

# CHYBIE



## **PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY CHYBIE NA LATA 2004-2012**

**Wykonawca:**

**Agencja Inicjatyw Lokalnych**

„WEKTOR” Sp. z o.o.

ul. K. Prusa 17

43-190 Mikołów

## SPIS TREŚCI:

1	
WSTĘP .....	4
1. CHARAKTERYSTYKA GMINY CHYBIE .....	5
1.1. Położenie geograficzne .....	5
1.2. Geologia i geomorfologia.....	5
1.3. Hydrografia i hydrogeologia .....	6
1.4. Środowisko przyrodnicze .....	7
1.4.1. Klimat.....	7
1.4.2. Gleby.....	8
1.4.3. Szata roślinna .....	8
1.4.4. Świat zwierząt .....	9
1.5. Sytuacja demograficzna .....	9
1.6. Sytuacja gospodarcza .....	11
2. ODPADY WYTWORZONE W SEKTORZE KOMUNALNYM.....	12
2.1. Odpady komunalne .....	12
2.1.1. Aktualny stan gospodarki odpadami komunalnymi .....	12
2.1.2. Istniejące systemy zbierania odpadów (w tym selektywna zbiórka).....	15
2.1.3. Stan aktualny w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów .....	18
2.1.4. Ocena istniejącego stanu gospodarki odpadami komunalnymi .....	20
2.1.5. Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych .....	22
2.1.6. Cele, działania i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi .....	26
2.1.7. Założone cele, kierunki działań i przyjęty system gospodarki odpadami komunalnymi .....	28
2.1.8. Odpady opakowaniowe .....	40
2.1.9. Komunalne osady ściekowe .....	44
3. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE GOSPODARCZYM .....	46
3.1. Stan aktualny .....	46
3.2. Odpady inne niż niebezpieczne.....	46
3.2.1. Odpady z sektora rolno-spożywczego .....	47
3.2.2. odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali .....	49
3.2.3. Odpady paleniskowe .....	49
3.3. Odpady niebezpieczne.....	50
3.4. Prognoza wytwarzania odpadów w sektorze gospodarczym.....	50
3.5. Cele i kierunki działań .....	51
4. ODPADY SZCZEGÓLNE .....	52
4.1. Odpady medyczne i weterynaryjne .....	52
4.1.1. Stan aktualny .....	53
4.1.2. Prognozy, cele i działania.....	54
4.2. Odpady zawierające azbest .....	54
4.2.1. Stan aktualny .....	55
4.2.2. Prognoza, cele i działania .....	55
4.3. Odpady zawierające PCB.....	56
4.4. Oleje odpadowe.....	56
4.4.1. Stan aktualny .....	56
4.4.2. Prognoza, cele i działania .....	57
4.5. Baterie i akumulatory .....	57
4.5.1. Stan aktualny.....	57
4.5.2. Prognoza, cele i kierunki działania.....	58
4.7. Urządzenia elektryczne i elektroniczne.....	59
4.7.1. Stan aktualny .....	59
4.7.2. Prognoza, cele i kierunki .....	60
4.8. Sprzęt gospodarstwa domowego .....	60
4.8.1. Stan aktualny .....	60
4.8.2. Prognoza, cele i działania .....	61
4.9. Wraki samochodowe .....	61
4.9.1. Stan aktualny .....	61
4.9.2. Prognoza, cele i zadania .....	62
4.10. Zużyte opony.....	63
4.10.1. Stan aktualny .....	63
4.10.2. Prognoza, cele i działania .....	64

5. HARMONOGRAM, KOSZTY WDROŻENIA PGO ORAZ DZIAŁANIA STRATEGICZNE W LATACH 2005-2008 ORAZ W LATACH 2009-2015 .....	65
5.1. Harmonogram i koszty wdrażania PGO.....	65
6. FINANSOWANIE PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ ODPADAMI .....	67
6.1. Działalność Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz funkcjonowanie i zasady pomocy finansowej ze źródeł Unii Europejskiej.....	67
6.1.1. Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej .....	67
6.1.2. Pomoc finansowa ze źródeł Unii Europejskiej.....	68
6.1.3. Pozostałe źródła finansowania działań związanych z gospodarką odpadami .....	70
7. ORGANIZACJA I ZASADY MONITOROWANIA SYSTEMU.....	72
8. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO .....	73
9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	76
10. Literatura .....	82
11. Prawo Polskie .....	86
12. Biografia .....	93

## WSTĘP

Gospodarka odpadami to dziedzina, w której Polska ma olbrzymie opóźnienia. Dominują proste formy unieszkodliwiania odpadów, a samorządom lokalnym brak środków na finansowanie inwestycji związanych z gospodarowaniem odpadami.

Według rządowego dokumentu o polityce ekologicznej państwa przedstawionej Sejmowi w kwietniu 2003 roku najpoważniejszym zagrożeniem dla zdrowia społeczeństwa oprócz zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby są odpady komunalne i przemysłowe.

Gospodarka odpadami jest bowiem dziedziną, w której Polska nie nadąza za resztą krajów Unii Europejskiej. Problem gospodarki odpadami został uregulowany w polskim ustawodawstwie stosunkowo późno - dopiero w 2001 roku. Polskie technologie w dziedzinie utylizacji odpadów charakteryzują się znacznym, technicznym opóźnieniem.

Nie od dziś wiadomo, że przetwarzanie odpadów jest przedsięwzięciem drogim, zaś składowanie jest tanie, nic więc dziwnego, że w Polsce większość odpadów jest składowana. Podczas negocjacji z Unią Europejską Polska uzyskała kilka okresów przejściowych związanych z gospodarką odpadami. Do końca grudnia 2007 roku zobowiązani jesteśmy osiągnąć bardzo wysokie poziomy odzysku z odpadów opakowaniowych oraz recyklingu tych opakowań. Prawo Unii Europejskiej nakłada na Polskę obowiązek wyeliminowania do 2010 roku polichlorowanych bifenyli oraz stworzenia instalacji do unieszkodliwiania odpadów przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. W naszym kraju zakazano składowania odpadów łatwo palnych, wybuchowych, podlegających korozji czy utlenianiu.

Jak samorzady lokalne mają sprostać ogromnym wymaganiom, skąd pozyskać źródła finansowania inwestycji proekologicznych i związanych z właściwą gospodarką odpadami?

Na te pytania mogą odpowiedzieć plany gospodarki odpadami tworzone hierarchicznie w postaci Krajowego, Wojewódzkich, Powiatowych i Gminnych Planów Gospodarki Odpadami. Terminy opracowania Planów wyznaczono w przypadku planów wojewódzkich na 30 czerwca 2003 roku, dla planów gminnych terminem granicznym jest koniec czerwca 2004 roku, zaś Powiaty zobowiązano do zakończenia prac nad Planami do 31 grudnia 2003 roku.

## **1. CHARAKTERYSTYKA GMINY CHYBIE**

### **1.1. Położenie geograficzne**

Gmina Chybie leży w południowej części województwa Śląskiego na północno – wschodnim skraju powiatu cieszyńskiego w zakolu górnej Wisły.

Chybie od północy graniczy z Goczałkowicami Zdrój – poprzez Zbiornik Goczałkowicki oraz od zachodu z gminą Strumień od wschodu sąsiaduje z gminą Czechowice-Dziedzice. Na południowym wschodzie i południu gmina Chybie graniczy z gminą Jasienica oraz Skoczów.

Cały obszar gminy leży w kotlinie Oświęcimskiej. Średnia wysokość terenu wynosi 254 m n.p.m.

Administracyjnie gmina zajmująca powierzchnię 3168 ha składa się z gminy wiejskiej Chybie oraz sołectw: Frelichów, Mnich, Zaborze oraz Zarzecze.

Urbanistycznie układ osadniczy koncentruje się wzdłuż ciągów komunikacyjnych, szczególnie na północ i południe od linii kolejowej Katowice – Zebrzydowice (granica państwowa) oraz po obu stronach drogi powiatowej Strumień – Jasienica. Obszary zwartej zabudowy występują również wzdłuż dróg prowadzących z centrum gminy do sołectwa. Na pozostałym terenie zabudowa ma charakter rozproszony.

### **1.2. Geologia i geomorfologia**

W budowie geologicznej gminy Chybie występują:

- Utwory czwartorzędowe, szczególnie piaski i żwiry polodowcowe o miąższości ok. 15 m wypełniające dolinę Wisły oraz warstwy lessów w postaci torfów, piasków i glin pylastych o miąższości 4-8 m. Warstwy lessowe występują wzdłuż potoku Bajerka.

Geomorfologicznie gmina Chybie leży w pradolinie Wisły i jej dopływów. Ukształtowanie terenu na obszarze gminy jest zasadniczo jednolite – płaska dolina o nieznacznym nachyleniu w kierunku N i NE. Pradolina wypełniona jest utworami rzecznyymi stanowiącymi terasy zalewowe.

Teren gminy kształtowany jest również przez kanały i rowy odwadniające, odprowadzające wody do Zbiornika Goczałkowickiego. Charakterystyczne dla krajobrazu gminy jest wytyczenie szlaków komunikacyjnych wzdłuż rowów odwadniających, powyżej otaczającego gruntu, najczęściej na nasypach.

### **1.3. Hydrografia i hydrogeologia**

Obszar gminy odwadniany jest głównie przez Zbiornik Goczałkowicki, potok Bajerka oraz sieć potoków bez określonej nazwy odprowadzających wody do rowu opaskowego przy bocznej zaporze Zbiornika. Wody te przepompowywane są do Zbiornika Goczałkowickiego. Potok Bajerka odwadnia wschodni obszar Gminy, zasilając równocześnie w wodę kompleksy stawów rybnych w Zaborzu oraz Mnichu. Najważniejsze znaczenie hydrograficzne dla Gminy ma wybudowany w latach 1951-56 Zbiornik Goczałkowicki. Zadaniem Zbiornika było i jest zaopatrzenie w wodę ludności i przemysłu Rybnickiego Okręgu Węglowego i Górnos Śląskiego Okręgu Przemysłowego. Zbiornik Goczałkowicki stanowi zabezpieczenie przeciwpowodziowe doliny Małej Wisły.

Powstanie Zbiornika oraz jego wieloletnia eksploatacja spowodowały zachwianie dotychczasowych stosunków wodnych w Gminie. Nastąpiło zahamowanie naturalnego spływu wód powierzchniowych, co wywołało zastoiny w rowach oraz zaleganie wody na gruntach.

#### **Wody powierzchniowe**

Obszar gminy odwadniany jest głównie do Zbiornika Goczałkowickiego. Potok Bajerka odwadnia wschodnią część gminy. Potok zasila dwa kompleksy stawów rybnych w Zaborzu oraz Mnichu. Pozostały obszar odwadnia sieć mniejszych potoków bez nazwy odprowadzających wody z południowego zawała goczałkowickiego do rowu opaskowego przy bocznej zaporze zbiornika. Wody te kierowane są do Zbiornika Goczałkowickiego za pomocą przepompowni: Zabłocie (gmina Strumięń), Frelichów, Zarzeczce i Podgrobek.

Zbiornik Goczałkowicki powstały w latach 1951-56, zaopatruje aglomeracje śląską i rybnicką w wodę i zabezpiecza dolinę Małej Wisły przed skutkami powodzi. Utworzenie zbiornika spowodowało zakłócenie naturalnego spływu wód powierzchniowych, ich zaleganie w rowach i gruntach, szczególnie w okresie wysokich stanów.

#### **Wody podziemne**

Opracowania specjalistyczne wskazują na zmiany stosunków wodnych w ostatnich czterdziestu latach. Brak bezpośredniego powiązania górnego i dolnego poziomu wodonośnego a wodami zbiornika nie powoduje negatywnego wpływu na obszar gmin – to teza tych opracowań.

Zagospodarowanie terenu powinno uwzględniać występowanie:

wód zawieszonych zasilanych przez infiltrację wód opadowych, występujących na zawału, wód podskórnych, zalegających bardzo płytko pod powierzchnią terenu, w zagłębieniach terenu, głównie wiosną i po większych opadach atmosferycznych. Gmina Chybie leży na skraju Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) wydzielonego w ośrodku porowym (zbiornik dolinny – czwartorzędowy). Zbiornik ten zakwalifikowany został do obszarów wymagających najwyższej ochrony (ONO), którego parametry regionalne są następujące:

- nr GZWP w systemie krajowym: 347
- szacunkowe zasoby dyspozycyjne: 13 tys. m<sup>3</sup>/dobę
- średnia głębokość ujęć: 8 m p.p.t.
- typ wody wg zmodyfikowanej klasyfikacji Szczukariewa – Pirkłowski – HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Cl-Ca-Mg

Zbiornik ten monitorowany jest w 1 punkcie monitoringu regionalnego Zaborze Gołysz i charakteryzuje się czystymi wodami klasy Ib (w roku 2002), co stwarza znakomite warunki do potencjalnego wykorzystania, jako źródło zaopatrzenia gminy w wodę pitną.

Bezpośrednio do wydzielonego obszaru najwyższej ochrony (ONO) przylega część GZWP wymagająca wysokiej ochrony (OWO) ze względu na jakość wody.

### **Szczególne korzystanie z wód**

Korzystanie z wód polega na ich używaniu na potrzeby gospodarki lub ludności. Korzystanie z wód nie może powodować pogorszenia stanu ekologicznego wód i ekosystemów od nich zależnych. Korzystanie z wód polega na korzystaniu powszechnym, zwykłym lub szczególnym.

Szczególnym korzystaniem z wód jest w szczególności:

1. pobór oraz odprowadzanie wód powierzchniowych lub podziemnych
2. wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi
3. przerzuty wody oraz sztuczne zasilanie wód podziemnych
4. piętrzenie oraz retencjonowanie śródlądowych wód powierzchniowych
5. korzystanie z wód do celów energetycznych
6. korzystanie z wód do celów żeglugi oraz spławu
7. wydobywanie z wód kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, a także wycinanie roślin z wód lub brzegu
8. rybackie korzystanie ze śródlądowych wód powierzchniowych

Na terenie gminy Chybie, Polska Akademia Nauk prowadzi Zakład Doświadczalny Gospodarki Stawowej w którym w naturalnych stawach o powierzchni ok. 300 ha hodowane są karpie. Zakład posiada pozwolenie wodno-prawne wydane przez Starostę Cieszyńskiego na pobór wody do napełniania stawów z ujęcia na jazie Kiczyckim za pośrednictwem prawobrzeżnej Młynówki Kiczyckiej (obiekt GOŁYSZ) oraz za pośrednictwem prawobrzeżnej Młynówki, a następnie potoku Bajerka (obiekt MNICH).

Po zakończeniu sezonu hodowlanego zrzut wody ze stawów obejmujących obiekt GOŁYSZ następuje do prawobrzeżnej Młynówki Kiczyckiej, zaś z obiektu MNICH do potoku Bajerka.

## **1.4. Środowisko przyrodnicze**

### **1.4.1. Klimat**

Obszar Gminy klimatycznie zaliczony został do Pogórza. Według danych ze stacji meteorologicznej w Ochabach, uśrednione dane klimatyczne kształtują się następująco:

- średnia roczna ilość opadów 883 mm
- przewaga wiatrów z kierunków SW i S
- średnia temperatura roczna +8°C
- średnia temperatura lata +16°C
- długość okresu wegetacyjnego 200-220 dni
- ilość dni z mrozem 30-35 dni
- ilość dni z przymrozkami 100-120 dni

W ciągu roku nad teren Gminy dociera powietrze polarno-morskie, jedynie w ciągu trzech miesięcy w roku obszar Gminy znajduje się pod wpływem powietrza kontynentalnego.

Duże znaczenie dla klimatu Gminy ma graniczący z Gminą Zbiornik Goczałkowicki zwiększający wilgotność powietrza i częstotliwość występowania mgieł i zamgleń.

### **1.4.2. Gleby**

Na przeważającej części obszaru Gminy występują mady lekkie i średnie. Są to gleby charakterystyczne dla terasów rzecznych. Gleby Gminy Chybie zaliczają się do III i IV klasy bonitacyjnej i podścielone są piaskiem i żwirem na głębokości od 60 do 100 cm.

Zasadniczo gleby na obszarze Chybia są lekko lub średnio zakwaszone i wymagają wapnowania.

Wyniki ostatnich badań gleb (Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gliwicach 1996 rok) wykazały, iż nie są one zanieczyszczone lub, że posiadają nieznacznie podwyższony poziom metali. W związku z tym gleby na terenie Chybia mogą być wykorzystywane pod wszelkie uprawy z wyjątkiem warzyw przeznaczonych dla dzieci.

### **1.4.3. Szata roślinna**

Według klasyfikacji przyrodniczej obszar Gminy Chybie zaliczony został do Krainy Śląskiej, Dzielnicy Kędzierzyńsko-Rybnickiej i Mezoregionu Pszczyńskiego. Przyrodniczo obszar ten charakteryzują rośliny piętra pogórza oraz kotlin z naturalnym zbiorowiskiem leśnym w postaci lasu grabowo-dębowego, zaś w sąsiedztwie wód lasu łęgowego, z przewagą jesionów i olch.

Naturalnie występującym zbiorowiskiem roślinnym są również łąki, których korzystny układ roślinny predystynuje do wykorzystania jako łąki pokosowe lub pastwiska. Na obszarze Gminy obserwuje się oprócz zbiorowisk naturalnych również zbiorowiska wtórne powstałe w wyniku rozwoju gospodarczego. Do zbiorowisk tych należą:

- tereny upraw polowych i towarzyszących im chwastów
- tereny zieleni przydomowej
- tereny zieleni urządzonej (parki, tereny sportowe)
- roślinność towarzysząca zabudowie i szlakom komunikacyjnym
- wtórne zbiorowiska łąk i szuwarów na terenach podmokłych
- roślinność wodna i przybrzeżna stawów rybnych.

Około 30 % powierzchni Gminy zajmują lasy, z czego ok. 85 % to las świeży, pozostałe 15 % stanowi las mieszany. Przeważającym typem drzewostanu są: dąb, jawor, brzoza oraz modrzew, świerk i sosna.

## **Osobliwości przyrodnicze**

### **1. Rezerwat torfowiskowy „ROTUZ”**

Rezerwat „ROTUZ” został utworzony Zarządzeniem MliPD w 1967r., 10/59, w celu ochrony rzadkiego w tym rejonie torfowiska wraz z fragmentami boru bagiennego i wilgotnego. Najważniejszymi osobliwościami tam występującymi są rosiczka okrągłolistna, modrzewnica i storczyk szerokolistny. Całkowita powierzchnia rezerwatu: 28,21 ha, z czego 19,71 ha znajduje się w granicach Gminy Chybie, a reszta na terenie Gminy Czechowice –Dziedzice.

### **2. Dąb szypułkowy (Quercus pedunculata Ehrh) o obwodzie pnia 4,50 m, wysokości 18 m, wiek ok. 300 lat. Zabytek znajduje się we wsi Zaborze, gmina Chybie, powiat Cieszyn, woj. śląskie, obok drogi Drogomyśl-Zaborze-Hownica-PPRN Wydział Komunikacji Cieszyn. W wojewódzkim rejestrze pomnik przyrody wpisany został pod pozycją 107.**

Za pomnik przyrody został uznany na podstawie Orzeczenia PWRN w Katowicach z dnia 22.10.1960r., nr R-OP-b/29/60.

3. Aleja dębowa, obejmująca w momencie objęcia ochroną, 204 szt. dębów: szypułkowego i błotnego o obwodzie 190-540 cm, wysokości 20-27 m, w wieku ok. 140-160 lat, rosnących w Chybiu wzdłuż ul. Bielskiej (droga powiatowa Jasienica-Strumień), od granicy lasu i potoku Bajerka do skrzyżowania z ul. Cieszyńską oraz ul. Cieszyńskiej (droga powiatowa Chybie – Drogomysl - Pruchna), od skrzyżowania z ul. Bielską do skrzyżowania z drogą gminną w miejscowości Mnich. Dęby zostały uznane za pomniki przyrody na podstawie Rozporządzenia Nr 3/95 Wojewody Bielskiego z dnia 25 lutego 1995r. W wojewódzkim rejestrze przedmiotowe pomniki przyrody zostały wpisane w pozycji 489.

#### **1.4.4. Świat zwierząt**

W Gminie Chybie mimo jej niewielkiej powierzchni występuje wiele zróżnicowanych gatunków zwierząt. Na terenach leśnych spotkać można zająca szaraka, nornicę, lisa rudego oraz sarnę, jeża i chomika.

W pobliżu zbiorników wodnych występują kaczki krzyżówki, bociany czarne oraz okresowo kormorany. W zbiorowiskach ostoi zadrzewionych i leśnych występują: rybitwy - zwyczajna i czarna, brodziec – piskliwy i krwawodzioby, bąk, ślepowron, cyranka, myszołów, dzięcioł czarny, zięba, sikora i trznadel.

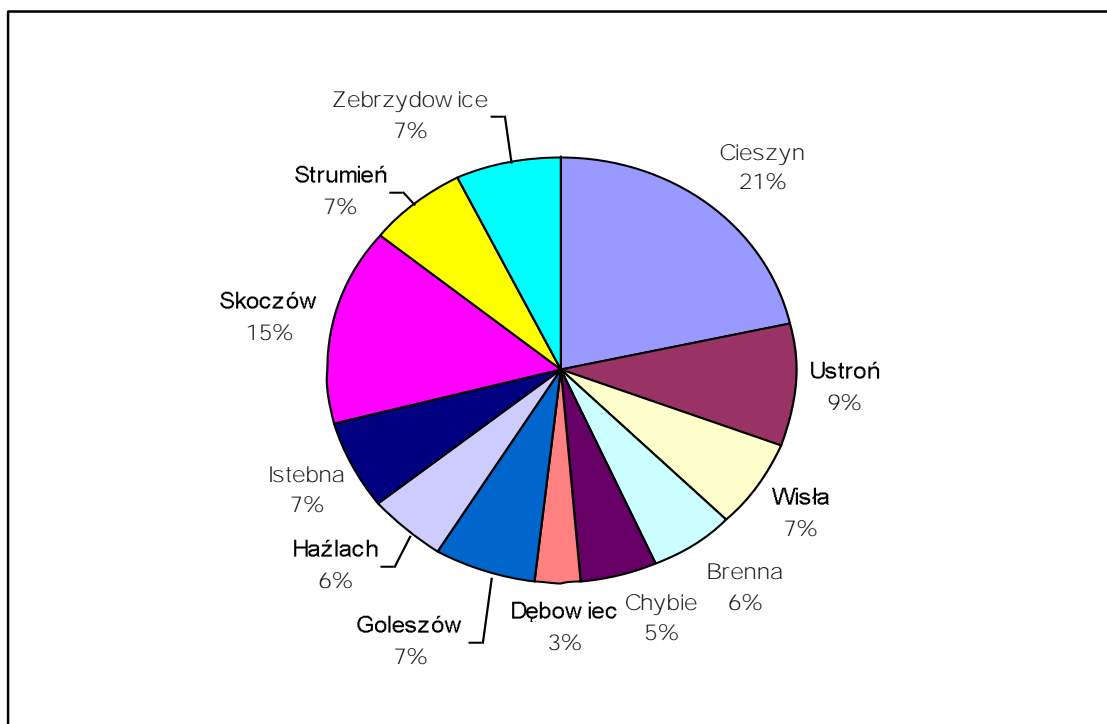
Okolice zbiornika Goczałkowickiego są sprzyjającym terenem dla występowania gadów i płazów, szczególnie; żab, ropuch, jaszczurek i zaskrońców

#### **1.5. Sytuacja demograficzna**

Według danych Narodowego Spisu Powszechnego, którego wyniki opublikowano w listopadzie 2003 roku. W 2002 roku teren Gminy zamieszkiwało 8863 mieszkańców, z czego 4329 stanowili mężczyźni, a 4534 kobiety. Na 100 męskich mieszkańców Gminy przypada 105 kobiet.

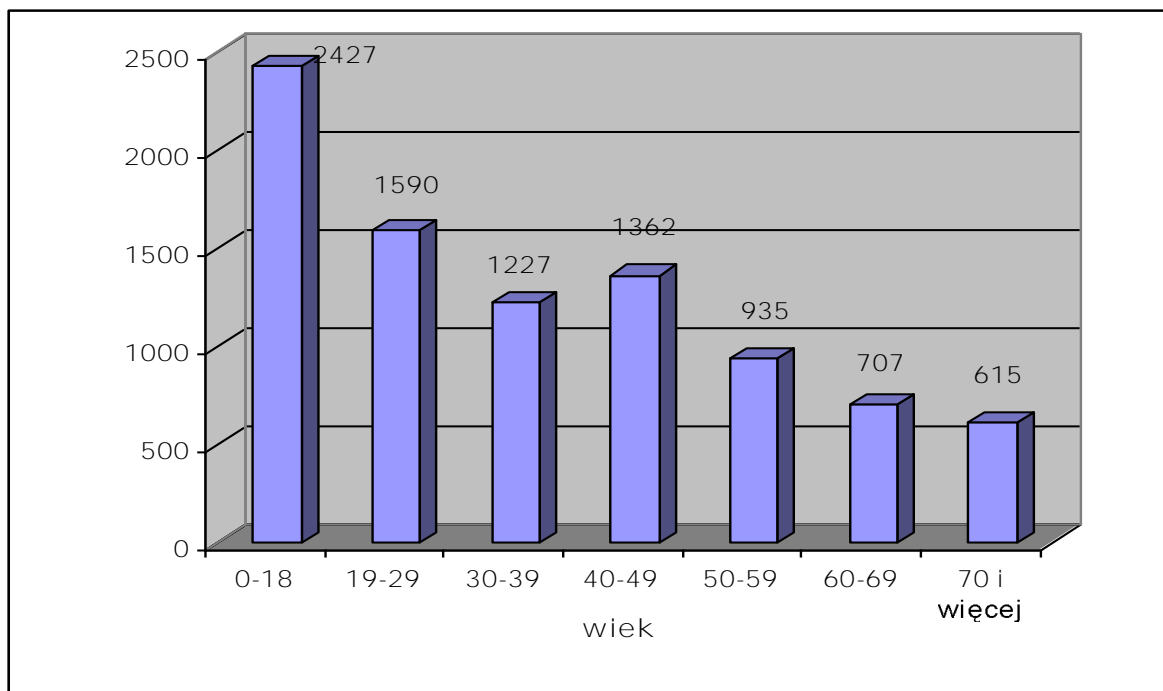
Gmina Chybie, wchodząca w skład Powiatu Cieszyńskiego zajmuje pod względem liczby mieszkańców 11 miejsce w Powiecie (na 12 gmin tworzących Powiat).

