



URZĄD MIASTA MIKOŁÓW

ul. Rynek 16

43-190 Mikolów

TEMAT:

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA
MIKOŁÓW NA LATA 2004 - 2015**

STADIUM PLANU:

AKTUALIZACJA 01

DATA AKTUALIZACJI:

Wrzesień 2006 r.



1.	WSTĘP	4
1.1	Podstawa opracowania	4
1.2	Cel i zakres aktualizacji planu	6
1.2.1	Położenie geograficzne	7
1.2.2	Sytuacja demograficzna i gospodarcza	9
1.2.3	Informacje o działalności przemysłowej i obiektach infrastruktury	10
2.	OCENA REALIZACJI OBOWIĄZUJĄCEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	11
2.1.	Ocena realizacji założonych celów i zadań ujętych w gminnym planie gospodarki odpadami	11
2.2.	Ocena realizacji celów i zadań dla Miasta Mikolow wynikających z planów gospodarki odpadami wyższego szczebla	15
3.	AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	17
3.1.	Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów	17
3.1.1.	Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (podgrupa 20 01).....	19
3.1.2.	Odpady z ogrodów i parków (podgrupa 20 02)	20
3.1.3.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (20 03 01)	22
3.1.4.	Inne odpady podgrupy 20 03.....	28
3.1.5.	Odpady ulegające biodegradacji.	29
3.1.6.	Odpady opakowaniowe.	30
3.2.	Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku.....	32
3.3.	Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania	34
3.4.	Istniejące systemy zbierania odpadów	36
3.5.	Rodzaj, rozmieszczenie i moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów	52
3.6.	Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	53
3.7.	Identyfikacja problemów w zakresie gospodarowania odpadami.....	57
4.	PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI, W TYM RÓWNIEŻ WYNIKAJĄCE ZE ZMIAN DEMOGRAFICZNYCH I GOSPODARCZYCH.....	57
5.	CELE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI Z PODANIEM TERMINÓW ICH OSIĄGANIA.....	65
5.1.	Zadania Strategiczne obejmujące okres 8 lat	65
5.2.	Harmonogram realizacji przedsięwzięć obejmujący okres 4 lat	67
6.	DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	68
6.1.	Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów.....	69
6.2.	Działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko	69
6.3.	Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.....	70
6.3.1.	Promocja oraz „edukacja odpadowa”.....	70
6.3.2.	Ograniczenie wytwarzania odpadów.....	70
6.3.3.	Segregacja „u źródła”	71



6.3.4. Likwidacja „Dzikich Wysypisk” odpadów.....	71
6.4. Działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów.....	72
7. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI I OPAKOWANIOWYMI UWZGLĘDNIAJĄCY ICH ZBIERANIE, TRANSPORT, ODZYSK I UNIESZKODLIWIANIE ZE WSKAZANIEM MIEJSC UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW	73
7.1 Redukcja odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska	77
7.1 Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych.....	82
7.2 Odpady opakowaniowe	83
7.3 Odpady wielkogabarytowe	86
7.4 Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne oraz sprzęt gospodarstwa domowego	86
7.5 Odpady remontowo - budowlane	87
8. RODZAJ I HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ ORAZ INSTYTUCJE ODPOWIEDZIALNE ZA ICH REALIZACJĘ	88
9. SPOSOBY FINANSOWANIA, W TYM INSTRUMENTY FINANSOWE SŁUŻĄCE REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW Z UWZGLĘDNIENIEM HARMONOGRAMU URUCHAMIANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH I ICH ŹRÓDEŁ	91
10. SYSTEM MONITORINGU I OCENY REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW POZWALAJĄCY NA OKREŚLENIE SPOSOBU ORAZ STOPNIA REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ ZDEFINIOWANYCH W PLANIE GOSPODARKI ODPADAMI Z UWZGLĘDNIENIEM ICH JAKOŚCI I ILOŚCI.....	93
11. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO	96
12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	106
13. PODSUMOWANIE.....	110



1. WSTĘP

Aktualizacja Planu gospodarki odpadami dla Miasta Mikołów na lata 2004 - 2015, stanowi nie tylko wypełnienie obowiązków wynikających z ustawy o odpadach, ale przede wszystkim ma na celu przyjęcie nowych standardów w planowaniu i gospodarowaniu odpadami oraz dostosowanie go do zmienionego stanu prawnego.

Zebranie w planie zaktualizowanych informacji na temat gospodarki odpadami, stwarza możliwości dokonania analizy zmierzającej do ustalenia optymalnych kierunków rozwoju ochrony środowiska – szczególnego zobowiązania wobec natury oraz przyszłych pokoleń.

Plan jest dokumentem wyjściowym dla wszelkich działań obejmujących gospodarowanie odpadami. Będzie on razem z innymi przyjętymi już w gminie programami tworzył podstawę do ubiegania się o środki finansowe potrzebne do realizacji zawartych w nim celów.

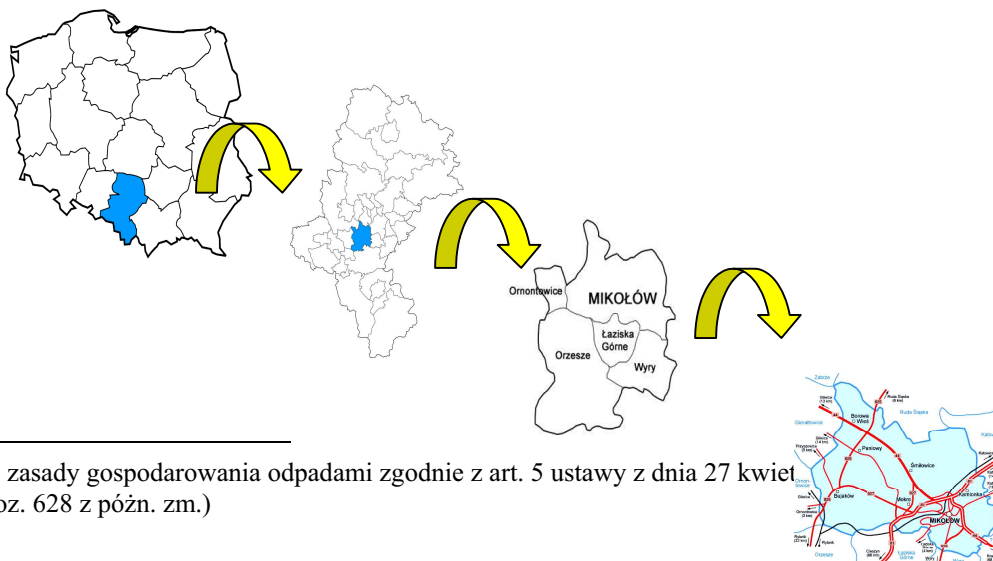
Spójność planu gospodarki odpadami Miasta Mikołów z uchwalonymi planami gospodarki odpadami wyższego szczebla – krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym, będzie potwierdzeniem wpisania go w Politykę Ekologiczną Państwa.

Plan gospodarki odpadami nie stanowi prawa miejscowego, ale jego przyjęcie i uchwalenie tworzy mocną podstawę do realizacji zapisanych w nim treści.

Wdrożenie strategii, programów i planów stawia wymagania nie tylko wobec samorządu lokalnego, ale również tworzy swoiste zadanie dla wszystkich mieszkańców.

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi art. 14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm), w myśl którego plany gospodarki odpadami opracowywane są dla osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej państwa oraz realizacji zasad gospodarowania odpadami¹ a także stworzenia w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.



¹ zasady gospodarowania odpadami zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.)





Podstawę opracowania stanowią wytyczne zawarte w uchwalonych planach gospodarki odpadami wyższego szczebla:

**KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI,
PLAN GOSPODARKI ODPADAMI WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO,
PLAN GOSPODARKI ODPADAMI POWIATU MIKOŁOWSKIEGO,
PLAN GOSPODARKI ODPADAMI MIASTA MIKOŁÓW,**

Gminny Plan Gospodarki Odpadami wpisuje się w Politykę Ekologiczną Państwa, uwzględniając zasady zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowe wymagania odnośnie zakresu tematycznego, oraz formy planu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. (Dz. U. Nr 66, poz. 620) zmienione przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 marca 2006r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 46, poz.333)

1.2 CEL I ZAKRES AKTUALIZACJI PLANU

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem obszar Miasta Mikołów w obecnych granicach administracyjnych.

Celem aktualizacji planu jest:

- weryfikacja i urealnienie wskaźników przyjętych do bilansowania poszczególnych strumieni odpadów komunalnych,
- dostosowanie planu do zmian prawnych, jakie nastąpiły w czasie jego obowiązywania, głównie do zmian w ustawie o odpadach i ustawie o utrzymaniu porządku i czystości w gminach,
- ocena realizacji zadań wynikających z istniejącego planu i aktualizacja zadań,
- dostosowanie treści planu do nowych wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska wymienionym w pkt. 1.1.
- dopasowanie zadań realizacyjnych do wymogów prawnych oraz do założeń określonych w planach wyższych szczebli – krajowym, wojewódzkim, powiatowym,

Gminny Plan Gospodarki Odpadami jest elementem Gminnego Programu Ochrony Środowiska, nie stanowi on jednak prawa lokalnego, co w praktyce oznacza, że nie jest też źródłem bezpośrednich praw czy obowiązków podmiotów gospodarczych, czy instytucji. Zapisy planu mają jednak wpływ na sytuację mieszkańców w odniesieniu do dziedziny gospodarowania odpadami.

Treść Planu może wpływać na wydawane decyzje administracyjne. Plan stanowi podstawę realizacji przyszłych projektów i zamierzeń, dotyczących wszystkich wytwórców odpadów mających swoją siedzibę na terenie Mikołowa. Brak umieszczenia zadań z zakresu gospodarki odpadami w Planie Gospodarki Odpadami może w przyszłości utrudnić lub uniemożliwić pozyskanie środków zewnętrznych na finansowanie inwestycji dotyczących gospodarowania odpadami.

W ujęciu ogólnym Plan gospodarki odpadami pozwala na:

- uzyskanie informacji, uzgadnianych przez wszystkie strony uczestniczące w procesie tworzenia planu, dotyczących ilości odpadów, metod zbierania, odzysku i unieszkodliwiania, stanu technicznego i zdolności przerobowych istniejących instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, a także aspektów finansowych związanych z gospodarowaniem odpadami,
- określenie najważniejszych problemów związanych z gospodarowaniem odpadami,
- określenie sposobu współpracy różnych instytucji i organizacji w zakresie gospodarki odpadami,



- prowadzenie działań dotyczących sposobu rozwiązania problemów,
- wzrost świadomości ekologicznej,
- tworzenie kierunków ochrony środowiska w zakresie gospodarki odpadami przy jednoczesnej optymalizacji na nakładów finansowych,
- spełnianie podstawowych wymagań niezbędnych przy występowaniu o wsparcie finansowe potrzebne do realizacji projektów w zakresie gospodarki odpadami,
- wprowadzenie procesu planowania podejmowania decyzji, który może być także wykorzystywany dla potrzeb innych sektorów.

1.2.1 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

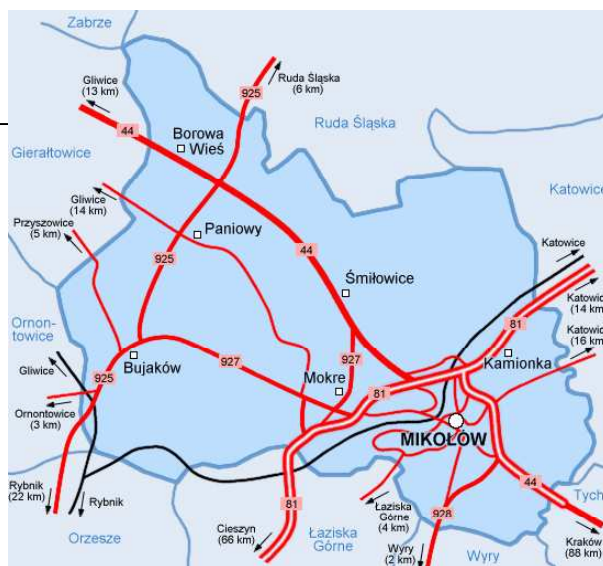
Miasto Mikołów leży w środkowej części województwa śląskiego - na południowy zachód od Katowic.



Źródło. www.mikolow.um.gov.pl

Od północy Mikołów graniczy z Rudą Śląską i Gierałtovicami, od północnego wschodu z Katowicami, od południowego wschodu z gminą Tychy, od południa z gminą Wiry i Łaziska Górne, od południowego zachodu z Orzeszem, a od zachodu z gminą Ornontowice.

Do Mikołowa należą sołectwa: Bujaków, Borowa Wieś, Mokre, Paniowy i Śmiłowice oraz dzielnica Kamionka.



Źródło www.mikolow.um.gov.pl

Powierzchnia Mikołowa to około 81 km², przy czym 18,07 km² przypada na miasto, a 62,9 km² na sołectwa. Według danych Urzędu Statystycznego w Katowicach z 2001 roku, użytki rolne zajmują 54% jej powierzchni, z czego 73% przypada na grunty orne, 15% na łąki, 10% na pastwiska, a 2% na sady. Znaczący udział procentowy przypada na lasy pokrywające 27% ogólnej powierzchni gminy, natomiast pozostałe grunty i nieużytki zajmują 19%. Mikołów cechuje się znacznym zróżnicowaniem w zakresie form użytkowania i sposobu zagospodarowania obszaru. Zasadniczo dominują tereny otwarte (ok. 83%) powierzchni, głównie rolnicze, ograniczone od północy i południa zwartymi zespołami leśnymi. Krajobraz tego typu wraz z występującą ekstensywną zabudową jednorodziną (podmiejską i zagrodową), która skupiła się wzdłuż istniejących dróg, jest charakterystyczny dla pięciu sołectw Mikołowa.

Odmienne cechy charakteryzują obszar śródmiejski. Zlokalizowane są tu głównie funkcje przemysłowo – wytwórcze, usługowe, administracyjne i mieszkaniowe. Stopień zainwestowania, rodzaj oraz intensywność wykorzystania terenów są tutaj znacznie wyższe. Mikołów odznacza się brakiem przeinwestowania terenu, gabaryty obiektów są ograniczone, występuje wysoki stopień nasycenia zielenią również na terenach zainwestowania w obszarze centrum, a także są zachowane historyczne elementy krajobrazu kulturowego (układy urbanistyczne, zabytkowe zespoły i obiekty architektoniczne). Najstarsza, śródmiejska część miasta charakteryzuje się zwartą zabudową, której przykłady spotkać można na odrestaurowanym zabytkowym rynku z fontanną. Od rynku odchodzą promieniście wąskie uliczki, wzdłuż których stoi wiele budynków pochodzących głównie z XVIII i XIX wieku. Śródmieście otaczają powojenne osiedla mieszkaniowe o charakterze blokowym, a na obrzeżach dzielnicy Centrum przeważa zabudowa



indywidualna. W sołectwach wchodzących w skład gminy występuje głównie zabudowa jednorodzinna oraz zabudowa o charakterze rolniczym.

1.2.2 SYTUACJA DEMOGRAFICZNA I GOSPODARCZA

W latach 70 – tych, wzrost liczby mieszkańców Mikołowa był stosunkowo wysoki. Przyczynił się do tego wyż demograficzny oraz napływ ludności z zewnątrz w poszukiwaniu miejsc pracy i mieszkań. Następne dekady odznaczały się słabnącym tempem wzrostu zaludnienia. Na przestrzeni lat liczba ludności Mikołowa nieznacznie, lecz systematycznie wzrastała, jednak od roku 1998 stan ten uległ zmianie, kiedy rozpoczął się proces zmniejszania się liczby mieszkańców Mikołowa.

Liczba mieszkańców zameldowanych na pobyt stały, według danych na koniec grudnia 2005 roku, wynosi **38 057** osób, z czego **28 396** osób zamieszkuje „miasto”, a **9 661** - pozostałe pięć sołectw wchodzących w skład gminy. Jak wynika z informacji Urzędu Miasta w Mikołowie zabudowę jednorodziną zamieszkuje **21 647**, natomiast zabudowę wielorodzinną **16 410** mieszkańców.

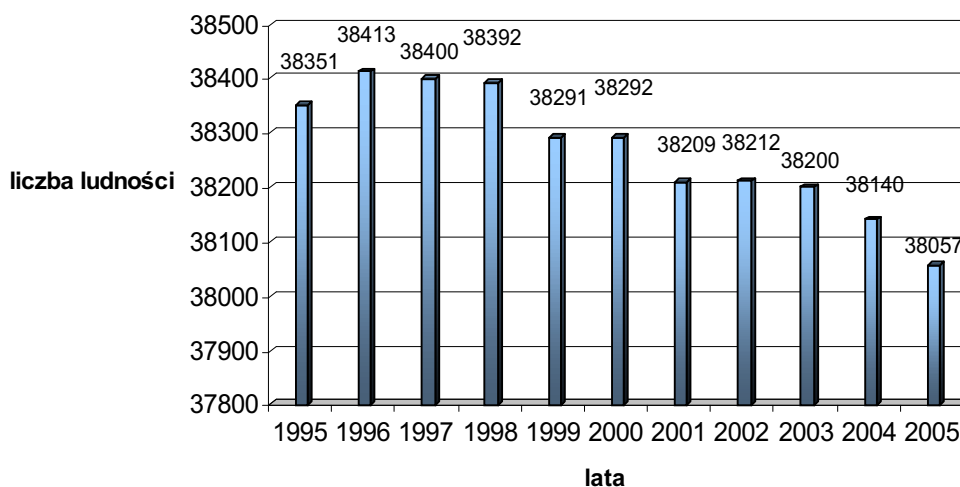


Tabela 1 Liczba ludności w latach 1995 – 2005r.

ROK	ŁĄCZNIE MIKOŁÓW	LICZBA LUDNOŚCI ²	
		SOŁECTWA	MIASTO
1995	38351	9736	28615
1996	38413	9751	28662
1997	38400	9748	28652
1998	38392	9746	28646
1999	38291	9720	28571

² Podział – „sołectwa”, „miasto” został dokonany w celu przyporządkowania poszczególnych liczb mieszkańców do wskaźników dobranych dla danego charakteru zabudowy i położenia.

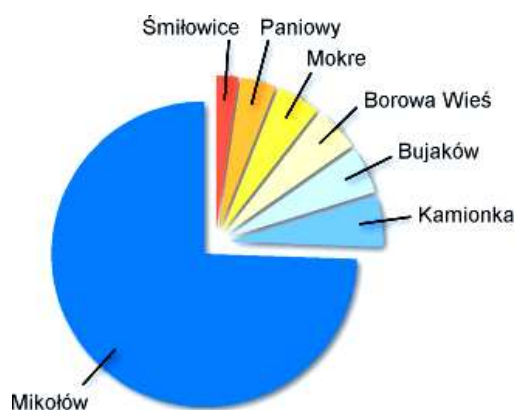


2000	38292	9721	28571
2001	38209	9700	28509
2002	38212	9700	28512
2003	38200	9697	28503
2004	38140	9682	28458
2005	38057	9661/21647	28396/16410

Najliczniejszą grupę mieszkańców stanowi ludność w wieku produkcyjnym, tj. kobiety w przedziale wiekowym 20-60 lat i mężczyźni w przedziale 20 - 65 lat. Drugą pod względem liczności jest populacja dzieci i nastolatków (0 -19 lat). Zdecydowanie najmniej liczną grupę stanowią osoby w wieku poprodukcyjnym – kobiety powyżej 60 i mężczyźni powyżej 65 roku życia. Te tendencje utrzymują się w Mikołowie już od wielu lat i można je uznać za stabilne.

