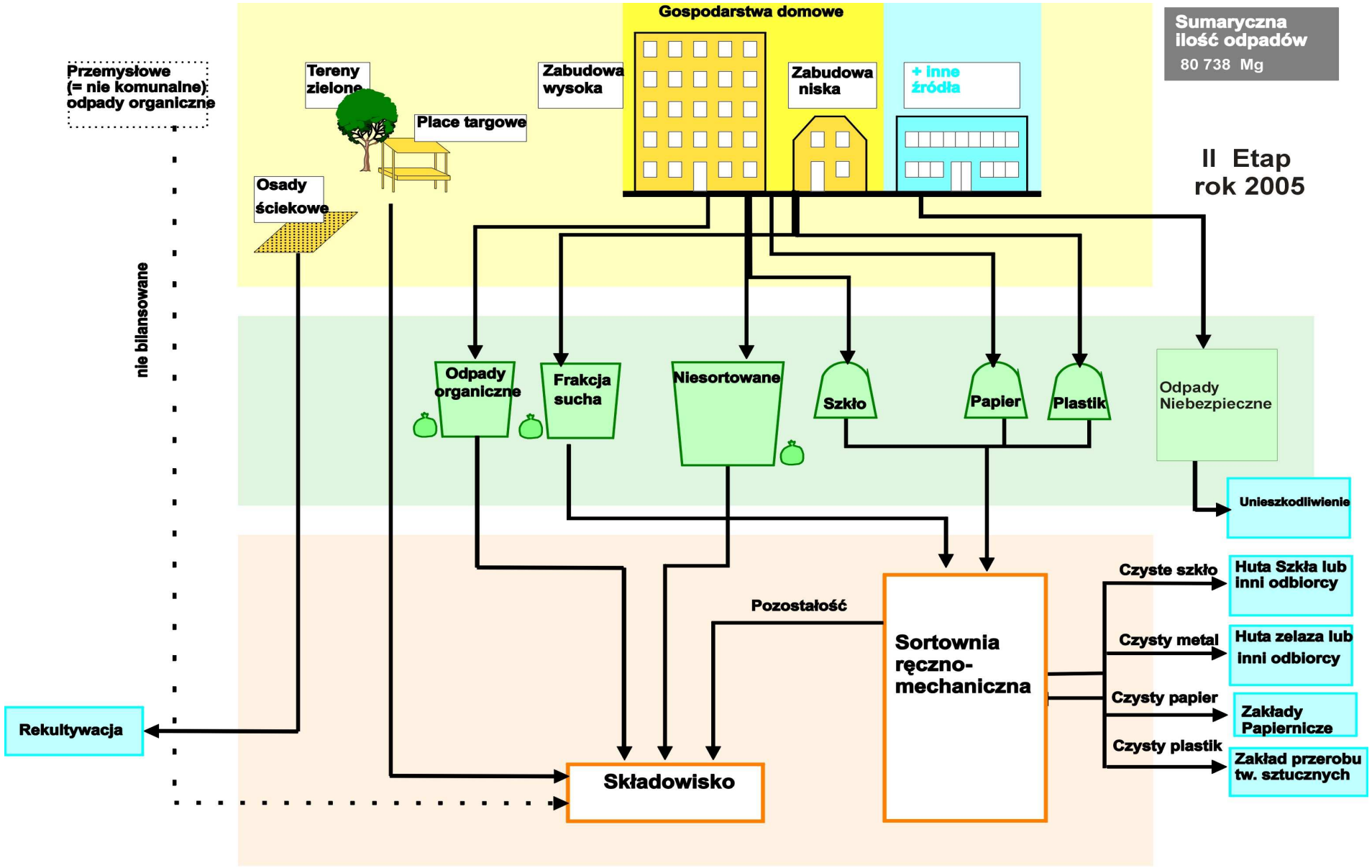
1. objąć wszystkie podmioty wytwarzające odpady medyczne systemem zbiórki odpadów
2. przeprowadzić kampanię edukacyjną w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami medycznymi.
3. prowadzić monitoring gospodarki odpadami medycznymi poprzez kontrolę podmiotów wytwarzających odpady medyczne oraz kontrolę i weryfikację firm posiadających zezwolenie na zbieranie i transport tych odpadów.