**Wykres 1. Struktura mieszkańców poszczególnych gmin Powiatu [%]**



Strukturę wiekową mieszkańców Gminy charakteryzuje poniższy wykres.

**Wykres 2. Struktura wiekowa mieszkańców gminy**



Z przedstawionych danych wynika, iż największy odsetek mieszkańców stanowią osoby w przedziale 0 – 18 lat oraz w grupie 40 – 49 lat.

### 1.6. Sytuacja gospodarcza

W dniu 01.01.2004 roku, w ewidencji działalności gospodarczej Urzędu Gminy w Chybiu zarejestrowano 530 podmiotów gospodarczych.

Największym pracodawcą w gminie jest Cukrownia i Rafineria Chybie S.A., Zakład Przetwórstwa Mięsnego „Łukosz” oraz „Synchronizator” Sp. jawna.

Gmina, tak jak cały Region odczuwa skutki bezrobocia.

Strukturę bezrobocia w latach 2002 – 2003 i w styczniu 2004 roku przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 1. Struktura bezrobocia w gminie Chybie w 2002 – 2004 roku**

Miesiąc	2002			2003			2004		
	Bezrob. ogółem	kobiety	mężczyźni	Bezrob. ogółem	kobiety	mężczyźni	Bezrob. ogółem	Kobiety	mężczyźni
Styczeń	471	247	244	471	247	224	454	260	194
Luty	489	260	229	472	252	220	-	-	-
Marzec	495	363	132	461	248	213	-	-	-
Kwiecień	466	247	219	468	249	219	-	-	-
Maj	419	221	198	443	243	200	-	-	-
Czerwiec	422	233	189	452	254	198	-	-	-
Lipiec	418	232	186	444	256	188	-	-	-
Sierpień	422	233	186	442	257	185	-	-	-
Wrzesień	427	232	195	421	252	169	-	-	-
Październik	378	206	172	417	245	172	-	-	-
Listopad	391	213	178	394	236	158	-	-	-
Grudzień	411	224	187	b.d.	b.d.	b.d.	-	-	-

Powyższe dane wskazują, iż w gminie Chybie, tak jak w Województwie więcej bezrobotnych stanowią kobiety.

## 2. ODPADY WYTWORZONE W SEKTORZE KOMUNALNYM

### 2.1. Odpady komunalne

Odpadami komunalnymi są odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój skład lub charakter są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Tak więc odpadami komunalnymi są:

- odpady powstające w gospodarstwach domowych
- odpady powstające w obiektach infrastruktury (handel, szkolnictwo, obiekty działalności usługowej itp.)

#### 2.1.1. Aktualny stan gospodarki odpadami komunalnymi

W Polsce aktualnie nie jest prowadzona ewidencja odpadów komunalnych. Ostatnie dane przekazane GUS przez firmy zajmujące się wywozem odpadów pochodzą z 2001 roku.

W trakcie prac nad Planem nie udało się uzyskać danych o bilansie jakościowym i ilościowym odpadów komunalnych w gminie Chybie.

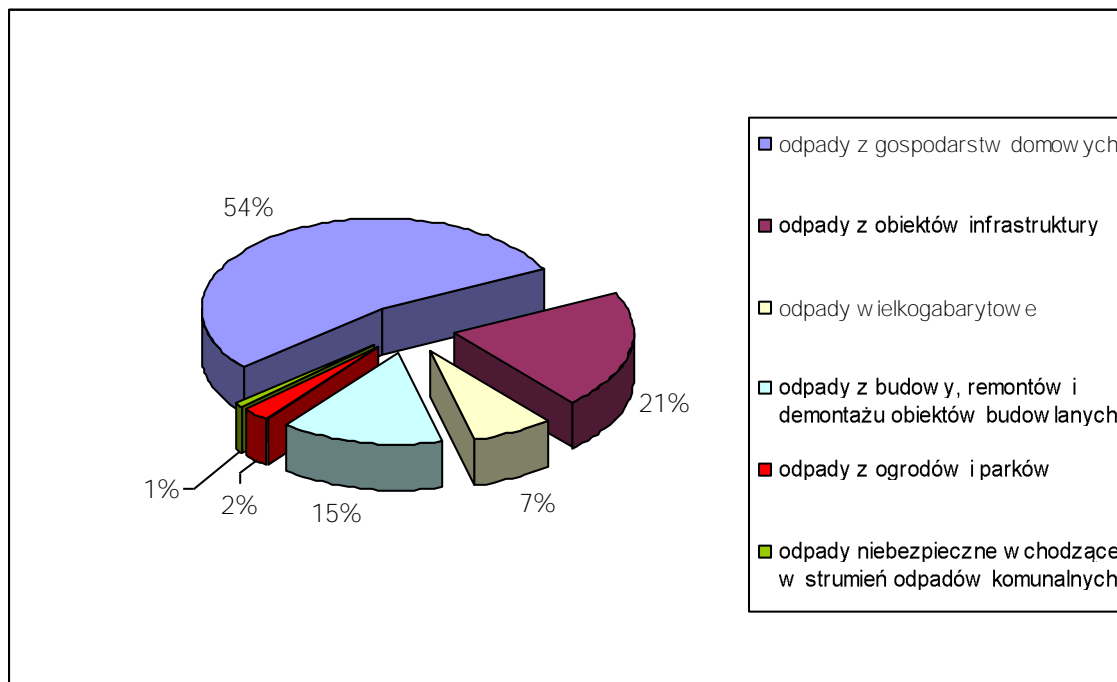
W związku z tym bilans odpadów komunalnych przedstawiono w oparciu o dane wskaźnikowe, przyjęte za WPGO, przy uwzględnieniu liczby mieszkańców 8863 i wiejskiego charakteru gminy.

**Tabela 2. Bilans odpadów komunalnych wytworzonych gminie Chybie w roku bazowym 2003 wg źródeł powstawania odpadów**

Lp.	Źródła powstawania odpadów	Przyjęty wskaźnik nagromadzenia [kg/M · rok]	Ilość odpadów [Mg]	Udział [%]
1.	Odpady z gospodarstw domowych	116,5	1032,53	53,79
2.	Odpady z obiektów infrastruktury	45,3	401,49	20,91
3.	Odpady wielkogabarytowe	16,0	141,80	7,39
4.	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych	31,8	281,84	14,68
5.	Odpady z ogrodów i parków	5,0	44,31	2,31
6.	Odpady z oczyszczania ulic i placów	-	-	-
7.	Odpady niebezpieczne wchodzące w strumień odpadów komunalnych	2,0	17,72	0,92
<b>Razem</b>		<b>216,6</b>	<b>1919,69</b>	<b>100,00</b>

\*kg/M · rok – kg/statystycznego mieszkańca i rok

**Wykres 3. Bilans odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Chybie w roku bazowym 2003 wg źródeł powstawania**



### Charakterystyka jakościowa odpadów komunalnych

Skład morfologiczny odpadów zależy od wielu czynników, w tym przede wszystkim od: wielkości miejscowości, stopnia jej uprzemysłowienia, poziomu życia mieszkańców, techniczno-sanitarnego wyposażenia budynków itp. Skład morfologiczny odpadów komunalnych gminy Chybie nie jest znany (brak aktualnych w tym zakresie).

Na potrzeby GPGO przyjęto średni skład morfologiczny odpadów komunalnych, podany za badaniami Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach jako:

1. Odpady organiczne pochodzenia roślinnego
2. Odpady organiczne pochodzenia zwierzęcego
3. Inne odpady organiczne
4. Papier i tektura
5. Tworzywa sztuczne
6. Materiały tekstylne
7. Szkło
8. Metale
9. Odpady mineralne
10. Frakcja drobna (pon. 10 mm).

Nawiązując do powyższego podziału odpadów komunalnych oraz potrzeby wyróżnienia odpadów opakowaniowych, a także konieczności odrębnej charakterystyki odpadów ulegających biodegradacji ostatecznie w niniejszym opracowaniu przyjęto podział odpadów komunalnych na 18 strumieni.

W poniższej tabeli przedstawiono bilans odpadów komunalnych w gminie Chybie w podziale na 18 strumieni wg danych ilościowych przyjętych w PPGO.

**Tabela 3. Bilans odpadów komunalnych w Chybiu w 2003 roku  
w [Mg] wg PPGO**

<b>Lp.</b>	<b>Rodzaje odpadów komunalnych</b>	<b>w [Mg]</b>
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	231,00
2.	Odpady zielone	45,00
3.	Papier i karton nieopakowaniowy	85,00
4.	Opakowania z papieru i tektury	85,00
5.	Opakowania wielomateriałowe	19,00
6.	Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	132,00
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	57,00
8.	Odpady tekstylne	43,00
9.	Szkło nieopakowaniowe	17,00
10.	Opakowania ze szkła	99,00
11.	Metale	40,00
12.	Opakowania z blachy stalowej	12,00
13.	Opakowania z aluminium	6,00
14.	Odpady mineralne	144,00
15.	Drobna frakcja popiołowa	462,00
16.	Odpady wielkogabarytowe	137,00
17.	Odpady budowlane	274,00
18.	Odpady niebezpieczne	18,00
<b>RAZEM</b>		<b>1.906,00</b>

Do odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zalicza się:

- Odpady kuchenne ulegające biodegradacji
- Odpady zielone
- Papier i tektura nieopakowaniowe
- Opakowania z papieru i tektury

W poniższej tabeli przedstawiono bilans odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

**Tabela 4. Bilans odpadów komunalnych ulegających biodegradacji  
wytworzonych w gminie Chybie w 2003 roku w [Mg]**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa strumienia odpadów</b>	<b>Ilość wytworzonych odpadów</b>
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	231,00
2	Odpady zielone	45,00
3	Papier i tektura nieopakowaniowe	85,00
4	Opakowania z papieru i tektury	85,00
<b>Łączna ilość odpadów ulegających biodegradacji</b>		<b>446,00</b>

Oszacowany bilans odpadów komunalnych wytworzonych w gminie Chybie w 2003 roku, pokazujący potencjalne możliwości postępowania z nimi przedstawia się następująco:

- odpady ulegające biodegradacji – 446,00 [Mg]
- odpady wielkogabarytowe do odzysku i unieszkodliwienia – 137,00 [Mg]
- odpady budowlane do odzysku i recyklingu – 274,00 [Mg]
- odpady niebezpieczne do odzysku, recyklingu i unieszkodliwienia – 18,00 [Mg].

### **2.1.2. Istniejące systemy zbierania odpadów (w tym selektywna zbiórka)**

Od 1997 roku w Chybiu obowiązuje „Regulamin utrzymania czystości, porządku i gospodarki odpadami komunalnymi w gminie”. Regulamin będący aktem prawa miejscowego reguluje zasady i sposoby utrzymania czystości, porządku, obowiązki właścicieli nieruchomości, zasady i sposób wywozu odpadów komunalnych oraz ogólne zasady ponoszenia opłat za wywóz nieczystości stałych i płynnych.

Na terenie gminy Chybie działalnością związaną z odbiorem odpadów komunalnych – stałych (w tym segregowanych) i płynnych prowadzą:

- Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe „EKOM” Zdzisław Janota, Zabłocie ul. Tulipanów 3, 43-246 Strumień (bez płynnych)

Decyzja nr RRG-7050/I/02 zezwalająca na prowadzenie działalności w zakresie zbiórki i transportu segregowanych odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości

- Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Wywóz Odpadów Komunalnych Stałych i Płynnych Emil Janota, Zabłocie, ul. Bielska 60, 43-246 Strumień  
Decyzja nr RRG – IV/7626/2000 zezwalająca na prowadzenie działalności w zakresie usuwania odpadów komunalnych stałych i ciekłych.

Oprócz wyżej wymienionych firm zezwolenie na wywóz odpadów komunalnych z terenu gminy Chybie wydano:

- Przedsiębiorstwu Komunalnemu sp. z o.o. z Ustronia.

Nie udało się ustalić bilansu odpadów odbieranych przez poszczególne przedsiębiorstwa.

Gmina Chybie od 2001r. prowadzi zbiórkę segregowanych odpadów komunalnych początkowo zbierano tylko plastik i szkło (2001 i 2002 r.), od 2003 r. dodatkowo zbierany jest złom i makulatura. W 2001 r. była jednorazowa zbiórka odpadów segregowanych a od 2002r. zbiórka prowadzona jest regularnie co 2 miesiące czyli 6 razy w roku w ustalonych terminach, które początkiem roku zostają podane do publicznej wiadomości, a przed kolejną zbiórką są przypominane poprzez wywieszenie ogłoszeń i opublikowanie informacji w miejscowej gazecie „Nowej Formacji”. Dodatkowo raz w roku organizowana jest bezpłatna zbiórka opon z samochodów osobowych i ciężarowych. Zbiórka opon organizowana jest od 2002 r.

Dwa razy w roku (wiosną i jesienią) Gmina organizuje akcję sprzątania gminy, w której uczestniczą uczniowie szkół, zaopatrzeni w zakupione przez gminę worki i rękawice do sprzątania.

Do selektywnej zbiórki szkła przeznaczono worki zielone, plastik zbierany jest w workach żółtych, złom mieszkańcy pakują do własnych worków, zaś makulatura gromadzona jest w formie związanych paczek.

Worki z odpadami odbierane są od mieszkańców gminy nieodpłatnie, co dwa miesiące. Dokładne daty odbioru ustalane są przez firmę odbierającą odpady.

Każda posesja w gminie wyposażona jest w pojemnik (o pojemności 0,12 m<sup>3</sup>) do gromadzenia pozostałych, stałych odpadów komunalnych. Właściciele nieruchomości wykonujący remonty, których efektem będzie powstanie odpadów remontowo-budowlanych, zobowiązani są do ich gromadzenia w dodatkowych, przystosowanych do tego celu pojemnikach zamawianych indywidualnie.

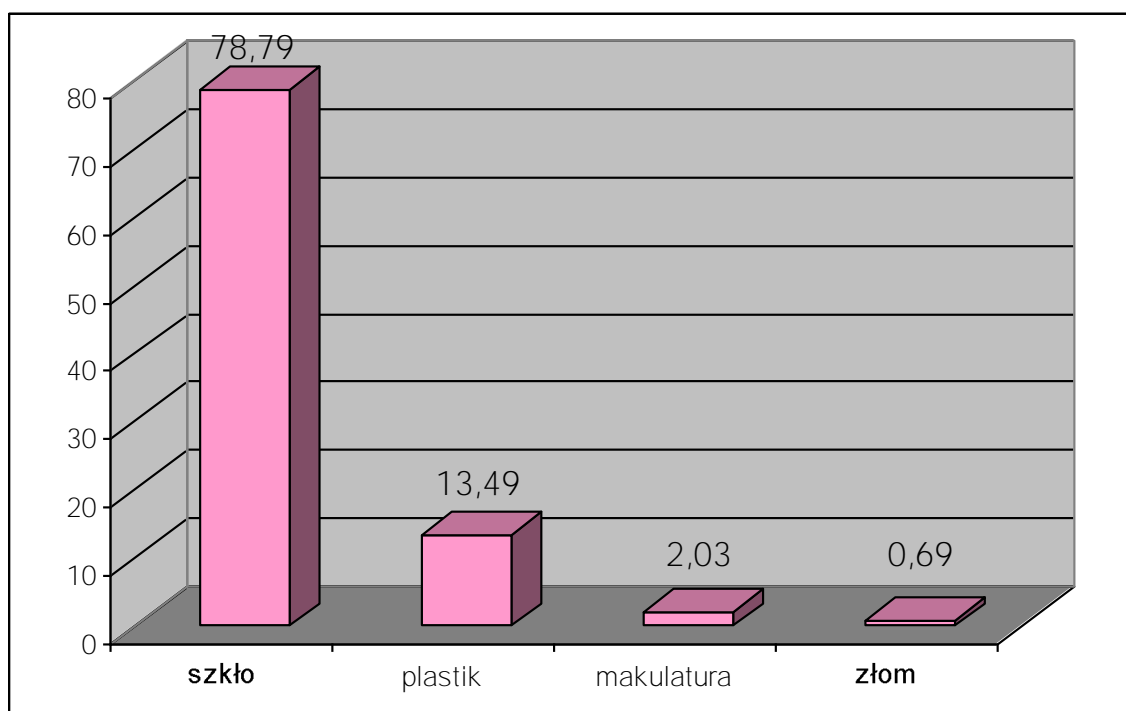
Wyniki selektywnej zbiórki w gminie Chybie w 2003 roku przedstawiono w ujęciu tabelarycznym. Pierwsza z tabel zawiera zestawienie ilości zebranych worków z selektywnie zbieranymi odpadami. Druga tabela zawiera zestawienie ilości odpadów zebranych selektywnie w gminie w 2003 roku.

**Tabela 5. Ilość zebranych worków z odpadami zbieranymi selektywnie w gminie Chybie w 2003 roku, w [szt.]**

Termin zbiórki	Ilość worków z odpadami				Razem
	szkło	plastik	makulatura	złom	
7-11.01.2003	650	531	-	-	1181
4-8.03.2003	655	544	4	2	1205
6-10.05.2003	1010	857	10	2	1879
8-12.07.2003	1013	1037	10	-	2060
9-13.09.2003	1116	1251	40	15	2422
10-15.11.2003	842	786	14	9	1651
<b>Razem</b>	<b>5286</b>	<b>5006</b>	<b>78</b>	<b>28</b>	<b>10398</b>

**Tabela 6. Ilość odpadów zebranych selektywnie w gminie Chybie w 2003 roku, w [Mg]**

Termin zbiórki	Ilość odpadów				Razem
	szkło	plastik	makulatura	złom	
7-11.01.2003	9,69	1,43	-	-	11,12
4-8.03.2003	9,76	1,46	0,10	0,05	11,37
6-10.05.2003	15,05	2,31	0,26	0,05	17,67
8-12.07.2003	15,10	2,80	0,26	-	18,16
9-13.09.2003	16,64	3,37	1,05	0,37	21,43
10-15.11.2003	12,55	2,12	0,36	0,22	15,25
<b>Razem</b>	<b>78,79</b>	<b>13,49</b>	<b>2,03</b>	<b>0,69</b>	<b>95,00</b>

**Wykres 4. Ilości odpadów zebranych selektywnie w gminie Chybie w 2003 roku [Mg]**

Selektywnie zebrane odpady przekazywane są na podstawie zawartych umów, następującym podmiotom:

- Szkło: Górnośląska Agencja Handlowa „GAH” sp. z o.o. Al. Roździeńskiego 210, 40-315 Katowice
- Plastik: Inustrie Maurizio Peruzzo POLWAT sp. z o.o. ul. Konwojowa 96, 43-346 Bielsko Biała
- Tworzywa typu PET, LDPE i HDPE: PTS Plast-Smerczek sp.j. ul. Dworcowa 10, 43-178 Ornontowice
- Papier i tektura: Intercil Recykling sp. z o.o. Zakład nr 8, ul. Przemysłowa 52, 43-100 Tychy
- Żłom: ANPOL Andrzej Ponikiewski, ul. Międzyrzecka 186, 43-382 Bielsko-Biała

Na terenie gminy nie prowadzi się selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych.

### **2.1.3. Stan aktualny w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów**

Zgodnie z Ustawą o odpadach pojęcie unieszkodliwianie odpadów oznacza poddanie odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych w celu doprowadzenia ich do stanu niezagrażającego zdrowiu i życiu ludzi oraz środowisku.

Przyjętą zasadą jest, aby odpady w pierwszej kolejności poddane zostały odzyskowi lub unieszkodliwieniu w miejscu ich wytworzenia.

Odpady, których nie można poddać odzyskowi lub unieszkodliwić w miejscu ich wytworzenia, należy przekazać do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane.

Odpady komunalne poddawane mogą być następującym procesom odzysku:

- recyklingowi materiałowemu (surowce wtórne)
- recyklingowi organicznemu.

Unieszkodliwianie i odzysk odpadów mogą odbywać się wyłącznie na obszarze, na którym zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego gminy unieszkodliwianie i odzysk w odpowiednich urządzeniach lub instalacjach jest możliwy.

Na terenie gminy Chybie aktualnie nie są zlokalizowane tego typu obiekty.

Odpady komunalne z terenu gminy Chybie trafiają na regionalne składowisko w Jastrzębiu Zdrój.

Składowisko będące od 1994 roku własnością „COFINCO – Poland” sp. z o.o., zalicza się do składowisk innych niż niebezpieczne z możliwością instalacji kompostowni.

Składowisko w Jastrzębiu jest składowiskiem nadpoziomowym. Rzędne maksymalne składowiska nie powinny przekroczyć 285 m n.p.m. tzn. wysokości niwelety wierzchołki zwałowiska „Kościelniok”.

Składowisko ma budowę sektorową. Składa się z trzech sektorów dzielących się na kwatery:

I – pow. 70 700 m<sup>2</sup> – rekultywacja poprzez uszczelnianie gliną i ułożeniu warstwy filtracyjnej oraz humusu

II – pow. 32 000 m<sup>2</sup> – eksploatowany

III – pow. 51 000 m<sup>2</sup> – pozwolenie na budowę

oraz infrastruktury towarzyszącej o pow. 8000 m<sup>2</sup>. Całkowita powierzchnia składowiska wynosi: 161 700 m<sup>2</sup>.

Składowisko wyposażone jest w tzw.: kompaktor, spychacz, wagę, brodzik dezynfekcyjny i niezbędne środki transportu.

Eksploatacja składowiska polega na warstwowym składowaniu odpadów w poszczególnych kwaterach, zagęszczaniu tych odpadów i przesypaniu ich materiałem inertnym.

Przeгляд ekologiczny składowiska wykonany w czerwcu 2002 roku stwierdza, że składowisko jest eksploatowane prawidłowo i nie zagraża środowisku.

Poszczególne sektory składowiska są zagłębionymi zbiornikami ziemnymi, uszczelnionymi na całej powierzchni warstwą 0,6 m gliny lub ilów i geomembraną z folii HDPE o grubości 2 mm. Zadaniem gliny i folii jest całkowita izolacja składowanych odpadów komunalnych od podłoża gruntowego. Na odpowiednio wyprofilowane dno składowiska z odpowiednimi spadkami i po ułożeniu warstwy uszczelniającej z sączkami żwirowymi zabudowana jest warstwa zagęszczonego piasku grubości 30 cm. Na tak przygotowane podłoże wyłożona jest folia HDPE o grubości 2 mm i odpowiednio zakotwiona w wałach okalających sektor lub na półkach skarp wykopów. Na folii wyłożone są ciągi kolektora i sączki odcieków, a następnie zabudowana druga warstwa piasku o grubości 30 cm (chroniąca folię przed przebiciem).

Odwodnienie składowiska obejmuje:

- odwodnienie zewnętrzne składowiska
- drenaż odcieków nadfoliowy

Celem odwodnienia zewnętrznego jest uniemożliwienie dopływu wód opadowych do sektora składowiska. Drenaż odcieków ma za zadanie zebranie przesączających się odcieków z zeskładowanych odpadów na dnie składowiska, na folii. Z folii poprzez odpowiednie spadki odcieki będą spływać do sączków wykonanych z perforowanych rur o średnicy 110 mm. Rury te poprzez odpowiednie kształtki połączone będą z głównym kolektorem. Drenaż ten podłączony jest do studni odcieków. Studnie wykonane są z rur HDPE o średnicy 1,5 m.

Odcieki przepompowywane są do wozów asenizacyjnych i odwożone do zbiornika retencyjnego zlokalizowanego w rejonie zaplecza składowiska lub bezpośrednio do oczyszczalni ścieków „Ruptawa” w Jastrzębiu Zdroju.

Gaz wysypiskowy na istniejących sektorach składowiska jest ujmowany w systemie studni wierconych, rozmieszczonych w odstępach ok. 50 m.

Na studniach umieszczone są palniki-pochodnie. Stosowana technologia składowania odpadów zapobiega migracji gazu poza składowisko i eliminuje możliwość powstawania samozapłonów.

Przesypywanie w określonych cyklach czasowych odpadów warstwą materiału inertnego jest więc równocześnie integralnym elementem kontrolowanego odbioru gazu wysypiskowego.

Gazu wysypiskowego spalanie ogranicza emisję metanu a tym samym efekt cieplarniany.

Nie wprowadzono dotychczas energetycznej utylizacji gazu wysypiskowego.

Po zakończeniu eksploatacji i osiągnięciu docelowej rzędnej na każdej kwaterze nastąpi uszczelnianie (zamknięcie) składowiska od góry. Uszczelnienie zostanie wykonane za pomocą półmetrowej warstwy gliny, na którą zostanie nałożona warstwa filtracyjna i 0,2 m warstwa humusu umożliwiająca rekultywację agrotechniczną składowiska. Następnie na całej powierzchni dokona się nasadzeń drzew i krzewów.

Składowisko posiada zezwolenie na eksploatację do 2014 roku. Istnieje również możliwość rozbudowy składowiska i eksploatacji do roku 2030. Obecnie składowisko to jest składowiskiem obsługującym oprócz Jastrzębia również gminy: Jaworze, Bestwina, Chybie, Skoczów, Ustroń, Wisła, Zebrzydowice, Pawłowice, Suszec, Mszana, Żory, Wodzisław Śląski, Cieszyn, Strumień, Krościenko, Gorzyce, Godów, Goczałkowice Zdrój i Hażlach. Zgodnie z założeniami Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami będzie miało charakter regionalny.

#### **2.1.4. Ocena istniejącego stanu gospodarki odpadami komunalnymi**

Ustawa z dnia 13.09.1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. nr 132, poz. 622, z późn. zm.) w art. 3 zobowiązuje do stworzenia w gminach systemu postępowania z odpadami komunalnymi i wykorzystania tych odpadów.