W ostatnim czasie zaobserwowano także znaczne spowolnienie spadku liczby mieszkańców, które może zapowiadać nawet odwrócenie dotychczasowej tendencji w przyszłości.

Gęstość zaludnienia na terenie miasta jest zróżnicowana – zdecydowanie największa w Centrum, natomiast dużo mniejsza jest w pozostałych dzielnicach i sołectwach, średnio jest to 472 osoby na 1 km².



Źródło www.mikolow.um.gov.pl

1.2.3 INFORMACJE O DZIAŁNOŚCI PRZEMYSŁOWEJ I OBIEKTACH INFRASTRUKTURY

Na podstawie ewidencji działalności gospodarczej w Mikołowie zarejestrowane podmioty gospodarcze posiadają następującą formę prawną prowadzonej działalności:

• Spółka z o.o.	-	95
• S.A.	-	6
• Spółka jawna	-	41
• Spółka komandytowa	-	1
• Spółka pracownicza	-	2



- | | | |
|---|---|-------|
| • Przedsiębiorstwo Państwowe | | 1 |
| • Indywidualna działalność ³ | - | 3 179 |

Do największych podmiotów gospodarczych należą:

- „Kruk i Fisher” Sp. z o.o., ul. M. Dzieńdziela 30,
- Cablettra Poland Sp. z o.o. ul. Wyzwolenia 27,
- Zakład Materiałów Budowlanych UTEX SIGMA Sp. z o.o. ul. Dworcowa 5,
- Mifama, ul. Żwirki i Wigury 4,
- Wiromet. S.A. ul. Wyzwolenia 27,
- Kopalnia Doświadczalna „Barbara” - Podleska 72,
- MZP ul. Rybnicka 5,
- Rolnik Sp. z o.o. ul. Ks. Górka 144,
- Fabryka Palenisk Mechanicznych S.A. ul. Towarowa 11,
- „Hydrobudowa Śląsk” S.A. Zakład Produkcji Przemysłowej, ul. Żwirki i Wigury 58,
- „UTEX SIGMA” Spółka z o.o.
- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna „Przełom”, ul. Ks. Górki 144,
- „SPYRA PRIMO POLAND” Sp. z o.o. ul. Darwina 8,
- „AREVA T&” Sp. z o.o. ul. Żwirki i Wigury 52
- „EUROVIA POLSKA”, ul. Żwirki i Wigury 56,
- Tektura Sp. z o.o. filia Mikołów ul. Rybnicka 5.

W sektorze energetycznym na terenie Mikołowa można wyszczególnić następujące obiekty wytwarzające odpady:

- Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o., ul. Kolejowa 2,
- Kotłownia przy Szybie VI w Mikołowie, administrowana przez Zespół Ciepłowni Przemysłowych w Rudzie Śląskiej,
- Kotłownia „Mifama”, zlokalizowana przy ul. Rybnickiej dzierżawiona przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Mikołów Sp. z o.o. ul. Żwirki i Wigury 4,

2. OCENA REALIZACJI OBOWIĄZUJĄCEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI

2.1. OCENA REALIZACJI ZAŁOŻONYCH CELÓW I ZADAŃ UJĘTYCH W GMINNYM PLANIE GOSPODARKI ODPADAMI

Gminny Plan Gospodarki Odpadami dla Mikołowa został przyjęty Uchwałą Nr XXVIII/419/2004 Rady Miejskiej w Mikołowie z dnia 30.11.2004 w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta Mikołów na lata 2004-2015. Do dnia aktualizacji planu zrealizowano część z założonych zadań wynikających z PGO jak i planów wyższego szczebla.

³

na podstawie ewidencji działalności gospodarczej Urzędu Miejskiego w Mikołowie.



Ocenę realizacji dokonano w oparciu o założone w uchwalonym planie wskaźniki monitoringu. Z zestawionych poniżej zadań wynika, że w dużej części są one realizowane.

W poniższej tabeli dokonano zbilansowania proponowanych zestawów wskaźników monitoringu dla sektora komunalnego:

Tabela 2. Zestaw wskaźników monitoringu dla sektora komunalnego za 2005r.

Lp.	Wskaźnik charakteryzujący gospodarkę odpadami – sektor komunalny	2005
1	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych [Mg/rok]	12810,31
2	Ilość zebranych odpadów komunalnych [Mg/rok]	11930,57
3	Ilość odpadów objętych zorganizowaną zbiórką [%]	88
4	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca na rok [kg/M/rok]	337
5	Ilość zebranych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca na rok [kg/M/rok]	313
6	Udział odpadów z sektora komunalnego składowanych na składowiskach [%]	91
7	Udział odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach w [%] (w stosunku do roku 1995)	89
8	Ilość zebranych od mieszkańców odpadów biodegradowalnych [Mg]	508
9	Ilość zebranych odpadów opakowaniowych [Mg] w tym:	371,68
	- tworzywa sztuczne	74,71
	- papier i tektura	18,03
	- szkło	269,97
	- opakowania z blachy stalowej	8,97
	- opakowania z aluminium	0
	- opakowania wielomateriałowe	0
10	Ilość odzyskanych odpadów [Mg]:	62
	- wielkogabarytowych	102
	- budowlanych	0,2
11	Składowiska nieczynne [szt./ha] w tym:	0
	- zrekultywowane	1
	- do rekultywacji	
12	Obiekty gospodarki odpadami komunalnymi:	1
	- linie do segregacji	1
	- kompostownie [szt./[Mg/rok]]	0
	- linie do demontażu odpadów wielkogabarytowych	
	- linie do przekształcania gruzu budowlanego	0
13	Ilość powstających osadów ściekowych [Mg s.m.]	960
14	Sposób postępowania z osadami ściekowymi:	odzysk / unieszkodliwienie





Tabela 3. Ujęte w uchwalonym PGO działania „szczegółowe cele, priorytety i zadania z zakresu gospodarki odpadami wraz z szacunkowymi kosztami oraz wskazaniem źródeł ich finansowania”.

Nazwa zadania w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami	K	Do zrealizowania do roku 2007	Do zrealizowania w perspektywie długoterminowej	Szacunkowy łączny koszt realizacji (w przypadku zadań koordynowanych – udział gminy)	Źródła finansowania	Partnerzy
Zadania w ramach priorytetu P. 1. – Likwidacja dzikich składowisk odpadów						
Z.1. Monitoring i bieżąca likwidacja dzikich składowisk	W	X	X	20.000 / ROK	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe	U.M. Mikolów, Użytkownicy lub właściciele terenu
Z.2. Rekultywacja nieczynnego składowiska odpadów komunalnych	W	X	X	5.000.000	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe, Środki unijne	U.M. Mikolów, Zakład Usług Komunalnych
Zadania w ramach priorytetu P. 2. – Rozwój selektywnej zbiórki odpadów						
Z. 1. Rozbudowa i doskonalenie selektywnej zbiórki odpadów	W	X		250.000	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe	U.M. Mikolów, Zakład Usług Komunalnych
Z. 2. Zwiększenie ilości strumieni zbieranych selektywnie (AGD, elektryczne i elektroniczne, budowlane)	W	X	X	70.000 / ROK	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe	U.M. Mikolów, Zakład Usług Komunalnych
Z.3. Opracowanie gminnego planu gospodarki odpadami opakowaniowymi	W	X		65.000	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe	U.M. Mikolów, Zakład Usług Komunalnych
Zadania w ramach priorytetu P. 3. – Ograniczenie ilości odpadów biodegradowalnych w strumieniu odpadów komunalnych						
Z.1.Organizacja systemu zbiórki odpadów biodegradowalnych z gospodarstw domowych	K	X		300.000	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe	U.M. Mikolów, przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej
Z.2.Budowa kompostowni (w ramach ZPO)	W	X		1.000.000	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe, Środki unijne	U.M. Mikolów
Zadanie w ramach priorytetu P. 4. – Wdrażanie systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi						

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA MIKOŁÓW



Z.1. Rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych	K	X		100.000	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe, Środki unijne	U.M. Mikolów, przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej
Z.2. Organizacja gospodarki odpadami zawierającymi azbest (w tym inwentaryzacja stanu technicznego obiektów i instalacji)	K	X		150.000	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe, Środki unijne	Właściciele obiektów, U.M. Mikolów, ZUK
Z.3. Udział w przygotowaniu powiatowego programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych	K	X	X	20.000	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe	U.M. Mikolów
Z.4. Sporządzenie gminnego programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych	W	X		35.000	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe	U.M. Mikolów
Zadanie w ramach priorytetu P. 5. – Gospodarka odpadami z sektora gospodarczego w zakładach zlokalizowanych na terenie gminy						
Z.1.Gospodarowanie odpadami z sektora gospodarczego (zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie) powstających na terenie gminy	K	X	X	-	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe	U.M. Mikolów, Zakłady przemysłowe i podmioty gospodarcze
Z.2. Rozpoznanie stanu gospodarki odpadami w małych i średnich podmiotach gospodarczych (w tym odpadami niebezpiecznymi)	W	X	X	15.000	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe	U.M. Mikolów, MŚP
Z.3. Pomoc w organizacji systemu zbiórki, gromadzenia i transportu odpadów powstających w MŚP	K	X		30.000	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe	U.M. Mikolów, MŚP
Z.4. Współpraca w opracowywaniu wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami	W	X		5.000	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe	U.M. Mikolów, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski
Zadanie w ramach priorytetu P. 6. – Budowa Zakładu Przeróbki Odpadów						

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA MIKOŁÓW



Z.1. Realizacja inwestycji	W	X		6.500.000	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe, Środki unijne	U.M. Mikolow
Zadania w ramach priorytetu P. 7. – Edukacja ekologiczna						
Z. 1. Prowadzenie zajęć dydaktycznych w szkołach oraz warsztatowych związanych z gospodarką odpadami	W,K	X		10.000	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe, Środki unijne	U.M. Mikolow, Kuratorium Oświaty
Z. 2. Organizacja i promocja postaw proekologicznych w gospodarce odpadami w ramach edukacji ekologicznej	W, K	X		5.000	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe, Środki unijne	U.M. Mikolow, Starostwo Powiatowe, Inne gminy
Inne zadania						
Z.1.Sporządzenie sprawozdania z wykonania PGO	W	X	X	Zadanie administracyjne		U.M. Mikolow,
Z.2. Aktualizacja PGO	W	X	X	20.000/co 4 lata	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe,	U.M. Mikolow
Z.3. Założenie systemu informacji o komunalnych osadach ściekowych	W, K	X		5.000	Środki własne odpowiedzialnego, Fundusze krajowe	U.M. Mikolow, Starostwo Powiatowe

Kolor **beżowy** oznacza, że dane zadanie nie zostało jeszcze wykonane.

Kolor **zielony** oznacza, że dane zadanie zostało wykonane w całości lub części.

Wykonanie zadania nie wiąże się z wykorzystaniem (wykonaniem) założonych szacunkowych kwot kosztów realizacji. Koszty rzeczywiste mogą się różnić – szczególnie w zadaniach, których realizacja nie została zakończona.



2.2. OCENA REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ DLA MIASTA MIKOŁÓW WYNIKAJĄCYCH Z PLANÓW GOSPODARKI ODPADAMI WYŻSZEGO SZCZEBLA

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA POWIATU MIKOŁOWSKIEGO

W poniższej tabeli zebrano zadania pozainwestycyjne i inwestycyjne ujęte w planie powiatowym.

Tabela 4. Zestawienie zadań wynikających z Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami.

Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Lata realizacji	Koszty w tys. zł				Potencjalne źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007	
Działania pozainwestycyjne							
Działania uświadamiające (selektywna zbiórka surowców wtórnych, bioodpadów, kompostownie przydomowe) organizacja szkoleń i konferencji dotyczących gospodarki odpadami, prowadzenie w przedszkolach i szkołach podstawowych pogadanek na temat segregacji odpadów w gospodarstwach, promowanie pozytywnych przykładów segregacji w gospodarstwach domowych, propagowanie kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie	Starostwo Powiatowe, Gminy	Zadania ciągłe	15	15	15	15	GFOŚiGW, PFOŚiGW,
Zwiększenie liczby mieszkańców objętych zorganizowaną zbiórką odpadów	Gminy, Podmioty gospodarcze	2004-2007	50	50	50	50	GFOŚiGW, PFOŚiGW, środki własne gmin
Rozszerzanie segregacji odpadów u źródła (z zakupem pojemników)	Gminy	Zadania ciągłe	30	30	30	30	GFOŚiGW, PFOŚiGW, budżety gmin
Organizowanie punktów zbiórki i odbioru odpadów niebezpiecznych	Gminy	Zadania ciągłe	30	30	30	30	NFOŚiGW, WFOŚiGW, PFOŚiGW, programy pomocowe
Organizacja punktów zbiórki odpadów wielkogabarytowych /wdrożenie zbiórki tych odpadów od mieszkańców	Gminy	Zadania ciągłe	15	15	15	15	GFOŚiGW, WFOŚiGW, PFOŚiGW,
Likwidacja dzikich wysypisk	Gminy	Zadania ciągłe	25	25	25	25	GFOŚiGW, PFOŚiGW,
Monitoring składowisk	Zarządcy składowisk	Zadania ciągłe	25	25	25	25	Właściciel składowiska
Opracowanie systemu kontroli uczestniczenia w zorganizowanym odbiorze odpadów	Gminy, Firmy wywozowe	2004	25	-	-	-	Środki własne Gmin i firm
Wdrażanie ww. Systemu kontroli	Gminy	Od 2004	Brak danych	-	-	-	Środki własne Gmin
Założenie systemu informacji o komunalnych osadach ściekowych i ich stosowaniu	Gminy	2005	-	5	-	-	PFOŚiGW,
Urealnienie cen za przyjęcie odpadów na składowiska	Gminy, Zarządcy składowisk	2003-2004	Brak danych	-	-	-	Środki własne Gmin
Zintensyfikowanie kontroli sposobu eksploatacji wysypisk	Gminy	Zadania ciągłe	10	10	10	10	Środki własne Gmin
Inwentaryzacja „dzikich wysypisk”	Gminy	Zadania ciągłe	3	3	2	2	WFOŚiGW, środki własne
Intensyfikacja działalności kontrolnej	Gminy	Zadania ciągłe	10	10	10	10	PFOŚiGW Środki własne Gmin
Zbadanie jakości osadów ściekowych celem określenia możliwości ich wykorzystania do celów rolniczych	Zarządzający oczyszczalnią	2007	-	-	-	10	GFOŚiGW,
Działania inwestycyjne							
Budowa Zakładu Przeróbki Odpadów Komunalnych w Mikolowie. Budowa oczyszczalni ścieków „Centrum” i rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w Mikolowie.	Gmina Mikolow	2004-2007	3500	-	1000	1100	Budżet Gminy Środki pomocowe UE WFOŚiGW
		2004-2007	12725	14600	1000		

Kolor beżowy oznacza, że dane zadanie nie zostało jeszcze wykonane.



Kolor **zielony** oznacza, że dane zadanie zostało wykonane w całości lub części.

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŚLASKIEGO

Zgodnie z celami krótkookresowymi ujętymi w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami na lata 2003 – 2006r. przyjęto do realizacji następujące:

- uporządkowanie pod względem organizacyjnym systemów zbierania i transportu odpadów ze szczególnym uwzględnieniem problemu niekontrolowanego wprowadzania odpadów komunalnych do środowiska,

- podniesienie świadomości społecznej obywateli województwa,

- podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji,

- rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych,

- rozwój selektywnej zbiórki odpadów budowlanych,

- rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych,

- inwentaryzacja starych składowisk odpadów w celu ich rekultywacji a także intensyfikacja działań w zakresie zamykania, rekultywacji lub modernizacji nieefektywnych lokalnych składowisk odpadów komunalnych, bądź rozbudowa składowisk regionalnych wg standardów UE.

Kolor **beżowy** oznacza, że dane zadanie nie zostało jeszcze wykonane.

Kolor **zielony** oznacza, że dane zadanie zostało wykonane w całości lub części.

3. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

Analiza aktualnego stanu gospodarki odpadami komunalnymi jest istotnym źródłem informacji stanowiącym podstawę do prawidłowego przeprowadzenia procesu planowania.

Głównym zadaniem analizy jest:

- zebranie informacji o ilości wytwarzanych odpadów na terenie gminy,
- zapewnienie uwzględnienia przez plan wszystkich znaczących źródeł powstawania odpadów,
- stworzenie podstaw do prognozowania ilości odpadów wytwarzanych w przyszłości, jak i tworzenia nowych systemów i instalacji;

3.1. RODZAJ, ILOŚĆ I ŹRÓDŁA POWSTAWANIA ODPADÓW

Klasyfikację odpadów reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów z dnia 27 września 2001 r. (Dz. U. Nr 112, poz.1206). Katalog dzieli odpady w zależności od źródła ich powstawania na 20 grup. Grupy 01 do 12 lub 17 do 20 są klasyfikowane wg źródła powstawania odpadów poprzez przypisanie im odpowiedniego kodu 6 – cyfrowego, określającego rodzaj odpadów (wyłączając kody kończące się na 99). Grupa 16 klasyfikuje odpady nie ujęte w innych grupach. Kody kończące się na 99, występujące jako inne nie wymienione odpady, występują w każdej z grup klasyfikowanych wg źródła powstawania. Dwie pierwsze cyfry 6 – cyfrowego kodu oznaczają grupę odpadów wskazującą źródło powstawania. Dwie kolejne cyfry identyfikują podgrupę odpadów, a kod składający się z sześciu cyfr identyfikuje ich rodzaj.

W poniższej tabeli sklasyfikowano odpady komunalne (grupa 20) – kolor niebieski oznacza grupę lub podgrupę, kolor czerwony oznacza odpady niebezpieczne, kolor zielony odpady inne niż niebezpieczne,

Tabela 5. Klasyfikacja odpadów komunalnych.