9 Załączniki

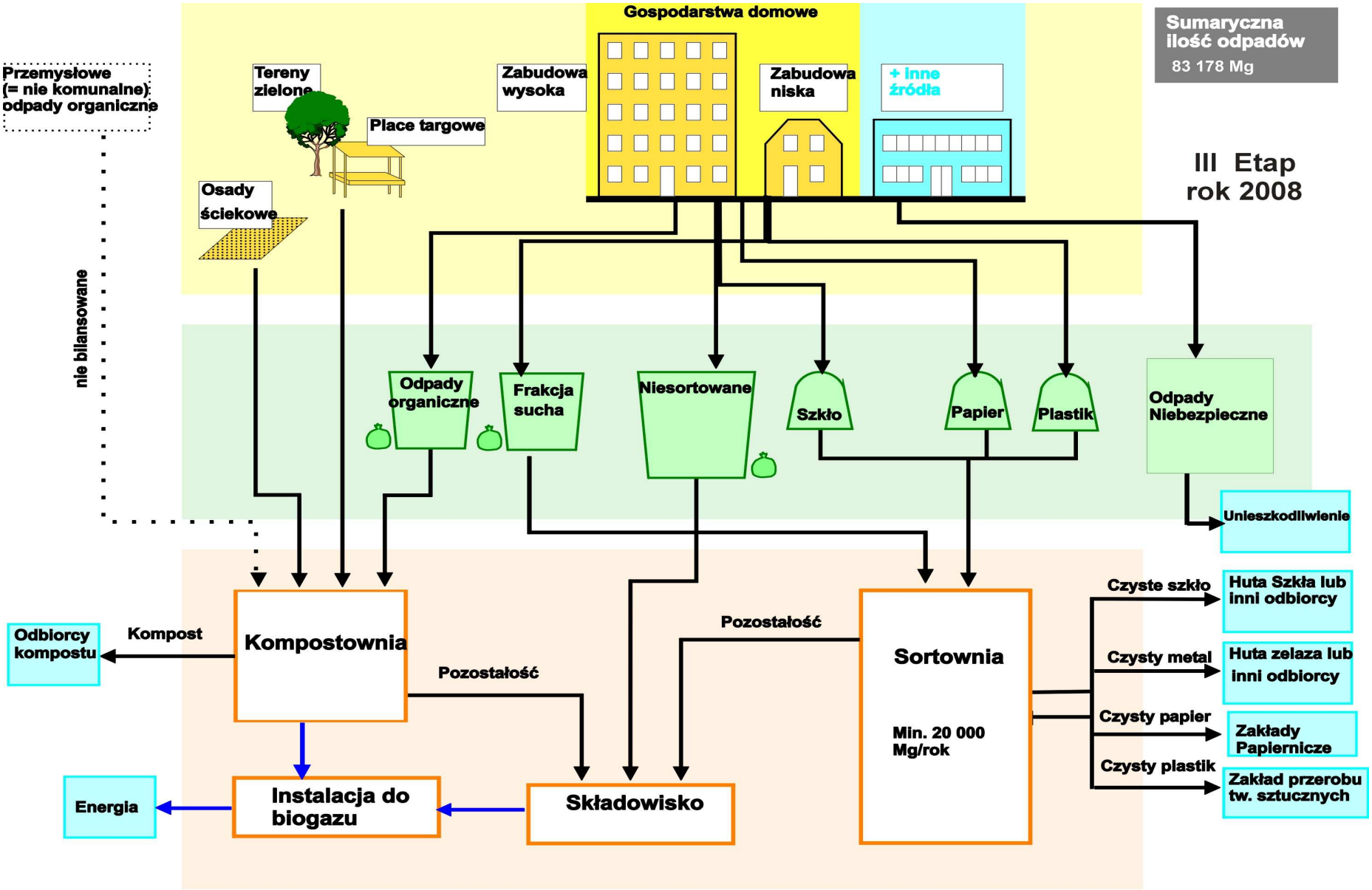
Rysunek 1 Strumienie odpadów komunalnych na terenie Miasta Tychy, etap I systemu gospodarki odpadami, rok 2004
Rysunek 2 Strumienie odpadów komunalnych na terenie Miasta Tychy, etap II systemu gospodarki odpadami, rok 2005
Rysunek 3 Strumienie odpadów komunalnych na terenie Miasta Tychy, etap III systemu gospodarki odpadami, rok 2008
Rysunek 4 Strumienie odpadów komunalnych na terenie Miasta Tychy, etap IV systemu gospodarki odpadami, rok 2015