Rozróżnia się systemy formalnie zarządzane przez władze lokalne oraz systemy w ramach których wytwórcy odpadów są zobowiązani do stosowania się do wymogów prawa lokalnego (gminne regulaminy utrzymania czystości i porządku), ale dla których władze nie zapewniają sprzętu ani usług (obsługiwane przez firmy prywatne).

Gospodarka odpadami może być prowadzona przez gminę (np. w formie gminnych jednostek budżetowych) lub przedsiębiorców posiadających stosowne zezwolenia) w drodze umowy z zastosowaniem przepisów o zamówieniach publicznych.

Gmina Chybie wybrała drugi sposób gospodarowania odpadami, co jest zgodne z obowiązującymi przepisami.

W związku z tym oddziaływanie gminy na gospodarkę odpadami jest w znacznym stopniu ograniczone.

Gmina w tym zakresie wykonuje swoje obowiązki. Stwierdzono jednakże, że przedsiębiorstwa posiadające zezwolenie na w/w działalność nie prowadzą ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów (brak informacji na ten temat w gminie).

Przedstawiony aktualny stan gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Chybie charakteryzuje się przede wszystkim:

- zorganizowanym wywozem odpadów komunalnych obejmującym 100 % mieszkańców,
- prowadzeniem selektywnej zbiórki surowców wtórnych tylko dla mieszkańców w zabudowie jednorodzinnej (segregacja „u źródła),
- małą efektywnością selektywnej zbiórki surowców wtórnych,
- prowadzeniem zorganizowanej selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych tylko sporadycznie (2 razy do roku – wiosna i jesień),
- całkowitym brakiem selektywnej zbiórki odpadów remontowo-budowlanych, niebezpiecznych i wielkogabarytowych,
- brakiem działań w kierunku kompostowania odpadów ulegających biodegradacji, przez mieszkańców w zakresie własnym (kompostowniki przydomowe), co jest wskazane ze względu na wiejski charakter gminy,
- bieżącą likwidacją porzuconych worków ze śmieciami,
- nie prowadzi się procesów odzysku i unieszkodliwiania odpadów na terenie Gminy (brak odpowiednich obiektów),
- podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów wytworzonych w gminie jest składowanie odpadów,

odzysk (niewielkiej ilości surowców wtórnych pozyskanych z selektywnej zbiórki), a głównie składowanie odpadów wytwarzanych w Gminie odbywa się w obiektach zlokalizowanych poza terenem gminy (eksport odpadów).

W 2003 roku gmina Chybie poniosła z tytułu zbiórki odpadów segregowanych następujące koszty:

- zakup worków na odpady – 4.257,80 zł
- przeprowadzenie zbiórki segregowanych odpadów komunalnych (6 razy w roku) oraz przekazywanie mieszkańcom worków – 9.000,00 zł

W pierwszych miesiącach 2004 roku koszty selektywnej zbiórki odpadów wyniosły:

- zakup worków na odpady – 3.782,00 zł
- przeprowadzenie zbiórki segregowanych odpadów komunalnych – 3.000,00 zł

Gmina Chybie w związku z gospodarką odpadami komunalnymi ponosi koszty zakupu worków na odpady (szkło – worki zielone, plastik – worki żółte) oraz koszty przeprowadzania zbiórki selektywnej odpadów komunalnych.

### 2.1.5. Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych

Prognozę zmian wskaźników emisji przedstawiono dla poszczególnych typów źródeł odpadów. Dla celów prognostycznych przyjęto okres perspektywiczny do roku 2015. Dla potrzeb prognostycznych przyjęto stałą tendencję zmian wskaźników emisji, opartą na optymistycznej wersji rozwoju gospodarki, na zmianie i dostosowaniu modelu pracy do wariantu zachodnioeuropejskiego, ze zwiększoną emisją odpadów papierowych spowodowaną rozwojem gastronomii i modelem „jedzenia w mieście” podczas przerwy na lunch czy po wyjściu z pracy.

Prognostycznie uznano, iż nastąpi odstępianie od społecznych postaw konsumpcyjnych, na rzecz zachowań proekologicznych. Uwidocznisz się to powinno spadkiem ilości tworzyw sztucznych na korzyść szkła i papieru. Nastąpi również spadek dzietności oraz zwiększenie migracji ludności. W obecnej sytuacji gospodarczo-społecznej należy uznać za pewnik, że zmiany te następować będą bardzo powoli, prognozowany wzrost nie przekroczy więc 3 %.

W poniższych tabelach przedstawiono prognozę zmian liczby mieszkańców Chybia do roku 2015 wg danych GUS oraz procentową prognozę zmian wskaźników emisji odpadów komunalnych do roku 2015.

**Tabela 7. Prognoza zmiany liczby ludności w gminie Chybie w okresie do roku 2015 wg GUS**

	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>
<b>Chybie</b>	8981	9098	9278	9508

**Tabela 8. Prognoza zmian wskaźników emisji odpadów komunalnych do roku 2015 w [%]**

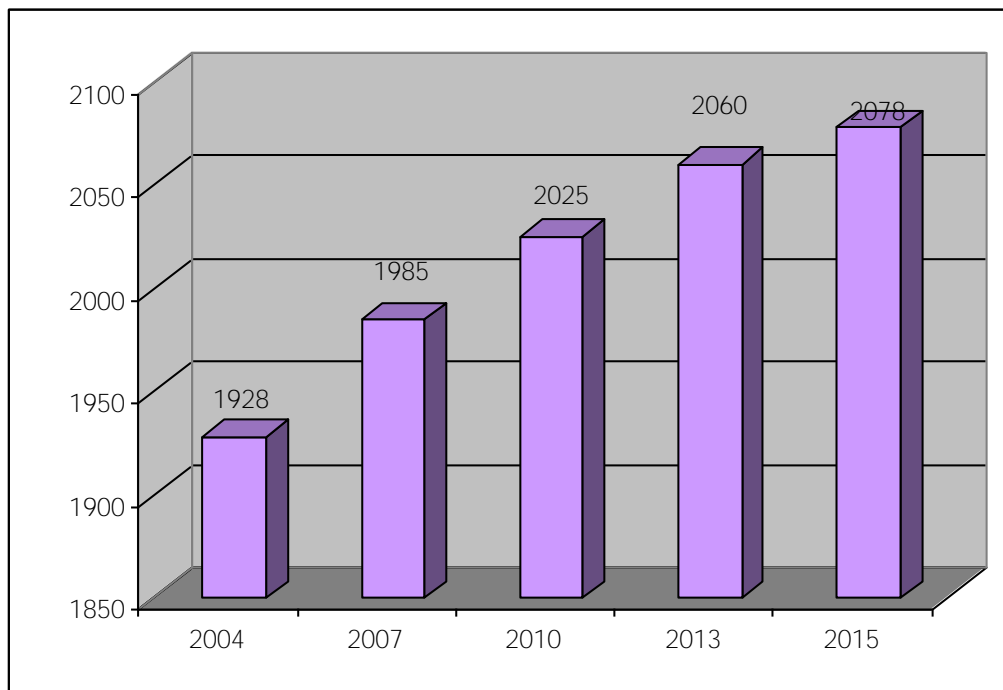
Kod	Nazwa strumienia	Procentowe zmiany wskaźnika emisji w latach		
		2005	2010	2015
01	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1.00	1.50	0.50
02	Odpady zielone	1.00	1.50	0.50
03	Papier i tektura nieopakowaniowe	2.00	1.00	0.00
04	Opakowania z papieru i tektury	1.50	2.00	2.00
05	Opakowania wielomateriałowe	2.00	2.00	2.00
06	Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	1.50	0.50	-2.00
07	Opakowania z tworzyw sztucznych	2.00	1.50	1.50
08	Szkło nieopakowaniowe	1.50	2.00	1.00
09	Opakowania ze szkła	2.00	2.00	2.00
10	Metale	1.00	0.00	0.00
11	Opakowania z blachy stalowej	1.00	1.00	1.00
12	Opakowania z aluminium	1.50	1.50	1.50
13	Odpady tekstylne	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 nr 9 przedstawia prognozowaną ilość odpadów komunalnych wytworzonych w Chybiu do roku 2015.

**Tabela 9. Prognoza ilości odpadów komunalnych w Chybiu do 2015 roku w [Mg]**

Lp.	Nazwa strumienia odpadów	Lata				
		2004	2007	2010	2013	2015
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	234,00	242,00	257,00	269,00	267,00
2	Odpady zielone	45,00	47,00	50,00	52,00	52,00
3	Papier i karton nieopakowaniowy	87,00	93,00	90,00	93,00	96,00
4	Opakowania z papieru i tektury	86,00	91,00	98,00	104,00	109,00
5	Opakowania wielomateriałowe	19,00	21,00	22,00	23,00	25,00
6	Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	134,00	141,00	141,00	143,00	129,00
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	58,00	61,00	65,00	68,00	70,0
8	Odpady tekstylne	44,00	45,00	47,00	48,00	50,00
9	Szkło nieopakowaniowe	18,00	19,00	20,00	21,00	21,00
10	Opakowania ze szkła	101,00	108,00	116,00	123,00	129,00
11	Metale	41,00	42,00	42,00	42,00	42,00
12	Opakowania z blachy stalowej	12,00	12,00	13,00	13,00	13,00
13	Opakowania z aluminium	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00
14	Odpady mineralne	146,00	151,00	165,00	175,00	184,00
15	Drobna frakcja popiołowa	454,00	428,00	387,00	353,00	335,00
16	Odpady wielkogabarytowe	142,00	150,00	155,00	160,00	165,00
17	Odpady budowlane	283,00	310,00	326,00	346,00	363,00
18	Odpady niebezpieczne	18,00	18,00	20,00	21,00	21,00
<b>RAZEM</b>		<b>1.928,00</b>	<b>1.985,00</b>	<b>2.025,00</b>	<b>2.060,00</b>	<b>2.078,00</b>

**Wykres 5. Prognoza ilości odpadów komunalnych w Chybiu do 2015 roku [Mg]**



Prognozę ilości wytwarzanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w Chybiu przedstawia tabela.

**Tabela 10. Prognoza ilości odpadów ulegających biodegradacji w Chybiu do 2015 roku, w [Mg]**

Lp.	Nazwa strumienia odpadów	Lata			
		2005	2010	2013	2015
1.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	237,00	257,00	263,00	267,00
2.	Odpady zielone	46,00	50,00	51,00	52,00
3.	Papier i karton nieopakowaniowy	89,00	95,00	97,00	96,00
4.	Opakowania papierowe	88,00	98,00	100,00	109,00
5.	Łącznie	460,00	500,00	511,00	524,00
6.	Poziom odzysku	37,00	47,00	48,00	52,00
7.	Pozostałe odpady	422,00	453,00	462,00	471,00
8.	Do składowania	401,00	326,00	245,00	200,00
9.	Konieczny dodatkowy recykling	21,00	127,00	245,00	271,00

## **2.1.6. Cele, działania i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi**

### **2.1.6.1. Cele**

Zapobieganie powstawaniu i minimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz wprowadzenie nowoczesnego systemu ich unieszkodliwiania i odzysku, tak aby zapewnić bezpieczne dla ludzi i środowiska składowanie odpadów których nie można poddać odzyskowi lub unieszkodliwianiu.

Odpady stanowią źródło zanieczyszczenia wszystkich elementów środowiska, dlatego też ochrona środowiska przed destrukcyjnym wpływem odpadów na środowisko powinna być traktowana jako cel priorytetowy.

Przyjęte w Planie Krajowym założenia stanowią wytyczne do tworzenia planów gospodarki niższego szczebla i winny być realizowane przez podmioty odpowiedzialne za gospodarkę odpadami.

Przyjmując założenia Krajowego Planu Gospodarki Odpadami (KPGO) został opracowany Plan Gospodarki Odpadami dla województwa śląskiego (WPGO), określający założenia polityki gospodarki odpadami województwa, który jednocześnie stanowi podstawę do opracowania założeń dla Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu i poszczególnych gmin Powiatu Cieszyńskiego w tym również dla gminy Chybie.

Poniżej przedstawione zostaną cele do osiągnięcia w gospodarce odpadami komunalnymi w województwie śląskim.

#### **Cele krótkookresowe 2003-2006 r.:**

- uporządkowanie pod względem organizacyjnym systemów zbierania i transportu odpadów ze szczególnym uwzględnieniem problemu niekontrolowanego wprowadzania odpadów komunalnych do środowiska,
- podniesienie świadomości społecznej obywateli województwa,
- poniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów budowlanych,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych,

- intensyfikacja działań w zakresie zamykania, rekultywacji lub modernizacji nieefektywnych lokalnych składowisk odpadów komunalnych, bądź rozbudowa składowisk regionalnych wg standardów UE.

#### **Cele długookresowe 2007-2014r.:**

- dalsza organizacja i doskonalenie ponadlokalnych i lokalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi,
- dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
- kontynuacja i intensyfikacja akcji szkoleń i podnoszenia świadomości społecznej,
- wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym termicznego przekształcania odpadów.

Osiągnięcie ww. celów związane jest w głównej mierze z następującymi przedsięwzięciami:

- „objęcie” w pełnym zakresie wszystkich mieszkańców województwa zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych,
- doskonalenie systemu udzielania zezwoleń na odbiór i transport odpadów komunalnych dla zapewnienia właściwej realizacji ustaleń wojewódzkiego, powiatowych i gminnych planów gospodarki odpadami,
- opracowanie lokalnych i ponadlokalnych programów edukacji ekologicznej w zakresie związanym z wdrażaniem planów gospodarki odpadami,
- opracowanie na szczeblach poszczególnych gmin szczegółowych programów wdrażania selektywnej zbiórki odpadów, w tym odpadów ulegających biodegradacji.

W Planie Wojewódzkim wyznaczono następujące główne kierunki działań w gospodarce odpadami komunalnymi:

- odzysk i unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji,
- odzysk substancji, materiałów, energii z odpadów,
- wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie procesom odzysku i unieszkodliwiania,
- wydzielenie odpadów budowlano-remontowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie procesom odzysku i unieszkodliwiania,
- wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie procesom unieszkodliwiania.

Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami Komunalnymi zakłada systematyczne wdrażanie rozwiązań regionalnych. Jeżeli istniejące w gminach koncepcje budowy obiektów lokalnych (dotyczy to głównie kompostowni i sortowni) – zostaną wprowadzone do gminnych planów gospodarki odpadami i zatwierdzone do realizacji – wówczas będzie można je traktować jako lokalne, uzupełniające w stosunku do systemów regionalnych rozwiązania.

Wskazana jednak jest weryfikacja gminnych koncepcji lokalnych – na etapie tworzenia planów gospodarki odpadami i rozważenie celowości włączenia do rozwiązań regionalnych.

Docelowo do roku 2015 powinno się w poszczególnych powiatach województwa śląskiego dążyć do zamykania małych i nieefektywnych składowisk lokalnych, w pierwszej kolejności tych, które w wyniku przeprowadzonych przeglądów ekologicznych w 2002 roku zostały zaklasyfikowane do zamknięcia.

Plan Wojewódzki zakłada, że budowa docelowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie śląskim przebiegać będzie systematycznie do roku 2010 i kontynuowana będzie w dalszych latach.

Obejmować będzie – realizację regionalnych zakładów odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów, które w sposób kompleksowy zapewnią funkcjonowanie nowoczesnej gospodarki odpadami.

Warunkiem funkcjonowania obiektu o charakterze regionalnym będzie kompleksowość rozwiązań, czyli zagwarantowanie pełnego zakresu usług dotyczących:

- odzysku i unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji,
- odzysku i unieszkodliwiania odpadów wielkogabarytowych, budowlano-remontowych,
- gospodarki odpadami niebezpiecznymi ze strumienia odpadów komunalnych.

Ponadto warunkiem stawianym tym obiektom będzie ich przepustowość, którą określa się na min. 400 Mg odpadów komunalnych przyjmowanych dziennie.

Do obiektów gospodarki odpadami komunalnymi, które docelowo powinny pełnić funkcje regionalne na terenie województwa śląskiego należą obiekty zlokalizowane w następujących miejscowościach: Młynek-Sobuczyna, Knurów, Jastrzębie Zdrój, Siemianowice Śląskie, Żywiec, Tychy, Bytom.

Wyżej wymienione obiekty już w chwili obecnej pełnią funkcję obiektów ponadlokalnych obsługujących kilka lub kilkanaście gmin.

#### **2.1.7. Założone cele, kierunki działań i przyjęty system gospodarki odpadami komunalnymi**

Realizacja systemu gospodarki odpadami dla gminy Chybie zakłada korzystanie z regionalnego obiektu gospodarki odpadami tj. Składowiska Odpadów w Jastrzębiu Zdrój.

Gmina w sposób zdecentralizowany prowadzić będzie odpowiedni system zbierania (w tym selektywną zbiórkę) i transport odpadów do obiektów ich odzysku i unieszkodliwiania.

Na podstawie przeprowadzonej analizy aktualnego stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Chybie oraz założeń WPGO, a także uwarunkowań społeczno-ekonomicznych gminy przyjęto cele i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi dla gminy.

#### **Cele krótkookresowe 2004-2007r.:**

- uporządkowanie pod względem organizacyjnym systemów zbierania i transportu odpadów ze szczególnym uwzględnieniem problemu niekontrolowanego wprowadzania odpadów komunalnych do środowiska,
- kształtowanie i edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarowania odpadami,
- podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów - potencjalnych surowców wtórnych,
- wprowadzenie działań zmierzających do kompostowania „u źródła” odpadów ulegających biodegradacji (kompostowanie przydomowe),
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych,
- wprowadzenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów budowlanych ,
- sukcesywne wprowadzanie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych (GPZON)

#### **Cele długoterminowe, do 2015r.:**

- rozwój systemu gospodarki odpadami komunalnymi,
- dalszy rozwój wszystkich elementów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych,
- kontynuacja kształcenia i edukacji społeczeństwa w zakresie gospodarowania odpadami.

Zrealizowanie przedstawionych celów krótkoterminowych i długoterminowych związane jest z następującymi przedsięwzięciami:

- objęcie w pełnym zakresie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych,
- doskonalenie systemu udzielania zezwoleń na odbiór i transport odpadów komunalnych dla zapewnienia właściwej realizacji ustaleń WPGO,
- opracowanie na poziomie gminy szczegółowego programu wdrożenia selektywnej zbiórki odpadów,
- opracowanie programów edukacji ekologicznej w zakresie związanym z wdrażaniem planu gospodarki odpadami,
- utworzenie na poziomie gminy możliwości monitorowania wdrażania ustaleń planu gospodarki odpadami.

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

Zasady podstawowe postępowania z odpadami, tzn.:

- zapobieganie i minimalizacja powstawania odpadów,
- zapewnienie odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- bezpieczne składowanie odpadów, których już nie można poddać procesom odzysku lub unieszkodliwiania oraz przyjęte strategie w „Polityce ekologicznej państwa” w KPGO i WPGO stanowią podstawę do wyznaczenia następujących głównych kierunków działań w gospodarce odpadami komunalnymi na terenie gminy Chybie:
  - odzysk surowców wtórnych,
  - kompostowanie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
  - wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom odzysku i unieszkodliwiania,
  - wydzielenie odpadów budowlano-remontowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom odzysku i unieszkodliwiania,
  - wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom unieszkodliwiania.

### **Odpady wielkogabarytowe w strumieniu odpadów komunalnych**

Odpady wielkogabarytowe to odpady powstające w gospodarstwach domowych oraz obiektach infrastruktury, które ze względu na swe rozmiary wymagają specjalnego systemu gromadzenia, transportu i odbioru.

Do odpadów wielkogabarytowych należą:

- zużyte meble
- sprzęt AGD
- urządzenia elektryczne

Na terenie gminy Chybie nie prowadzi się selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych. Według danych z PGO w 2003 roku na terenie gminy wytworzono 137,00 [Mg] odpadów wielkogabarytowych.

Planowany do wprowadzenia system selektywnej zbiórki tej kategorii odpadów zakładać powinien następujące poziomy odzysku:

- w 2006 roku poziom odzysku wynosić powinien 20%
- w 2010 roku poziom odzysku wynosić powinien 60%
- w 2015 roku poziom odzysku wynosić powinien 80%

W tabeli przedstawiono założone poziomy odzysku i recyklingu odpadów wielkogabarytowych w gminie Chybie.

**Tabela 11. Poziom odzysku i recyklingu odpadów wielkogabarytowych w Chybiu do roku 2015 w [Mg].**

<b>Rok 2006</b>	<b>Rok 2010</b>	<b>Rok 2015</b>
30,00	93,00	132,00

### **Odpady remontowo – budowlane**

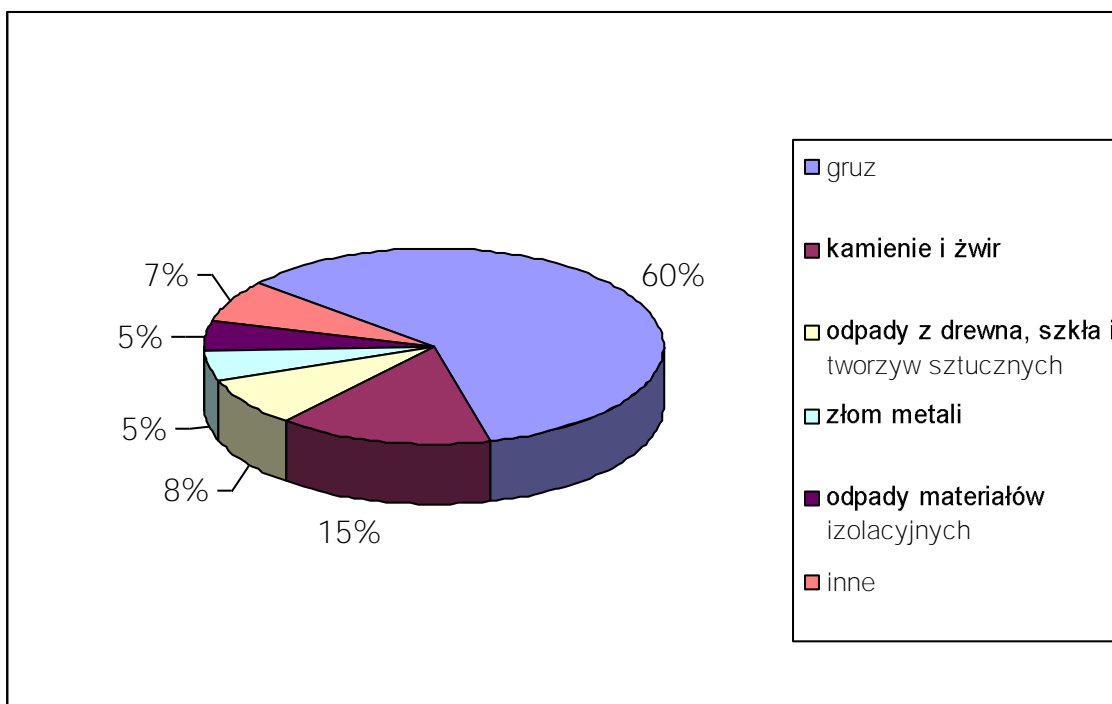
Odpady remontowo – budowlane wytwarzane są głównie poza gospodarką komunalną. Większość z nich nie jest odzyskiwana lecz bezpośrednio kierowana do składowania.

Ze względu na brak szczegółowych i pełnych danych ankietowych przejęto za PPGO, iż ilość ta wynosiła w 2003 roku 274,00 [Mg].

W odpadach tych występuje:

- w 60% gruz
- w 15% kamienie i żwir
- w 8% odpady z drewna, szkła i tworzyw sztucznych
- w 5% złom metali
- w 5% odpady materiałów izolacyjnych

**Wykres 6. Skład morfologiczny odpadów remontowo-budowlanych [%]**



Zgodnie ze strategią zagospodarowania tych odpadów, zakłada się rozwój selektywnego systemu gromadzenia tych odpadów.

W związku z tym, przewiduje się, iż do roku 2015 poziom odzysku odpadów remontowo – budowlanych wchodzących do strumienia odpadów komunalnych przedstawiać się będzie następująco:

w 2006 roku – 15% tj. wartość 45,00 [Mg]

w 2010 roku – 40% tj. wartość 130,00 [Mg]

w 2015 roku – 60% tj. wartość 218 [Mg]

Według prognoz przedstawionych w PPGO ilości te będą następujące: w 2006 roku 45,00 [Mg], w 2010 roku 130,00 [Mg], w 2015 roku 218,00 [Mg].

### **Odpady niebezpieczne wytwarzane w strumieniu odpadów komunalnych**

Aktualnie na terenie gminy Chybie selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych wchodzących do strumienia odpadów komunalnych nie jest prowadzona.

Niezbędne jest więc szybkie wdrożenie i rozwiązanie systemu selektywnej zbiórki tych odpadów.

Według WPGO przewiduje się osiągnięcie w następnych latach następujących poziomów selektywnego zbioru odpadów niebezpiecznych celem przekazania ich do centralnych punktów unieszkodliwiania.

rok 2006 – 15% wytworzonych odpadów niebezpiecznych

rok 2010 – 50% wytworzonych odpadów niebezpiecznych

rok 2015 – 80% wytworzonych odpadów niebezpiecznych

Według PPGO w 2003 roku na terenie gminy Chybie wytworzono 18,00 [Mg] odpadów niebezpiecznych.

Poniżej podano schemat możliwych rozwiązań organizacyjnych w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi wytworzonymi w strumieniu odpadów komunalnych.

**Schemat Gospodarka odpadów niebezpiecznych**



Każdy z tych schematów jest możliwy do realizacji pod warunkiem wyposażenia każdego gospodarstwa domowego w specjalne pojemniki.

**Zgodnie z opracowanym „Kompleksowym programem gospodarki odpadami niebezpiecznymi dla Polski południowej” na terenie każdej gminy planuje się utworzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON).**

**Proponowany system gospodarki odpadami komunalnymi**

Na system gospodarki odpadami składają się: zbiórka i transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów.

**Zbiórka i transport odpadów**

Zakłada się następujące sposoby zbiórki odpadów komunalnych:

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

### ***Zbiórka odpadów zmieszanych***

Odpady zmieszane zbierane będą analogicznie jak dotychczas do pojemników będących na wyposażeniu firm wywozowych i zlokalizowanych w dotychczasowych miejscach lub do worków.