20	ODPADY KOMUNALNE ŁĄCZNIE Z FRAKCJAMI GROMADZONYMI SELEKTYWNIE
20 01	Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01)
20 01 01	Papier i tektura
20 01 02	Szkło
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji
20 01 10	Odzież
20 01 11	Tekstylia
20 01 13*	Rozpuszczalniki
20 01 14*	Kwasy
20 01 15*	Alkalia
20 01 17*	Odczynniki fotograficzne
20 01 19*	Środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne np.
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony
20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne
20 01 26*	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25
20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczki i żywice zawierające substancje
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczki i żywice inne niż wymienione w 20 01 27
20 01 29*	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne
20 01 30	Detergenty inne niż wymienione w 20 01 29
20 01 31*	Leki cytostaticzne i cytostatyczne
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31
20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16



20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21. 20 01 23
20 01 37*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne
20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37
20 01 39	Tworzywa sztuczne
20 01 40	Metale
20 01 41	Odpady zmiotek wentylacyjnych
20 01 80	Środki ochrony roślin inne niż wymienione w 20 01 19
20 01 99	Inne nie wymienione frakcje zbierane w sposób selektywny
20 02	Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji
20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie
20 02 03	Inne odpady nie ulegające biodegradacji
20 03	Inne odpady komunalne
20 03 01	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne
20 03 02	Odpady z targowisk
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów
20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości
20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe
20 03 99	Odpady komunalne nie wymienione w innych podgrupach

Przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych⁴.

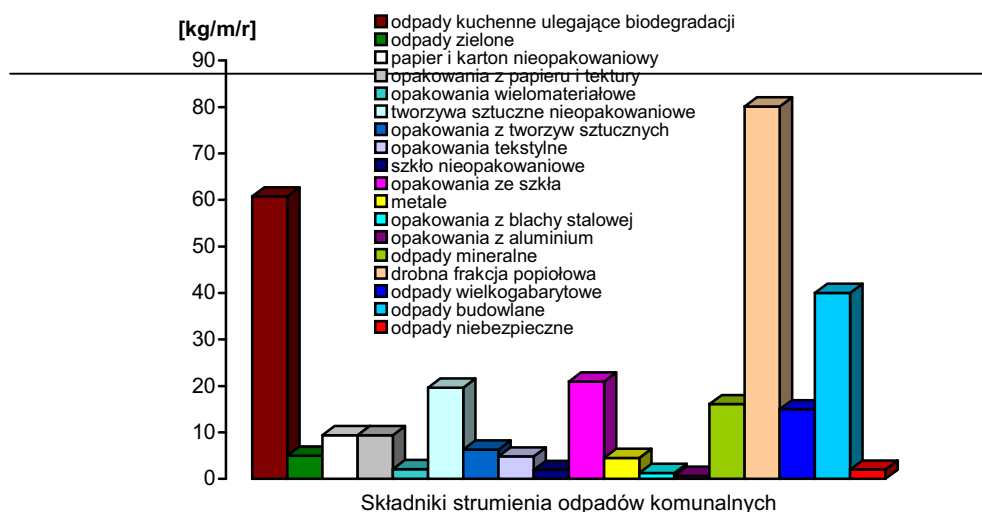
Aby właściwie przeprowadzić analizę struktury odpadów komunalnych należy wykonać badania składu morfologicznego. Badania te umożliwiają ilościowe wyodrębnienie z ogólnego strumienia nie segregowanych odpadów komunalnych poszczególnych składników (frakcji). Skład i parametry technologiczne odpadów komunalnych są ściśle uzależnione od środowiska, w którym są wytwarzane, czyli od rodzaju i charakteru zabudowy obiektów mieszkalnych i obiektów infrastruktury.

Określenie struktury procentowej każdego ze składników bilansu morfologicznego pozwala oszacować wielkości poszczególnych strumieni odpadów. Informacje o strukturze morfologicznej odpadów komunalnych są również niezbędnym elementem planowania zmian ilości odpadów w kolejnych latach.

Polska Norma nr PN-93/Z-15008.01 wyodrębnia dziesięć składników odpadów ze strumienia odpadów komunalnych.

Odpady komunalne dla potrzeb analizy morfologicznej można sklasyfikować również w postaci 18 składników odpadów, do których przyporządkowano poszczególne wskaźniki wytwarzania.

⁴ art. 3, pkt 2, ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.)



3.1.1. Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (podgrupa 20 01).

Na terenie Mikołowa w 2005r. zebrano 618,96 Mg odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki zarówno w systemie workowym, jak i kontenerowym.



Z zebranych odpadów wysegregowano w Zakładzie Przeróbki Odpadów w Mikołowie przy ul. Dzieńdziela około 371,68 Mg odpadów opakowaniowych z podziałem na frakcje przeznaczone do odzysku.

Selekcja wtórna odbywa się na specjalnej linii sortowniczej, gdzie ręcznie segreguje się odpady z podziałem na poszczególne frakcje.



W poniższej tabeli podano ilość poszczególnych surowców wtórnych wydzielonych z odpadów komunalnych.



Tabela 6. Odpady zebrane selektywnie przeznaczone do odzysku (opakowaniowe)

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Masa [Mg]/2005r.
1	20 01 01	papier i tektura	18,03
2	20 01 02	szkło	269,97
3	20 01 39	tworzywa sztuczne	74,71
4	20 01 40	metale	8,97
RAZEM			371,68



Aktualnie odbiorcami surowców wtórnych z ZPO Mikolow są:

- TEW Recykling Szkła Sp. z o.o. - 15 01 07
- STORA ENSO RECYKLING Sp. z o.o. - 19 12 01, 15 01 01
- POLOWAT Sp. z o.o. - 15 01 02
- PLASTOMIX S.C. - 15 01 02
- MPMO „MASTER” Sp. z o.o. - 15 01 02, 15 01 01

Wstępna współpraca w zakresie odbioru odpadów niebezpiecznych została nawiązana przez ZUK Mikolow z firmami⁵:

- SITA – STAROL CHORZÓW, oraz Spalarnia „SARPI” Dąbrowa Górnicza;

3.1.2. Odpady z ogrodów i parków (podgrupa 20 02)

Ilości odpadów podgrupy 20 02 wytwarzanych na terenie Mikolowa oszacowano w oparciu o wskaźniki oraz dane ZUK Mikolow.

⁵ Stan na dzień aktualizacji PGO



Tabela 7. Ilość wytwarzanych odpadów podgrupy 20 02 w 2005r.

Kod	Rodzaje odpadów	Ilość odpadów wytwarzanych [Mg]
20 02	Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)	1479
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	508,06 ⁶
20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie	971 ⁷
20 02 03	Inne odpady nie ulegające biodegradacji	

W kategorii odpadów komunalnych z grupy 20 02 – „odpady z ogrodów i parków, w tym z cmentarzy” wyszczególniamy :

20 02 01 – odpady ulegające biodegradacji,

20 02 02 – gleba, ziemia w tym kamienie,

20 02 03 - inne odpady nie ulegające biodegradacji,

Rozpatrując **cmentarze** pod kątem wytwarzania odpadów, możemy stwierdzić zróżnicowaną intensywność generowania strumienia odpadów, w zależności od danego okresu na przestrzeni roku. Wzrost strumienia odpadów przypada jesienią po Dniu Zadusznym, kiedy kwiaty i znicze stają się odpadami. Również zwiększone wytwarzanie odpadów obserwuje się w czasie następującym bezpośrednio po dniach świątecznych i w okresach wzmożonych prac na cmentarzach (np. wiosną przed i po Wielkanocy).



Obecnie na terenach cmentarzy gospodarka odpadami nie jest jeszcze prowadzona we właściwy sposób.

⁶ Dane z ZPO za 2005r.

⁷ Wyliczenia wskaźnikowe



W związku z funkcjonowaniem cmentarzy, wytwarzane są również tworzywa sztuczne, szkło, znicze, elementy nagrobków itp. Zgodnie z definicją odpadów komunalnych cmentarze nie generują odpadów niebezpiecznych.

Brakuje zorganizowanego systemu segregacji, odpowiednich pojemników poszczególne frakcje odpadów oraz wydzielonych miejsc selektywnego zbierania odpadów⁸.

Planuje się wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów na cmentarzach w systemie kontenerowym (szkło, plastik metal). Powinno być również wydzielone miejsce na zbieranie gruzu i elementów nagrobków. Kolejnym etapem rozbudowy systemu jest oddzielenie odpadów ulegających biodegradacji lub skierowanie strumienia zmieszanych odpadów do zakładu odzysku odpadów (pkt 7.1).

W segregację odpadów powinny zaangażować się poszczególne parafie lub administratorzy cmentarzy we współpracy z firmą wywozową.

3.1.3. Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (20 03 01)

Odpady te stanowią główny strumień odpadów komunalnych. Bilans odpadów zmieszanych pochodzących z gospodarstw domowych oraz odpadów z obiektów infrastruktury o składzie zbliżonym do odpadów komunalnych wytworzonych w gospodarstwach domowych, sporządzono w oparciu o informacje Urzędu Miasta Mikolow.

Ogółem w 2005 r. wytworzono na terenie Mikolowa **10 084 Mg** zmieszanych odpadów komunalnych - unieszkodliwionych poprzez składowanie. Zmieszane odpady komunalne zbierane są:

- w pojemnikach 0,11 m³ na terenach zabudowy jednorodzinnej,
- w kontenerach o pojemności 1,1 m³ na terenach osiedlowych i budownictwa wielorodzinnego.



⁸ zgodnie z art. 3, ust. 2, pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zmianami)



Odpady te trafiają za pośrednictwem śmieciarek do ZPO w Mikolowie, gdzie rozładowuje się je do 2 pras tłuczących o wydajności 170 m³/h.



Prasy zagęszczają odpad wpychając go do kontenerów o pojemności 32m³, które po napełnieniu do ok. 15 Mg transportowane są na składowisko w Tychach Urbanowicach, gdzie odpad jest rozładowany i unieszkodliwiany poprzez składowanie.



Zgodnie z art. 9, ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. Nr 39, poz.251 tekst jednolity) niesegregowane odpady komunalne, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych oraz komunalne osady ściekowe powinny być poddane odzyskowi lub unieszkodliwianiu na obszarze tego województwa, na którym zostały wytworzone, w instalacjach spełniających wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii, o której mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, lub w miejscach najbliższych położonych miejsca ich wytworzenia. Niesegregowane odpady komunalne, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych oraz komunalne osady ściekowe mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwianiu na obszarze województwa innego niż wymienione w ust. 3, jeżeli odległość od miejsca wytwarzania odpadów do instalacji przeznaczonej do odzysku lub unieszkodliwiania, spełniającej wymagania najlepszej dostępnej techniki lub technologii, o której mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, lub miejsca przeznaczonego do tego samego odzysku jest mniejsza niż odległość do instalacji lub miejsca położonego na obszarze tego samego województwa.

ZABUDOWA JEDNORODZINNA

W zabudowie jednorodzinnej (wg informacji ZUK) ok. 18 725 mieszkańców jest objętych zorganizowanym wywozem odpadów.

Zabudowa jednorodzinna, szczególnie w sołectwach ma charakter wiejski, rozproszony, przylegający do dróg powiatowych, gminnych oraz lokalnych (gruntowych), co ułatwia firmom odbierającym odpady dojazd do poszczególnych posesji. Nieliczne budynki są oddalone od skupisk domów mieszkalnych.

Wskaźniki nagromadzenia odpadów w tej kategorii zabudowy uzależnione są od wielu czynników:



- poziomu i stylu życia,
 - lokalizacji posesji,
-
- systemów grzewczych,
 - jakości paliwa zasilającego w/w systemy,
 - izolacji termicznej budynku,
 - świadomości ekologicznej (sposobu gospodarowania odpadami),

Zabudowa domów jedno i dwu rodzinnych generuje odpady komunalne o bardziej złożonej morfologii w stosunku do zabudowy wielorodzinnej.

Ilość zebranych odpadów w ramach realizacji umów indywidualnych wyniosła w 2005r. **3 157,11 Mg + 575,74 Mg = 3 732,85** (informacja ZUK)
Daje to wskaźnik wytwarzania odpadów na poziomie 199 kg/M/a (bez infrastruktury).

ZABUDOWA WIELORODZINNA

W zabudowie wielorodzinnej ok. 14 796 mieszkańców jest objętych wywozem odpadów. Występuje również zabudowa czynszowa, której zarządzanie pozostaje w gestii innych administratorów.

Zasoby wielorodzinne tworzą zwartą zabudowę, na terenie której wygospodarowano miejsca (tzw. „gniazda”) służące do gromadzenia odpadów.



Planuje się, że w oparciu o te miejsca w przyszłości będzie następował rozwój selektywnej zbiórki odpadów „u źródła” poprzez wprowadzanie bardziej złożonych systemów segregacji.

Ilość zebranych odpadów w ramach odbierania odpadów z zabudowy wielorodzinnej wyniosła w 2005r. **3 724,15 Mg** (informacja ZUK) a ilość osób objętych zorganizowaną zbiórką odpadów dla zabudowy wielorodzinnej (informacja UM) wynosi 14 796.

Daje to wskaźnik wytwarzania odpadów na poziomie ok. **250 kg/M/a** (bez infrastruktury).

INNE OBIEKTY (Infrastruktura) – źródła odpadów komunalnych.

Oprócz zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej istnieją również w Mikolowie inne źródła wytwarzania odpadów komunalnych. Poza gospodarstwami domowymi, zgodnie z definicją - do odpadów komunalnych zalicza się również odpady pochodzące od innych wytwórców odpadów, które nie zawierają odpadów niebezpiecznych a równocześnie ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Zalicza się do nich odpady z infrastruktury a w szczególności odpady z:

- targowisk,
- czyszczenia ulic i placów,
- parków i cmentarzy



- sektora gospodarczego (komunalne),
- sektora MŚP, firm i zakładów,
- obiektów użyteczności publicznej (placówki handlowe i gastronomiczne, przychodnie, apteki, szpitale, prywatne gabinety lekarskie, lecznice dla zwierząt itp.),
- branży handlowo-gastronomicznej (restauracje, bary),
- parków, przystanków, itp.,
- placówek oświatowych,

Łączna ilość odpadów z infrastruktury wg ZUK za 2005r. wynosi **2 627 Mg**. Szacuje się, że ok. 1200 Mg stanowi strumień odpadów wytwarzany przez infrastrukturę w zabudowie jednorodzinnej a 1427 Mg to strumień odpadów wytwarzany przez infrastrukturę zabudowy wielorodzinnej.

Wskaźniki nagromadzenia zmieszanych odpadów komunalnych dla zabudowy wielorodzinnej i jednorodzinnej ustalono na podstawie rzeczywistych ilości odpadów (informacja ZPO Mikolow).

Tabela 8. Wskaźniki wytwarzania zmieszanych odpadów komunalnych [kg/M/a]

Lp.	Rodzaj odpadów	Wskaźnik [kg/M/a]	
		Zabudowa wielorodzinna	Zabudowa jednorodzinna
	Odpady z gospodarstw domowych	250	199
2	Odpady z infrastruktury ⁹	96	64
		346	263
Średni wskaźnik dla Mikolowa:		305	

Tabela 9. Bilans zmieszanych odpadów komunalnych odebranych w 2005r. dla 33 521 mieszkańców (dane ZUK).

Lp.	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg/a]		
		Zabudowa wielorodzinna	Zabudowa jednorodzinna	Razem
1	Odpady z gospodarstw domowych	3724,15	3732,85	7457
2	Odpady z infrastruktury ¹⁰	1427,00	1200,00	2627
	Razem	5151,15	4932,85	10 084

⁹ Wskaźnik oszacowano na podstawie wartości rzeczywistych,

¹⁰ Przyporządkowano wskaźnikowo,



Tabela 10. Bilans zmieszanych odpadów komunalnych wytworzonych w 2005r. (dla 100% mieszkańców 38 057) w oparciu o wskaźniki.

Lp.	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mq/a]		
		Miasto/Zabudowa wielorodzinna	Sołectwa/Zabudowa jednorodzinna	Razem
1	Odpady z gospodarstw domowych	7099/4102	1923/4307	9022/8409
2	Odpady z infrastruktury	2726/1575	618/1385	3344/2960
	Razem	9825/5677	2541/5692	12366/11369

Powyższą tabelę sporządzono stosując 2 metody doboru wskaźników:

1. Podział na:

- zabudowę „miejską”, którą zamieszkuje 28 396 mieszkańców,
- sołectwa, które zamieszkuje 9 661 mieszkańców,

2. Podział na:

- zabudowę wielorodzinną, którą zamieszkuje 16 410 mieszkańców,
- zabudowę jednorodzinną, którą zamieszkuje 21 647 mieszkańców,

– łącznie **38 057** mieszkańców,

Przyjmując w/w podziały w 2 wariantach widoczne są różnice wielkości strumieni odpadów wynikające z przyporządkowania poszczególnych wskaźników nagromadzenia do określonych grup mieszkańców.

Z uwagi na brak wyników badań morfologii odpadów komunalnych w Mikolowie, do planu przyjęto wskaźnikowo średni skład posługując się danymi ze zaktualizowanego krajowego planu gospodarki odpadami.

Tabela 11. Skład morfologiczny niesegregowanych odpadów komunalnych wytwarzanych w gospodarstwach domowych [Mg] (dla odpadów odebranych w 2005r.)

Lp.	Fracje odpadów	Ilość odpadów 2005r [Mg]		
		zabudowa wielorodzinna	zabudowa jednorodzinna	RAZEM
1	odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1117	672	1810
2	odpady zielone	74	119	192
3	papier i tektura	745	448	1207
4	opakowania wielomateriałowe	149	119	270
5	tworzywa sztuczne	521	470	994
6	szkło	298	299	596
7	metal	186	187	373
8	odzież, tekstylia	37	37	75
9	Drewno	56	56	112



Lp.	Fracje odpadów	Ilość odpadów 2005r [Mg]		
		zabudowa wielorodzinna	zabudowa jednorodzinna	RAZEM
10	odpady niebezpieczne	19	19	37
11	odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	522	1307	1791
SUMA:		3724	3733	7457

Tabela 12. Skład morfologiczny niesegregowanych odpadów komunalnych wytwarzanych w obiektach infrastruktury [Mg] (dla odpadów odebranych w 2005r.).

Lp.	Fracje odpadów	Ilość odpadów 2005 [Mg]		
		zabudowa wielorodzinna	zabudowa jednorodzinna	RAZEM
1	odpady kuchenne ulegające biodegradacji	143	120	263
2	odpady zielone	29	24	53
3	papier i tektura	385	324	709
4	opakowania wielomateriałowe	257	216	473
5	tworzywa sztuczne	257	216	473
6	szkło	143	120	263
7	metal	71	60	131
8	odzież, tekstylia	43	36	79
9	drewno	20	17	37
10	odpady niebezpieczne	9	7	16
11	odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	71	60	131
SUMA:		1427,00	1200,00	2627,00



3.1.4. ~~Inne odpady podgrupy 20 03~~

Do oszacowania pozostałych rodzajów odpadów w grupie 20 03 przyjęto następujące wskaźniki:

Tabela 13. Bilans odpadów komunalnych podgrupy 20 03 wytworzonych w 2005r.

Lp.	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg/a]		
		Zabudowa wielorodzinna	Zabudowa jednorodzinna	Razem
1	20 03 02 odpady z targowisk	85	29	114
2	20 03 03 odpady z czyszczenia ulic	227	77	304
3	20 03 07 odpady wielkogabarytowe	341/197	116/260	61/457*

* wskaźnikowo 12 kg/M/a

Bilans odpadów komunalnych wytwarzanych w 2005r [Mg]

Biorąc pod uwagę wytwarzanie odpadów na terenie całego miasta można wyznaczyć strefy intensywności z uwzględnieniem poszczególnych rodzajów odpadów. Strefy te są wypadkową danych wynikających z bilansu odpadów oraz powierzchni, na której dany rodzaj jest wytwarzany. Strefami intensywności wytwarzania odpadów komunalnych w Mikołowie są głównie tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej.