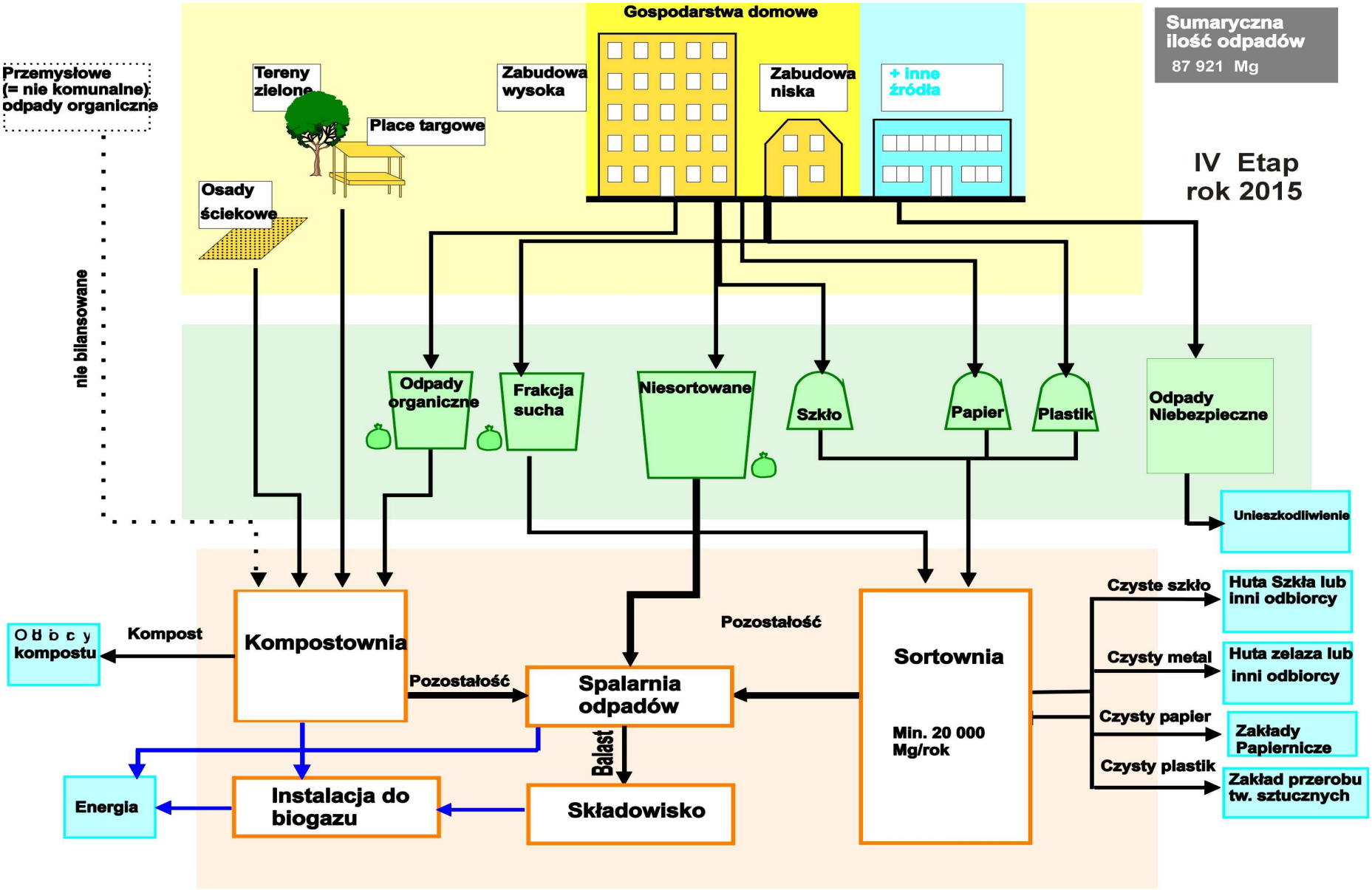
Rysunek 1. Strumienie odpadów komunalnych w Mieście Tychy etap I systemu w 2004 [Mg/rok]



Rysunek 2. Strumienie odpadów komunalnych w Mieście Tychy etap II systemu w 2005 [Mg/rok]



Rysunek 3. Strumienie odpadów komunalnych w Mieście Tychy etap III systemu w 2008 [Mg/rok]



Rysunek 4. Strumienie odpadów komunalnych w Mieście Tychy etap IV systemu w 2015 [Mg/rok]