W miarę rozwoju selektywnej zbiórki należy weryfikować ilość pojemników do zbiórki odpadów niesegregowanych. Szacuje się, że przy zrealizowaniu założonych celów, tj. osiągnięciu odpowiednich limitów w zakresie odzysku i recyklingu odpadów, ilość odpadów zmieszanych zbieranych w pojemnikach lub workach nie powinna przekroczyć docelowo (2015 r.) 1100 Mg odpadów rocznie.

### ***Selektywna zbiórka surowców wtórnych***

Prowadzoną w zabudowie jednorodzinnej selektywną zbiórkę surowców wtórnych z zastosowaniem tzw. „czteropaków” (stojaki z workami) należy kontynuować aż do objęcia tym systemem wszystkich gospodarstw indywidualnych.

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

### ***Zbiórka odpadów wielkogabarytowych***

Do zbiórki odpadów wielkogabarytowych stosowane będą następujące systemy:

1. okresowy odbiór bezpośrednio od ich właścicieli oraz stworzenie warunków do zamawiania takiej usługi indywidualnie jako „usługa na telefon” (kontynuacja dotychczasowych działań),
2. dostarczanie sprzętu przez właścicieli własnym transportem do Gminnej Zbiornicy Odpadów (GZO) z Gminnym Punktem Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON),
3. bezpośredni odbiór przez producenta (dotyczy przede wszystkim zbiórki sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego); ta forma pozyskiwania odpadów wielkogabarytowych upraszcza system zbiórki odpadów i ich usuwania, odpady te nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych.

### ***Odpady budowlane***

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

1. wytwórcy tych odpadów, np. firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe,
2. specjalistyczne firmy zajmujące się zbiórką odpadów.

Zaleca się, aby już na placu budowy składować w oddzielnych miejscach (kontenerach) posegregowane odpady budowlane. Pozwoli to na selektywne wywożenie ich do zakładu odzysku i unieszkodliwiania lub na składowisko.

### ***Odpady niebezpieczne***

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

1. regularny odbiór odpadów niebezpiecznych od mieszkańców przez specjalistyczną firmę; do tego celu powinny być stosowane specjalne samochody objeżdżające w określone dni wyznaczony obszar,
2. zbieranie przez sieć handlową np. apteki, sklepy fotograficzne, sklepy z farbami itp.; władze komunalne zawierają umowy z różnymi placówkami handlowymi w zakresie przyjmowania i przechowywania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych; specjalny pojazd zabiera z tych placówek odpady niebezpieczne na żądanie.

Zebrane odpady trafiłyby do utworzonego Gminnej Zbiornicy Odpadów (GZO) z Gminnym Punktem Zbiórki odpadów Niebezpiecznych (GPZON), a stamtąd do specjalistycznych firm zajmujących się odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów niebezpiecznych.

Proponuje się, aby odpady niebezpieczne przyjmowane były bezpłatnie od mieszkańców, a odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw.

### ***Odpady ulegające biodegradacji***

Przyjmuje się w gminie Chybie wprowadzenie kompostowania odpadów ulegających biodegradacji w zakresie własnym (kompostowniki przydomowe).

Dla realizacji tego systemu należy uruchomić w najbliższym czasie odpowiedni program pilotażowy, a także umożliwić mieszkańcom zabudowy jednorodzinnej zaopatrzenie się w kompostowniki przydomowe (nieodpłatnie).

Do systemów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych należy system zbiorczych punktów selektywnego gromadzenia tzw. „centra recyklingu”. Służą one do przejściowego gromadzenia i uzdatniania, a zwłaszcza sortowania surowców wtórnych oraz odpadów niebezpiecznych do unieszkodliwiania.

Oprócz odpadów użytkowych odbierane mogą być tam: odpady niebezpieczne, odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane, odpady z ogrodów i terenów zielonych.

Do czasu przygotowania odpowiedniej wielkości partii poszczególne asortymenty surowców wtórnych są przechowywane w magazynie, natomiast odpady do unieszkodliwiania składowane w kontenerach.

Proponuje się uwzględnienie w systemie gospodarki odpadami dla gminy Chybie takiej Gminnej Zbiornicy Odpadów (GZO) z punktem zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON).

## Zadania, wyposażenie i funkcjonowanie Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON)

Podstawowe zadanie tych obiektów polega na odbieraniu odpadów niebezpiecznych od mieszkańców określonego rejonu oraz małych przedsiębiorców, posiadających lub ubiegających się o wydanie decyzji na wytworzenie odpadów niebezpiecznych. Dlatego obiekty te można sklasyfikować następująco:

- **mały GPZON** – służący przede wszystkim do obsługi ludności prywatnej i umieszczony w łatwo dostępnym miejscu – blisko centrum miasta, gminy lub dużych osiedli mieszkalnych. Może obsługiwać również sektor drobnej przedsiębiorczości. W dużych gminach wskazana budowa kilku takich obiektów. Punkt taki może działać również w formie mobilnej – jako odpowiednio przystosowany samochód
- **rozbudowany GPZON** – służący głównie do obsługi drobnej i średniej przedsiębiorczości oraz do zbierania określonych strumieni odpadów niebezpiecznych z małych GPZON (celem zbierania odpowiednich partii odpadów wysyłanych do unieszkodliwiania) może obsługiwać rejon kilku gmin. Z uwagi na skalę przedsięwzięcia, wskazana jest lokalizacja zdala od zabudowań mieszkalnych.

Każdy punkt, aby spełnił właściwe swoje zadania należy wyposażyć w dobrze widoczną tablicę informacyjną, z dokładną nazwą, numerem telefonu oraz podanymi danymi i godzinami przyjmowania odpadów.

Niezależnie od wielkości, GPZON składać się powinien z :

- zadaszona przedsionka lub wiaty z kontenerami na odpady,
- punktu przyjmowania odpadów niebezpiecznych (odpowiedni stół i waga),
- pomieszczenia rejestracji odpadów i magazynu środków dezynfekujących,
- strefy kontroli i sprawdzania odpadów,
- magazynu opakowań,
- punktu pakowania i rejestracji odpadów,
- magazynu spedycyjnego,
- pomieszczeń socjalnych dla personelu (biurowych i sanitarno – bytowych)

Pomieszczenia Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych powinno posiadać instalację wywiewną (odciągową), wyposażoną w filtr zapobiegający odprowadzaniu szkodliwych substancji lotnych do atmosfery. Należy do niej podłączyć również te pojemniki (beczki) z odpadami, które przy otwieraniu mogą wydzielić szkodliwe wyziewy (np. beczki z substancjami ropopochodnymi).

## Mały GPZON

Na terenach o niewielkim nasyceniu drobnym przemysłem i zakładami rzemieślniczymi należy organizować małe Punkty Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych nastawienie głównie na odbiór odpadów niebezpiecznych od okolicznych mieszkańców.

W takim punkcie należy umieścić pojemniki (kontenery) na następujące odpady niebezpieczne:

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

Procedura odbioru odpadów oraz postępowania z nimi jest podobna jak w przypadku dużych punktów. Wypełnione pojemniki po zamknięciu i odpowiednim oznakowaniu umieszczone zostają w magazynie lub specjalnym kontenerze spełniającym funkcje magazynu. Kontenery te po wypełnieniu zostają przewiezione do Stacji Przeladunkowej specjalnym transportem samochodowym.

Powierzchnia obiektu stacjonarnego: 1,5 –2 arów. Zakupienie – 1 osoba.

Jak zaznaczono wcześniej, punkt taki może działać również w formie mobilnej – jako odpowiednio przystosowany samochód obsługujący określony rejon wg ustalonego harmonogramu.

Załączony rysunek przedstawia schemat ideowy małego stacjonarnego Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych.

### 2.1.7.1. Koszty związane z realizacją przedsięwzięć w gospodarce odpadami komunalnymi

Do kosztów związanych z gospodarką odpadami komunalnymi zalicza się:

- koszty związane z odbiorem odpadów
- koszty transportu
- koszty odzysku lub unieszkodliwiania odpadów

Poniżej przedstawiono szacunkowe koszty dotyczące odzysku i unieszkodliwiania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych.

**Tabela 12. Koszty odzysku i unieszkodliwiania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych**

Rodzaj procesu	Wskaźnik jednostkowych nakładów inwestycyjnych	Wskaźnikowe koszty odzysku i unieszkodliwiania w obiekcie	Jednostkowy koszt zbiórki i wywozu	Sumaryczny, jednostkowy koszt odzysku i unieszkodliwiania
	zł/Mg przepustowości	zł/Mg	zł/Mg	zł/Mg
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów budowlanych	900	122	50	170
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów wielkogabarytowych	500	164	80	240
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych	3 500	636	200	800

Zródło: na podstawie danych opracowanych przez IETU

Koszty zbierania odpadów uzależnione są również od przyjętego systemu zbiórki odpadów. Na potrzeby analizy przyjęto następujące założenia:

- a) tradycyjny system zbierania odpadów,
- b) podział odpadów segregowanych na dwie frakcje: frakcje moką obejmującą odpady ulegające biodegradacji oraz frakcję suchą obejmującą pozostałe rodzaje odpadów,
- c) selektywną zbiórkę odpadów.

**Tabela 13. Jednostkowe koszty zbierania odpadów i ich frakcji [zł/Mg]**

Typ źródła	Odpady łącznie	Frakcja organiczna	Frakcja „sucha”
Zabudowa miejska - zwarta	25	40	45
Zabudowa rozproszona	50	80	90

Źródło: na podstawie danych opracowanych przez IETU

Koszty transportu odpadów zostały oszacowane i podane w odniesieniu do transportu 1 [Mg] odpadów na odległość 1 km. Dane podano za WPGO.

**Tabela 14. Koszty transportu odpadów [Mg/zł, km]**

Rodzaj transportowanych odpadów	Jednostkowy koszt transportu [zł /Mg, km]
Transport niesegregowanych odpadów	0,50
Transport frakcji organicznej	0,40
Transport frakcji „suchej”	0,60

Źródło: na podstawie danych opracowanych przez IETU

**Tabela 15. Koszty odzysku lub unieszkodliwiania odpadów w różnych technologiach [zł/Mg]**

Rodzaj technologii	Koszt jednostkowy [zł /tonę odpadów]
Sortowanie frakcji „suchej”	60-90
Kompostowanie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	100-130
Fermentacja beztlenowa	120-150
Składowanie	30-60
Termiczne przekształcanie odpadów	250-350

Źródło: na podstawie danych opracowanych przez IETU

W 2003 roku gmina Chybie poniosła z tytułu zbiórki odpadów segregowanych następujące koszty:

- zakup worków na odpady – 4.257,80 zł
- przeprowadzenie zbiórki segregowanych odpadów komunalnych (6 razy w roku) oraz przekazywanie mieszkańcom worków – 9.000,00 zł

W pierwszych miesiącach 2004 roku koszty selektywnej zbiórki odpadów wyniosły:

- zakup worków na odpady – 3.782,00 zł
- przeprowadzenie zbiórki segregowanych odpadów komunalnych – 3.000,00 zł

Gmina Chybie w związku z gospodarką odpadami komunalnymi ponosi koszty zakupu worków na odpady (szkło – worki zielone, plastik – worki żółte) oraz koszty przeprowadzania zbiórki selektywnej odpadów komunalnych.

## **2.1.8. Odpady opakowaniowe**

### **2.1.8.1. Stan aktualny w zakresie odpadów opakowaniowych**

Do tej pory w Polsce nie funkcjonuje system ewidencji odpadów opakowaniowych. Obecnie trwają prace nad tworzeniem centralnej bazy danych o odpadach nad tworzeniem centralnej bazy danych o odpadach opakowaniowych. w związku z tym, analizując gospodarkę odpadami w gminie Chybie posłużono się danymi z PPGO.

Zgodnie z obowiązującymi normami prawnymi, do końca 2007 roku odzyskowi i recyklingowi poddane zostać muszą następujące ilości odpadów opakowaniowych:

- odzysk minimum 50%,
- recykling minimum 25%.

Przewiduje się, że po 2007 roku, zgodnie z propozycją nowelizacji Dyrektywy 94/62/EC poziom odzysku odpadów zwiększy się do 60-75% zaś recyklingu do 55-70%.

Cała gospodarka odpadami opakowaniowymi opiera się w głównej mierze na założeniu, iż przedsiębiorcy prowadzą swą działalność w sposób odpowiedzialny za stan środowiska, wprowadzając i gospodarując odpadami opakowaniowymi w sposób oszczędny dla środowiska.

W gospodarce odpadami opakowaniowymi należy podjąć działania organizacyjno – techniczne związane z rozszerzeniem selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych (pojemniki, stacje segregacji).

Obecnie w gminie, we wstępnej fazie znajduje się organizacja selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych finansowanego z opłat produktowych i opłat pobieranych przez organizacje odzysku. Na obecnym etapie tworzenia systemu nie zaistniała jeszcze potrzeba uzgodnień w tym zakresie z organizacjami odzysku.

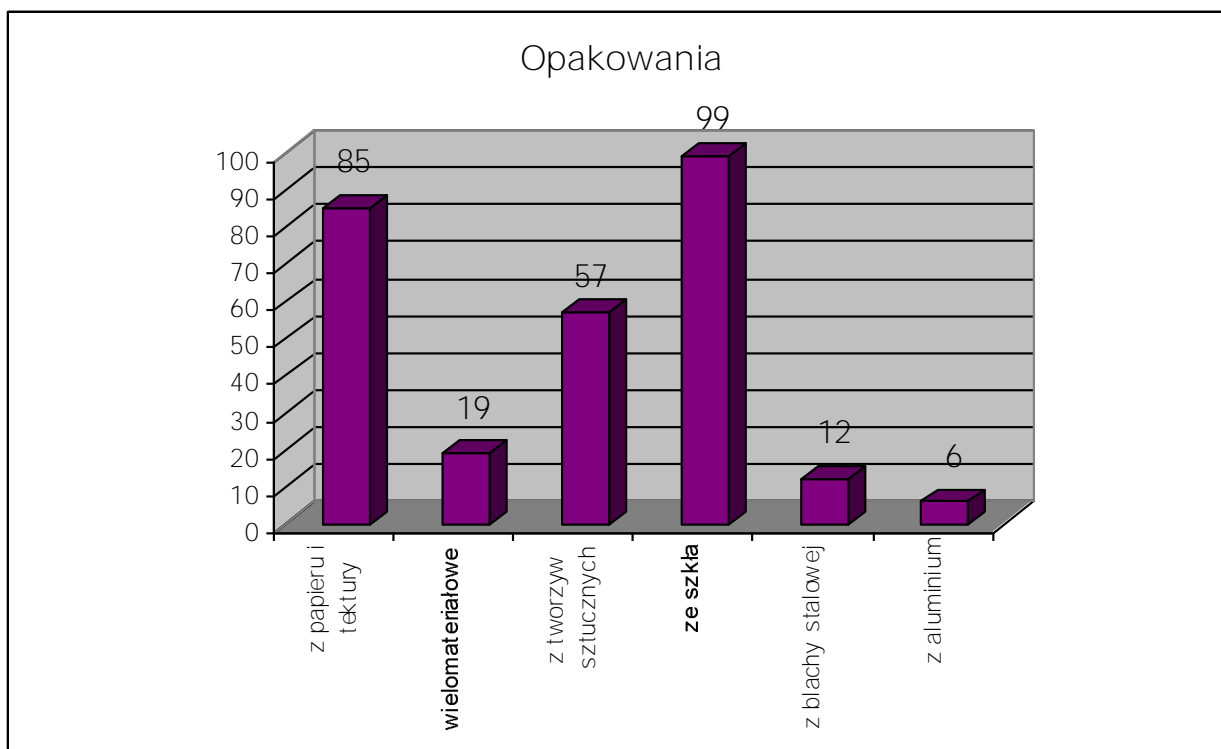
Według prognoz opracowanych w centralnym Ośrodku Badawczo – Rozwojowym Opakowań spodziewać się należy wzrostu ilości opakowań z tworzyw sztucznych, których wzrost szacuje się na ok. 10%.

W tabelach podano zestawienie ilości odpadów opakowaniowych poszczególnych rodzajów wytworzonych w gminie Chybie w 2003 roku (dane z PPGO).

**Tabela 16. Ilość odpadów opakowaniowych w gminie Chybie w 2003 roku w [Mg]**

Rodzaj odpadu opakowaniowego	Ilość odpadu
1. Opakowania z papieru i tektury	<b>85,00</b>
2. Opakowania wielomateriałowe	<b>19,00</b>
3. Opakowania z tworzyw sztucznych	<b>57,00</b>
4. Opakowania ze szkła	<b>99,00</b>
5. Opakowania z blachy stalowej	<b>12,00</b>
6. Opakowania z aluminium	<b>6,00</b>
<b>RAZEM:</b>	<b>278,00</b>

**Wykres 7. Ilość odpadów opakowaniowych w gminie Chybie w 2003 roku w [Mg]**



### 2.1.8.2. Prognoza wytwarzania odpadów opakowaniowych

W tabeli przedstawiono prognozę wytwarzania odpadów opakowaniowych w gminie Chybie do roku 2015.

**Tabela 17. Prognoza ilości odpadów opakowaniowych w gminie Chybie do 2015 roku [Mg/rok]**

<b>Rodzaj odpadu</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>
Opakowania z papieru i tektury	86,00	88,00	98,00	109,00
Opakowania wielomateriałowe	19,00	20,00	22,00	25,00
Opakowania z tworzyw sztucznych	58,00	59,00	65,00	70,00
Opakowania ze szkła	101,00	104,00	116,00	129,00
Opakowania z blachy stalowej	12,00	12,00	13,00	13,00
Opakowania z aluminium	6,00	6,00	6,00	7,00
<b>Razem</b>	<b>282,00</b>	<b>289,00</b>	<b>320,00</b>	<b>353,00</b>

Należy zauważyć, zebranie wiarygodnych danych o odpadach opakowaniowych jest znacznie utrudnione. Brak bowiem obecnie centralnego systemu ewidencji odpadów opakowaniowych. Przedsiębiorcy również niechętnie udzielają informacji o posiadanych odpadach i równie często mylą nazewnictwo różnych rodzajów opakowań.

W związku z tym podane w tabeli liczby opierają się na założeniach szacunkowych wynikających z PPGO.

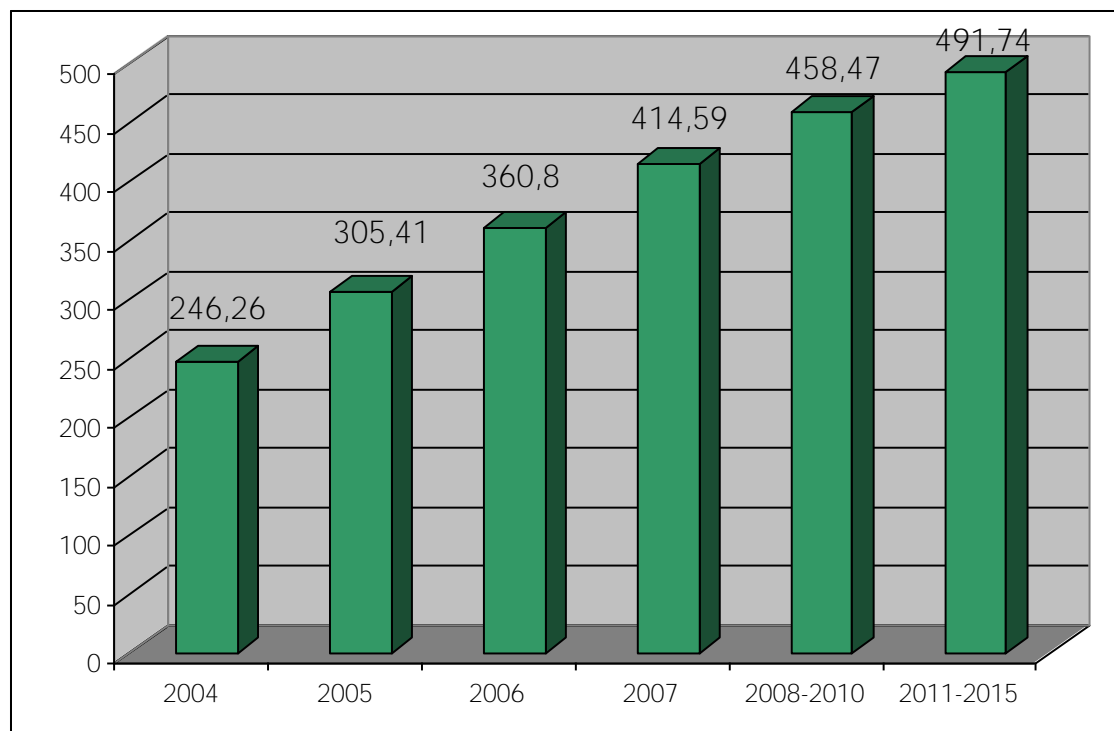
Poniżej podano założone ustawowo poziomy recyklingu odpadów opakowaniowych do roku 2015.

### 2.1.8.3. Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi

Poniżej podano docelowe procentowe poziomy odzysku i recyklingu dla odpadów opakowaniowych w stosunku do masy lub ilości wprowadzonych na rynek krajowy w drodze sprzedaży lub importu opakowań i produktów.

**Tabela 18. Prognozowane ilości odpadów opakowaniowych poddanych recyklingowi w gminie Chybie do 2015 [Mg/rok]**

Rodzaj odpadu	2004	2005	2006	2007	2008-2010	2011-2015
Papier i tektura	144,87	166,94	186,08	206,19	214,80	214,80
Szkło	58,00	81,64	102,99	122,99	153,53	184,27
Tworzywa sztuczne	20,11	27,69	35,12	41,36	41,36	41,36
Wielomateriałowe	4,95	7,12	9,28	12,12	12,12	12,12
Blacha stalowa	4,02	5,31	6,96	7,84	11,81	13,77
Aluminium	2,63	3,25	3,97	4,74	5,36	5,93
Drewno i materiały naturalne	10,78	13,46	16,40	19,49	19,49	19,49
<b>Razem</b>	<b>246,26</b>	<b>305,41</b>	<b>360,80</b>	<b>414,59</b>	<b>458,47</b>	<b>491,74</b>

**Wykres 8. Prognoza emisji odpadów opakowaniowych oraz ilości do recyklingu [Mg]**

## 2.1.9. Komunalne osady ściekowe

### 2.1.9.1. Aktualny stan w zakresie gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi

Ewidencja komunalnych osadów ściekowych prowadzona jest w Polsce od 2002 roku.

Na terenie gminy działają trzy oczyszczalnie ścieków, z czego dwie oczyszczają oprócz ścieków przemysłowych również ścieki komunalne z terenu gminy Chybie, a jedna jest wyłącznie oczyszczalnią przemysłową. Poniżej opisano oczyszczalnie, w których powstają komunalne osady ściekowe.

Są to:

- oczyszczalnia ścieków na terenie Cukrowni i Rafinerii „CHYBIE”. Oczyszczalnia ta o przepustowości 100 m<sup>3</sup>/dobę składa się z następujących elementów:

- krata koszowa
- pompownia ścieków
- kontener BOS-100

Oczyszczalnia ta oprócz oczyszczania ścieków z cukrowni oczyszcza ścieki dopływające ze 166 mieszkań (budynki zakładowe i hotel). Komunalne osady ściekowe, w postaci czynnego, w ilości 0,50[Mg] (2003 rok) poddane zostały utylizacji fermentarzem metanowym stanowiącym podczyszczalnię ścieków technologicznych.

- oczyszczalnia Zakładu Doświadczalnego Gospodarki Stawowej PAN w Gołyszach. Oczyszczalnia o przepustowości 54 m<sup>3</sup>/dobę obsługuje oprócz budynków Zakładu Doświadczalnego również osiedle mieszkaniowe położone przy ul. Kalinowej.

Oczyszczalnia PAN w Gołyszach jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną wyposażoną w osadnik Imhoffa i złożę biologiczne.

Obie wymienione oczyszczalnie reprezentują niski poziom zaawansowania technologicznego i nie przewiduje się ich rozbudowy.

Sieć kanalizacyjna w gminie obejmuje jedynie teren osiedli przyzakładowych obsługiwanych przez dwie wymienione wcześniej oczyszczalnie ścieków. W skali gminy z kanalizacji sanitarnej korzysta zaledwie ok. 10 % mieszkańców.

Posesje jednorodzinne na terenie gminy Chybie wyposażone są w szamba, nieczystości płynne z szamb odbierane są przez firmę wywozową i przekazywane do oczyszczalni ścieków w gminie Strumień: w 2003 roku wywieziono ok. 70 m<sup>3</sup> odpadów.

Ze względu na rolniczy charakter gminy, okoliczni producenci rolni odpady nagromadzone w szambach wykorzystują bezpośrednio do nawożenia pól.

Oczyszczalnia PAN w Gołyszu wytworzyła w 2003 roku następujące ilości komunalnych osadów ściekowych:

- skratki 0,10 [Mg]
- odpady z piaskownika 1000 l
- ustabilizowane komunalne osady ściekowe 2,00 [Mg]

Osady ściekowe z oczyszczalni wykorzystywane są w całości do celów rolniczych.

#### **2.1.9.2. Cele, kierunki i prognoza działań**

W gminie zakłada się budowę kolektora tranzytowego przesyłającego ścieki z terenu gminy do oczyszczalni ścieków komunalnych w Czechowicach-Dziedzicach. Przyjęcie tego rozwiązania nie wpłynie na wzrost w przyszłości komunalnych osadów ściekowych.

### **3. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE GOSPODARCZYM**

#### **3.1. Stan aktualny**

Stan aktualny gospodarki odpadami w sektorze gospodarczym w gminie Chybie przedstawiono na podstawie ankietyzacji podmiotów gospodarczych istotnych z punktu widzenia wytwarzania odpadów.

Według uzyskanych informacji do głównych wytwórców odpadów z sektora gospodarczego w gminie zaliczyć można:

- Cukrownię i Rafinerię „Chybie” S.A.
- Zakład Przetwórstwa Mięsnego – Edward Łukosz
- „Synchronizator” sp. j.
- Lakiernictwo Pojazdowe Wiesław Kuboszek
- Lakiernictwo Pojazdowe Jan Herok

Analizę stanu gospodarki odpadami w gminie oparto na danych o odpadach dotyczących tych przedsiębiorców, uznając, że pozostałe podmioty gospodarcze działające w gminie wytwarzają odpady w znacząco niższych ilościach.