Na intensywność wytwarzania odpadów (podobnie jak na morfologię) mają wpływ takie czynniki jak:

- rodzaj i zagospodarowanie terenu,
- skala działalności zakładów i firm,
- rodzaj i charakter zabudowy (jednorodzinna, wielorodzinna),
- świadomość społeczna mieszkańców (racjonalne gospodarowanie),
- poziom życia (konsumpcja),
- pora roku,
- inne.

Tabela 14. Bilans masowy odpadów 2005 r. dla 33 521 mieszkańców objętych zbiórką odpadów – dane ZUK.

Kod	Nazwa	ilość [Mg]
20 01	Odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie	372
20 02	Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)	1479
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne w tym:	10 084
	<i>odpady kuchenne ulegające biodegradacji</i>	2073



	<i>odpady zielone</i>	245
	<i>papier i tektura</i>	1916
	<i>opakowania wielomateriałowe</i>	743
	<i>tworzywa sztuczne</i>	1467
	<i>szkło</i>	859
	<i>metal</i>	504
	<i>odzież, tekstylia</i>	153
	<i>drewno</i>	149
	<i>odpady niebezpieczne</i>	53
	<i>odpady mineralne w tym frakcja popiołowa</i>	1922
20 03 02	Odpady z targowisk	114
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic	304
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	457
	RAZEM	12 810

3.1.5. Odpady ulegające biodegradacji.

Do odpadów ulegających biodegradacji klasyfikowanych w grupie 20 należą następujące frakcje:

- papier i tektura
- odpady kuchenne ulegające biodegradacji
- odpady zielone,
- odzież i tekstylia (z materiałów naturalnych ok. 1/2 całej masy)
- drewno
- odpady ulegające biodegradacji (z ogrodów, parków i cmentarzy)
- odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)

Dla sporządzenia w Mikolowie bilansu za 2005r. odpadów ulegających biodegradacji z grupy 20 przyjęto:

Tabela 15. Ilości odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w 2005r.

Kod	Nazwa	Masa [Mg]
20 01 01	Papier i tektura (zbierane selektywnie)	81*
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji (z ogrodów i parków)	508*
20 03 01	Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	4460
20 03 02	Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	57



Razem:	5106 ¹¹
--------	--------------------

*dane z ZUK Mikolow

Z w/w ilości (mas odpadów) 589 Mg przeznaczono do odzysku, natomiast 4 517 Mg odpadów ulegających biodegradacji zostało unieszkodliwione przez składowanie.

3.1.6. Odpady opakowaniowe.

Opakowaniami są wprowadzone do obrotu wyroby wykonane z jakichkolwiek materiałów, przeznaczone do przechowywania, ochrony, przewozu, dostarczenia lub prezentacji wszelkich produktów, od surowców do towarów przetworzonych.

Wzrost poziomu życia, rozwój gospodarczy spowodował, że istotnym elementem marketingu wpływającym na popyt produktów jest ich opakowanie. W niektórych przypadkach opakowanie stanowi ponad 100% masy samego produktu.

Opakowania obejmują:

- opakowania jednostkowe, służące do przekazywania produktu użytkownikowi w miejscu zakupu, w tym przeznaczone do konsumpcji produktów naczynia jednorazowego użytku,
- opakowania zbiorcze, zawierające wielokrotność opakowań jednostkowych produktów, niezależnie od tego, czy są one przekazywane użytkownikowi, czy też służą zaopatrywaniu punktów sprzedaży i które można zdjąć z produktu bez naruszania jego cech,
- opakowania transportowe, służące do transportu produktów w opakowaniach jednostkowych lub zbiorczych w celu zapobiegania ich uszkodzeniom, z wyłączeniem kontenerów do transportu drogowego, kolejowego, wodnego lub lotniczego.

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.

Jednostki handlu detalicznego są zobowiązane do przyjmowania zwracanych na wymianę opakowań wielokrotnego użytku po produktach w takich opakowaniach, które znajdują się w ich ofercie handlowej. Jednostki handlu detalicznego o powierzchni handlowej powyżej 2 000 m² są obowiązane do prowadzenia na własny koszt selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych po produktach w opakowaniach, które znajdują się w ich ofercie handlowej, według rodzajów odpadów określonych w przepisach o odpadach.

Odpady opakowaniowe stanowią istotny składnik odpadów komunalnych. Wydzielenie odpadów opakowaniowych stanowi poważne zadanie związane z gospodarką odpadami i spowoduje znaczne odciążenie składowisk.



¹¹ Masa odpadów wyliczona przy założeniu podziału mieszkańców na miasto i sołectwa (może być zawyżona).



W ogólnym strumieniu odpadów komunalnych segregowanych i gromadzonych selektywnie, w 2005 r wydzielono następujące ilości odpadów opakowaniowych:

Tabela 16. Aktualne ilości odpadów opakowaniowych zebranych w 2005r.

Lp.	Rodzaj opakowania	Masa [Mg]
1	papier	18,03
2	tworzywa sztuczne	74,71
3	metale	8,97
4	szkło	269,97

¹²Wg Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Opakowań w Warszawie (COBRO) w Polsce wytwarza się rocznie około 3,5 mln Mg odpadów opakowaniowych. W roku 2002 masę odpadów opakowaniowych powstałych w woj. śląskim oszacowano na około 476 090 Mg. Dotychczas brak jest jednak systemu ewidencji odpadów opakowaniowych. Aktualnie system ten jest tworzony jako centralna baza danych połączona z bazami wojewódzkimi. Całkowita ilość odpadów opakowaniowych powstających na terenie miasta została oszacowana poprzez przyjęcie odpowiednich wskaźników w przeliczeniu na statystycznego mieszkańca.

Dotychczas odzysk odpadów opakowaniowych prowadzony był przede wszystkim, jako recykling materiałowy, polegający na przetwarzaniu odpadów bez zmiany ich struktury chemicznej. W związku z brakiem w kraju instalacji o znaczących zdolnościach przerobowych do termicznych metod przekształcania odpadów opakowaniowych, poziom odzysku odpowiadał osiągniętemu poziomowi recyklingu. Z uwagi na brak systemu organizacyjno-prawnego, określającego źródła finansowania selektywnej zbiórki, uzyskany w latach 1998-2000 poziom recyklingu szacowany był na około 16%. Recykling ten realizowany był przede wszystkim w odniesieniu do odpadów, które stanowiły wartościowy surowiec wtórny, potrzebny ze względów technologicznych istniejącym zakładom przetwórczym. Najwyższy poziom recyklingu osiągnięto dla odpadów z papieru i tektury (ok. 37%), zdecydowanie niższy dla szklanej stłuczki opakowaniowej (ok. 10%), odpadów aluminiowych (ok. 9%) i odpadów z tworzyw sztucznych (ok. 5%). Dyrektywa 94/62/EC określa limity na poziomie 25-45%.

Odpady wielomateriałowe, z uwagi na brak technologii przetwórczych, deponowane były na składowisku odpadów komunalnych.

Na podstawie informacji Urzędu Miasta Mikolow dotyczącego odpadów opakowaniowych w poniższej tabeli zestawiono ilość zebranych w latach 2002 – 2005r. odpadów opakowaniowych

Tabela 17. Sumaryczne ilości odpadów opakowaniowych zebranych w latach 2002 - 2005r.

Lp.	ROK	Masa [Mg]
1	2002	266,93
2	2003	289,08
3	2004	302,91
4	2005	371,68

¹² źródło www.opakowania.com.pl



3.2. RODZAJ I ILOŚĆ ODPADÓW PODDAWANYCH POSZCZEGÓLNYM PROCESOM ODZYSKU

Zasady gospodarowania odpadami reguluje Rozdział 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Gospodarowanie odpadami powinno opierać się na:

1. *zapobieganiu powstawaniu odpadów i ograniczaniu ich wytwarzania,*
2. *zapewnieniu prawidłowego odzysku odpadów, jeżeli nie udało się zapobiec powstaniu odpadów,*
3. *zapewnieniu prawidłowego unieszkodliwiania odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec i których nie poddano odzyskowi;*

Procesy odzysku.

- R1** Wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii,
- R2** Regeneracja lub odzyskiwanie rozpuszczalników,
- R3** Recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane, jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania),
- R4** Recykling lub regeneracja metali i związków metali,
- R5** Recykling lub regeneracja innych materiałów nieorganicznych,
- R6** Regeneracja kwasów lub zasad,
- R7** Odzyskiwanie składników stosowanych do usuwania zanieczyszczeń,
- R8** Odzyskiwanie składników z katalizatorów,
- R9** Powtórna rafinacja oleju lub inne sposoby ponownego wykorzystania oleju,
- R10** Rozprowadzenie na powierzchni ziemi, w celu nawożenia lub ulepszenia gleby lub rekultywacji gleby i ziemi,
- R11** Wykorzystanie odpadów pochodzących z któregośkolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R10,
- R12** Wymiana odpadów w celu poddania któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R11,
- R13** Magazynowanie odpadów, które mają być poddane któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R12 (z wyjątkiem tymczasowego magazynowania w czasie zbiórki w miejscu, gdzie odpady są wytwarzane),
- R14** Inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości lub części lub do odzyskania z odpadów substancji lub materiałów, łącznie z ich wykorzystaniem, nie wymienione w punktach od R1 do R13,
- R15** Przetwarzanie odpadów w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu,

Strumień odpadów komunalnych w Mikołowie przeznaczonych do odzysku składa się z poniższych składników.

1. Odpady pochodzące z selektywnej zbiórki - strumień 618,96 Mg (w 2005r.), z którego do odzysku przekazano 371,68 Mg. Odzysk polega na wykorzystaniu odpadów, jako surowca wtórnego do produkcji różnych materiałów (papier i tektura, szkło białe i kolorowe, tworzywa sztuczne, metale).





Instalacja do odzysku odpadów, jak również kompostownia zlokalizowane są w Zakładzie Przeróbki Odpadów w Mikolowie przy ul. Dzieńdziała.

Projektowane max moce przerobowe ZPO:

- kompostownia 1800 Mg/rok,
- stacja selekcji 3 000 Mg/rok,
- GPZON 40-50 Mg/rok,

2. Odpady „zielone” – odpady ulegające biodegradacji (20 02 01) w 2005r w ilości 508,06 Mg – przeznaczone do odzysku w procesie kompostowania.



Kompostownia jest wyposażona w maszynę „Orgaver” do rozdrabniania odpadów zielonych.



Kompost jest napowietrzany poprzez przerzucanie i formowanie w przyzmy na specjalnie przygotowanym, utwardzonym podłożu wyposażonym w koryta zbierające odcieki kierowane do oczyszczania.

- | | | | |
|---|--------|------------------|---|
| - maksymalna zdolność przerobowa kompostowni: ok. | 1800 | Mg/a | odpadów zielonych (konary, gałęzie, trawa, liście), |
| - całkowita powierzchnia pola kompostowania: | 1590,4 | m ² , | |
| - całkowita powierzchnia placu operacyjno - składowego: | 727,1 | m ² , | |
| - powierzchnia użytkowa wiaty technologicznej: | 108 | m ² , | |





3. Odpady niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych (akumulatory, świetlówki, przetworzony/zużyty olej) w ilości 1,68 Mg



4. Skup złomu metalowego metali żelaznych i kolorowych znajduje się również przy ul. Dzieńdziela w Mikolowie, gdzie odbierane są odpadowe metale. Skup złomu jest własnością firmy „Stalzłom 3”.



Tabela 18. Odpady ze strumienia odpadów komunalnych poddawane procesom odzysku.

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Masa [Mg] / 2005r.
1	20 01 01	papier i tektura	18,03
2	20 01 02	szkło	269,97
3	20 01 39	tworzywa sztuczne	74,71
4	20 01 40	metale	8,97
5	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	508,06
6	20 01 33*	baterie i inne odpady niebezpieczne	1,68
RAZEM			881,42

3.3. RODZAJ I ILOŚĆ ODPADÓW PODDAWANYCH POSZCZEGÓLNYM PROCESOM UNIESZKODLIWIANIA

Procesy unieszkodliwiania możemy sklasyfikować zgodnie ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.):

D1 Składowanie na składowiskach odpadów obojętnych

D2 Obróbka w glebie i ziemi (np. biodegradacja odpadów płynnych lub szlamów w glebie i ziemi)



- D3** Składowanie poprzez głębokie wtryskiwanie (np. wtryskiwanie odpadów, które można pompować)
- D4** Retencja powierzchniowa (np. umieszczanie odpadów na poletkach osadowych lub lagunach)
- D5** Składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne
- D6** Odprowadzanie do wód z wyjątkiem mórz*
- D7** Lokowanie (zatapianie) na dnie mórz
- D8** Obróbka biologiczna nie wymieniona w innym punkcie niniejszego załącznika, w wyniku, której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12 (np. fermentacja)
- D9** Obróbka fizyczno-chemiczna nie wymieniona w innym punkcie niniejszego załącznika, w wyniku, której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12 (np. parowanie, suszenie, strącanie)
- D10** Termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie
- D11** Termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na morzu
- D12** Składowanie odpadów w pojemnikach w ziemi (np. w kopalni)
- D13** Sporządzanie mieszanki lub mieszanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12
- D14** Przepakowywanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D13
- D15** Magazynowanie w czasie któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D14 (z wyjątkiem tymczasowego magazynowania w czasie zbiórki w miejscu, gdzie odpady są wytwarzane)

Głównym procesem unieszkodliwiania dla odpadów komunalnych jest składowanie (największy udział masowy). Proces unieszkodliwiania przez składowanie jest jedną z gorszych metod postępowania z odpadami. Prawidłowe gospodarowanie odpadami rozpoczyna minimalizacja wytwarzania odpadów, następnie selektywna zbiórka (u źródła), jeżeli nie uda się zapobiec wytworzeniu odpadów, odzysk, a dopiero na końcu składowanie - jeżeli nie można zastosować procesów odzysku.

Niestety, główny strumień odpadów – nie tylko z terenu Miasta Mikolow, ale w całym kraju jest kierowany na składowiska odpadów komunalnych lub obojętnych.

Tabela 19. Bilans odpadów komunalnych poddanych procesom unieszkodliwiania 2005r.

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg/2005r.]
1	20 02	z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)	971 (1479 - 508)
2	20 03 01	zmieszane komunalne	10 084
3	20 03 02	odpady z targowisk	114
4	20 03 03	z czyszczenia ulic	304
5	20 03 07	wielkogabarytowe	457
Razem			11 930



Odpady z terenu Mikolowa trafiają do ZPO Zakładu Przeróbki Odpadów w Mikolowie przy ul. Dzieńdziela, tam następuje ich przeładunek (prasowanie do kontenerów), a następnie odpady są wywożone na składowisko w Tychach¹³.



Poza składowiskiem w Tychach, odpady komunalne nie były w 2005r. kierowane do innych instalacji unieszkodliwiania. Jedynie na terenie posesji jednorodzinnych i w zabudowie rozproszonej, część odpadów biodegradowalnych była indywidualnie kompostowana.

3.4. ISTNIEJĄCE SYSTEMY ZBIERANIA ODPADÓW

Na terenie gminy Mikolow wywozem odpadów komunalnych ciekłych i stałych zajmuje się głównie Zakład Usług Komunalnych przy ul. Krawczyka 21, będący zakładem budżetowym gminy.



Obecnie oprócz ZUK-u w Mikolowie działają na rynku w zakresie odbierania komunalnych nieczystości stałych i płynnych następujące podmioty¹⁴:

- ALBA Przedsiębiorstwo Techniki Sanitarnej Sp. z o.o., ul. Zwierzyniecka 6, 43-100 Tychy,
- Ekologiczne Systemy Transportu Aglomeracji „ESTA” sp. z o.o., ul. P. Skargi 87, Ruda Śląska,
- Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o. O., ul. Piastowska 3, Ruda Śląska,
- EKO-ZAG Tychy w zakresie nieczystości stałych,
- MIREX Mikolow w zakresie odpadów wielkogabarytowych

Odpady komunalne dostarczone były w minionych latach na składowisko w Mokrem, którego eksploatacja została zakończona w 2002r.

Charakterystyka ilości zbieranych odpadów przed zamknięciem składowiska w 2001 r. przedstawiała się następująco:

- maksymalna miesięczna ilość: 4200 m³ (maj 2001 r.), tj. ok.1613 Mg

¹³ stan na dzień aktualizacji PGO

¹⁴ stan na dzień aktualizacji PGO



- minimalna miesięczna ilość: 2700 m³ (luty 2001 r.), tj. ok. 1037 Mg
 - maksymalna dzienna ilość: 220 m³, tj. ok. 85 Mg
-
- średnia dzienna ilość w ciągu 5 dni tygodnia: 146 m³, tj. 56 Mg
 - średnia dzienna ilość odpadów zbieranych w soboty: 53 m³, tj. ok. 20 Mg

W kolejnych latach Zakład Usług Komunalnych przekazał do składowania z terenu Mikolowa następujące ilości odpadów komunalnych:

- 11002,9 Mg, 2002r.
- 10423,4 Mg, 2003r.
- 12139,0 Mg 2004r.
- 11930,6 Mg 2005r.

Zbiórką i wywozem odpadów objętych jest ok. 88% mieszkańców miasta. Zakład Usług Komunalnych na terenie miasta Mikolow obsługuje w ramach zawartych umów zarówno osoby prywatne, jak i spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, Zakład Gospodarki Lokalowej oraz inne podmioty gospodarcze.

Zakład Usług Komunalnych zajmuje się również oczyszczaniem krutek ściekowych na drogach gminnych. W wyniku oczyszczenia krutek ściekowych powstaje osad o kodzie 20 03 06 - odpady ze studzienek kanalizacyjnych. Rocznie wytwarza się ok. 200 m³ tego typu osadów, które wykorzystuje się do celów rekultywacyjnych.

ODBIERANIE ODPADÓW

Znaczącym podmiotem świadczącym usługi w zakresie odbierania odpadów w Mikolowie jest Zakład Usług Komunalnych. Dysponuje on następującym sprzętem:

- samochód – śmieciarka „Jelcz P422K” z nadwoziem SM 200 z prasą zgniatającą (zmieszane odpady komunalne),
- samochody – śmieciarki „Jelcz IPH –10” z nadwoziem bębnowym
- samochód „Star 200” z nadwoziem bramowym do obsługi kontenerów o pojemności 7 m³ i 3m³
- ciągniki, przyczepy,



Rodzaj i liczba pojemników do gromadzenia odpadów na terenie Mikolowa:

- Pojemniki o poj. 110 l - 6546 szt.
- Pojemniki o poj. 120 l - 20 szt.
- Pojemniki o poj. 240 l - 34 szt.
- Pojemniki o poj. 1100 l - 858 szt.
- Pojemniki KP-7 - 11 szt.,

z tego liczba pojemników Zakładu Usług Komunalnych (wg stanu na 31.05.2004):



• Pojemniki o poj. 110 l	-	6544 szt.
• Pojemniki o poj. 240 l	-	19 szt.
• Pojemniki o poj. 1100 l	-	815 szt.
• Pojemniki KP-7	-	11 szt.,



Na dzień aktualizacji planu większość odpadów z terenu Mikołowa odbiera Zakład Usług Komunalnych, dlatego poniżej zamieszczono cennik oraz harmonogram odbierania odpadów w/w zakładu w celu nakreślenia aktualnej sytuacji organizacyjno – finansowej związanej z odbiorem odpadów.

Harmonogramy i warunki finansowe świadczenia usług wywozowych pozostałych firm działających na rynku są określone w indywidualnych umowach, zawieranych z mieszkańcami Mikołowa.

HARMONOGRAM ODBIERANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH Z MIASTA MIKOŁÓW Z PODZIAŁEM NA REJONY I ULICE¹⁵

REJON 1 (I ŚRODA)

UL. BEMA
UL. BRONIEWSKIEGO
UL. BOL. ŚMIAŁEGO
UL. GWARKÓW
UL. KOWALSKA
UL. PŁK. KIEŁBASY
UL. WIEJSKA

REJON 3 (I CZWARTEK)

UL. BANDURSKIEGO
UL. MIARKI
UL. MŁYŃSKA
UL. PRUSA
UL. RAJCY
UL. SZAFRANKA

REJON 5 (I CZWARTEK)

UL. DĘBOWA
UL. GŁOGOWA
UL. JAWOROWA
UL. LIPOWA
UL. MODRZEWIOWA
UL. ORZECHOWA
UL. SKŁODOWSKIEJ
UL. WIŚNIOWA
UL. WSCHODNIA

REJON 6 (I PIĄTEK)

REJON 2 (I ŚRODA)

UL. KOL. WOJEWÓDZKA
UL. PSZCZYŃSKA
UL. STRZECHY
UL. WOJACZKA

MULTIKAR

UL. KRAKOWSKA 39
UL. PODLESKA 101

REJON 4 (I CZWARTEK)

UL. BRZOSKWINIOWA
UL. DŁUGA
UL. KASZTANOWA
UL. KLONOWA
UL. SŁONECZNA
UL. JODŁOWA

REJON 5/1 (I CZWARTEK)

UL. BLUSZCZA
UL. JASKRÓW
UL. JAŚMINÓW
UL. SKŁODOWSKIEJ
UL. WRZOSOWA

REJON 6/1 (I PIĄTEK)

¹⁵ Harmonogram Zakładu Usług Komunalnych, ul. Krawczyka - Mikołów.



BUJAKÓW

UL. AKACJOWA
 UL. CEDROWA
 UL. CHUDOWSKA
 UL. CYPRYSÓW
 UL. DWORCOWA
 UL. DWORSKA
 UL. KALINOWA
 UL. KORFANTEGO
 UL. KS. GÓRKI
 UL. OLCHOWA
 UL. RADOSNA
 UL. SPYRY
 UL. SZKOLNA
 UL. WOLNEGO
 UL. ZBOŻOWA

UL. KS. GÓRKI - 73,146
 UL. MARZANKOWICE

UL. MYŚLIWSKA
 UL. NOMIARKI
 UL. SOŚNIA GÓRA
 UL. SPYRY - 16-38
 UL. SPÓŁDZIELCZA
 UL. STARYCH MŁYNÓW
 UL. SOSNOWA

REJON 7 (II ŚRODA)

UL. 1-GO MAJA
 UL. 27-GO STYCZNIA
 UL. BOCZNA
 UL. CMENTARNA
 UL. DĄBROWSKIEGO
 UL. FILARETÓW
 UL. KARD. WYSZYŃSKIEGO
 UL. LOMPY
 UL. MATEJKI
 UL. NOWA
 UL. POWSTAŃCÓW ŚL.
 UL. ROLNICZA
 UL. RYNEK
 UL. ŚW. WOJCIECHA
 MULIKAR
 UL. 1-GO MAJA 3, 3A, 9,12
 UL. RYNEK 18,18/1, 24

REJON 8 (II ŚRODA)

UL. BRATKÓW
 UL. BROMBOSZCZA
 UL. GIMNAZJALNA
 UL. GÓRNICZA
 UL. KONWALII
 UL. KROKUSÓW
 UL. PLANTY
 UL. ŻWIRKI I WIGURY

MULIKAR
 UL. GÓRNICZA 14,16

REJON 8A (II ŚRODA)

UL. BRATERSKA 11
 UL. DOLNA
 UL. DOŁOWA
 UL. FILARETÓW 40
 UL. NA WZGÓRZU
 UL. NOWY ŚWIAT 5,92
 UL. POŁUDNIOWA
 UL. PROSTA
 UL. ROLNICZA 29, 68-89
 UL. SKOŚNA 15, 31-33
 UL. TOROWA
 UL. WIOSENNA 15
 UL. DAMROTA 18

REJON 9 (II CZWARTEK)

UL. DAMROTA
 UL. JEDNOŚCI
 UL. KOPERNIKA
 UL. KORCZAKA
 UL. NOWY ŚWIAT
 UL. RYBICKIEGO
 UL. STARA DROGA
 UL. WIEŻOWA

REJON 10 (II CZWARTEK)

KAMIONKA
 UL. OKONIOWA (K)
 UL. PSTRĄGOWA (K)
 UL. CZEREŚNIOW
 UL. JAGODOWA
 UL. PAPROTEK
 UL. PLEBISCYTÓW
 UL. POPRZECZNA
 UL. SADOWA
 72,74,117
 UL. WIECZORKA
 UL. ŚWIERKOWA

REJON 10/1 (II CZWARTEK)

KAMIONKA
 UL. LESZCZY
 UL. BAZIOWA
 UL. BZÓW
 UL. CIENISTA 43
 UL. DZWONKOWA
 UL. GOŹDZIKÓW
 UL. GRABOWA
 UL. KATOWICKA 23,23/1, 38, 50/1,

UL. KOŚCIUSZKI 50A, 52B, 70
 UL. MIŁA
 UL. MORCINKA
 UL. PAPROTEK
 UL. PLEBISCYTOWA 51C, 55, 8,105
 UL. SŁOWICZA
 UL. WIECZORKA 48,50
 UL. WIĄZOWA
 UL. WĄSKA



UL. ZAWISZY CZARNEGO
UL. ŚWIERKOWA

REJON 11 (II CZWARTEK)

KAMIONKA
UL. BRZECHWY
UL. CICHA
UL. CIENISTA
UL. KATOWICKA
UL. KOŚCIUSZKI
UL. KRÓTKA
UL. LEŚNA
UL. PORĄŻIŃSKIEJ
UL. PUŁASKIEGO
UL. SIENKIEWICZA

REJON 12 (II PIĄTEK)

UL. ENERGETYKÓW
UL. FABRYCZNA
UL. KRZYWA
UL. METALOWCÓW
PL. SALWATORIANÓW
UL. POKOJU
UL. REJA
UL. RYBNICKA
UL. RYMERA
UL. STOLARSKA
MULTICAR
UL. RYBNICKA 96, 98
UL. RYMARSKA 4, 6

REJON 13 (III ŚRODA)

UL. KONSTYTUCJI 3 MAJA
UL. OKRZEI
PL. 750- LECIA
UL. REYMONTA
UL. WYZWOLENIA

REJON 14 (III ŚRODA)

UL. BRATERSKA
UL. GRAŻYŃSKIEGO
UL. KRAKOWSKA
UL. PODLESKA
UL. SKOTNICA
UL. SKOŚNA
UL. STAROPODLESKA
UL. SZAROTEK
MULTICAR
UL. KRAKOWSKA 39
UL. PODLESKA 40, 40D, 42, 101
UL. SZAROTEK 8, 16

REJON 15 (III CZWARTEK)

PANIOWY
UL. GLIWICKA 161-241
UL. GRANICZNA
UL. GRZYBOWA
UL. KAŹY
UL. MAGNOLII
UL. MAŁA
UL. MOKIERSKA
UL. PRZELOTOWA
UL. SOLNA
UL. STAROKOŚCIELNA
UL. STAROMIEJSKA
UL. SZYMANKIEWICZA
UL. TULIPANÓW
UL. WOLNOŚCI
UL. ZRĘBOWA
UL. ŁĘGOWA
UL. ŻURAWIA

REJON 16 (III CZWARTEK)

MOKRE
UL. 15- GO GRUDNIA
UL. 22- GO LIPCA
UL. BOTANICZNA
UL. GÓRNA
UL. JEŻYNOWA
UL. KRUCZA
UL. LANGE
UL. MAKÓW
UL. MIODOWA
UL. PSZCZELA
UL. WOJ. POLSKIEGO
UL. ZAMKOWA
UL. ŁĄCZNA

REJON 16A (III CZWARTEK)

ŚMIŁOWICE
UL. BUKOWA
UL. CISÓW
UL. ELSNERA
UL. GLIWICKA 8-156
UL. JARZĘBINOWA
UL. JESIONOWA
UL. KAWALCA
UL. NARCYZÓW

REJON 16/1 (III CZWARTEK)

UL. ASTRÓW
UL. BAŻANCIA
UL. BUCZKA 45, 45A
UL. FITELBERGA
UL. GLIWICKA 38, 42, 44, 157
UL. IRYSÓW
UL. JABŁONI
UL. JASKÓŁCZA
UL. KOL. HUTA
UL. KOSÓW
UL. KUŹNICKA
UL. KWIATOWA
UL. RETA ŚMIŁOWICKA
UL. RUSINÓW
UL. RÓŻANA
UL. STAROMIEJSKA 26
UL. WIERZBOWA



UL. ZGODY
UL. ŻRÓDLANA

REJON 17 (III CZWARTEK)

BOROWA WIEŚ
UL. BUCZKA
UL. CIASNA
UL. CZARNIECKIEGO
UL. GLIWICKA 160-375
UL. KUKUŁCZA
UL. OŚWIĘCIMSKA
UL. PIWNA
UL. POLNA
UL. ZIOŁOWA

REJON 18 (III PIĄTEK)

BOROWA WIEŚ
UL. BOROWA
UL. DĄBROWA
UL. GOŁĘBIA
UL. MALINOWA
UL. PIASKOWA
UL. RÓWNOLEGŁA
UL. STRAŻACKA

REJON 18/1 (III PIĄTEK)

BOROWA WIEŚ
UL. DĄBROWA 12,30,32
UL. PIASKOWA 36-42A,97,111,113
UL. RÓWNOLEGŁA 39,65-69,85A,103,
107,109,119,121,125-129

REJON 19 (IV ŚRODA)

RETA
UL. JASNA 61
UL. KONOPNICKIEJ
UL. KRAWCZYKA
UL. KWIETNA
UL. PRZYJAŹNI
UL. RETA
UL. SKALNA
UL. SKRAJNA
UL. STROMA
UL. WARYŃSKIEGO
UL. ZIELONA 54,120

REJON 19/1 (IV ŚRODA)

RETA
UL. BRZOZOWA
UL. JASNA
UL. KOJA
UL. MUSIOŁA
UL. ZIELONA

REJON 20 (IV ŚRODA)

UL. DZIAŁKOWCÓW
UL. PRZYJACIÓŁ
UL. WODNA
UL. WODOCIĄGOWA
UL. WRONIA

Tabela 20. Rozmieszczenie pojemników do selektywnej zbiórki odpadów (zabudowa wielorodzinna)

Lp.	Miejsce ustawienia pojemników	liczba pojemników
1	Os. Słowackiego	4
2	Os. Kochanowskiego	10
3	Os. Podleska	4
4	Os. Norwida	7
5	Os. Katowicka	4
6	Os. 30- Lecia	10
7	Os. Mickiewicza	7
8	Os. Skalna	10
9	Os. Cmentarna	3
10	Os. 27-go Stycznia	7
11	Os. Krakowska	3
12	Os. Nowa	3
13	Os. Zawilców	3
14	Os. Fabryczna	3
15	Os. Żwirki i Wigury	4
16	Os. Grunwaldzkie	7
17	Ul. Kawalca	3



Razem	92
-------	----



W Mikolowie dokonuje się segregacji odpadów komunalnych z:

- **zabudowy jednorodzinnej** – poprzez odbieranie 1 raz w miesiącu worków do selektywnej zbiórki
- **zabudowy wielorodzinnej** – poprzez opróżnianie 92 pojemników 1,1 m³, 4 razy w miesiącu.
- opróżnianie **pojemników do selektywnej zbiórki** szkła, papieru, plastiku i puszek aluminiowych.

Odbierane odpady dowożone są na teren Zakładu Przeróbki Odpadów, gdzie prowadzona jest ręczna segregacja i przygotowanie odpadów do transportu, w celu dalszego ich wykorzystania.

Przygotowanie odpadów obejmuje:

- ręczną segregację,
- prasowanie makulatury i tworzyw sztucznych (eksploatowana jest prasa wielokomorowa typu AVOS MK – 400),

oddzielne gromadzenie odpadów (surowców wtórnych w kontenerach).

Odpady z selektywnej zbiórki zebrane przez ZUK w 2001:

- | | |
|---------------------|---------|
| • makulatura | 20 Mg |
| • stłuczka szklana | 185 Mg |
| • tworzywa sztuczne | 22,6 Mg |
| • puszki metalowe | 0,35 Mg |

Całkowita ilość odpadów z selektywnej zbiórki wyniosła w 2001 r. 228 Mg

Odpady z selektywnej zbiórki zebrane przez ZUK w roku 2002:

- | | |
|----------------------|-----------|
| • makulatura: | 27,86 Mg |
| • stłuczka szklana: | 201,07 Mg |
| • tworzywa sztuczne: | 34,16 Mg |
| • odpady metalowe: | 3,94 Mg |

Całkowita ilość odpadów z selektywnej zbiórki wyniosła w 2002 r. 267,03 Mg

Odpady z selektywnej zbiórki zebrane przez ZUK w roku 2003:

- | | |
|---------------------|----------|
| • makulatura | 27,7 Mg |
| • stłuczka szklana | 236,7 Mg |
| • tworzywa sztuczne | 67,7 Mg |
| • odpady metalowe: | 12,2 Mg |

Całkowita ilość odpadów z selektywnej zbiórki wyniosła w 2003 r. 344,3 Mg

Odpady z selektywnej zbiórki zebrane przez ZUK w roku 2004:

- | | |
|--------------|---------|
| • makulatura | 5,82 Mg |
|--------------|---------|



• stłuczka szklana	226,3 Mg
• tworzywa sztuczne	69,81 Mg
• odpady metalowe:	0,98 Mg

Całkowita ilość odpadów z selektywnej zbiórki wyniosła w 2004r. 302,91 Mg

Odpady z selektywnej zbiórki zebrane przez ZUK w roku 2005:

• makulatura	18,03 Mg
• stłuczka szklana	269,97 Mg
• tworzywa sztuczne	74,71 Mg
• odpady metalowe:	8,97 Mg

Całkowita ilość odpadów z selektywnej zbiórki wyniosła w 2005r. 371,68 Mg

ODPADY Z OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Plan zagospodarowania przestrzennego Miasta Mikołów oraz Program ochrony środowiska, zakładają rozbudowę sieci oczyszczania ścieków. Rozwój gospodarki wodno-ściekowej w Mikołowie spowoduje wzrost liczby mieszkańców objętych systemem kanalizacji, a tym samym wzrost ilości odprowadzanych i oczyszczanych ścieków jak i powstających osadów ściekowych.

Zgodnie z założeniami Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, możliwe kierunki zagospodarowania i unieszkodliwiania komunalnych osadów ściekowych będą następujące:

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

Sposoby postępowania z wytworzonymi osadami, zależne będą od ich składu i uwarunkowań na poszczególnych oczyszczalniach. Ogólnie jednak, osady ściekowe ze względu na stosunkowo wysoki stopień urbanizacji, oraz mniejszy udział ścieków przemysłowych - charakteryzują się lepszą jakością, w związku z powyższym zalecane sposoby ich unieszkodliwiania to kompostowanie, alkalizacja i stabilizacja w celu wykorzystania rolniczego i rekultywacji oraz składowania.

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW „CENTRUM”

W Mikołowie funkcjonuje nowo wybudowana **Oczyszczalnia Ścieków „CENTRUM”**, aktualnie obejmująca swym działaniem zlewnie Śródmieście, część zlewni Kamionka, część zlewni Nowy Świat. Docelowo ma obejmować Gniotek, Śmiłowice, Goj i Retę Śmiłowicką.





Liczba ludności w zlewni oczyszczalni wg danych projektowych – 32 590. $Q_{d\acute{s}r}$ dla stanu docelowego wynosi 4 102 m³/d. Z uwagi na ogólnospławny charakter kanalizacji dostarczającej ścieki sanitarne na oczyszczalnię – obserwuje się duży wpływ opadów atmosferyczny na ilości ścieków dopływających (różnice kilkakrotne) nawet do 12 000 m³/d.

Oczyszczalnia wyposażona jest w nowoczesne urządzenia służące do gospodarki odpadami. Jednym z nich jest prasa osadu.



Z informacji uzyskanych na oczyszczalni ścieków wynika, że odpady o kodzie 19 08 05 są wytwarzane w ilościach ok. 400Mg/miesiąc. Przy zawartości 16-20% suchej masy daje to ilość 80 Mg_{sm}/miesiąc. Na dzień dzisiejszy odpady są wykorzystywane rolniczo głównie poza Mikołowem.

Kolejnym odpadem wytwarzanym na oczyszczalni są skratki o kodzie 19 08 01 wytwarzane w ilości 3 Mg/miesiąc. Skratki są higienizowane wapnem hydratyzowanym, natomiast osady tlenkiem wapnia. Odpady te unieszkodliwiane poprzez spalanie w spalarni.



Kolejnym odpadem wytwarzanym w procesie oczyszczania ścieków komunalnych jest piasek z piaskowników. Odpad ten powstaje w wyniku przepływu ścieków przez sitopiaskownik.



Wytworzone odpady są odbierane z oczyszczalni specjalnymi kontenerami przez firmę – Usługi Wielobranżowe „Mustang” z Gliwic.



ZBIORNIKI BEZODPŁYWOWE

Służą do gromadzenia (magazynowania) ścieków w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do środowiska. Należy je okresowo opróżniać na oczyszczalnię ścieków lub stację zlewną przy pomocy specjalistycznych wozów asenizacyjnych.

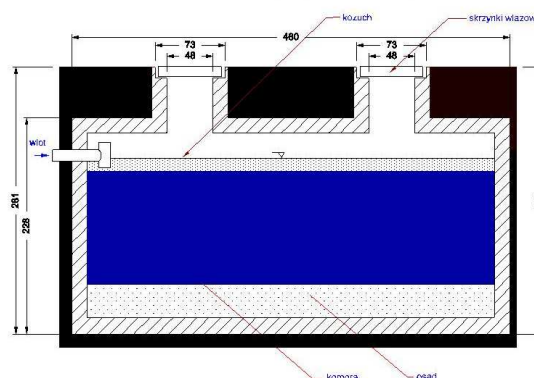
Wadą zbiorników bezodpływowych jest ich ograniczona pojemność, która powoduje konieczność częstego usuwania ścieków i generuje duże koszty utrzymania. Stosuje się je w tych rejonach, gdzie wykonanie kanalizacji sanitarnej byłoby nieopłacalne lub technicznie nieuzasadnione.