Na podstawie uzyskanych informacji ocenia się, że wymienieni wyżej przedsiębiorcy wytworzyli w 2003 roku łącznie 79.630,83 [Mg] z czego:

3,05 [Mg] odpadów niebezpiecznych.

#### **3.2. Odpady inne niż niebezpieczne**

Na podstawie uzyskanych danych ocenia się, że w 2003 roku na terenie gminy wytworzono 79.627,78 [Mg] odpadów przemysłowych innych niż niebezpieczne w tym:

75.386,33 [Mg] odpadów z grupy 02 – odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności

14,00 [Mg] odpadów z grupy 12 – odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych

4.200,00 [Mg] odpadów z grupy 10 – odpady z procesów termicznych

### **3.2.1. Odpady z sektora rolno-spożywczego**

#### **3.2.1.1. Stan aktualny**

Na terenie gminy działalność w branży rolno – spożywczej prowadzą:

- Zakład Przetwórstwa Mięsnego – Edward ŁUKOSZ, wytwarzający odpady poubojowe drobiu
- Cukrownia i Rafineria „Chybie” S.A. – wytwarzająca odpady w postaci wysłodków, osadów z czyszczenia i mycia buraków, wapna defekacyjnego.

#### **3.2.1.1.1. Odpady utylizacyjne**

Na terenie gminy odpady poubojowe wytwarzane są w Zakładzie Przetwórstwa Mięsnego Łukosz, gdzie w 2003 roku wytworzono 804,33 [Mg] odpadów w postaci odpadowej tkanki zwierzęcej (kod 02 02 02).

Wytworzone odpady w całości przekazywane są do utylizacji w firmie SARIA Małopolska Sp. z o.o. 32-075 Gołcza oraz w Zakładzie Rolno – Przemysłowym FARMUTIL HS z siedziba w Śmiłowie (Punkt Pozyskiwania i Przeladunku Surowców Utylizacyjnych, 32-608 Włosień – Osiek).

#### **3.2.1.1.2. Odpady z sektora cukrowniczego**

Ze względu na kampanijny charakter produkcji odpady z tego sektora gospodarki powstają okresowo.

Cukrownia i Rafineria „Chybie” S.A., największy pracodawca na terenie gminy, wytwarza cukier na bazie buraka cukrowego.

Produkcja ta zalicza się do odpadotwórczej i aktualnie nie są znane technologie minimalizujące ilości powstających odpadów .

Przemysł cukrowniczy w gminie generuje następujące odpady:

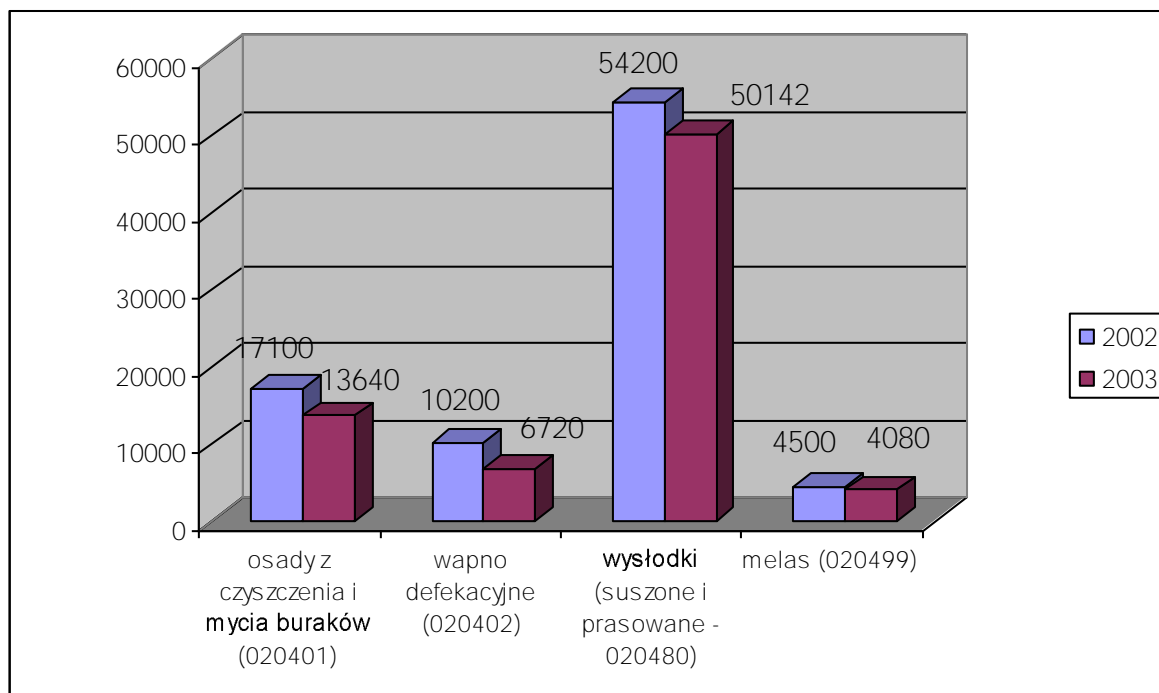
- osady z czyszczalni i mycia buraków w postaci ziemi spławikowej, ziemi rodzimej, chwastów, liści i piasku kod 02 04 01
- wapno defekacyjne kod 02 04 02
- wysłodki kod 02 04 80

Ilość wytworzonych odpadów z sektora cukrowniczego w latach 2002 i 2003 oraz sposób zagospodarowania tych odpadów przedstawiono w zestawieniu tabelarycznym.

**Tabela 19. Ilość odpadów z przemysłu cukrowniczego w gminie Chybie w latach 2002,2003 w [Mg].**

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Lata		Sposób zagospodarowania odpadu
		2002	2003	
02 04 01	Osady z oczyszczania i mycia buraków: ziemia szałwikowa, rodzinna, chwasty, liście i piasek	17.100,00	13.640,00	Ziemia szałwikowa jest okresowo przechowywana w zbiorniku ziemnym, gdzie następuje naturalne osuszenie do przeciętnej zawartości wody ok. 30-40%. Odpad przekazywany jest lokalnym plantatorom do polepszania jakości gleby
02 04 02	Wapno defekacyjne	10.200,00	6.720,00	Odpad przekazywany okolicznym plantatorom i rolnikom. Wapno defekosaturacyjne charakteryzuje się wysoką zawartością składników rolniczo – użytecznych Odsorty kamienia wapiennego z uwagi na alkaliczny charakter odpadów nadaje się do korekty odczynu wód obiegu szałwikowego oraz rolniczego wykorzystania łącznie z wapniem defekosaturacyjnym
02 04 80	Wysłodki (suszone i prasowane)	54.200,00	50.142,00	Wysłodki prasowane nieodpłatnie odbierane są przez plantatorów zgodnie z zawartymi umowami kontraktacyjnymi. Wysłodki te wykorzystywane są jako pasza do skarmiania i produkcji kiszonek w gospodarstwach rolnych. Część wysłodków o zawartości s.s.ok. 22% jest przetwarzana na terenie cukrowni w wysokowartościowy produkt paszowy, który sprzedawany jest w całości w kraju i zagranicą
02 04 99	Melas	4.500,00	4.080,00	Melas jako produkt uboczny procesu wytwarzania cukru jest surowcem dla innych branż przemysłu spożywczego. Melas jest bieżąco przekazywany kupującym krajowym i zagranicznym. niesprzedany melas jest kierowany do melaśników.
<b>Razem:</b>		<b>86.000,00</b>	<b>74.582,00</b>	

**Wykres 9. Ilość odpadów cukrowniczych w latach 2002, 2003 w gminie Chybie [Mg]**



Przyjmuje się, że odpady w przemyśle cukrowniczym stanowią 20-40% ogólnej masy zużytych do produkcji buraków cukrowych.

### 3.2.2. Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali

Na terenie gminy w 2003 roku wytworzono wg danych ankietowych 14,00 [Mg] odpadów z mechanicznej i fizycznej obróbki metali, z czego wióry metali nieżelaznych – kod 12 01 03 – stanowiły 9,00 [Mg], a wióry z toczenia i piłowania żelaza i jego stopów – kod 12 01 01 – stanowiły 5,00 [Mg]. Wszystkie odpady, jako surowiec wtórny, zostały odsprzedane zewnętrznym odbiorcom.

### 3.2.3. Odpady paleniskowe

Odpady ze spalania węgla (paleniskowe) w postaci żużli i popiołów lotnych powstają w Cukrowni i Rafinerii „Chybie” S.A., posiadającej ogrzewaną węglem kamiennym kotłownię.

Według danych ze zbiorczego zestawienia o rodzajach i ilości odpadów, w 2003 roku wytworzono 4.200,00 [Mg] odpadów o kodzie 10 01 01 oraz 10 01 02 (żuźle, popioły paleniskowe, pyły z kotłów i popioły lotne z węgla).

### **3.2.3.1. Zagospodarowanie odpadów**

Całość odpadów odbierana jest przez uprawnione podmioty celem dalszego odzysku lub składowania.

### **3.2.3.2. Prognoza ilości odpadów**

Nie przewiduje się wzrostu ilości wytwarzanych odpadów. W najbliższej perspektywie czasowej nie planuje się modernizacji kotłowni ani zmiany źródła jej zasilania.

## **3.3. Odpady niebezpieczne**

Odpady niebezpieczne wchodzące do strumienia odpadów przemysłowych ze względu na swój skład chemiczny i właściwości stanowią zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia ludzi i zwierząt.

Informacje o ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych uzyskano z ankiet wypełnionych przez przedsiębiorców oraz ze zbiorczego zestawienia danych o odpadach przekazanych przez Cukrownię i Rafinerię „Chybie” S.A. do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego.

Na podstawie tych danych określono, że na terenie gminy Chybie w 2003 roku wytworzono 3,05 [Mg] odpadów niebezpiecznych.

## **3.4. Prognoza wytwarzania odpadów w sektorze gospodarczym**

W sytuacji głębokich przeobrażeń restrukturyzacyjnych całego przemysłu i zmiennej koniunktury rynkowej, podanie prognozy długoterminowej jest zadaniem trudnym.

Podstawowym celem w gospodarce odpadami gospodarczymi będzie stałe ograniczenie ich ilości, poprzez wprowadzenie – o ile jest możliwe i ekonomiczne uzasadnione – technologii niskoodpadowych oraz położenie nacisku na zwiększenie stopnia odzysku i unieszkodliwiania odpadów. W perspektywie składowanie powinno być traktowane jako środek ostateczny.

Można przyjąć, że ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym w gminie do 2007 roku nie ulegnie większym zmianom. Do 2015 roku, przyjmując wariant optymistyczny rozwoju gospodarki i wprowadzenie nowych, czystszych technologii produkcji i ewentualny wzrost aktywności gospodarczej nie wpłyną w znaczący sposób na wzrost ilości wytworzonych odpadów innych niż niebezpieczne.

Nie prognozuje się znaczących zmian w ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych.

### 3.5. Cele i kierunki działań

Cel: odpady inne niż niebezpieczne.

Redukcja „u źródła” ilości wytwarzanych odpadów ich odzysk i unieszkodliwianie, a w ostateczności bezpieczne składowanie.

Kierunki działań:

- preferowanie nowoczesnych technologii i czystszej produkcji
- prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie zapobiegania powstawaniu i bezpiecznym unieszkodliwianiu odpadów
- rozpoznanie aktualnego stanu gospodarki odpadami w małych i średnich przedsiębiorstwach
- organizacja systemu zbierania, gromadzenia i transportu odpadów powstających w sektorze MŚP.

Cel: odpady niebezpieczne

Ograniczenie negatywnego oddziaływania tych odpadów na środowisko.

Kierunek działań:

- organizacja systemu zbiórki i transportu odpadów niebezpiecznych od małych wytwórców odpadów.

## 4. ODPADY SZCZEGÓLNE

Poniżej przedstawiono charakterystykę gospodarowania odpadami niebezpiecznymi, wyodrębnionymi na podstawie art. 15 ust. 7 oraz art. 37-42 ustawy o odpadach.

Do odpadów tych należą:

- odpady medyczne i weterynaryjne
- odpady zawierające azbest
- odpady zawierające PCB
- baterie i akumulatory
- oleje odpadowe
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne
- wraki samochodowe
- zużyte opony.

### 4.1. Odpady medyczne i weterynaryjne

Odpady medyczne to substancje stałe, ciekłe i gazowe powstające w związku z szeroko rozumianą działalnością leczniczą i diagnostyczną w obiektach i instytucjach badawczych eksperymentujących na organizmach żywych.

Szczególne zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska stanowią odpady medyczne i weterynaryjne uznane za niebezpieczne. Do tej kategorii odpadów zalicza się odpady o następujących kodach:

- 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 sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt
- 18 01 06\* - chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne
- 18 01 08\* - leki cytostatyczne i cytotoksyczne
- 18 01 10\* - odpady amalgamatu dentystycznego
- 18 01 80\* - zużyte kąpiele lecznicze aktywnie biologicznie o właściwościach zakaźnych
- 18 01 82\* - pozostałości z żywienia pacjentów w oddziałach zakaźnych

Odpady weterynaryjne powstają w procesach leczenia zwierząt i świadczenia usług weterynaryjnych oraz w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.

Odpady te zakwalifikowane zostały do grupy 18 02 katalogu odpadów – odpady z diagnozowania, leczenia i profilaktyki weterynaryjnej.

#### **4.1.1. Stan aktualny**

Aktualny stan gospodarki odpadami medycznymi w skali całego województwa uznano za niezadawalający. Zdarza się, że odpady medyczne, szczególnie przeterminowane leki, trafiają na składowisko odpadów komunalnych lub są w sposób niekontrolowany spalane w przydomowych kotłach c.o.

na terenie gminy Chybie według stanu na dzień 01.03.2004 roku, działalność prowadzą dwie apteki:

- apteka przy ulicy Bielskiej 61
- apteka przy ul. Dworcowej 3

oraz Ośrodek Zdrowia przy ul. Bielskiej 61 i Obwód Lecznictwa Kolejowego przy ul. Wyzwolenia 334. Placówka ta świadczy usługi w zakresie podstawowej ochrony zdrowia.

W gminie działa również 1 prywatna praktyka stomatologiczna. Wszystkie wymienione placówki generują odpady medyczne, jednakże wobec braku danych źródłowych o ilości wytworzonych odpadów przekazanych bezpośrednio przez placówki medyczne posłużono się szacunkami wynikającymi z opracowania p.t.: „System zarządzania gospodarką odpadami medycznymi w województwie śląskim”.

W oparciu o założenie, że każdy mieszkaniec gminy Chybie korzysta z porady medycznej oraz w roku, przy przyjęciu, że na jedną poradę przypada 0,005 kg odpadów medycznych oraz przy przyjęciu liczby mieszkańców gminy na 8863 osób, wyliczono że corocznie, średnio na terenie gminy wytwarza się nie mniej niż 0,044 [Mg] odpadów systemem zorganizowanej zbiórki objęte są wyłącznie apteki i przychodnie działające na terenie gminy Chybie. Selektywna zbiórka odpadów medycznych (w praktyce przeterminowanych leków) nie są objęci mieszkańcy gminy.

Na terenie gminy Chybie działają dwie placówki medyczne:

- Ośrodek Zdrowia przy ul. Bielskiej 61
- Obwód Lecznictwa Kolejowego przy ul. Wyzwolenia 334

oraz 1 prywatna praktyka stomatologiczna.

Na obszarze gminy Chybie nie ma lecznic weterynaryjnych. Usługi weterynaryjne świadczone są w gminie przez praktykujących weterynarzy z sąsiedniej gminy – Strumień (Karol Faruga – Strumień, ul. 1-go Maja 84, Adam Tront – Strumień, ul. Pocztowa 3).

Na podstawie ankiet ustalono, że w placówkach medycznych na terenie gminy Chybie w 2003 roku wytworzono ok. 0,18 [Mg] niebezpiecznych odpadów medycznych.

Na podstawie informacji ankietowych ustalono, niebezpieczne odpady medyczne unieszkodliwiane są w instalacji do unieszkodliwiania odpadów przy Szpitalu Śląskim w Cieszynie.

Gospodarka niebezpiecznymi odpadami medycznymi w placówkach medycznych na terenie gminy prowadzona jest zgodnie z wymogami określonymi w ustawie o odpadach. Potencjalnym zagrożeniem mogą być odpady medyczne pochodzące z prywatnych, indywidualnych praktyk medycznych, mogące trafiać do strumienia odpadów komunalnych.

#### **4.1.2. Prognozy, cele i działania**

Cel:

- ograniczenie negatywnego oddziaływania niebezpiecznych odpadów medycznych i weterynaryjnych na zdrowie ludzi i środowiska

Kierunki działań:

- przeprowadzenie kampanii informacyjnej wśród pracowników służby zdrowia w zakresie prawidłowego postępowania z niebezpiecznymi odpadami medycznymi,
- kontrola wytwórców niebezpiecznych odpadów medycznych pod względem posiadania przez nich niezbędnych zezwoleń.

#### **4.2. Odpady zawierające azbest**

Azbest jest materiałem o strukturze włóknistej, charakteryzującym się niepalnością, dużą wytrzymałością mechaniczną i termiczną oraz elastycznością. Cechy te sprawiły, że w przeszłości azbest znalazł szerokie zastosowanie w różnych technologiach przemysłowych w szczególności w budownictwie do produkcji elementów azbestowo-cementowych, wykorzystywanych powszechnie jako pokrycia dachowe i elewacyjne (od 1997 roku). Odpady zawierające azbest stanowią zagrożenie dla życia i zdrowia wówczas gdy włókna azbestu przedostaną się do układu oddechowego. Jak dotąd jedynym racjonalnym i efektywnym sposobem unieszkodliwiania znacznych ilości odpadów zawierających azbest jest bezpieczne ich składowanie.

Najbliżej położonym składowiskiem posiadającym wydzieloną kwaterę na odpady zawierające azbest jest składowisko odpadów komunalnych w Knurowie, którego zarządzającym jest PPH KOMART sp. z o.o. w Knurowie. Oprócz w/w składowiska na terenie woj. śląskiego możliwości składowania odpadów zawierających azbest istnieją na wydzielonych kwaterach: składowiska odpadów komunalnych w Świętochłowicach (MPGK sp. z o.o. w Świętochłowicach), składowiska odpadów poprodukcyjnych Zakładów Koksowniczych „Przyjaźń” w Dąbrowie Górniczej oraz na składowisku odpadów azbestowych zarządzanym przez Polskie Huty Stali S.A. Oddział Huta Katowice w Dąbrowie Górniczej.

#### **4.2.1. Stan aktualny**

Na obszarze gminy Chybie nie przeprowadzono inwentaryzacji azbestu, podczas prac nad Planem pozyskano informacje o ilości azbestu znajdującego się na budynkach wielorodzinnych administrowanych przez PAN (350 m<sup>2</sup> 4,02 [Mg] w postaci dociepleń na zachodnich ścianach 5 budynków mieszkalnych). Ilość azbestu w zabudowie jednorodzinnej oraz w zasobach budynków zakładowych Cukrowni i Rafinerii „Chybie” S.A. nie jest znana.

Ilość wyrobów zawierających azbest w tych zasobach można oszacować na podstawie wskaźników przyjętych w KPGO.

Przyjęto, że azbest występuje na 10 % budynków mieszkalnych. Powierzchnia zamontowanych wyrobów azbestowych na jednej posesji wynosi – 100 m<sup>2</sup>.

Biorąc pod uwagę, że w gminie znajduje się 2227 posesji prywatnych, szacunkowa wielkość wyrobów zawierających azbest zamontowanych na budynkach wynosi 22,27 tys. m<sup>2</sup>, tj. ok. 280 [Mg].

#### **4.2.2. Prognoza, cele i działania**

Z uwagi na fakt, że od 1997 roku obowiązuje generalnie zakaz stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 1997 r. Nr 101, poz. 628 z późn. zm.). Jedynym źródłem powstawania odpadów zawierających azbest jest i będzie w przyszłości usuwanie nieużytkowanych obecnie wyrobów azbestowych, w szczególności wyrobów azbestowo-cementowych stosowanych w budownictwie.

Zgodnie z przyjętym przez Radę Ministrów RP w 2002 r. „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, podstawowym celem jest usunięcie wyrobów zawierających azbest do końca 2032 roku. Do końca 2015 roku celem jest wyeliminowanie około 50 % azbestu i unieszkodliwienie go poprzez składowanie na bezpiecznych składowiskach.

Oznaczałoby to usunięcie w tym terminie około 142,01 [Mg] wyrobów zawierających azbest z obiektów zlokalizowanych na terenie gminy.

Do niezbędnych działań należeć będzie:

- inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest
- opracowanie harmonogramu usuwania wyrobów zawierających azbest
- monitoring usuwania azbestu.

### **4.3. Odpady zawierające PCB**

Na terenie gminy Chybie nie stwierdzono występowania urządzeń i odpadów zawierających PCB.

### **4.4. Oleje odpadowe**

Głównymi źródłami powstawania odpadów olejowych są przemysł i motoryzacja.

Przemysł generuje zużyte oleje hydrauliczne i przekładniowe, maszynowe oraz transformatorowe, zaś segment motoryzacyjny wytwarza odpadowe oleje silnikowe i hydrauliczne.

W mniejszym zakresie odpady olejowe powstają w procesie używania olejów do obróbki metali.

#### **4.4.1. Stan aktualny**

Według danych ankietowych w 2003 roku na terenie gminy Chybie przedsiębiorcy wytworzyli: 1,80 [Mg] przepracowanych olejów.

Według badań WIOŚ odpady olejowe w 80% są odzyskiwane w 17% unieszkodliwiane zaś w 3% magazynowane.

Oleje odpadowe z terenu gminy Chybie odbierane i przekazywane są do odzysku przez działającą na terenie całego województwa firmę RAN-STAROL sp. z o.o. z Katowic. Wytwórcami olejów w gminie są warsztaty napraw samochodów oraz Cukrownia i Rafineria „Chybie” S.A. Szacuje się, że w gminie powstaje około 1,80 [Mg] olejów odpadowych.

Oleje odpadowe poddawane są procesom odzysku w istniejących w kraju następujących instalacjach:

- w Rafinerii Nafty JEDLICZE S.A., w Rafinerii Jasło S.A. Rafinerii Nafty Glimar S.A., Rafinerii TRZEBINIA S.A. oraz w Południowych Zakładach Rafineryjnych Naftpol S.A. w Kędzierzynie Koźlu.

#### 4.4.2. Prognoza, cele i działania

W założeniach znowelizowanej w 2003 roku ustawy o odpadach (Dz.U. Nr 7, poz. 78) przyjęto odpowiednio 50 % odzysk i 35 % recykling olejów smarowych do 2007 roku. Należy dążyć do zwiększenia ilości pozyskiwania olejów ze źródeł rozproszonych.

Cel:

- intensyfikacja zbiórki olejów odpadowych

Kierunki działań:

- rozszerzenie sieci punktów zbiórki np. o GPZON
- przeprowadzenie kampanii reklamowo-informacyjnej w zakresie prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi.

#### 4.5. Baterie i akumulatory

Akumulatory i baterie galwaniczne występują w bardzo szerokim spektrum urządzeń jako różnorodne źródła zasilania. Baterie i akumulatory jako zawierające ołów, kadm i rtęć po wyeksploatowaniu stają się odpadami o charakterze niebezpiecznym. W przypadku przedostania się odpadów baterii i akumulatorów do strumienia odpadów komunalnych ich zagrożenie dla środowiska wzrasta, ze względu na wysokie prawdopodobieństwo zmieszania się niebezpiecznych związków z wodą opadową.

Zużyte akumulatory stanowią również cenne źródło wielu surowców, które warto i należy odzyskać, chroniąc w tym sposób istniejące zasoby złóż naturalnych.

Chemiczne źródła prądu dzielą się na następujące rodzaje:

- akumulatory ołowiowe
- akumulatory niklowo – kadmowe
- baterie pierwotne i pozostałe baterie wtórne

##### 4.5.1. Stan aktualny

Okolo 90 % akumulatorów ołowiowych powstaje w transporcie. Ilość odpadowych akumulatorów określona zostanie szacunkowo w oparciu o WPGO i KPGO.

Przyjęto następujące założenia analizy:

- średnia waga akumulatorów – 12 kg (samochód osobowy)  
34 kg (samochód ciężarowy)
- wymiana akumulatora – co 3,5 roku w samochodzie osobowym  
co 3 lata w samochodzie ciężarowym
- szacunkowa ilość samochodów posiadanych przez mieszkańców gminy na koniec 2003 roku wynosi 2.821 samochodów.

W związku z tym obliczono, że w gminie Chybie wytworzono 9,67 [Mg] zużytych akumulatorów ołowiowych.

Zużyte akumulatory ołowiowe poddawane są procesom technologicznym mającym na celu odzysk ołowiu i kwasu siarkowego.

Unieszkodliwianiem akumulatorów zajmują się Zakłady Górniczo-Hutnicze „Orzeł Biały” w Bytomiu, oraz „BATERPOL” sp. z o.o. w Świętochłowicach. Zasięg działania obu firm obejmuje cały kraj.

Akumulatory niklowo-kadmowe (Ni-Cd) wielkogabarytowe ze względu na dużą pojemność oraz trwałość, używane są głównie jako źródło prądu stałego do podtrzymywania napięcia w górnictwie, hutnictwie i kolejnictwie. W gminie Chybie ten rodzaj odpadu nie jest wytwarzany.

Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe małowabarytowe należące do odpadów niebezpiecznych były źródłem prądu głównie w telefonach komórkowych, wprowadzonym na rynek w latach 1995-2000, ze względu na długi okres żywotności tych źródeł prądu, w najbliższych latach będą one przechodzić do odpadów. Na terenie województwa oszacowano powstawanie tych odpadów na poziomie 50 [Mg] rocznie. Biorąc pod uwagę, że na terenie gminy Chybie zamieszkuje 0,36 % ludności województwa, można oszacować, że w najbliższych latach na terenie gminy będzie powstawać ok. 0,16 [Mg] zużytych akumulatorów Ni-Cd małowabarytowych rocznie.

#### **4.5.2. Prognoza, cele i kierunki działania**

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30.06.2001 roku, w sprawie rocznych poziomów odzysków i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. Nr 69, poz. 719).

Celem działań w zakresie gospodarki odpadami akumulatorów i baterii będzie dążenie do odzysku:

- 100 % akumulatorów Pb
- 60 % akumulatorów Ni-Cd wielkogabarytowych w 2006 roku
- 45 % akumulatorów Ni-Cd małowabarytowych w 2006 roku
- 30 % pozostałych baterii w 2006 roku.

Cel ten będzie możliwy do osiągnięcia pod warunkiem rozwiązania problemu odzysku akumulatorów i baterii ze strumienia odpadów komunalnych.

Przedsiębiorcy wprowadzający baterie do obrotu krajowego, zobowiązani zostali do zapewnienia odzysku i recyklingu tych baterii. Obowiązek ten może być realizowany przez przedsiębiorcę samodzielnie lub powołanych do tego organizacji odzysku. Organizacją taką na terenie kraju jest REBA Organizacja Odzysku S.A. w Warszawie, ul. Kubickiego 19.

Spółka ta zapewnia pojemniki do zbiórki baterii, plakaty a także bezpłatny odbiór wszelkich zużytych baterii małowabarytowych.

Dla usprawnienia zbiórki baterii małowabarytowych proponuje się ustawienie pojemników na zużyte baterie w szkołach i sklepach na terenie gminy. Następnie zebrane baterie mogły być przewiezione do działającego na terenie gminy Chybie GPZON.

#### **4.7. Urządzenia elektryczne i elektroniczne**

Urządzenia elektryczne i elektroniczne stanowią zwykle kombinację wielu różnych zespołów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych, w tym: części mechanicznych, obwodów drukowanych, kabli, przewodów itp.

Wyeksploatowane urządzenia elektryczne i elektroniczne mogą być cennym źródłem metali nieżelaznych i tworzyw sztucznych, ale również mogą zawierać substancje kancerogenne, takie jak: chrom, kadm i PCB.

##### **4.7.1. Stan aktualny**

Odpadowe elementy elektroniczne i elektryczne pochodzą z dwu źródeł:

- z gospodarstw domowych
- od pozostałych użytkowników

Ze względu na brak bazy danych dotyczących strumienia odpadów elektrycznych i elektronicznych, poziom ich wytwarzania na terenie Chybia może zostać podany jedynie szacunkowo.

Na podstawie analiz przeprowadzonych w Głównym Instytucie Górnictwa w Katowicach przyjmuje się, że w Województwie Śląskim wytwarza się ok. 9,7 tys. [Mg] odpadów elektrycznych i elektronicznych, z czego w gminie Chybie około 17,00 [Mg].

Z badań własnych GIG wynika, że sposób zagospodarowania tych odpadów jest następujący:

- 15-40 % jest składowane na wysypisku lub trafia do punktów skupu złomu
- 27-57 % jest przekazywane innym użytkownikom
- 10-37 % jest po wykorzystaniu przechowywana w gospodarstwach domowych dotychczasowych użytkowników.

W gminie Chybie, tak jak w całym województwie, nie działa system zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych, co może powodować że większa część tych odpadów trafia na wysypisko z odpadami wielkogabarytowymi lub do złomnic. Na terenie województwa działalność związana z recyklingiem odpadów elektrycznych i elektronicznych prowadzą m.in.:

PROEKO Grupa Śląsk oraz MEGA Service Recykling

#### **4.7.2. Prognoza, cele i kierunki**

Na podstawie badań przeprowadzonych w krajach Unii Europejskiej ocenia się, że:

- dynamika przyrostu odpadów elektrycznych i elektronicznych jest wyższa niż dynamika przyrostu innych kategorii i odpadów
- przyjmuje się przyrost tej kategorii odpadów corocznie o 3 –5%
- przyjmuje się, że zmianie ulegnie skład materiałowy odpadów elektrycznych i elektronicznych, z powodu wyeliminowania substancji niebezpiecznych
- zakłada się osiągnięcie docelowego poziomu zbiórki w wysokości 4 kg odpadów elektrycznych i elektronicznych na mieszkańca rocznie

Opierając się na kryterium docelowego poziomu zbiórki prognozuje się w perspektywie 2007 roku osiągnięcie zbiórki i zagospodarowania odpadów w granicach 35,50 [Mg] rocznie.

Celem do osiągnięcia w zakresie gospodarki odpadami elektrycznymi i elektronicznymi jest stworzenie systemu selektywnej zbiórki tych odpadów, ich odzysku i recyklingu. Zadania w zakresie uporządkowania gospodarki odpadami elektrycznymi i elektronicznymi powinno skupić się na:

- zorganizowaniu selektywnej zbiórki tych odpadów odrębnie dla przedsiębiorców (Dystrybutorzy sprzętu, Zakłady demontażu i recyklingu) oraz dla gospodarstw domowych (GPZON)
- prowadzeniu kampanii informacyjnej podnoszącej świadomość ekologiczną mieszkańców Chybia, której skutkiem powinno być przedłużenie okresu użytkowania urządzeń elektrycznych i elektronicznych poprzez prawidłową konserwację i naprawy lub przekazywanie starszego sprzętu innym użytkownikom.

#### **4.8. Sprzęt gospodarstwa domowego**

##### **4.8.1. Stan aktualny**

Określenie ilości zużytego sprzętu AGD nie jest możliwe do ustalenia, jak dotąd nie prowadzi się żadnych badań statystycznych dotyczących tych odpadów.

Według danych GIG szacuje się, że w województwie śląskim w skali roku powstaje ok. 8,2 tys. [Mg] odpadowego sprzętu AGD, z czego w gminie Chybie wytwarza się ok. 10,00 [Mg].

Zbiórką wyeksploatowanego sprzętu AGD z gospodarstw domowych zajmują się najczęściej prywatni zbieracze.

Działalność w zakresie odbioru zużytego sprzętu AGD od podmiotów gospodarczych prowadzą:

- MEGA Service Recykling
- PROEKO Grupa Śląsk

Wyeksploatowany sprzęt gospodarstwa domowego wchodzi w skład strumienia odpadów elektrycznych i elektronicznych.

Do sprzętu AGD zaliczamy dwie grupy urządzeń:

- wielkogabarytowe (zamrażarki, lodówki, pralki itp.)
- małogabarytowe (odkurzacze, żelazka, tostery itp.)

Odpady AGD wielko i małogabarytowe wyraźnie różnią się rodzajem materiałów, z których zostały zbudowane. W przypadku odpadów wielkogabarytowych podstawowym elementem są metale (ok. 50%), zaś w przypadku odpadów AGD małogabarytowych 45% stanowią tworzywa sztuczne.

Ze względu na zawartość freonu w niektórych urządzeniach AGD sprzęt ten może być źródłem zagrożenia dla środowiska.

#### **4.8.2. Prognoza, cele i działania**

Według obliczeń własnych, wykonanych w oparciu o WPGO przyjęto, iż w perspektywie 2007 roku wytwarzanych będzie ok. 19,00 [Mg] odpadów AGD. Celem w zakresie gospodarki tymi odpadami będzie stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów AGD, opartego na analogicznych zasadach jak w przypadku odpadów elektrycznych i elektronicznych.

#### **4.9. Wraki samochodowe**

Dynamiczny rozwój sektora samochodowego, wymusza konieczność prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami pochodzącymi z wyeksploatowanych pojazdów mechanicznych. Stan techniczny pojazdów poruszających się po polskich drogach jest bardzo różny, od samochodów nowych, po będące u kresu swych możliwości eksploatacyjnych.

Złomowane pojazdy są potencjalnym źródłem surowców, ok. 85 % masy samochodu stanowią metale i tworzywa sztuczne nadające się do odzysku i recyklingu, niestety są również źródłem substancji niebezpiecznych, które po przedostaniu się do gleby lub wód gruntowych mogą stanowić zagrożenie dla ludzi i środowiska. Dlatego demontażem zużytych pojazdów powinny zajmować się wyspecjalizowane firmy (stacje demontażu posiadające odpowiednie zezwolenia i zaplecze techniczne do usuwania substancji niebezpiecznych, demontażu i segregacji materiałów i części.

##### **4.9.1. Stan aktualny**

Zużyte pojazdy mechaniczne, których dalsza eksploatacja nie jest możliwa, powinny być przekazane przez ostatniego właściciela do firmy zajmującej się kasacją samochodów i mającej uprawnienia do wydawania zaświadczeń o kasacji pojazdu.

Na terenie gminy Chybie nie ma obecnie firmy zajmującej się kasacją samochodów. Teren gminy Chybie obsługiwany jest przez firmy kasacyjne z gmin sąsiednich szczególnie firmę MAWOJ ze Skoczowa.

Wg „Forum Recyklingu Samochodów” szacuje się, że ilość samochodów wyrejestrowanych i przeznaczonych do kasacji wynosi ok. 3 % ilości zarejestrowanych samochodów. Zgodnie z przyjętą na koniec 2003 roku ilością samochodów zarejestrowanych w gminie Chybie na poziomie 2.821, można przyjąć, iż z terenu gminy Chybie wycofano z eksploatacji około 85 samochodów.

#### **4.9.2. Prognoza, cele i zadania**

Cel: zapobieganie powstawaniu odpadów z pojazdów samochodowych i tworzenie warunków do odzysku i recyklingu.

Prognozę powstawania zużytych samochodów w gminie Chybie podano w oparciu o dane z WPGO.

Obliczono, że do 2015 roku w gminie Chybie powstaną następujące ilości zużytych pojazdów:

- w 2006 roku 131 szt. zużytych pojazdów
- w 2007 roku 149 szt. zużytych pojazdów
- w 2010 roku 104 szt. zużytych pojazdów
- w 2015 roku 90 szt. zużytych pojazdów

Z podanych wyżej danych wynika, że do 2007 roku liczba złomowanych samochodów będzie wzrastać, co będzie efektem wycofywania z eksploatacji samochodów używanych zakupionych w Europie Zachodniej do roku 2000. Po 2007 przewiduje się stopniowy spadek liczby złomowanych pojazdów.

Celem w zakresie gospodarowania odpadami związanymi z zakończeniem eksploatacji samochodów jest:

- zwiększenie nadzoru nad sposobami postępowania z wrakami samochodowymi oraz informowanie mieszkańców o podmiotach i miejscach w których dokonuje się demontażu wraków samochodowych
- zwiększenie stopnia złomowania starych samochodów
- zwiększenie stopnia odzysku surowców ze złomowanych pojazdów.

Zgodnie z projektem ustawy o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (wersja z 18.02.2002 roku) zakłada się:

- osiągnięcie przez stacje demontażu po 1 stycznia 2006 roku rocznie, poziomu ponownego zużycia i odzysku przyjętych pojazdów w wysokości nie mniejszej niż 85% średniej masy pojazdu oraz poziomu ponownego użycia i recyklingu nie mniejszego niż 80% średniej masy pojazdu.
- dla pojazdów wyprodukowanych przed 1 stycznia 1980 roku osiągnięcie poziomu ponownego zużycia i recyklingu nie mniejszego niż 75% przy poziomie ponownego użycia i recyklingu nie mniejszym niż 70% średniej masy pojazdu rocznie.
- osiągnięcie po 1 stycznia 2015 roku poziomu ponownego użycia i odzysku przyjętych pojazdów nie mniejszego niż 95% średniej masy pojazdu rocznie przy poziomie ponownego użycia i recyklingu nie mniejszym niż 85% średniej masy pojazdu rocznie.

#### **4.10. Zużyte opony**

Odpady gumowe, ze względu na ich trwałość stanowią poważne zagrożenie dla środowiska.

##### **4.10.1. Stan aktualny**

Odpady gumowe ze względu na ich trwałość stanowią poważne zagrożenie dla środowiska.

W 2003 roku na terenie gminy Chybie przeprowadzono jednorazową zbiórkę opon samochodowych. Podczas zbiórki zebrano 3,60 [Mg] opon, z czego:

- opon z samochodów osobowych zebrano 500 szt.
- opon z samochodów ciężarowych zebrano 15 szt.

Zebrane w gminie opony przekazane zostały do utylizacji w firmie Hellmann Moritz Sp. z o.o. ul. Sokołowska 10, 05-090 Raszyn o/Tarnowskie Góry.

Ilość ta może być niedoszacowana. Biorąc pod uwagę ilość zarejestrowanych w gminie samochodów i ciężar opony (7 kg średnio) oraz zakładając wymianę opon średnio co 3-4 lata ilość zużytych opon mogłaby się kształtować na poziomie ok. 20,00 [Mg].

#### **4.10.2. Prognoza, cele i działania**

Cel: bezpieczne dla środowiska gospodarowanie zużytymi oponami i tworzenie warunków do odzysku i recyklingu, tak aby do 2007 roku osiągnąć poziom odzysku 75 % i poziom recyklingu 15.

Aby osiągnąć zamierzony cel niezbędne jest stworzenie systemu zbiórki i punktów gromadzenia zużytych opon.

Zakłada się stały wzrost ilości zużytych opon, wynikający ze wzrostu liczby pojazdów i konieczności cyklicznej wymiany ogumienia oraz z faktu wzrostu złomowania wyeksploatowanych pojazdów mechanicznych.

Według badań Instytutu Gumowego w Warszawie roczny przyrost opon w kraju wynosi 1,5 %. Odnosząc to do gminy Chybie należałoby przyjąć, że w 2007 roku ilość zużytych opon będzie wynosić 20,90 [Mg], zaś w 2015 roku 23,50 [Mg].

## **5. HARMONOGRAM, KOSZTY WDROŻENIA PGO ORAZ DZIAŁANIA STRATEGICZNE W LATACH 2005-2008 ORAZ W LATACH 2009-2015**

### **5.1. Harmonogram i koszty wdrażania PGO**

**Poniżej przedstawiono szacunkowe koszty działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w latach 2005-2008.**

Pierwsza z tabel obejmuje lata 2005-2008 i zawiera harmonogram szczegółowych działań w przedziale czasu do 2008 roku.

Działania gminy skupiać się będą na wdrażaniu bądź kontynuacji edukacji ekologicznej w następujących dziedzinach:

- organizacja szkoleń i konferencji dotyczących racjonalnej gospodarki odpadami
- prowadzenie w przedszkolach i szkołach podstawowych pogadanek na temat segregacji odpadów w gospodarstwach domowych
- promowanie pozytywnych przykładów segregacji odpadów w gospodarstwach domowych
- propagowanie kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie

W harmonogramie nie ujęto rozwoju selektywnej zbiórki odpadów ponieważ gmina powinna co najmniej utworzyć GPZON.

**Tabela 21. Harmonogram i szacunkowe koszty działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w latach 2009 – 2012**

<b>Zakres rzeczowy</b>	<b>Lata</b>	<b>Szacunkowe koszty w tys. złotych</b>
Opracowanie raportu z wykonania PGO	2009 –2012	5
Kontynuacja działań promujących właściwy sposób postępowania z odpadami w gminie	2009 –2012	12
Unieszkodliwianie padłych zwierząt	2009 –2012	14
Bieżące finansowanie działalności GZO – kontynuacja	2009 –2012	25
Doskonalenie i rozwój kompostowania przydomowego odpadów ulegających biodegradacji	2009-2012	80

## **6. FINANSOWANIE PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ ODPADAMI**

Podstawowymi źródłami finansowania gospodarki odpadami są:

- kredyty, pożyczki, obligacje,
- dotacje,
- leasing,
- akcje i udziały w spółkach z udziałem gmin.

Generalnie źródła te można podzielić na:

- publiczne,
- prywatne,
- publiczno - prywatne.

Gospodarka Odpadami najczęściej finansowana w Polsce jest:

- z własnych środków inwestorów,
- z kredytów bankowych zaciągniętych w bankach komercyjnych oraz leasingu,
- z kredytów międzynarodowych instytucji finansujących,
- z dotacji, pożyczek i dopłat do oprocentowania do kredytów komercyjnych udzielonych przez Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- źródeł pomocowych – programów Unii Europejskiej.

Źródło finansowania uzależnione jest od rodzaju inwestycji.

### **6.1. Działalność Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz funkcjonowanie i zasady pomocy finansowej ze źródeł Unii Europejskiej**

#### **6.1.1. Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Przedsięwzięcia związane z unieszkodliwianiem odpadów mogą być realizowane z udziałem środków z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej, o ile przedsięwzięcia te zostały ujęte w planie gospodarki odpadami.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska powstał w 1989 roku, później – w roku 1993 powołano i nadano osobowość prawną wojewódzkim i gminnym funduszom ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Powstanie powiatowych funduszy zawdzięczamy reformie administracyjnej z 1999 roku.

Zasady działania funduszy określone zostały w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku, prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.).

Podstawowym celem działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska jest wspieranie finansowe wszelkich przedsięwzięć podejmowanych dla poprawy środowiska w naszym kraju w zakresie ochrony środowiska przed odpadami. Fundusz dofinansowuje przedsięwzięcia kierując się następującymi kryteriami:

- wywiązywania się Wnioskodawcy z obowiązków wobec funduszu,
- udokumentowanie przez Wnioskodawcę pełnego pokrycia kosztów przedsięwzięcia,
- stanem zaawansowania przedsięwzięcia (inwestycja nie może być zakończona),
- dofinansowanie udzielone przez Fundusz nie może być wyższe niż wartość przedsięwzięcia,
- pozycja przedsięwzięcia na liście przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Oprócz dofinansowania środki z funduszu mogą zostać przeznaczone również na:

- udzielanie dopłat do oprocentowania i preferencyjnych kredytów i pożyczek,
- nabycie obligacji,
- nabycie akcji i udziałów spółek kapitałowych działających na terenie kraju,
- wniesienie udziałów do spółek kapitałowych działających na terenie kraju.

Środki finansowe powiatowych funduszy przeznaczone mogą być na cele służące ochronie środowiska, realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi oraz realizację zadań związanych z gospodarką odpadami.

### **6.1.2. Pomoc finansowa ze źródeł Unii Europejskiej**

Głównym celem wszystkich programów pomocowych jest:

- pomoc w dostosowaniu polskiego prawa do standardów Unii Europejskiej min. w zakresie ochrony środowiska oraz gospodarki odpadami,
- wprowadzenie nowoczesnych , ekologicznych technologii,
- transfer know-how,
- działania zmierzające do poprawy jakości środowiska naturalnego.

Obecnie dostępne są środki finansowe z następujących unijnych programów:

- 1) z programu SAPARD,
- 2) z programu CRAFT/6 – Ramowego Programu Unii Europejskiej w Zakresie Rozwoju Technologicznego,
- 3) z Funduszy Strukturalnych i Funduszu Spójności.

### **6.1.2.1. CRAFT/6 Ramowy Program Unii Europejskiej w zakresie Rozwoju Technologicznego**

Program ma na celu rozwój innowacyjnych technologii w tym technologii w zakresie gospodarki odpadami.

Aby uzyskać środki z Programu Ramowego należy przede wszystkim mieć ideę innowacyjnego rozwiązania, następnym krokiem jest założenie konsorcjum międzynarodowego, w którego skład wejdą firmy z krajów Unii Europejskiej, kolejnym posunięciem jest złożenie wniosku według wymogów określonych przez Komisję Europejską.

Dofinansowanie projektów z opisywanego programu kształtuje się na poziomie 35 %.

Szczegółowych informacji na temat programu udziela Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości S.A. w Warszawie.

### **6.1.2.3. Fundusz Spójności i Fundusze Strukturalne**

Planowane działania wpisane zostały do Narodowego Planu Rozwoju. Jednym z priorytetów tego Planu w latach 2004-2006 jest ochrona środowiska, realizowana poprzez:

- środki Funduszu Spójności (część środowiskowa) w wysokości maksymalnej 3,1 mld EURO,
- inne programy operacyjne, w tym szczególnie zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego.

Fundusz spójności udziela wsparcia podmiotom publicznym realizującym działania na rzecz poprawy jakości środowiska, działania te są konsekwencją przyjętych przez Polskę zobowiązań w zakresie ochrony środowiska.

Ważnym z punktu widzenia władz samorządowych, jest kryterium finansowania przedsięwzięć z Funduszu. Fundusz Spójności wspomaga finansowo przedsięwzięcia, których wartość przekracza 10 mln EURO. Wynika z tego, iż projekty tej wielkości są w stanie sfinansować duże miasta lub związki gmin lub powiatów.

Trzecim priorytetem Funduszu Strukturalnego jest racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi.

Planowane środki Unii Europejskiej na ten cel wynoszą 390 mln EURO, przy udziale krajowych środków finansowych w wysokości 19%.

Środki te przeznaczone będą na finansowanie konkretnych inwestycji.

Zintegrowany Program Rozwoju Regionalnego wspiera projekty w szeroko pojętej tematyce ochrony środowiska. Pomoc udzielana będzie głównie jednostkom samorządu terytorialnego, wojewódzkim, powiatowym i gminnym, które w ramach działań dotyczących gospodarki odpadami mogą liczyć na dofinansowanie projektów ograniczających wpływ składowanych odpadów na wodę, powietrze i glebę.

Projekty mogą dotyczyć:

- wdrażania systemów powtórnego zagospodarowywania odpadów,
- modernizacji istniejących wysypisk śmieci,
- budowy kompostowni i spalarni odpadów,
- programów likwidacji dzikich składowisk.

### **6.1.3. Pozostałe źródła finansowania działań związanych z gospodarką odpadami**

Wsparcia finansowego w zakresie gospodarki odpadami udzielają banki, instytucje leasingowe oraz EkoFundusz.

Najbardziej aktywne na tym polu są:

- Bank Ochrony Środowiska,
- Bank Światowy,
- Bank Odbudowy i Rozwoju,
- Polski Bank Rozwoju S.A.

oraz leasingodawcy finansujący gospodarkę odpadami:

- Towarzystwo Inwestycyjno – Leasingowe EKOLEASING S.A.
- BEL Leasing Sp. z o.o.
- BISE Leasing S.A.
- Europejski Fundusz Leasingowy Sp. z o.o.

Organizacją aktywnie wspierającą finansowo działania proekologiczne jest Fundacja EkoFundusz.

EkoFundusz powołany został do życia w 1992 roku przez Ministra Finansów.

Celem powołania fundacji było efektywne zarządzanie środkami finansowymi pochodzącymi z konwersji części polskiego długu na wspieranie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska.

Do chwili obecnej decyzję o ekokonwencji polskiego długu podjęły: Norwegia, Szwecja, Włochy, Francja, Szwajcaria i Stany Zjednoczone. Tak więc obecnie EkoFundusz zarządza środkami w łącznej wysokości około 600 mln USD do wydatkowania do roku 2010.

EkoFundusz jest organizacją działającą w prawnej formie Fundacji, której Funduszem jest obecnie Minister Skarbu.

EkoFundusz swoją działalność koncentruje na:

- ochronie gleby, powietrza i wody,
- ochronie różnorodności biologicznej,
- gospodarce odpadami i rekultywacji gleb zanieczyszczonych,
  - a) tworzenie kompleksowych systemów selektywnej zbiórki, recyklingu i utylizacji odpadów komunalnych i niebezpiecznych,
  - b) promocja technologii zmierzających do eliminacji powstawania odpadów niebezpiecznych w procesach przemysłowych,
  - c) rekultywacja gleb zanieczyszczonych odpadami niebezpiecznymi.

EkoFundusz dofinansowuje tylko te projekty, które charakteryzują się wysoką efektywnością ekonomiczną. Fundusz udziela wsparcia finansowego w formie bezzwrotnych dotacji oraz preferencyjnych pożyczek.

## **7. ORGANIZACJA I ZASADY MONITOROWANIA SYSTEMU**

Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628) Gminny Plan Gospodarki Odpadami podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Województwa oraz Zarząd Powiatu.

Wszystkie plany niższego szczebla podlegają zaopiniowaniu przez organy szczebla wyższego, w związku z tym projekt planu gminnego podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu oraz przez Zarząd Województwa.

Taka konstrukcja powoduje, że plany wszystkich szczebli są z sobą zintegrowane i spójne.

Wdrażanie Planu Gospodarki Odpadami będzie polegało na:

- określeniu stopnia wykonywania działań
- określeniu stopnia realizacji przyjętych celów
- monitorowaniu rozbieżności między przyjętymi celami działania, a stopniem ich realizacji
- analizowaniu przyczyn wystąpienia tych rozbieżności.

Cytowana wyżej ustawa o odpadach nakazuje aktualizowanie Gminnego Planu Gospodarki Odpadami nie rzadziej niż raz na 4 lata.

Organ wykonawczy Gminy sporządza co 2 lata sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami składa go Radzie Gminy.

Jeżeli sytuacja tego będzie wymagać – Plan może zostać zmodyfikowany przed upływem 4 lat (po przeprowadzeniu stosownego postępowania).

## **8. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO**

Analiza oddziaływania projektu planu gospodarki odpadami dla gminy Chybie wymagana jest przepisem zawartym w art., 41 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku, Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.Nr 62, z późn. zm.) oraz z przepisów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 roku, w sprawie Sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620).

Stan środowiska w Chybiu przedstawiono w odniesieniu do wód powierzchniowych i podziemnych oraz powietrza i gleb.

Potencjalne zmiany w środowisku, w przypadku braku realizacji projektowanego planu, dotyczą przede wszystkim pogorszenia się jakości wód powierzchniowych i podziemnych, spowodowanej migracją zanieczyszczeń np. z dzikich wysypisk.

Gmina Chybie będąca gminą o charakterze wiejskim systematycznie usuwa ze swojego terenu porzucone na poboczach dróg worki z odpadami, traktując te działania jako likwidację „dzikich wysypisk śmieci”. W związku z tym odpady z dzikich wysypisk nie wywierają negatywnego wpływu na stan wód podziemnych i powierzchniowych na terenie Gminy.

Potencjalnym poważnym problemem w zakresie zdrowia ludzi jest sposób demontażu i utylizacji materiałów zawierających azbest, którego wielkość na terenie Chybia jest trudna do oszacowania w całości, bowiem posiadane dane są danymi niekompletnymi.