Rys . Zbiorniki ściekowe bezodpływowe wykonane z tworzywa sztucznego.

Zbiorniki bezodpływowe obecnie najczęściej wykonuje się z tworzyw sztucznych, natomiast dawniej wykonywano je głównie z żelbetonu izolowanego od wewnątrz i z zewnątrz tak, aby nie stanowiły zagrożenia dla wód podziemnych i gleby.

Zbiornik bezodpływowy jednokomorowy



Rys . Przekrój zbiornika bezodpływowego jednokomorowego żelbetonowego.

Ponieważ obszar Mikolowa jest obszarem objętym eksploatacją górnictw, wiele zbiorników bezodpływowych mogło utracić swoją szczelność. W wyniku osiadania gruntu powstają pęknięcia, przez które ścieki infiltrowują do gruntu lub podniesiony poziom wód gruntowych prowadzi do ich przedostawania się do zbiorników.

Podczas eksploatacji zbiornika ściekowego powstają **osady i kózuch**. Najczęściej w przypadku zbiorników bezodpływowych są one usuwane razem ze ściekami na oczyszczalnię



przy pomocy wozów asenizacyjnych. Podczas pompowania ścieków następuje rozrzedzenie osadów i kożucha oraz wymieszanie ze ściekami.

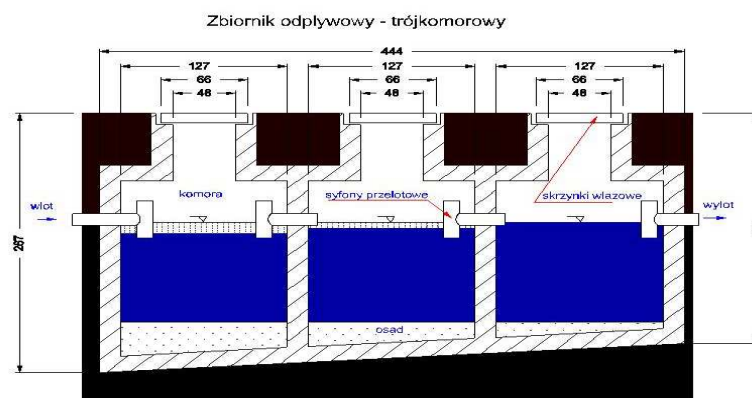
Odpady w postaci wymienionych wyżej osadów mogą być w niektórych przypadkach usuwane w inny sposób, co powoduje konieczność ich właściwego zagospodarowania lub unieszkodliwienia.

ZBIORNIKI ODPLYWOWE.

Są to zbiorniki do wstępnego podczyszczenia ścieków głównie na zasadzie sedymentacji oraz reakcji enzymatycznych - utleniania i redukcji. W warunkach tlenowych, w obecności odpowiednich organizmów, substancje organiczne doprowadzone wraz ze ściekami ulegają utlenieniu do takich prostych związków, jak: CO_2 , H_2O , siarczany, azotany i inne. Procesy redukcji występujące w warunkach beztlenowych przebiegają znacznie wolniej od procesów utleniania, a ich produktami są: H_2S , CH_4 , NH_3 , CO_2 , aldehydy i kwasy. Procesy te noszą nazwę gnicia – a zbiorniki, w których zachodzą, dołów gnilnych.

Osadnik gnilny wypełniają ścieki w trojkiej postaci:

- ścieki płynne
- **osad**
- **kożuch**



Rys . Przekrój zbiornika odpływowego trójkomorowego żelbetonowego.

Osady gromadzą się na dnie zbiornika natomiast **kożuch** pływa na powierzchni ścieków. Dwa razy w roku **osad powinien być usuwany** za pomocą wozu asenizacyjnego, przy czym powinno się zawsze pozostawić 15 – 20 % osadu w celu zapewnienia ciągłości procesu fermentacji.

Podobnie jak w przypadku zbiorników bezodpływowych podczas eksploatacji tych urządzeń powstają odpady – **osad ściekowy i kożuch**. W przypadku zbiorników odpływowych wypompowanych średnio 2 razy do roku odpadów tych jest znacznie więcej. Również w tym przypadku osady te są usuwane przy pomocy wozów asenizacyjnych i są unieszkodliwiane na oczyszczalni ścieków.

Warto dodać, że obecnie zgodnie z nowymi przepisami prawa **nie można stosować tych urządzeń**, a zamiast osadników komorowych odpływowych wykonuje się:

- zbiorniki bezodpływowe,
- połączenie do kanalizacji rozdzielczej,
- przydomowe oczyszczalnie ścieków,

PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW.

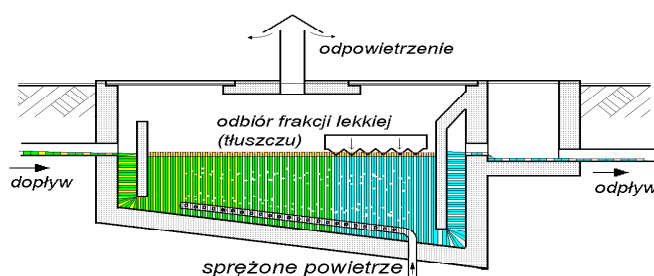
Przydomowe oczyszczalnie ścieków przeznaczone są do unieszkodliwiania ścieków bytowo-gospodarczych, odprowadzanych z domów jednorodzinnych, małych zakładów usługowych i obiektów gastronomicznych zlokalizowanych na terenach pozbawionych kanalizacji. Przydomowe oczyszczalnie ścieków działają na różnych zasadach w zależności, jaki rodzaj



procesu lub technologii zostanie zastosowany. Generalnie można wyróżnić dwa najbardziej podstawowe procesy :

- oczyszczalnie działające na zasadzie beztlenowej,
- oczyszczalnie z wykorzystaniem procesów tlenowych;

Przed osadnikiem gnilnym istnieje możliwość zastosowania separatora substancji **ekstrahujących się eterem naftowym (tłuszcz)**. Separator tłuszczu zabezpiecza drenaż i osadnik przed kolmatacją.



Rys. Separator tłuszczu wspomagany aeratorem.

Odpad ten **nie jest zaliczany do odpadów niebezpiecznych** –19 08 09 „Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda zawierające wyłącznie oleje jadalne i tłuszcze”

STUDZIENKI KANALIZACYJNE

Studzienki stanowią element kanalizacji deszczowej w ulicach, placach, parkingach. W studzienkach deszczowych następuje sedymentacja cząstek wpływających do urządzeń kanalizacyjnych razem z wodami opadowymi. Tworzony **osad 20 03 06, który zaliczany jest do „innych odpadów komunalnych”¹⁶**.

HANDEL I GASTRONOMIA

Odpady z tego sektora w swym składzie morfologicznym zbliżone są do odpadów komunalnych.

Handel, jako miejsce dokonywania transakcji zakupu i sprzedaży, generuje podwyższone ilości odpadów opakowaniowych.

W branży handlowej i gastronomii powstają m. in. takie odpady jak:

- 02 06 01 – surowce nieprzydatne do spożycia lub przetwórstwa
- 15 01 01 – opakowania z papieru i tektury
- 15 01 02 – opakowania z tworzyw sztucznych
- 20 01 08 – odpady kuchenne ulegające biodegradacji,
- 20 01 25 – oleje i tłuszcze jadalne,

¹⁶ Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).



Ważnym składnikiem odpadów komunalnych są **odpady** opakowaniowe, które są wprowadzone do obrotu z przeznaczeniem przechowywania, ochrony, przewozu, dostarczenia lub prezentacji wszelkich produktów – począwszy od surowców do towarów przetworzonych.

Opakowania obejmują:

- opakowania jednostkowe, służące do przekazywania produktu użytkownikowi w miejscu zakupu, w tym przeznaczone do konsumpcji produktów naczynia jednorazowego użytku,
- opakowania zbiorcze, zawierające wielokrotność opakowań jednostkowych produktów, niezależnie od tego, czy są one przekazywane użytkownikowi, czy też służą zaopatrywaniu punktów sprzedaży i które można zdjąć z produktu bez naruszania jego cech,
- opakowania transportowe, służące do transportu produktów w opakowaniach jednostkowych lub zbiorczych w celu zapobiegania ich uszkodzeniom, z wyłączeniem kontenerów do transportu drogowego, kolejowego, wodnego lub lotniczego.

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.

Jednostki handlu detalicznego są zobowiązane do przyjmowania zwracanych na wymianę opakowań wielokrotnego użytku po produktach w takich opakowaniach, które znajdują się w ich ofercie handlowej. Jednostki handlu detalicznego o powierzchni handlowej powyżej 2.000 m² są obowiązane do prowadzenia na własny koszt selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych, które znajdują się w ich ofercie handlowej, według rodzajów odpadów określonych w przepisach o odpadach.

Przykładem mogą być hipermarkety - wytwarzające odpady opakowaniowe w znacznych ilościach. Odzysk odpadów opakowaniowych w dużych placówkach zazwyczaj jest prowadzony w sposób zorganizowany.

Odpady opakowaniowe, takie jak, np. makulatura 15 01 01, plastik 15 01 02 mogą być prasowane w specjalnej prasie i poddawane recyklingowi.

Mniejsze placówki handlowe również prowadzą odzysk odpadów opakowaniowych – jednakże jeszcze nie we wszystkich przypadkach są to działania wykonywane w pełnej świadomości obowiązujących przepisów prawa w tym zakresie.

Wymagane poziomy odzysku i recyklingu przedstawione zostały w tabeli 41.

AKUMULATORY

Zakres stosowania akumulatorów ołowiowych jest szeroki, wykorzystuje się je jako urządzenia rozruchowe silników samochodowych, wózków akumulatorowych, podnośników itp.



oraz stosuje się je w zasilaniu awaryjnym instalacji elektrycznych i sygnalizacyjnych w energetyce i górnictwie. Najszerze zastosowanie znajdują akumulatory ołowiowe w transporcie.

Akumulatory niklo-kadmowe ze względu na swą trwałość wykorzystywane są jako źródła prądu stałego do podtrzymywania zasilania w kolejnictwie, telekomunikacji, górnictwie i hutnictwie.

Akumulatory niklo-kadmowe stopniowo wycofywane są z użytkowania, zawierają bowiem szkodliwy dla zdrowia kadm. Akumulatory Ni-Cd mają stosunkowo długą żywotność, stąd też trudno określić dokładną ilość ich odpadu.



Obecnie miejscem zbierania tych odpadów jest GPZON Z.U.K. przy ul. Dzieńdziela.

ODPADY ZAWIERAJĄCE PCB

Źródłem PCB są głównie urządzenia zawierające oleje elektroizolacyjne, takie jak kondensatory, transformatory, dławiki itp. Polichlorowane bifenyle należą do związków bardzo trudno ulegających biodegradacji. Związki te stanowią szczególne zagrożenie dla organizmów żywych i środowiska. Drogą łańcuchów troficznych mogą kumulować się w organizmach zwierząt i ludzi wywołując uszkodzenia wątroby i nerek. PCB mają działanie kancerogenne i wpływ na zapis genetyczny. W procesach niekontrolowanego spalania tworzą się związki typu dioksyn i furanów w tym 2-3-7-8 tetrachlorodibenzodioksyny TCDD truczyny uznawanej za 1000 razy silniejszej dla człowieka niż cyjanek potasu.

PCB zgodnie z art. 160, art. 161, art. 162 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) należą do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. art. 40 ustawy wprowadzającej Prawo ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 100, poz. 1085) określa, że usunięcie PCB ma nastąpić nie później niż do dnia 31 grudnia 2010 r.

W Mikołowie, jak i na obszarze całego województwa nie ma do tej pory rzetelnej inwentaryzacji tych urządzeń, właściwego ich oznakowania, czy też zorganizowanej dekontaminacji oraz unieszkodliwiania tych odpadów.

ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Gminne Plany Gospodarki Odpadami zakładają, podobnie jak Krajowy Plan Gospodarki Odpadami, że azbest będzie całkowicie usunięty do 2032 r.

Ponieważ obecnie obowiązuje zakaz wytwarzania nowych produktów zawierających azbest – usunięcie obejmuje wyłącznie istniejące materiały zawierające azbest.

Odpady zawierające azbest w pobliżu unieszkodliwia składowisko KOMART w Knurowie, składowisko Trzemeszno, Świętochłowice i Dąbrowa Górnicza oraz jest usuwany, transportowany i unieszkodliwiany przez firmy posiadające stosowne zezwolenia (załącznik Nr 4 do PGO).

Wg dotychczasowego Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta Mikołów, powierzchnia pokryta wyrobami zawierającymi azbest wynosi 31 158 m², w tym 30198 m² w zasobach spółdzielni mieszkaniowych oraz 960m² na obiektach gminnych. Należy do tych wielkości dodać zinwentaryzowany w 2006r azbest w zabudowie jednorodzinnej o powierzchni 58 817 m².



Można szacować (nie uwzględniając przemysłu i działalności gospodarczej), że na terenie Miasta Mikolow w zasobach mieszkaniowych znajduje się łącznie ok. 90 000 m² wyrobów zawierających azbest.

Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami, starosta opracowuje dla całego powiatu plan usuwania azbestu.

ODPADOWY OLEJ

Głównym źródłem powstawania odpadów olejowych jest przemysł i motoryzacja, ale również gospodarstwa domowe i gastronomia, które zużywają olej jadalny. Przemysł generuje zużyte oleje hydrauliczne, przekładniowe, maszynowe oraz transformatorowe. Segment motoryzacyjny wytwarza odpadowe oleje silnikowe i hydrauliczne.

W praktyce oprócz odpadów ściśle olejowych, występują również odpady zanieczyszczone olejem. Należą do nich zaolejone sorbety, trociny i czyściwo, zużyte filtry olejowe oraz opakowania po olejach. Wszystkie oleje zawierają zanieczyszczenia. Ilość i rodzaj zanieczyszczeń zależy od sposobu eksploatacji oraz rodzaju zużytego oleju.

Gminny plan gospodarki odpadami dotyczy wyłącznie strumienia odpadów komunalnych, dlatego główny nacisk kierowany jest na odzysk zużytych olejów jadalnych.

ZUŻYTE LUB NIENADAJĄCE SIĘ DO UŻYTKOWANIA POJAZDY

Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy są zaliczane do odpadów niebezpiecznych **16 01 04***. Podstawą wyrejestrowania złomowanego samochodu jest uzyskanie zaświadczenia uprawnionego podmiotu prowadzącego działalność w zakresie zbierania i recyklingu zużytych pojazdów. Złomowaniem zużytych pojazdów na terenie Mikolowa aktualnie zajmuje się firma znajdująca się przy ul. Gliwickiej 98.



Obecnie gmina zapewniła właściwe warunki do odbierania zużytego oleju od mieszkańców w specjalnie utworzonym stanowisku w ramach GPZON.

ODPADY REMONTOWE

Skład morfologiczny komunalnych odpadów remontowo-budowlanych



- elementy budowlane (gruz ceglany, ceramiczny) – 60%
 - odpady z drewna, szkła i tworzyw – 8%
-
- odpady asfaltowe i smołowe – 7%
 - złom metali – 5%
 - gleba i grunt z wykopów – 15%
 - materiały izolacyjne – 5%



Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych sklasyfikowano je w katalogu odpadów w grupie 17, czyli nie należą one do odpadów komunalnych (grupa 20). Największy udział w tym strumieniu odpadów mają :

- 17 01 01 Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
- 17 01 02 Gruz ceglany,
- 17 03 80 Odpadowa papa,
- 17 05 04 Gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03,
- 17 06 01* Materiały izolacyjne zawierające azbest,
- 17 06 05* Materiały konstrukcyjne zawierające azbest,
- 17 09 04 Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03,

Źródłem tych odpadów są prace remontowo budowlane, rozbiórkowe prowadzone na obiektach istniejących, bądź roboty budowlane związane z nowymi inwestycjami.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, wytwórcą odpadów jest np. firma prowadząca prace remontowe, rozbiórkowe itp. Obowiązek prawidłowego unieszkodliwienia odpadów remontowych ciąży na wytwórcach tych odpadów.

ODPADY WIELKOGABARYTOWE

Biorąc pod uwagę wartości wskaźnikowe wynikające z bilansu odpadów - masę odpadów wielkogabarytowych dla Miasta Mikolow szacuje się na 457 Mg/a. Wg danych z ZUK Mikolow ilość odebranych w ramach akcyjnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych wynosiła w 2005r. - 61 Mg.





Różnice pomiędzy masą tych odpadów ustalonych wskaźnikowo a rzeczywistą ilością odebranych odpadów mogą wystąpić z różnych przyczyn np.:

- zróżnicowany ciężar właściwy odpadów,
- brak uczestnictwa w akcji wszystkich mieszkańców,
- część strumienia odpadów wielkogabarytowych przedostaje się do strumienia zmieszanych odpadów komunalnych np. w sposób pokazany na poniższym zdjęciu (odpad wielkogabarytowy umieszczony pod śmietnikiem).



- wytwarzanie odpadów wielkogabarytowych nie jest stałe dla danego roku i zależy od wielu czynników,
- zebrane ilości odpadów wielkogabarytowych zależą również od samej akcji (częstotliwość, sposób poinformowania mieszkańców, zasady, termin itp.)

3.5. RODZAJ, ROZMIESZCZENIE I MOC PRZEROBOWA INSTALACJI DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW

Na terenie Mikolowa znajduje się Zakład Przeróbki Odpadów stanowiący instalację odzysku, kompostownię, GPZON, jak również stację przeładunkową zmieszanych odpadów komunalnych.



- Stacja przeładunkowa odpadów komunalnych posiada maksymalną przepustowość 15.000 [Mg] /rok.
- Stacja selektywnej zbiórki i segregacji odpadów komunalnych posiada docelową zdolność przerobową 3.000 [Mg] /rok.
- Kompostownia o zdolności przerobowej odpadów roślinnych 1.800 [Mg] /rok
- Gminny punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych o projektowanej maksymalnej zdolności odbierania, przechowywania oraz wykorzystywania lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych 50 [Mg] /rok.

NIECZYNNNE SKŁADOWISKO ODPADÓW KOMUNALNYCH



Obiekt zlokalizowany jest w wyrobisku po eksploatacji kamienia wapiennego w dzielnicy Mokre, w północno-zachodniej części Mikołowa.



Od strony północno-wschodniej w odległości ok. 500 m znajduje się rów melioracyjny (dopływ potoku Promna) i dalej w odległości ok. 2 km od składowiska znajduje się ujęcie wody pitnej w dzielnicy Śmitowice. Od strony północno-zachodniej w odległości ok. 1,5 km znajdują się stawy hodowlane, a od strony północnej w odległości 100-500 m zlokalizowane są budynki mieszkalne.

- Zarządzający – Zakład Usług Komunalnych, ul. Krawczyka 21, Mikołów,
- Rok rozpoczęcia eksploatacji składowiska 1984 r.
- Rok zakończenia eksploatacji 2002 r.
- Powierzchnia składowiska (ha): całkowita 2,8, części o zakończonej eksploatacji 2,8ha.
- Pojemność całkowita części o zakończonej eksploatacji 270,0 tys. m³.