Potencjalnie niekorzystnie wpływa również na stan środowiska strumień odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych, mogący przy niewłaściwym gospodarowaniu nimi wywierać negatywny wpływ na zdrowie ludzi i zwierząt.

Na podstawie analizy i oceny wpływu na środowisko projektowanych rozwiązań zawartych w PGO można stwierdzić, że wpłynie on na poprawę stanu środowiska w szczególności w zakresie:

- w zależności od przyjętych rozwiązań organizacyjnych i technicznych w zakresie zbierania odpadów komunalnych w poszczególnych częściach Chybia należy prognozować także poprawę warunków środowiska,
- wzrost ilości odzyskanych surowców wtórnych będzie pozytywnie wpływał na ograniczenie degradacji gleb i zasoby leśne.

W wyniku realizacji PGO możliwe jest także występowanie oddziaływań negatywnych, co będzie efektem przyjętych rozwiązań szczegółowych.

Z tych też względów należy zwrócić szczególną uwagę na procesy projektowania a następnie poziomu wykonawstwa obiektów gospodarki odpadami – planowany w gminie GPZON.

Wpływ planowanego obiektu gospodarki odpadami na środowisko zostanie określony w wykonanej na etapie uzyskania WZiZT analizie oddziaływania na środowisko.

W zakresie przeciwdziałania i minimalizacji wytwarzanych odpadów należy oprócz działań edukacyjnych duży nacisk położyć wszędzie tam, gdzie jest możliwe zastępowanie opakowań jednorazowych opakowaniami wielokrotnego użytku.

W związku z rozwojem nowych technologii produkcji opakowań biodegradowalnych będzie w perspektywie najbliższych kilku lat podjęcie rynkowych prób zastąpienia plastikowych i styropianowych kubków, talerzyków i tacek wyrobami biodegradowalnymi.

W zakresie przeciwdziałania i minimalizacji wytwarzania odpadów przemysłowych w tym także niebezpiecznych kluczowe znaczenie będzie miało wdrożenie w przemyśle najlepszych dostępnych technik BAT, wynikających z obowiązku uzyskania przez niektóre zakłady pozwoleń zintegrowanych.

W gospodarce odpadami pozwoleniom zintegrowanym podlegają instalacje:

1. do odzysku lub unieszkodliwiania, za wyjątkiem składowania, odpadów niebezpiecznych zdolności przetwarzania ponad 10 ton na dobę,
2. do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, o zdolności przetwarzania ponad 3 tony na godzinę,
3. do unieszkodliwiania, za wyjątkiem składowania, odpadów innych niż niebezpieczne, o zdolności przetwarzania ponad 50 ton na dobę,
4. do składowania odpadów, za wyjątkiem odpadów objętych, o zdolności przyjmowania ponad 10 ton na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25.000 ton.

Założone cele i podstawowe kierunki działań przedstawione w PGO są zgodne z dyrektywami Unii Europejskiej oraz Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego i Powiatu Cieszyńskiego. Planowane działania zmierzają do osiągnięcia celów ustalających zarówno terminy, jak i ilości odzyskiwanych, poddawanych recyklingowi, wykorzystanych i unieszkodliwionych odpadów.

Skutkować to powinno ograniczeniem negatywnego oddziaływania na środowisko obiektów i instalacji stosowanych w gospodarce odpadami.

Przewidywane w planie działania dotyczące gospodarki odpadami, w tym obiektów gospodarki odpadami, które powinny być realizowane, eksploatowane i monitorowane zgodnie z obowiązującymi wymogami pozwalają na zminimalizowanie potencjalnego, negatywnego oddziaływania na wszystkie komponenty środowiska w tym środowiska wodnego w zlewniach analizowanego obszaru objętego Planem.

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Chybie jest zgodny z zapisami krajowego i wojewódzkiego planu gospodarki odpadami.

## **9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

Gmina Chybie leży w południowej części województwa Śląskiego na północno – wschodnim skraju powiatu cieszyńskiego w zakolu górnej Wisły.

Chybie od północy graniczy z Goczałkowicami Zdrój – poprzez Zbiornik Goczałkowicki oraz od zachodu z gminą Strumień od wschodu sąsiaduje z gminą Czechowice-Dziedzice. Na południowym wschodzie i południu gmina Chybie graniczy z gminą Jasienica oraz Skoczów.

Niniejszy Plan składa się z kilku części. Pierwsza część opisuje ogólną sytuację gminy Chybie (położenie, sytuację hydrogeologiczną, świat roślin i zwierząt, sytuację demograficzną, gospodarczą). Druga część zawiera opis gospodarki odpadami komunalnymi w której ujęto odpady komunalne, odpady opakowaniowe oraz komunalne osady ściekowe.

Następnie opisano odpady powstające w sektorze gospodarczym:

- odpady inne niż niebezpieczne do których zaliczono odpady z sektora rolno-spożywczego, odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali oraz odpady paleniskowe
- odpady niebezpieczne

Rozdział czwarty zawiera opis zagadnień dotyczących odpadów szczególnych do których zaliczono: odpady medyczne i weterynaryjne, odpady zawierające azbest, odpady zawierające PCB, oleje odpadowe, baterie i akumulatory, urządzenia elektryczne i elektroniczne, sprzęt gospodarstwa domowego, wraki samochodowe, zużyte opony.

Kolejno przedstawiono harmonogram w którym ujęto działania inwestycyjne i nieinwestycyjne do realizacji przez gminę Chybie do 2008 i do 2012 roku.

Następny rozdział opisuje potencjalne możliwości finansowania przedsięwzięć związanych z realizacją planowanych działań związanych z gospodarką odpadami.

Dalsze części zawierają opis organizacji i zasad monitorowania wdrażania planu gospodarki odpadami oraz wnioski z analizy oddziaływania projektu planu na środowisko.

Część końcowa zawiera streszczenie w języku niespecjalistycznym, literaturę i bibliografię.

### **Odpady wytworzone w sektorze komunalnym**

#### **Odpady komunalne**

Odpadami komunalnymi są odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój skład lub charakter są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Rocznie z terenu Chybia wywożone jest ok. 1.906 [Mg] zmieszanych odpadów komunalnych.

W przeważającej części jest to drobna frakcja popiołowa.. Znaczący udział mają też: odpady kuchenne ulegające biodegradacji, odpady mineralne, tworzywa sztuczne nieopakowaniowe, odpady budowlane a także odpady wielkogabarytowe.

Na terenie gminy Chybie działalnością związaną z odbiorem odpadów komunalnych – stałych (w tym segregowanych) i płynnych prowadzą:

- Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe „EKOM” Zdzisław Janota, Zabłocie ul. Tulipanów 3, 43-246 Strumień (bez płynnych)
- Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Wywóz Odpadów Komunalnych Stałych i Płynnych Emil Janota, Zabłocie, ul. Bielska 60, 43-246 Strumień.

Oprócz wyżej wymienionych firm zezwolenie na wywóz odpadów komunalnych z terenu gminy Chybie wydano także:

- Przedsiębiorstwu Komunalnemu sp. z o.o. z Ustronia.

W Chybiu prowadzona jest również selektywna zbiórka odpadów (2003 rok [Mg]):

- Szkła (78,79)
- Tworzyw sztucznych (13,49)
- Papieru (2,03)
- Złomu metalowego (0,69)

### **Odpady opakowaniowe**

Odpady opakowaniowe to wszystkie opakowania, w tym opakowania wielokrotnego użytku wycofane z ponownego użycia, stanowiące odpady w rozumieniu przepisów o odpadach, z wyjątkiem odpadów powstających w procesie produkcji opakowań.

W 2003 roku wytworzono 278 [Mg] odpadów opakowaniowych w gminie.

### **Komunalne osady ściekowe**

Komunalne osady ściekowe są produktem ubocznym procesu oczyszczania ścieków.

Ilość wytwarzanych w gminie osadów zależy od stopnia rozkładu substancji organicznych, przyjętej technologii oczyszczania, możliwości technicznych – sposobu i stopnia oczyszczania ścieków.

Na terenie gminy działają trzy oczyszczalnie ścieków, z czego dwie oczyszczają również ścieki komunalne z terenu gminy Chybie.

Są to:

- oczyszczalnia ścieków na terenie Cukrowni i Rafinerii „CHYBIE”.  
Oczyszczalnia ta oprócz oczyszczania ścieków z cukrowni oczyszcza ścieki dopływające ze 166 mieszkań (budynki zakładowe i hotel).
- oczyszczalnia Zakładu Doświadczalnego Gospodarki Stawowej PAN w Gołyszcu.

Oczyszczalnia PAN w Gołyszcu wytworzyła w 2003 roku następujące ilości komunalnych osadów ściekowych:

- skratki 0,10 Mg
- odpady z piaskownika 1000 l
- ustabilizowane komunalne osady ściekowe 2,00 Mg.

### **Odpady z sektora gospodarczego – inne niż niebezpieczne**

#### **Odpady z przemysłu rolno-spożywczego**

Najbardziej znaczącymi wytwórcami odpadów z branży przetwórstwa spożywczego w gminie Chybie są:

- Zakład Przetwórstwa Mięsnego – Edward ŁUKOSZ, wytwarzający odpady poubojowe drobiu
- Cukrownia i Rafineria „Chybie” S.A. – wytwarzająca odpady w postaci wysłodków, osadów z czyszczenia i mycia buraków, wapna defekacyjnego oraz melasu.

Na terenie gminy odpady poubojowe wytwarzane są w Zakładzie Przetwórstwa Mięsnego Łukosz, gdzie w 2003 roku wytworzono 804,33 [Mg] odpadów w postaci odpadowej tkanki zwierzęcej (kod 02 02 02).

W Cukrowni i Rafinerii „Chybie” S.A. w 2003 roku wytworzono 74.582 [Mg] odpadów rolno-spożywczych (odpadów o kodach 020401, 020402, 020480, 020499).

#### **Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali**

Na terenie gminy w 2003 roku wytworzono wg danych ankietowych 14,00 [Mg] odpadów z mechanicznej i fizycznej obróbki metali, z czego wióry metali nieżelaznych – kod 12 01 03 – stanowiły 9,00 [Mg], a wióry z toczenia i piłowania żelaza i jego stopów – kod 12 01 01 – stanowiły 5,00 [Mg]. Wszystkie odpady, jako surowiec wtórny, zostały odsprzedane zewnętrznym odbiorcom.

## **Odpady paleniskowe**

Odpady ze spalania węgla w postaci żużli i popiołów lotnych powstają w Cukrowni i Rafinerii „Chybie” S.A., posiadającej ogrzewaną węglem kamiennym kotłownię.

Według danych ze zbiorczego zestawienia o rodzajach i ilości odpadów, w 2003 roku wytworzono 4.200,00 [Mg] żużli z popiołów.

## **Odpady z sektora gospodarczego – odpady niebezpieczne**

Z uzyskanych odpowiedzi ankietowych oraz z informacji o odpadach uzyskanych z Cukrowni i Rafinerii „Chybie” S.A. wynika, iż na terenie gminy Chybie wytworzono w 2003 roku 3,05 [Mg] odpadów niebezpiecznych.

## **Odpady szczególne**

### **Odpady medyczne i weterynaryjne**

W gminie Chybie wytworzono w 2003 roku ok. 0,044 [Mg] odpadów medycznych.

W Chybiu działają 2 apteki oraz Ośrodek Zdrowia i Obwód Lecznictwa Kolejowego.

Na obszarze gminy Chybie nie ma lecznic weterynaryjnych. Usługi weterynaryjne świadczone są w gminie przez praktykujących weterynarzy z sąsiedniej gminy – Strumień (Karol Faruga – Strumień, ul. 1-go Maja 84, Adam Tront – Strumień, ul. Pocztowa 3).

Na podstawie ankiet ustalono, że w placówkach medycznych na terenie gminy Chybie w 2003 roku wytworzono ok. 0,18 [Mg] niebezpiecznych odpadów medycznych.

### **Azbest**

Azbest jest materiałem o strukturze włóknistej, charakteryzującym się niepalnością, dużą wytrzymałością mechaniczną i termiczną oraz elastycznością. Cechy te sprawiły, że w latach 70-tych azbest znalazł szerokie zastosowanie w różnorodnych technologiach przemysłowych oraz w budownictwie – do wykonania pokryć dachowych i dociepleń budynków.

Azbest jest materiałem szczególnie niebezpiecznym, w przypadku naruszenia jego struktury, uwalniające się wtedy włókna azbestowe przedostają się do powietrza. Oddychanie powietrzem zawierającym mikrowłókna azbestu powoduje nieodwracalne uszkodzenie systemu oddechowego.

Na obszarze gminy Chybie nie przeprowadzono inwentaryzacji azbestu, podczas prac nad Planem pozyskano informacje o ilości azbestu znajdującego się na budynkach wielorodzinnych administrowanych przez PAN (350 m<sup>2</sup> 4,02 [Mg] w postaci dociepleń na zachodnich ścianach 5 budynków mieszkalnych). Ilość azbestu w zabudowie jednorodzinnej oraz w zasobach budynków zakładowych Cukrowni i Rafinerii „Chybie” S.A. nie jest znana.

Biorąc pod uwagę wskaźniki przyjęte w KPGO, można oszacować, że w gminie szacunkowa wielkość wyrobów zawierających azbest zamontowanych na budynkach wynosi 22,27 tys. m<sup>2</sup>, tj. ok. 280 [Mg].

## **PCB**

PCB zaliczono do związków szczególnie niebezpiecznych dla ludzi i zwierząt oraz dla środowiska. Według informacji uzyskanych z Cukrowni i Rafinerii „Chybie” S.A. na terenie Chybia w jej zasobach PCB nie występuje.

## **Oleje odpadowe**

Według danych ankietowych w 2003 roku na terenie gminy Chybie przedsiębiorcy wytworzyli: 1,80 [Mg] przetworzonych olejów.

Według badań WIOŚ odpady olejowe w 80% są odzyskiwane w 17% unieszkodliwiane zaś w 3% magazynowane.

Oleje odpadowe z terenu gminy Chybie odbierane i przekazywane są do odzysku przez działającą na terenie całego województwa firmę RAN-STAROL sp. z o.o. z Katowic.

## **Baterie i akumulatory**

Akumulatory i baterie galwaniczne występują w bardzo szerokim spektrum urządzeń jako różnorodne źródła zasilania. Baterie i akumulatory jako zawierające ołów, kadm i rtęć po wyeksploatowaniu stają się odpadami o charakterze niebezpiecznym.

W przypadku przedostania się odpadów baterii i akumulatorów do strumienia odpadów komunalnych ich zagrożenie dla środowiska wzrasta, ze względu na wysokie prawdopodobieństwo zmieszania się niebezpiecznych związków z wodą opadową.

Na podstawie danych ankietowych na terenie Chybia szacuje się, że w 2003 roku wytworzono 9,67 [Mg] odpadowych akumulatorów ołowiowych.

Jeśli zaś chodzi o akumulatory niklowo-kadmowe to w 2003 roku wytworzono ich 0,16 [Mg].

## **Urządzenia elektryczne i elektroniczne**

Urządzenia elektryczne i elektroniczne stanowią zwykle kombinację wielu różnych zespołów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych, w tym: części mechanicznych, obwodów drukowanych, kabli, przewodów itp.

Wyeksploatowane urządzenia elektryczne i elektroniczne mogą być cennym źródłem metali nieżelaznych i tworzyw sztucznych ale również mogą zawierać substancje kancerogenne, takie jak: chrom, kadm i PCB.

Na podstawie analiz przeprowadzonych w Głównym Instytucie Górnictwa w Katowicach przyjmuje się, że w Województwie Śląskim wytwarza się ok. 9,7 tys. [Mg] odpadów elektrycznych i elektronicznych, z czego w gminie Chybie około 17,00 [Mg].

## **Zużyty sprzęt gospodarstwa domowego**

Określenie ilości zużytego sprzętu AGD nie jest możliwe do ustalenia, jak dotąd nie prowadzi się żadnych badań statystycznych dotyczących tych odpadów.

Według danych GIG szacuje się, że w województwie śląskim w skali roku powstaje ok. 8,2 tys. [Mg] odpadowego sprzętu AGD, z czego w gminie Chybie wytwarza się ok. 10,00 [Mg].

## **Wraki samochodów**

Stan techniczny pojazdów poruszających się po drogach jest bardzo różny, od samochodów nowych, po stare będące u kresu swych możliwości eksploatacyjnych.

Złomowane pojazdy są potencjalnym źródłem surowców, niestety są również źródłem substancji niebezpiecznych, które po przedostaniu się do gleby lub wód gruntowych mogą stwarzać zagrożenie dla ludzi i środowiska.

Zużyte samochody dostarczają różnego rodzaju odpadów m.in. metali żelaznych i nieżelaznych, opon, szkła, tworzyw sztucznych, olei, akumulatorów i in.

Na terenie gminy Chybie nie ma obecnie firmy zajmującej się kasacją samochodów. Teren gminy Chybie obsługiwany jest przez firmy kasacyjne z gmin sąsiednich szczególnie firmę MAWOJ ze Skoczowa.

## **Zużyte opony**

Odpady gumowe, a szczególnie zużyte opony stanowią poważne zagrożenie dla środowiska naturalnego, ze względu na ich trwałość.

W 2003 roku na terenie gminy Chybie przeprowadzono jednorazową zbiórkę opon samochodowych. Podczas zbiórki zebrano 3,60 [Mg] opon, z czego:

- opon z samochodów osobowych zebrano 500 szt.
- opon z samochodów ciężarowych zebrano 15 szt.

## LITERATURA

### **Prawodawstwo Unii Europejskiej:**

- a) Dyrektywa Rady 75/442/EWG z dnia 15 lipca 1975 r. w sprawie odpadów (tzw. dyrektywa ramowa) znowelizowana dyrektywami Rady: 91/156/EWG i 91/692/EWG oraz decyzją Komisji 96/350/WE (tekst pierwotny: OJ L 194 25.07.1975 p.39).
- b) Dyrektywa Rady 91/689/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. w sprawie odpadów niebezpiecznych znowelizowana dyrektywą Rady 94/31/WE (tekst pierwotny: OJ L 377 31.12.1991 p. 20).
- c) Decyzja Komisji 76/431/EWG z dnia 21 kwietnia 1976 r. ustanawiająca Komitet Gospodarowania Odpadami (OJ L 115 01.05.1976 p.73).
- d) Decyzja Komisji 2000/532/WE z dnia 3 maja 2000 r. zastępująca decyzję Komisji 94/3/WE ustanawiającą listę odpadów zgodnie z art. 1 pkt – a dyrektywy Rady 75/442/EWG w sprawie odpadów oraz decyzję Rady 94/904/WE ustanawiającą listę odpadów niebezpiecznych zgodnie z art. 1 ust. 4 dyrektywy Rady 91/689/EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych, znowelizowana decyzjami Komisji 2001/118/WE, 2001/119/WE i 2001/573/WE (tekst pierwotny: OJ L 226 06.09.2000 p.3).
- e) Zalecenia Rady 81/972/EWG z dnia 3 grudnia 1981 r. w sprawie ponownego użycia makulatury oraz stosowania papieru pochodzącego z recyklingu (OJ L 355 10.12.1981 p. 56).
- f) Rezolucja Rady z dnia 7 maja 1990 o polityce w zakresie odpadów (OJ C 122 18.05.1990 p.2).
- g) Rezolucja Rady z dnia 24 lutego 1997 r. w sprawie strategii Wspólnoty w zakresie gospodarki odpadami (OJ C 076 11.03.1997 p.1).
- h) Rezolucja Komitetu Konsultacyjnego ECSC w sprawie klasyfikacji złomu (OJ C 356 22.11.1997 p.8).

### **A. Spalanie odpadów**

- a) Dyrektywa Rady 89/369/EWG z dnia 8 czerwca 1989 r. w sprawie zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza przez nowe zakłady spalania odpadów komunalnych (OJ L 163 14.06.1989 p.32).
- b) Dyrektywa Rady 89/429/EWG z dnia 21 czerwca 1989 r. w sprawie zmniejszania zanieczyszczenia powietrza przez istniejące zakłady spalania odpadów komunalnych (OJ L 203 15.07.1989 p. 50).
- c) Dyrektywa Rady 94/67/WE z dnia 16 grudnia 1994 r. w sprawie spalania odpadów niebezpiecznych (OJ L 365 31.12.1994 p.34).
- d) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/76/WE z dnia 4 grudnia 2000 r. w sprawie spalania odpadów (OJ L 332 28.12.2000 p.91). Z dniem 28 grudnia 2005 r. zastąpi ona dyrektywy: 89/369/EWG, 89/429/EWG i 94/67/WE.
- e) Decyzja Komisji 97/283/WE z dnia 21 kwietnia 1997 r. w sprawie zharmonizowanych metod pomiarowych określania stężenia masowego dioksyn i furantów w emisjach do atmosfery zgodnie z art. 7 ust. 2 dyrektywy Rady 94/67/WE w sprawie spalania odpadów niebezpiecznych (OJ L 113 30.04.1997 p.11).

## **B. Składowanie odpadów**

- a) Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (OJ L 182 16.07.1999 p.1).

## **C. Międzynarodowy obrót odpadami**

- a) Konwencja Bazylejska o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania (unieszkodliwiania) odpadów niebezpiecznych.
- b) Decyzja Rady 97/640/WE z dnia 22 września 1997 r. o uznaniu w imieniu Wspólnoty poprawki do konwencji o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania (unieszkodliwiania) odpadów niebezpiecznych, jak postanowiono w decyzji III/1 Konferencji Państw – Stron Konwencji (OJ L 272 04.10.1997 p.45).
- c) Rozporządzenie Rady 259/93/EWG z dnia 1 lutego 1993 r. w sprawie nadzoru i kontroli przesyłania odpadów wewnątrz, do i ze Wspólnoty Europejskiej, znowelizowane rozporządzeniem Rady 97/120/WE oraz decyzją Komisji 99/816/WE (tekst pierwotny: OJ L 030 06.02.1993 p.1).
- d) Decyzja Komisji 94/774/WE z dnia 24 listopada 1994 r. w sprawie ogólnie obowiązujących dokumentów przewozowych stosownie do rozporządzenia Rady 259/93/EWG z dnia 1 lutego 1993 r. w sprawie nadzoru i kontroli przesyłania odpadów wewnątrz, do i ze Wspólnoty Europejskiej (OJ L 310 03.12.1994 p.70).
- e) Rozporządzenie Rady 1420/1999/WE z dnia 29 kwietnia 1999 r. ustanawiające wspólne zasady i procedury stosowane do przesyłania niektórych rodzajów odpadów do niektórych krajów nie będących członkami OECD znowelizowane rozporządzeniami Komisji: 1208/2000, 2630/2000, 1800/2001 i 2243/2001 (tekst pierwotny: OJ L 166 01.07.1999 p.6).
- f) Rozporządzenie Komisji 1547/1999/WE z dnia 12 lipca 1999 r. określające procedury kontrolne według rozporządzenia Rady 259/93/EWG stosowane do przesyłania niektórych rodzajów odpadów do niektórych krajów, do których nie ma zastosowania decyzja OECD C(92)39 finał znowelizowane rozporządzeniami Komisji: 334/2000, 354/2000, 1208/2000, 1552/2000, 1800/2001 i 2243/2001 (tekst pierwotny: OJ L 185 17.07.1999 p.1).
- g) Rezolucja Rady z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie transgranicznego przemieszczania odpadów niebezpiecznych do państw trzecich (OJ C 009 12.01.1989 p.1).

## **D. Sprawozdawczość**

- a) Dyrektywa Rady 91/692/EWG z dnia 23 grudnia 1991 r. w sprawie raportów na temat unormowań i usprawnień we wprowadzaniu postanowień dyrektyw dotyczących środowiska (OJ L 377 31.12.1991 p. 48)
- b) Decyzja komisji 94/741/WE z dnia 24 października 1994 r. w sprawie kwestionariuszy dla raportów państw członkowskich dotyczących implementacji określonych dyrektyw w zakresie gospodarki odpadami (OJ L 296 17.11.1994 p.42)
- c) Decyzja Komisji 96/302/WE z dnia 17 kwietnia 1996 r dotycząca formy, w jakiej należy dostarczać informacji, zgodnie z art. 8 ust. 3 dyrektywy Rady 91/689/EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych (OJ L 116 11.05.1996 p.26).
- d) Decyzja Komisji 97/622/WE z dnia 27 maja 1997 r. w sprawie kwestionariuszy dla raportów państw członkowskich dotyczących implementacji określonych dyrektyw w zakresie gospodarki odpadami (OJ L 256 19.09.1997 p.13).

- e) Decyzja Komisji 98/184/WE z 25 lutego 1998 r. w sprawie kwestionariusza dla raportów państw członkowskich dotyczących implementacji dyrektywy Rady 94/67/WE w sprawie spalania odpadów niebezpiecznych (OJ L 067 07.03.1998 p.48).
- f) Decyzja Rady 1994/412/WE z dnia 3 czerwca 1999 r. w sprawie kwestionariusza dla obowiązku raportowania krajów członkowskich zgodnie z art. 41 ust. 2 rozporządzenia Rady 259/93/EWG (OJ L 156 23.06.1999 p.37).
- g) Decyzja Komisji 2000/738/WE z dnia 17 listopada 2000 r. w sprawie kwestionariusza dla raportów państw członkowskich dotyczących implementacji dyrektywy 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów (OJ L 298 25.11.2000 p.24).
- h) Decyzja Komisji 2001/753/WE z dnia 17 października 2001 r. W sprawie kwestionariusza dla raportów państw członkowskich dotyczących implementacji dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/53/WE w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji (OJ L 282 26.10.2001 p.77).

## **E. Wymagania szczegółowe**

### **Oleje przepracowane**

- a) Dyrektywa Rady 75/439/EWG z dnia 16 czerwca 1975 r. w sprawie usuwania olejów odpadowych znolizowana dyrektywami Rady: 87/101/EWG i 91/692/EWG oraz dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/76/WE (tekst pierwotny: OJ L 194 25.07.1975 p.23).