Jest to składowisko nadpoziomowe, wysokość składowanych odpadów dochodzi do ok. 16 m. Dno składowiska uszczelnione zostało masą asfaltową, natomiast skarpy folią. Jest wyposażone częściowo w drenaż odcieków. Składowisko nie posiada rowu opaskowego, natomiast posiada studnie odgazowujące. Na składowisko dostarczane były odpady komunalne, gruz budowlany, popioły i żużle z lokalnych ciepłowni, odpady zielone, odpady z przemysłu spożywczego, papierni i odlewni żeliwa oraz osady z oczyszczalni ścieków.

Ilość przyjętych odpadów komunalnych (Mg/rok):

- 2000r. - 11.390
- 2001r. - 13.750
- 2002r. - 2.067

Ilość przyjętych odpadów innych niż komunalne (Mg/rok):

- 2000r. - 293
- 2001r. - 112
- 2002 r. - 12

3.6. WYKAZ PODMIOTÓW PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ODBIERANIA, ZBIERANIA TRANSPORTU, ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW



Tabela 21. Decyzje na odzysk, unieszkodliwianie w tym na transport i zbieranie 2002-2006

L.P.	WNIOSKODAWCA	ZAKRES	CZAS OBOWIĄZYWANIA
1.	AUTOTECHN Mariola Plinta Ignacy ul. Pszczyńska 112 Mikołów	odzysk -150101, 150102, 150103 zbieranie, transport - 150101, 150102, 150103	31.01 2007
2.	MZP ul. Rybnicka 5, Mikołów	150101, 030399 odzysk	22.04.2012
3.	ZIM Sp. z o.o. ul. Waryńskiego 13 Mikołów	190801, 190802, 190805, 200304 0205 80, 190801, 190802, 190805, 200304 unieszkodliwianie	18.07.2007 7.06.2016
4.	Przedsiębiorstwo Transportu Kolejowego i Gospodarki Kamiennej Sp. z o.o. ul. Wolności 337, 41-800 Zabrze	010412 unieszkodliwianie, zbieranie	13.08.2012
5.	Przedsiębiorstwo Robót Torowo Zwałowych ZWATOR Sp. z o.o. ul. Wolności 337, 41-800 Zabrze	010412 unieszkodliwianie, zbieranie	13.08.2012
6.	KRUK & FISCHER Sp. z o.o. ul. Wiertnicza 36, 40-304 Katowice dawna MIPLAST Sp. z o.o. ul. Dzieńdziela 30 Mikołów	070213, 150102 odzysk, zbieranie	22.10.2007
7.	PPH PLASTOMIX S.C. Józef Wilder, Gabriela Spyra ul. Żwirki i Wigury 4 Mikołów	070213, 120105, 150102 odzysk, transport	04.03.2013
8.	Gospodarstwo Rolne J i M Błaszczuk ul. Gliwicka 32, 44-178 Gliwice	020106, 020304 odzysk zbieranie	15.04.2013
9.	Zbigniew Małyska FUH PANACEUM ul. Szkolna 1b Mikołów	150102, 170203, 160119, 191204, 200139 odzysk	09.02.2014
10.	Stanisław Król, Krzysztof Spalik MAT-BUD Sp. j. ul. Wyzwolenia 26, 43-190 Mikołów	100102 100102 odzysk	22.10.2013
11.	Stanisław Król, Krzysztof Spalik MAT-BUD Sp. j. ul. Wyzwolenia 26, 43-190 Mikołów	120117 odzysk	4.08.2014
12.	Stanisław Król, Krzysztof Spalik MAT-BUD Sp. j. ul. Wyzwolenia 26, 43-190 Mikołów	100208 odzysk	30.03.2014
13.	Stanisław Król, Krzysztof Spalik Sp. j. ul. Wyzwolenia 26, 43-190 Mikołów	120102 odzysk	5.09.2015
14.	Teresa Strużek Zakład Produkcji Mebli XYLON ul. Wyzwolenia 7 Mikołów	130205, 160213, 160601 odzysk	10.04.2013
15.	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Kobiór ul. Leśników 3, 43-210 Kobiór	odzysk - 100180	umorzenie
16.	ZUK Krawczyka 21 Mikołów	odzysk – 200201, zbieranie, transport	6.07.06
17.	MZP PP ul. Rybnicka 5	odzysk - 030308, 030311, 030399, 150101, 200101, 030105, 150103	wytwarzanie

Tabela 22. Decyzje zezwalające na transport, zbieranie 2000- 2006r.

L.P.	WNIOSKODAWCA	ZAKRES	CZAS OBOWIĄZYWANIA
1	P. EDMUND JANIK FERMA LISÓW UL. ELSNERA	USUWANIE, TRANSPORT, WYKORZYSTYWANIE 020102	1.10.2010
2	EUROGUM J&M KŁUSAK SP. J. UL. BUCZKA 24A MIKOŁÓW	USUWANIE, TRANSPORT, WYKORZYSTYWANIE – 160103, 160205, 160807, 070299, 070280	1.12.2010
3	MAŁOPOLSKA WYTWÓRNIA TEKTURY PLT & KZK SP. Z O.O. UL. SZYPOWSKIEGO 1, 39-460 NOWA DEBA	USUWANIE- 150101	1.03.2011
4	ZPUH „HALMAR” MARIUSZ RZESZUTEK UL. BRATERSKA 8 MIKOŁÓW	TRANSPORT	11.10.2012
5	PPTUH AKUTRANS BENEDYKT GRABARCZYK UL. ŁĄCZNA 44, Mikołów	ZBIERANIE - 160601	20.03.2012
6	ALEX S.C. DOROTA KRZYSZTOF JABŁOŃSCY UL. WYZWOLENIA 27	ZBIERANIE -	02.04.2012

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA MIKOŁÓW



L.P.	WNIOSKODAWCA	ZAKRES	CZAS OBOWIĄZYWANIA
	MIKOŁÓW	160601	
7	JERZY KURPANIK UL. KRUCZKOWSKIEGO 13A 40-579 KATOWICE	ZBIERANIE – 160601, 120101, 120103, 150104, 160117, 160118, 170401 - 06 TRANSPORT	10.07.2012
8	FHUP „G.M. BRUK” S.C. EUGENIUSZ PYKA MIKOŁAJ MICHAŁOWSKI UL. OŚWIĘCIMSKA 65 MIKOŁÓW	TRANSPORT	20.05.2012
9	FHU MOTOCENTRUM ADAM KOWALSKI UL. POPRZECZNA 47 MIKOŁÓW	ZBIERANIE - 160601	06.05.2012
10	STALZŁOM – 3 UL. WIELKA SKOTNICKA 45, 41-400 MYSŁOWICE	ZBIERANIE – 160601, 120101, 120103, 150104, 160117-18, 170401-06	03.07.2012
11	ZRZRIB CONTERRA UL. KRÓTKA 25 MIKOŁÓW	TRANSPORT	18.06.2012
12	FTH MICHALSKI STEFAN UL. GÓRNA 14, MIKOŁÓW	TRANSPORT	07.08.2012
13	PPH ADAMIR S.C. AJM SPYCHAŁA UL. GLIWICKA 328 MIKOŁÓW	ZBIERANIE, TRANSPORT – 150101, 150102, 150107	11.07.2012
14	HEDAR HENRYK ŁOŻYŃSKI UL. ŻURAWIA 19 MIKOŁÓW	TRANSPORT	15.11.2012
15	FUH MAT – TRANS KATARZYNA ŁOŻYŃSKA OS. XXX-LECIA 4/6 MIKOŁÓW	TRANSPORT	15.10.2012
16	PHU RAWEX S.J. UL. NA WZGÓRZU 1, MIKOŁÓW	TRANSPORT	28.04.2013
17	STANISŁAW WIDERA PHU „CHEMICONCONSULTING” UL. KONSTYTUCJI 3 MAJA 71/1	TRANSPORT	07.07.2013

Tabela 23. Wytwarzanie – pozwolenia.

L.P.	WNIOSKODAWCA	ZAKRES	CZAS OBOWIĄZYWANIA
1.	Fabryka Palenisk Mechanicznych S.A. ul. Towarowa 11 Mikołów	120101, 120113, 120115, 120121, 120118, 120121, 120199, 130205, 130307, 150103, 150104, 150202, 150203, 160213, 160216, 160601, 170107, 120109, 150110, 150101, 160103, 160209, 160214, 190805, 200304	26.11.2012
2.	Elmalgal Sp. z o.o. ul. Kolejowa 2, Mikołów	110109, 120102, 120104, 130113, 130208, 150101-03, 150202-03, 160213, 160601	2.01.2013
3.	Zespół Opieki Zdrowotnej SP – ZOZ Mikołów ul. Waryńskiego 2 Mikołów	080318, 090101, 090104, 090107, 150107, 160213, 180102, 180103, 190805, 200301, 190801	26.05.2013
4.	ZM WIROMET S.A. ul. Wyzwolenia 27, Mikołów	100907, 101008, 100903, 101003, 100909, 100908, 120102, 120104, 100910, 130205, 070109-10, 070199, 100905-06, 101005— 07, 120101, 120103, 120106-10, 120114-15, 120118, 120120-21, 120301, 130109-11, 130204-06, 150102, 150202-03, 160103, 160601, 160213	18.08.2013
5.	HYDROBUDOWA ŚLĄSK S.A. ZPP ul. Żwirki i Wigury 58 Mikołów	080111, 080113, 110198, 120101, 120103, 120105, 120109, 120113, 120116, -17, 120120, 120199, 130208, 170107, 170201, 170380, 170405, 160103, 160107, 160601, 150106, 150110, 150202, 160213, 160216,	13.09.2013
6.	MUCHA Sp. j. Salon samochodowy Opel Katowicka 59 Mikołów	080111, 080117, 080318, 080121, 130205, 150101-02, 150110-11, 150202, 160103, 160107, 160113, 160117-19, 160120, 160122, 160199, 160213, 160601	15.12.2013
7.	Szpital Św. Józefa Sp. z o.o. ul. Okrzei 27, Mikołów	080318, 090101, 090104, 090107, 150101, 150107, 160213, 160604, 180102, 180103, 200301	09.07.2014
8.	PRP „Palserwis” Sp. z o.o. ul. Towarowa 11 Mikołów	120101, 120103, 120113, 120121, 130208, 150101, -03, 150110, 150202, 160213- 14, 160216, 160601, 170407	13.08.2014
9.	Kompania Węglowa KWK HALEMBA w Rudzie Śląskiej ul. Kłodnicka 54	zawieszona	
10.	KWK Budryk S.A. ul. Zamkowa 10, Ornontowice	Wytwarzanie – Ornontowice odzysk – 100101- szyb nr V	25.10.2014
11.	ALSTOM T&D S.A. Zakład Transformatorów ul. Fabryczna 3/5 Mikołów	070204	

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA MIKOŁÓW



L.P.	WNIOSKODAWCA	ZAKRES	CZAS OBOWIĄZYWANIA
12.	ZW Kryza -Plast ul. Łączna 46 Mikołów	120108, 130204, 150110, 150202, 160107, 160213, 160601, 120101, 120105, 120117, 121113, 150102, 150103, 160214, 170101	23.06.2014
13.	Adolf Jańczyk drukarnia im. Karola Miarki TOLEK ul. Żwirki i Wigury 1 Mikołów	080313, 090102, 090107, 130113, 130208, 150101-02, 150202, 150104, 160213-14, 168001, 160216, 170405, 191201, 190203	12.09.2014
14.	Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna Przełom ul. Ks. Górka 144 Mikołów	020106, 020202, 020204, 100101, 130208, 150101-02, 150110, 150203, 160103, 160107, 160213, 160601, 170405, 190801, 190812, 150202, 160117	06.01.2015
15.	Czesław Józwiak stacja demontażu pojazdów ul. Gliwicka 98 Mikołów	130109-10, 130204-06, 130701-02, 150202, 160107-08, 160110-11, 160113-14, 160211, 160213, 160601, 150203, 160103, 160112, 160116-20, 160122, 160199, 160214, 160801, 170411 odzysk- 160104, 160106	12.07.2015
16.	AUCHAN POLSKA Sp. z o.o. ul. Techniczna 2 05-500 Piaseczno Auchan ul. Gliwicka 3 Mikołów	130502, 160213, 160601, 161001, 020201, 020202, 020204, 020304, 090108, 150101-03, 160214, 160304, 160306, 160380 090101, 090104, 090105 090108, 090199	18.05.2015 20.03.2012
17.	TANDEM Sp. z o.o. ul. Czeladzka 67 Będzin salon sprzedaży i serwisu samochodów ul. Rybnicka	080318, 130502, 130208, 150101-02, 150104, 150110 -11, 150202-03, 160103, 160107, 160112-14, 160117-20, 160199, 160213, 160601, 160807	8.08.2015
18.	JOY Maszyny Górnicze Sp. z o.o. ul. Wyzwolenia 27 Mikołów	070704, 080318, 120101, 120113, 120121, 130208, 150101, 150102, 150103, 150104, 150110, 150202, 150203, 160213, 170405, 180104, 180109	3.01.2016
19.	MIFAMA S.A. ul. Żwirki i Wigury 4, Mikołów	030105, 080111, 080115, 080318, 100180, 120101, 120113, 120117, 120199, 130208, 150101, 150102, 150103, 150110, 150202, 150203, 160213, 160304, 170405, 191204	3.01.2016
20.	MZP PP ul. Rybnicka 5 Mikołów	030105, 030307, 030311, 030399, 080318, 100101, 120101, 150102-04, 150107, 150203, 160103, 160120, 160214, 170107, 170380, 170401-02, 170405, 170407, 170504, 170604, 191204, 200201, 070104, 130205, 150110, 150202, 160213, 160209, 160601	

Tabela 24. Rejestr posiadaczy odpadów zwolnionych z obowiązku uzyskania zezwolenia na zbieranie i transport odpadów 2003-2006r.

L.p.	WNIOSKODAWCA	ZAKRES	NR
1.	FHU MADER Mariusz Sojka ul. Jasna 1-5 Mikołów	160601	2/03
2.	FUH Panaceum, ul. Szkolna 1b Mikołów	150102	4/03
3.	Hydrobudowa Śląsk S.A. Katowice Zakład Produkcji Przemysłowej Sp. z o.o. ul. Żwirki i Wigury 4a, Mikołów	160213, 200121	5/03
4.	Auchan Polska Sp. z o.o. ul. Techniczna 2, 05-500 Piaseczno Hipermarket w Mikołowie ul. Gliwicka 3, Mikołów	160601, 200123, 200133, 200135, 200136, 150101, 150102, 150104, 150107	1/05,
5.	Auchan Polska Sp. z o.o. ul. Techniczna 2, 05-500 Piaseczno Hipermarket w Mikołowie ul. Gliwicka 3, Mikołów	160211	1/06
6.	FORTIS 2 Arkadiusz Zok ul. Przyjaźni 36 Mikołów	200133, 200134, 200136	2/06
7.	KAREL 2, Sp. z o.o. ul. Katowicka 18A, 41-500 Chorzów ul. Towarowa 11 Mikołów	160213, 200121, 160602, 160603, 160604, 160605, 200133, 200134, 200135, 200136	3/06
8.	Apteka Stara – Piechula Spółka Jawna, ul. Rynek 5 Mikołów	200136	5/06



3.7. IDENTYFIKACJA PROBLEMÓW W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Do głównych problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Mikolowa należą:

- odpady ulegające biodegradacji
 - brak skutecznego systemu pozwalającego na wydzielenie kuchennych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych pozwalającego na osiągnięcie poziomów redukcji tych odpadów kierowanych do składowania,
 - brak selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji wytwarzanych na cmentarzach,
 - brak powszechnej edukacji w zakresie selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji,
- brak skutecznego wydzielenia odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych pomimo uruchomienia GPZON,
- niewłaściwie prowadzona gospodarka odpadami na terenie cmentarzy - brak segregacji, brak odpowiednich pojemników na selektywną zbiórkę odpadów ulegających biodegradacji,
- odnowienie taboru samochodów – śmieciarek i wozów asenizacyjnych
- konieczność rekultywacji składowiska odpadów komunalnych przy ul. 15 grudnia w Mokrem,
- niedostateczna świadomość społeczeństwa w zakresie minimalizacji odpadów komunalnych, racjonalnej gospodarki odpadami i potrzeby ich selektywnego zbierania.
- wysokie koszty utrzymania gospodarki odpadami komunalnymi pokrywane są częściowo ze środków budżetowych gminy, oraz częściowo przez samych mieszkańców.
- problem przepełniania się kontenerów na odpady do selektywnej zbiórki i zmieszane odpady komunalne,
- brak właściwego porządku w obrębie śmietników osiedlowych,
- dzikie wysypiska odpadów (nielegalne pozbywanie się odpadów),

4. PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI, W TYM RÓWNIEŻ WYNIKAJĄCE ZE ZMIAN DEMOGRAFICZNYCH I GOSPODARCZYCH

Wytwarzanie odpadów komunalnych ma ścisły związek z kształtowaniem się sytuacji demograficznej na terenie miasta. Liczba ludności ma znaczący wpływ na wielkość generowanego strumienia odpadów. Również niewątpliwym wpływ mają inne czynniki związane z charakterystyką demograficzną, takie jak: struktura wiekowa, udział kobiet i mężczyzn, liczba dzieci i młodzieży, liczba osób w wieku emerytalnym itp.

Najważniejszym jednak czynnikiem brany pod uwagę przy tworzeniu prognozy wytwarzania odpadów jest zmiana liczby ludności (również prognozowana). Biorąc pod uwagę prognozy GUS należy stwierdzić, że planuje się wzrost liczby ludności na terenach „wiejskich”, czyli w sołectwach, natomiast w mieście zakłada się nieznaczny spadek liczby ludności.

Przy wariacie „miasto – sołectwa”, liczba ludności w „mieście” jest wyższa niż w sołectwach, co powoduje tendencję spadkową – uwidocznioną na poniższym wykresie.

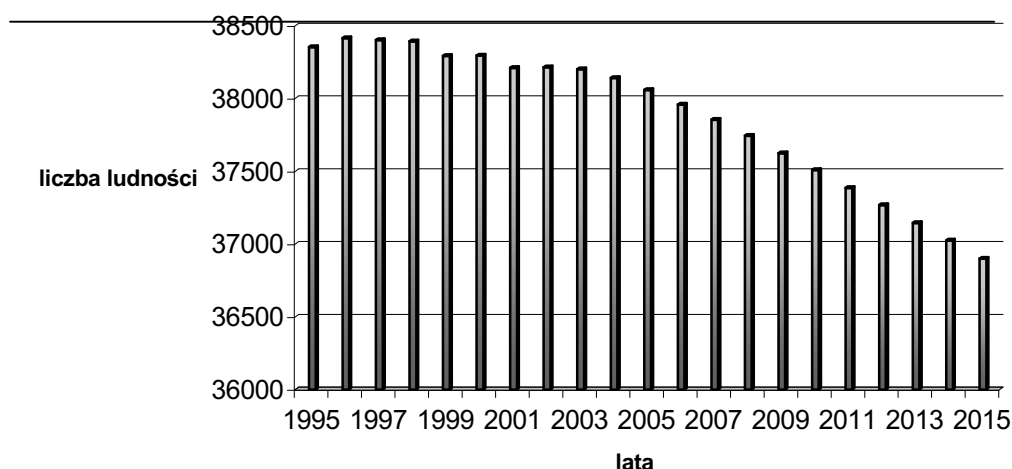


Tabela 25. Prognoza liczby ludności w Mikołowie w poszczególnych latach do 2015r. (opcja spadku liczby ludności).