### **PCB**

- a) Dyrektywa Rady 96/59/WE z dnia 16 września 1996 r. w sprawie unieszkodliwiania (usuwania) polichlorowanych bifenyli i polichlorowanych trifenyli (PCB/PCT) (OJ L 243 24.09.1996 p.31).
- b) Decyzja Komisji 2001/68/WE z dnia 16 stycznia 2001 r. ustanawiająca dwie referencyjne metody pomiaru PCB zgodnie z art. 10(a) dyrektywy Rady 96/59/WE w sprawie unieszkodliwiania (usuwania) polichlorowanych bifenyli i polichlorowanych trifenyli (PCB/PCT) (OJ L 023 25.01.2001 p.31).

### **Baterie i akumulatory**

- a) Dyrektywa Rady 91/157/EWG z dnia 18 marca 1991 r. w sprawie baterii i akumulatorów zawierających niebezpieczne substancje znolizowana dyrektywą Komisji 98/101/WE (tekst pierwotny: OJ L 078 26.03.1991 p.38).
- b) Dyrektywa Komisji 93/86/EWG z dnia 4 października 1993 r. dostosowująca do postępu technicznego dyrektywę Rady 91/157/EWG w sprawie baterii i akumulatorów zawierających niebezpieczne substancje (OJ L 264 23.10.1993 p.51).

### **Odpady z przemysłu dwutlenku tytanu**

- a) Dyrektywa Rady 78/176/EWG z dnia 20 lutego 1978 r. w sprawie odpadów z przemysłu dwutlenku tytanu znolizowana dyrektywami Rady : 82/883/EWG, 83/29/EWG oraz 91/692/EWG (tekst pierwotny: OJ L 054 25.02.1978 p.19).

- b) Dyrektywa Rady 92/112/EWG z dnia 15 grudnia 1992 r. w sprawie procedur harmonizacji programów redukcji i eliminacji zanieczyszczeń spowodowanych odpadami z przemysłu dwutlenku tytanu (OJ L 409 31.12.1992 p.11).

### **Komunalne osady ściekowe**

- a) Dyrektywa Rady 86/278/EWG z dnia 12 czerwca 1986 r. w sprawie ochrony środowiska, a szczególnie gleb, przy stosowaniu osadów ściekowych w rolnictwie znowelizowana dyrektywą Rady 91/692/EWG (tekst pierwotny: OJ L 181 04.07.1986 p.6).

### **Odpady opakowaniowe**

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (OJ L 365 31.12.1994 p.10).

- a) Decyzja Komisji 97/129/WE z dnia 28 stycznia 1997 r. ustanawiająca system identyfikacji materiałów opakowaniowych podjęta stosownie do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (OJ L 050 20.02.1997 p.28).
- b) Decyzja Komisji 97/138/WE z dnia 3 lutego 1997 r. ustanawiająca wzory formularzy bazy danych podjęta stosowanie do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (OJ L 052 22.02.1997 p.22).
- c) Decyzja Komisji 1999/177/WE z dnia 8 lutego 1999 r. ustanawiająca warunki odstępstw od wymogów dotyczących stężeń metali ciężkich w odniesieniu do skrzynek i palet wykonanych z tworzyw sztucznych – ustanowionych dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (OJ L 056 04.03.1999 p.47).
- d) Decyzja Komisji 2001/171/WE z dnia 19 lutego 2001 r. ustanawiająca warunki odstępstw od wymogów dotyczących stężeń metali ciężkich w odniesieniu do opakowań szklanych – ustanowionych dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (OJ L 062 02.03.2001 p.20).
- e) Decyzja Komisji 2001/524/WE z dnia 28 czerwca 2001 r. dotycząca publikacji referencji dla norm EN 13428:2000, EN 13429:2000, EN 13430:2000, EN 13431:2000 i EN 13432:2000 w Oficjalnym Dzienniku Wspólnot Europejskiego i Rady 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (OJ L 190 12.07.2001 p.21).

### **Pojazdy wycofane z eksploatacji („wraki samochodowe”)**

- a) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/53/WE z dnia 18 września 2000 r. w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji (OJ L 269 21.10.2000 p.34).
- b) Decyzja Komisji 2002/151/WE z dnia 19 lutego 2002 r. o minimalnych wymaganiach dla certyfikatu zniszczenia wydawanego zgodnie z art. 5(3) dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/53/WE w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji (OJ L 50 21.2.2002 p.94).

### **Azbest**

- a) Dyrektywa Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie zapobiegania i zmniejszania zanieczyszczenia środowiska azbestem (OJ L 085 28.03.1987 p.40).

## **PRAWODAWSTWO POLSKIE**

### **1. Ustawy:**

- a) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 i Nr 115, poz. 1229 oraz z 2002 r. nr 74 , poz. 676 i Nr 113, poz. 984).
- b) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. nr 62, poz. 628 oraz z 2002 r. nr 41, poz. 365 i nr 113, poz. 984).
- c) Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085 i z 2002 r. nr 143, poz. 1196) – tzw. ustawa wprowadzająca.
- d) Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. nr 63, poz. 638).
- e) Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. nr 63, poz. 639 i z 2002 r. nr 113, poz. 984) – tzw. ustawa o opłacie produktowej.
- f) Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz. U. z 2001 r. nr 3, poz. 18, nr 100, poz. 1085 i nr 154, poz. 1800).
- g) Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. nr 115, poz. 1229 i nr 154, poz. 1803 oraz z 2002 r. nr 113, poz. 984).
- h) Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. nr 11, poz. 84, nr 100, poz. 1085, nr 123, poz. 1350 i nr 125, poz. 1367 oraz z 2002 r. nr 142, poz. 1187).
- i) Ustawa z dnia 2 marca 2001 r. o postępowaniu z substancjami zubożającymi warstwę ozonową (Dz. U. nr 52, poz. 537 i nr 100, poz. 1085).
- j) Ustawa z dnia 10 maja 2002 r. o ratyfikacji Porozumienia między Wspólnotą Europejską a Rzeczpospolitą Polską w sprawie uczestnictwa Polski w Agencji Środowiska oraz Europejskiej Sieci Informacji i Obserwacji (Dz. U. nr 115, poz. 994).
- k) Ustawa z dnia 5 lipca 2002 r. o ratyfikacji Poprawki do Konwencji Bazylejskiej okontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych (Dz. U. nr 135, poz. 1142).
- l) Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. nr 132, poz. 622, z 1997 r. nr 60, poz. 369 i nr 121, poz. 770, z 2000 r. nr 22, poz. 272, z 2001 r. nr 100, poz. 1085 i nr 154, poz. 1800 oraz z 2002 r. nr 113, poz. 984) w zakresie odpadów komunalnych,
- m) Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. nr 26, poz. 96 z późn. zm.) w zakresie odpadów składowanych w wyrobiskach górniczych,
- n) Ustawa z dnia 16 marca 1995 r. o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki (Dz. U. nr 47, poz. 243 z późn. zm.) w zakresie zatapiania odpadów ze statków,
- o) Ustawa z dnia 24 kwietnia 1997 r. o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Inspekcji Weterynaryjnej (Dz. U. z 1999 r. nr 66, poz. 752 z późn. zm.) w zakresie odpadów zwierzęcych,
- p) Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. nr 101, poz. 628, z 1998 r. nr 156, poz. 1018, z 2000 r. nr 88, poz. 986 oraz z 2001 r. nr 100, poz. 1085 i nr 154, poz. 1793) w zakresie odpadów zawierających azbest,
- q) Ustawa z dnia 26 lipca 2000 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. nr 89, poz. 991) w zakresie stosowania niektórych odpadów powstających w hodowli jako nawóz naturalny,
- r) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 1999 r. nr 15, poz. 139 z późn. zm.).

- s) Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2001 r. nr 142, poz. 1592 oraz z 2002 r. nr 23, poz. 220, nr 62, poz. 558 i nr 113, poz. 984).

## **2. Rozporządzenia**

### **2.1. Rozporządzenia wydane na podstawie upoważnień zawartych w ustawie – Prawo ochrony środowiska:**

- a) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 października 2001 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. nr 130, poz. 1453 i nr 151, poz. 1703) – na podstawie art. 290 ust. 2.
- b) Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 20 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. nr 140, poz. 1585) na podstawie art. 153 ust. 1.
- c) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególnie zagrożenia dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające zagrożenie dla środowiska (Dz. U. nr 96, poz. 860) – na podstawie art. 163 ust. 1.
- d) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie wzorów wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska i sposobu ich przedstawienia (Dz. U. nr 100, poz. 920) – na podstawie art. 286 ust. 3.
- e) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenia poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska w całości (Dz. U. nr 122, poz. 1055) – na podstawie art. 201 ust.2.
- f) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie określenia szczegółowego sposobu funkcjonowania Krajowej Komisji do spraw Ocen Oddziaływania na Środowisko oraz wojewódzkich komisji do spraw ocen oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 134, poz. 1139) – na podstawie art. 399 ust. 1.

### **2.2. Rozporządzenia wydane na podstawie upoważnień zawartych w ustawie o odpadach:**

- a) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206) – na podstawie art. 4 ust. 1 pkt. 1.
- b) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2001 r. w sprawie stwierdzania kwalifikacji w zakresie gospodarowania odpadami (Dz. U. nr 140, poz. 1584) – na podstawie art. 49 ust. 8.
- c) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zakresu informacji podawanych przy rejestracji przez posiadaczy odpadów zwolnionych z obowiązku uzyskiwania zezwoleń oraz sposobu rejestracji (Dz. U. nr 152, poz. 1734) – na podstawie art. 33 ust. 11.
- d) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie rodzajów odpadów lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów oraz kategorii małych i średnich przedsiębiorstw, które mogą prowadzić uproszczoną ewidencję odpadów (Dz. U. nr 152, poz. 1735) – na podstawie art. 36 ust. 13.
- e) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. nr 152, poz. 1736) – na podstawie art. 36 ust. 14.

- f) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz. U. nr 152, poz. 1737) – na podstawie art. 37 ust. 5.
- g) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie warunków i zakresu dostępu do wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami (Dz. U. nr 152, poz. 1738) – na podstawie art. 37 ust. 8.
- h) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zasad sporządzania raportu wojewódzkiego (Dz. U. nr 152, poz. 1739) – na podstawie art. 37 ust. 11.
- i) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie niezbędnego zakresu informacji objętych obowiązkiem zbierania i przetwarzania oraz sposobu prowadzenia centralnej i wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami (Dz. U. nr 152, poz. 1740) – na podstawie art. 37 ust. 12.
- j) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2002 r. w sprawie odpadów niebezpiecznych dopuszczonych do przywozu z zagranicy (Dz. U. nr 15, poz. 146) – na podstawie art. 65 ust. 4.
- k) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2002 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku uzyskiwania zezwoleń na wywóz do określonych państw odpadów innych niż niebezpieczne (Dz. U. nr 15, poz. 147) – na podstawie art. 66 ust. 18.
- l) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2002 r. w sprawie wzoru rejestru decyzji wydanych w zakresie międzynarodowego obrotu odpadami (Dz. U. nr 15, poz. 148) – na podstawie art. 68 ust. 3.
- m) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów innych niż niebezpieczne oraz rodzajów instalacji i urządzeń, w których dopuszcza się ich termiczne przekształcanie (Dz. U. nr 18, poz. 176) – na podstawie art. 44 ust. 5.
- n) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 marca 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów (Dz. U. nr 37, poz. 339) – na podstawie art. 47.
- o) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów oraz stężeń substancji, które powodują, że urobek jest zanieczyszczony (Dz. U. nr 55, poz. 498) – na podstawie art. 4 ust. 2.
- p) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 marca 2002 r. w sprawie określenia wzoru dokumentów stosowanych w międzynarodowym obrocie odpadami (Dz. U. nr 56, poz. 511) – na podstawie art. 68 ust. 3.
- q) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 marca 2002 r. w sprawie listy odpadów innych niż niebezpieczne, których przywóz z zagranicy nie wymaga zezwolenia Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. nr 56, poz. 512) – na podstawie art. 65 ust. 18.
- r) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2002 r. w sprawie wniosku o wydanie zezwolenia na przewóz lub na wywóz odpadów niebezpiecznych za granicę (Dz. U. nr 56, poz. 513) – na podstawie art. 66 ust. 19.
- s) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 13 maja 2002 r. w sprawie wykazu przejść granicznych, którymi może być realizowany międzynarodowy obrót odpadami (Dz. U. nr 60, poz. 548) – na podstawie art. 67.
- t) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby (Dz. U. nr 74, poz. 686) – na podstawie art. 33 ust. 3.

- u) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ścieków (Dz. U. nr 134, poz. 1140) – na podstawie art. 43 ust. 7.

### **2.3. Rozporządzenia wydane na podstawie upoważnień zawartych w ustawie o opakowaniach i odpadach opakowaniowych:**

- a) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 lipca 2002 r. w sprawie wzorów formularzy służących do składania rocznych sprawozdań o masie wytworzonych, przywiezionych z zagranicy oraz wywiezionych za granicę opakowań (Dz. U. nr 122, poz. 1053) – na podstawie art. 7 ust. 2 i art. 9 ust. 4.
- b) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 lipca 2002 r. w sprawie raportów wojewódzkich dotyczących gospodarki opakowaniami (Dz. U. nr 122, poz. 1054) – na podstawie art. 19 ust. 3.

### **2.4. Rozporządzenia i obwieszczenia wydane na podstawie upoważnień zawartych w tzw. ustawie o opłacie produktowej:**

- a) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. nr 69, poz. 719) – na podstawie art. 3 ust. 8.
- b) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 września 2001 r. w sprawie stawek opłat produktowych (Dz. U. nr 116, poz. 1235) – na podstawie art. 14 ust. 4.
- c) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2001 r. w sprawie szczegółowych warunków, jakie powinien spełnić przedsiębiorca produkujący w kraju oleje smarowe z udziałem wytworzonych w kraju olejów bazowych pochodzących z regeneracji, w celu włączenia ich do rzeczywiście uzyskanego poziomu recyklingu (Dz. U. nr 131, poz. 1475) – na podstawie art. 3 ust. 13.
- d) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2001 r. w sprawie wzoru rocznego sprawozdania o wysokości należnej opłaty produktowej (Dz. U. nr 157, poz. 1865) – na podstawie art. 15 ust. 2.
- e) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 grudnia 2001 r. w sprawie wzoru sprawozdania o wielkości wprowadzonych na rynek krajowy opakowań i produktów, osiągniętych wielkości odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych oraz wpływach z opłat produktowych (Dz. U. z 2002 r. nr 2, poz. 26) – na podstawie art. 24 ust. 2.
- f) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2002 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu gospodarowania środkami z opłat produktowych (Dz. U. nr 122, poz. 1052) – na podstawie art. 36.
- g) Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 22 sierpnia 2002 r. w sprawie maksymalnych stawek opłat produktowych na 2003 r. (M.P. nr 37, poz. 591).

### **2.5. Rozporządzenia wydane na podstawie upoważnień zawartych w ustawie o substancjach i preparatach chemicznych:**

- a) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. nr 129, poz. 1110) – na podstawie art. 4 ust. 3.
- b) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. nr 140, poz. 1171) – na podstawie art. 5 ust. 5.

- c) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 lipca 2002 r. w sprawie kryteriów substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. nr 140, poz. 1172) – na podstawie art. 4 ust. 2.
- d) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 lipca 2002 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. nr 140, poz. 1173) – na podstawie art. 26,
- e) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 lipca 2002 r. w sprawie substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych, których opakowania należy zaopatrywać w zamknięcia utrudniające otwarcie przez dzieci i w wyczuwalne dotykiem ostrzeżenie o niebezpieczeństwie (Dz. U. nr 140, poz. 1174) – na podstawie art. 28, ust.3.

## **2.6. Rozporządzenia i obwieszczenia wydane na podstawie upoważnień zawartych w ustawie o postępowaniu z substancjami zubożającymi warstwę ozonową**

- a) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 kwietnia 2002 r. w sprawie określenia wzorów dokumentów wymaganych przy przywozie z zagranicy substancji kontrolowanych pochodzących z odzysku (Dz. U. nr 66, poz. 602) – na podstawie art. 15 ust. 3.
- b) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 kwietnia 2002 r. w sprawie listy technologii (procesów chemicznych), w których substancje kontrolowane mogą być stosowane jako czynniki ułatwiające niektóre procesy chemiczne (Dz. U. nr 66, poz. 603) – na podstawie art. 14 ust. 4.
- c) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 maja 2002 r. w sprawie ustalenia dozwolonych ilości tetrachloru węgla produkowanego w celu eksportu, listy technologii, w których substancja ta może być używana, oraz wzoru dokumentu służącego do ewidencjonowania produkcji tetrachloru węgla i sposobu wykorzystania (Dz. U. nr 70, poz. 649) – na podstawie art. 8 ust. 4.
- d) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 22 maja 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących wyposażenia technicznego oraz minimalnych kwalifikacji, jakie muszą spełniać przedsiębiorcy prowadzący działalność, w której wykorzystywane są substancje kontrolowane (Dz. U. nr 71, poz. 658) – na podstawie art. 20 ust. 3.
- e) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 maja 2002 r. w sprawie określenia szczegółowej listy towarów zawierających substancje kontrolowane podlegających zakazowi przywozu z państw nie będących stronami Protokołu Montrealskiego (Dz. U. nr 71, poz. 659) – na podstawie art. 12 ust. 1.
- f) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 maja 2002 r. w sprawie określenia wzorów formularzy ewidencji substancji kontrolowanych (Dz. U. nr 78, poz. 709) – na podstawie art. 33 ust. 2.
- g) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 czerwca 2002 r. w sprawie sposobu oznakowania pojemników zawierających substancje kontrolowane oraz produktów i urządzeń, w skład których takie substancje wchodzi (Dz. U. nr 94, poz. 837) – na podstawie art. 18 ust.2.
- h) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie listy obszarów zagrożonych pożarem lub wybuchem, w których zastosowanie substancji kontrolowanych należy uznać za zastosowanie krytyczne (Dz. U. nr 100, poz. 914) – na podstawie art. 17 ust. 6.
- i) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu wydawania pozwoleń oraz wzorów wniosków o wydanie pozwolenia na produkcję lub obrót z zagranicą substancją kontrolowaną (Dz. U. nr 134, poz. 1129) – na podstawie art. 25 ust.1.

- j) Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 28 maja 2002 r. w sprawie szczegółowego wykazu kodów taryfy celnej dla substancji kontrolowanych i zawierających je mieszanin (M. P. nr 22, poz. 395) – na podstawie art. 6.
- k) Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 28 maja 2002 r. w sprawie wykazu prac uznawanych za prace laboratoryjne i analityczne, w których mogą być stosowane poszczególne substancje kontrolowane, oraz wymagań dotyczących wprowadzania do obrotu krajowego substancji kontrolowanych używanych do celów laboratoryjnych i analitycznych (M.P. nr 22, poz. 396) – na podstawie art. 6.
- l) Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 28 maja 2002 r. w sprawie listy dozwolonych technologii niszczenia substancji kontrolowanych oraz warunków stosowania tych technologii (M.P. nr 22, poz. 397) – na podstawie art. 6.
- m) Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 2 sierpnia 2002 r. w sprawie udzielenia upoważnienia wyspecjalizowanej jednostce do wydawania opinii o możliwości produkcji substancji kontrolowanej lub dokonania obrotu z zagranicą substancją kontrolowaną lub mieszaniną zawierającą substancję kontrolowaną (M.P. nr 35, poz. 553) – na podstawie art. 24 ust. 6.

#### **Rozporządzenia:**

- a) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 1998 r. w sprawie bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. nr 138, poz. 895) – na podstawie art. 4 ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest.
- b) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 15 czerwca 1999 r. w sprawie przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. nr 57, poz. 608) – na podstawie art. 56 ust. 4 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. nr 98, poz. 602 z późn. zm.).
- c) Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 7 stycznia 1998 r. w sprawie określenia rodzajów odpadów, których wykorzystanie uprawnia do zwolnienia od podatku dochodowego, oraz szczegółowych zasad ustalania wartości odpadów wykorzystywanych w procesie produkcji (Dz. U. nr 8, poz. 29), wydane na podstawie art. 21 ust. 4 ustawy z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych oraz art. 17 ust. 3 ustawy z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych.
- d) Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 20 lutego 1998 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykonywania niektórych przepisów ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych oraz ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych (Dz. U. nr 26, poz. 150).

#### **Umowy międzynarodowe:**

- a) Konwencja Bazylejska sporządzona dnia 22 marca 1989 r. o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych (Dz. U. z 1995 r. nr 19 poz. 88).
- b) Konwencja o zapobieganiu zanieczyszczeniu mórz przez zatapianie odpadów i innych substancji sporządzona w Moskwie, Waszyngtonie, Londynie i Meksyku w dniu 29 grudnia 1972 r. (Dz. U. z 1984 r. nr 11 poz. 43 i z 1997 r. nr 47, poz. 300).
- c) Międzynarodowa konwencja o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki sporządzona w Londynie 2 listopada 1973 r. wraz z załącznikami I, II, III, IV i V, oraz Protokół z 1978 r. dotyczący konwencji wraz z załącznikiem I, sporządzony w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. (Dz. U. z 1987 r. nr 17, poz. 101).

- d) Konwencja sporządzona w Helsinkach dnia 9 kwietnia 1972 r. o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego (Dz. U. z 2000 r. nr 28, poz. 346).
- e) Protokół o ochronie środowiska do Układu w sprawie Antarktyki, sporządzony w Madrycie dnia 4 października 1991 r. (Dz. U. z 2001 r. nr 6, poz. 52).

**Aktualnie obowiązujące akty prawne:**

- a) Ustawa z dnia 14 lutego 2003 r. o zmianie ustawy o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesiania oraz ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2003 r. Nr 46 poz. 392).
- b) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzenia planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003 r. Nr 66 poz. 620).
- c) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 kwietnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalenia sumy zawartości ołowiu, kadmu, rtęci i chromu sześciowartościowego w opakowaniach (Dz. U. z 2003 r. Nr 66 poz. 619).
- d) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. z 2003 r. Nr 61 poz. 549).
- e) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 31 stycznia 2003 r. w sprawie dopuszczalnych mas substancji, które mogą być odprowadzane w ściekach przemysłowych (Dz. U. z 2003 r. Nr 35 poz. 309).
- f) Uchwała nr 219 Rady Ministrów z dnia 29 października 2002 r. w sprawie krajowego planu gospodarki odpadami (M.P. z 2003 r. nr 11 poz. 159).

**Bibliografia:**

1. Czarnomyski K.: Gospodarka odpadami komunalnymi – zadania samorządów gmin, EkoProblemy, 1/1998.
2. Głuszyński P.: Odpady medyczne w przepisach europejskich i krajowych. Gospodarka odpadami medycznymi. Kraków 2002.
3. II Polityka ekologiczna państwa. Ministerstwo Środowiska, 2000.
4. Jurasz F.: Uwarunkowania i czynniki determinujące rozwiązania organizacyjno – techniczne systemu gospodarki odpadami w gminie. Proekologiczna gospodarka odpadami w gminie Kraków – Oświęcim 1996.
5. Kowalska M.: Praktyczna klasyfikacja odpadów powstających w placówkach służby zdrowia. Gospodarka odpadami medycznymi, Kraków 2002.
6. Litwin B., Piotrowska H.: Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych. Ekoproblemy, 2/98.
7. Maksymowicz B.: Wybrane elementy procesu programowania gospodarki odpadami stałymi komunalnymi. II Ogólnopolskie Semin. Szkol. „Programy gospodarki odpadami – elementem zarządzania przedsiębiorstwem, regionem, miastem, powiatem i gminą”, Kiekrz, styczeń 2000.
8. Manczarski P.: Konsekwencje wdrażania dyrektywy w sprawie składowania odpadów (1999/31/WE) z dnia 26 kwietnia 1999 r. w warunkach krajowych. Ogólnopolskie Symp. Szkol., Zakopane, 2001-11-04.
9. Ministerstwo Środowiska: Narodowa strategia ochrony środowiska na lata 2000-2006, Warszawa, lipiec 2000 r.
10. Ochrona środowiska po reformie administracji publicznej. Warszawa 1999r.
11. Oleszkiewicz J.: Eksploatacja składowiska odpadów. LEM Projekt, Kraków 1999
12. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego, projekt, Katowice 2003.
13. Poradnik gospodarowania odpadami. Red. Skalmowski K., Verlag Dashöfer, Warszawa 1999.
14. Prognoza ludności w Polsce według województwa na lata 1999-2030, GUS, Warszawa 2000r.
15. Regionalna gospodarka odpadami, Fundusz Współpracy. 1998.
16. Rocznik Statystyczny woj. śląskiego US w Katowicach, Katowice 2002.
17. Strategia gospodarki odpadami komunalnymi. Praca pod red. M. Żygadło, PZITS, Poznań, 2001.
18. System zarządzania gospodarką odpadami medycznymi w województwie śląskim. Praca wykonana na zlecenie Wydziału Spraw Społecznych i Zdrowia Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego. Katowice, marzec 2000.
19. Tyszkiewicz J.: Odpady ze złomowania sprzętu AGD. Biul. IGO, 1(6) 1999.
20. Wojciechowski A.: Zintegrowane systemy gospodarki odpadami komunalnymi. Fundusz Współpracy, Warszawa 1998.
21. Żygadło M.: Prognoza zmian wskaźnika nagromadzenia oraz składu morfologicznego odpadów komunalnych do roku 2030. Mat.Konf. Nauk.Tech. Gospodarka odpadami komunalnymi. Koszalin – Kołobrzeg, 1997.
22. Kompleksowy program gospodarki odpadami niebezpiecznymi w regionie Polski południowej.
23. Monczarski P.: Konsekwencje wdrażania dyrektywy w sprawie składowania odpadów (1999/31/WE) z dnia 26 kwietnia 1999r. w warunkach krajowych. Ogólnopolskie Symp. Szkol., Zakopane 2001-11-04.
24. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami, październik 2002.

25. Planowanie gospodarki odpadami w Polsce. Poradnik – wojewódzkie plany gospodarki odpadami, Ministerstwo Środowiska, 2002r.
26. Planowanie gospodarki odpadami w Polsce. Poradnik – powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami, Ministerstwo Środowiska, 2002r.
27. Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2007-2010, Ministerstwo Środowiska, lipiec 2002r.