ROK	ŁĄCZNIE Mikołów	LICZBA LUDNOŚCI	
		sołectwa	miasto
1995	38351	9736	28615
1996	38413	9751	28662
1997	38400	9748	28652
1998	38392	9746	28646
1999	38291	9720	28571
2000	38292	9721	28571
2001	38209	9700	28509
2002	38212	9700	28512
2003	38200	9697	28503
2004	38140	9682	28458
2005	38057	9661	28396
2006	37956	9678	28278
2007	37852	9698	28153
2008	37744	9718	28026
2009	37624	9735	27889
2010	37507	9757	27750
2011	37385	9780	27605
2012	37266	9805	27461
2013	37145	9831	27315
2014	37024	9859	27165
2015	36899	9888	27011

Dla tak przyjętej wersji, strumień odpadów może wzrosnąć wyłącznie z uwagi na wzrost wskaźników wytwarzania odpadów a nie z uwagi na zwiększającą się liczbę ludności, czyli z punktu widzenia gospodarki odpadami - wariant korzystny. Ponieważ jednak planowanie systemu gospodarowania odpadami powinno uwzględniać wariant wzrostu liczby mieszkańców, tak aby zaplanować możliwości techniczne i organizacyjne dla prawidłowej gospodarki odpadami wybrano ten wariant, który stawia wyższe wymagania dla systemu – dlatego przy obliczaniu osiągniętych poziomów odzysku i recyklingu należy pamiętać że poszczególne masy odpadów mogą być zawyżone w stosunku do masy wytwarzanej w danym roku.



Wzrost liczby mieszkańców na terenie Mikolowa, oparty o prognozy GUS, może być spowodowany:

- poprawą warunków materialnych,
- polityką „pro rodzinną”,
- wzrostem atrakcyjności Mikolowa, jako miejsca zamieszkania,
- rozwojem firm i tworzeniem nowych miejsc pracy (napływ ludności związany z zatrudnieniem),
- poprawą stanu środowiska, poprawą zdrowia mieszkańców i długością życia,
- rozwiązaniem problemu szybkiej komunikacji z miastami sąsiadującymi,

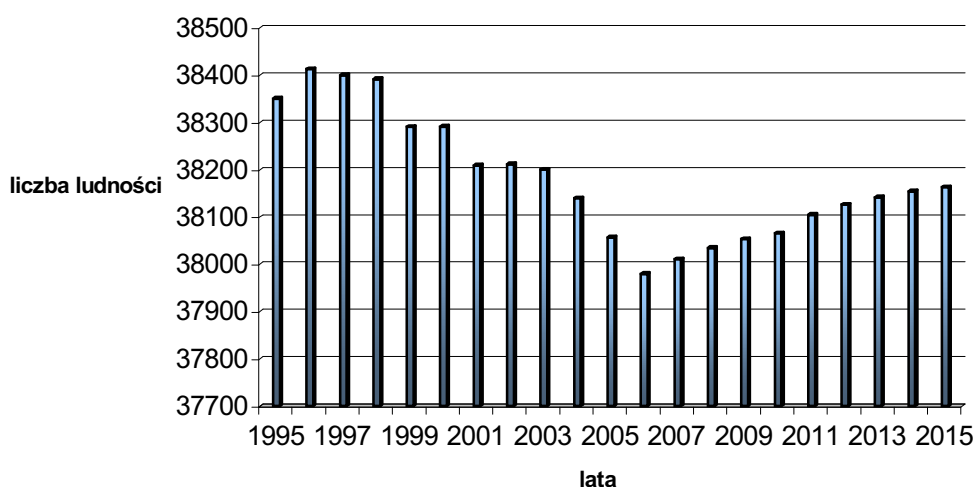


Tabela 26. Prognoza liczby ludności w Mikolowie w poszczególnych latach do 2015r. (opcja wzrostu liczby ludności).

ROK	ŁĄCZNIE Mikołów	LICZBA LUDNOŚCI	
		Sołectwa / Zabudowa jednorodzinna	Miasto / Zabudowa wielorodzinna
1995	38351	9736	28615
1996	38413	9751	28662
1997	38400	9748	28652
1998	38392	9746	28646
1999	38291	9720	28571
2000	38292	9721	28571
2001	38209	9700	28509
2002	38212	9700	28512
2003	38200	9697	28503
2004	38140	9682	28458
2005	38057	9661/21647 ¹⁷	28396/16410
2006	37980	9641/21685	28339/16295
2007	38011	9649/21730	28362/16281
2008	38035	9655/21775	28380/16260
2009	38053	9660/21812	28393/16241
2010	38066	9663/21862	28403/16204
2011	38105	9673/21913	28432/16192

¹⁷ niebieskim kolorem oznaczono liczbę ludności dla zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej - dane UM Mikolow.



2012	38126	9679/21970	28448/16156
2013	38142	9683/22027	28459/16115
2014	38154	9686/22090	28468/16064
2015	38163	9688/22155	28475/16008

Przyjęcie w/w prognozy spowoduje, że wzrosną planowane ilości odpadów - zarówno wytwarzanych, jak i przeznaczonych do odzysku i unieszkodliwiania. Wariant ten jest wariantem bardziej bezpiecznym, ponieważ pozwala przygotować system na zwiększone masy odpadów a tym samym zapewnić jego poprawne funkcjonowanie.

W przypadku pojawienia się trendów spadku liczby ludności - poziomy odzysku należy dopasować do rzeczywistej masy odpadów wytwarzanych w kolejnych latach (roczna weryfikacja). Szczególnie dotyczy to strumienia odpadów ulegających biodegradacji.

Prognoza w zakresie rozwoju selektywnej zbiórki odpadów.

W 2005r selektywnie zebrano łącznie ok. 1200 Mg odpadów, co stanowi ok. 10% całego strumienia odpadów komunalnych. Zakłada się następujący rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych:

- rok 2005 – 5 %
- rok 2010 – 12 %
- rok 2015 – 25 %

Prognoza ilości wytwarzanych zmieszanych odpadów komunalnych.

Prognozę oparto o przyjęte wskaźniki (zakładany wzrost o 5 % w skali roku do 2015 następnie można założyć stabilizację lub spadek wskaźników powyżej 2015r.)

Tabela 27. Prognozowane wskaźniki wytwarzania zmieszanych odpadów komunalnych [kg/M/a]

ROK	Rodzaj odpadów	Wskaźnik [kg/M/a]	
		Zabudowa wielorodzinna	Zabudowa jednorodzinna
2010	Odpady z gospodarstw domowych	262	209
	Odpady z infrastruktury	100	67
		362	276
średni wskaźnik 2010		319	
2015	Odpady z gospodarstw domowych	275	220
	Odpady z infrastruktury	105	70
		380	290
średni wskaźnik 2015		335	

Uwzględniając zmiany demograficzne w czasookresie 2005 – 2015 (wzrost liczby ludności) obliczono ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w poszczególnych latach.



Tabela 28. Prognozowane ilości wytwarzania zmieszanych odpadów komunalnych [Mg/a]

ROK	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg/a]		
		Miasto / Zabudowa wielorodzinna	Sołectwa / Zabudowa jednorodzinna	Razem
2010	Odpady z gospodarstw domowych	7442 / 4245	2020 / 4569	9462 / 8814
	Odpady z infrastruktury	2840 / 1620	647 / 1464	3487 / 3084
	Razem	10282 / 5865	2667 / 6033	12949 / 11898
2015	Odpady z gospodarstw domowych	7831 / 4402	2131 / 4874	9962 / 9276
	Odpady z infrastruktury	2990 / 1680	678 / 1550	3668 / 3230
	Razem	10821 / 6082	2809 / 6424	13 630 / 12506

Tabela 29. Prognoza składu morfologicznego zmieszanych odpadów komunalnych wytwarzanych w gospodarstwach domowych [Mg] w 2010r.

Lp.	Fracje odpadów	Ilość odpadów 2010r [Mg]		
		miasto	sołectwa	RAZEM
1	odpady kuchenne ulegające biodegradacji	2233	363	2596
2	odpady zielone	149	65	214
3	papier i tektura	1488	242	1730
4	opakowania wielomateriałowe	298	65	363
5	tworzywa sztuczne	1042	254	1296
6	Szkło	595	162	757
7	Metal	372	101	473
8	odzież, tekstylia	75	20	95
9	Drewno	112	30	142
10	odpady niebezpieczne	36	10	46
11	odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	1042	707	1749
	SUMA:	7442	2019	9461

Tabela 30. Prognoza składu morfologicznego niesegregowanych odpadów komunalnych wytwarzanych obiektach infrastruktury [Mg] w 2010r.

Lp.	Fracje odpadów	Ilość odpadów 2010 [Mg]		
		miasto	sołectwa	RAZEM
1	odpady kuchenne ulegające biodegradacji	284	65	349

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA MIKOŁÓW



Lp.	Fracje odpadów	Ilość odpadów 2010 [Mg]		
		miasto	sołectwa	RAZEM
2	odpady zielone	57	13	70
3	papier i tektura	767	175	942
4	opakowania wielomateriałowe	511	117	628
5	tworzywa sztuczne	511	117	628
6	Szkło	284	65	349
7	Metal	142	32	174
8	odzież, tekstylia	85	19	104
9	drewno	40	9	49
10	odpady niebezpieczne	17	4	21
11	odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	142	32	174
SUMA:		2840	648	3488



Tabela 31. Prognoza składu morfologicznego niesegregowanych odpadów komunalnych wytwarzanych w gospodarstwach domowych [Mg] w 2015r.

Lp.	Fracje odpadów	Ilość odpadów 2015r [Mg]		
		miasto	sołectwa	RAZEM
1	odpady kuchenne ulegające biodegradacji	2349	384	2733
2	odpady zielone	157	68	225
3	papier i tektura	1566	256	1822
4	opakowania wielomateriałowe	313	68	381
5	tworzywa sztuczne	1096	268	1364
6	szkło	626	170	796
7	metal	392	107	499
8	odzież, tekstylia	78	21	99
9	drewno	118	32	150
10	odpady niebezpieczne	40	11	51
11	odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	1096	746	1842
SUMA:		7831	2131	9962

Tabela 32. Prognoza składu morfologicznego niesegregowanych odpadów komunalnych wytwarzanych obiektach infrastruktury [Mg] w 2015r.

Lp.	Fracje odpadów	Ilość odpadów 2015 [Mg]		
		miasto	sołectwa	RAZEM
1	odpady kuchenne ulegające biodegradacji	299	68	367
2	odpady zielone	60	14	74
3	papier i tektura	807	183	990
4	opakowania wielomateriałowe	538	122	660
5	tworzywa sztuczne	538	122	660
6	szkło	300	68	368
7	metal	150	34	184
8	odzież, tekstylia	90	20	110
9	drewno	42	9	51
10	odpady niebezpieczne	18	4	22



Lp.	Fracje odpadów	Ilość odpadów 2015 [Mg]		
		miasto	sołectwa	RAZEM
11	odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa	150	34	184
SUMA:		2992	678	3670

Tabela 33. Prognoza wytwarzania wszystkich znaczących rodzajów odpadów z grupy 20.

Rok	Kod odpadu	Rodzaj	Ilość [Mg]	RAZEM [Mg]
2010	20 01	Odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie	1553	14 854
	20 02	Odpady z ogrodów i parków	1000	
	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	11 396	
	20 03 02	Odpady z targowisk	115	
	20 02 03	Odpady z czyszczenia ulic	320	
	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	470	
2015	20 01	Odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie	2 726	15570
	20 02	Odpady z ogrodów i parków	1000	
	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	10 904	
	20 03 02	Odpady z targowisk	120	
	20 02 03	Odpady z czyszczenia ulic	320	
	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	500	

Tabela 34. Prognoza wytwarzania odpadów ulegających biodegradacji¹⁸.

Rok	Kod odpadu	Rodzaj	Ilość [Mg]	RAZEM
2010	20 01 01	Papier i tektura	80	6728
	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji (z ogrodów i parków)	800	
	20 03 01	Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	5768	
	20 03 02	Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	80	
2013	20 01 01	Papier i tektura	82	6919

¹⁸ Dla 100% objętych zbiórką odpadów – obliczenia wskaźnikowe



	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji (z ogrodów i parków)	820	
	20 03 01	Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	5922	
	20 03 02	Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	95	
2015	20 01 01	Papier i tektura	85	7111
	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji (z ogrodów i parków)	850	
	20 03 01	Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	6076	
	20 03 02	Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	100	

5. CELE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI Z PODANIEM TERMINÓW ICH OSIĄGANIA

Plan gospodarki odpadami dla Mikołowa, zgodnie z przyjętymi kierunkami dotyczącymi gospodarki odpadami w „II Polityce Ekologicznej Państwa”, „Krajowym Planie Gospodarki Odpadami”, „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego” oraz „Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami” zakłada odzysk lub unieszkodliwienie poszczególnych składników odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Mikołowa w założonym horyzoncie czasowym, a także monitorowanie, ewentualnie usunięcie zagrożeń związanych z odpadami już nagromadzonymi. Najważniejszymi kierunkami działań są:

W szczególności:

- minimalizacja wytwarzania odpadów,
- likwidacja „dzikich” składowisk śmieci,
- usuwanie i unieszkodliwianie odpadów azbestu oraz zawierających PCB,
- rozbudowa systemu selektywnej zbiórki odpadów oraz recyklingu
- ograniczenie ilości składowanych komunalnych odpadów ulegających biodegradacji;
- prawidłowa gospodarka osadami ściekowymi.
- poprawa obsługi w zakresie odbierania odpadów,
- wdrożenie systemu kontroli umów i wprowadzenie nowych zasad utrzymania czystości i porządku w gminach.

Ważnym celem jest spełnienie obowiązku nałożonego przez zmienioną ustawę o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, aby objąć zorganizowanym zbieraniem i wywozem 100% mieszkańców. Służyć temu będzie szereg przedsięwzięć, m.in. doskonalenie rozwiązań organizacyjnych w zakresie segregacji odpadów i gospodarowania odpadami opakowaniowymi oraz rozbudowa Zakładu Przeróbki Odpadów.

W realiach miejskich, głównym celem gospodarki odpadami jest i będzie zintensyfikowanie działań organizacyjnych i technologicznych umożliwiających dążenie do minimalizacji wytwarzania odpadów i możliwie największy do osiągnięcia stopień odzysku wytwarzanych odpadów.

Zgodnie z obowiązującym prawodawstwem oraz Krajowym Planem Gospodarki Odpadami i Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami przedstawiono zadania ilościowe do osiągnięcia w najbliższych latach w odpadach komunalnych.

5.1. ZADANIA STRATEGICZNE OBEJMUJĄCE OKRES 8 LAT

Zadania ilościowe

Zadania ilościowe zostały skoncentrowane na rozwoju selektywnej zbiórki i odzysku czterech strumieni odpadów:



odpady ulegające biodegradacji,
odpady wielkogabarytowe,
odpady budowlano-remontowe,
odpady niebezpieczne.

A) Odzysk odpadów ulegających biodegradacji

Zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 5 Dyrektywy Rady 1999/31/EC należy przyjąć, że ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania powinny wynosić wagowo:

- w 2010 r. – 75%
- w 2013 r. – 50%
- w 2020 r. – 35%

w stosunku do całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, wytworzonych w 1995 roku. Oznacza to, że w najbliższym czasie należy podjąć działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów składowanych oraz rozpocząć wdrażanie technologii ich przetwarzania.

Działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji opisuje pkt 6.4.

B) Wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie procesom odzysku i unieszkodliwiania

Odpady wielkogabarytowe to odpady z gospodarstw domowych, które ze względu na duże rozmiary (nie mieszczą się do standardowych pojemników) wymagają odrębnego traktowania. Zakłada się następujący rozwój selektywnej zbiórki tych odpadów w odniesieniu do całkowitej ilości wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych:

- do roku 2007 - 20% odzysku,
- do roku 2010 - 60% odzysku,
- do roku 2015 - 80% odzysku.

Dla Mikolowa zostały ustalone następujące szacunkowe limity:

- do roku 2007 – 91 Mg/rok,
- do roku 2010 – 282 Mg/rok,
- do roku 2015 – 400 Mg/rok.

Równocześnie konieczne jest zapewnienie recyklingu ww. odpadów.

C) Wydzielenie odpadów budowlano-remontowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom odzysku i unieszkodliwiania.

Odpady budowlano – remontowe nie stanowią składnika odpadów komunalnych, jednak w praktyce trafiają do tego strumienia – dlatego zadanie polegające na ich wydzieleniu.

Zakłada się następujący rozwój selektywnej zbiórki tych odpadów odniesiony do całkowitej ilości wytwarzanych odpadów budowlanych:

- do roku 2007 - 15% odzysku,
- do roku 2010 - 40% odzysku,
- do roku 2015 - 60% odzysku.

Szacunkowe masy odpadów przewidzianych do odzysku.

- do roku 2007 – 210 Mg/rok,
- do roku 2010 – 630 Mg/rok,
- do roku 2015 – 1110 Mg/rok.



D) Wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom unieszkodliwiania

Aktualnie w powiecie, jak i całym województwie śląskim selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych wchodzących do strumienia odpadów komunalnych funkcjonuje w niewielkim zakresie. Zakłada się następujący rozwój selektywnej zbiórki tych odpadów odniesiony do całkowitej ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych:

- do roku 2007 - 15% odzysku,
- do roku 2010 - 50% odzysku,
- do roku 2015 - 80% odzysku.

Przy wytwarzaniu 47 Mg/a a w 2015r 50 Mg/a odpadów niebezpiecznych wydzielenie obejmuje :

- do roku 2007 – 7 Mg/rok,
- do roku 2010 – 24 Mg/rok,
- do roku 2015 – 40 Mg/rok.

Podstawowym przedsięwzięciem powinno być zorganizowanie na terenie miasta systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych – obejmującego docelowo 100% mieszkańców.

Rozwiązaniem problemu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych w ramach ZUK jest punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych (Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych - GPZON), zlokalizowany przy ZPO. Obecnie wymóg selektywnej zbiórki odpadów spoczywa na przedsiębiorcy prowadzącego działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych. Gmina nakłada na przedsiębiorcę obowiązki w wydawanych, zgodnie ze znowelizowaną ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, zezwoleniach na odbieranie odpadów. Przedsiębiorcy składają co roku sprawozdanie z osiągniętych poziomów odzysku i recyklingu tych odpadów.

Ważnym aspektem w zbiórce odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych jest gotowość mieszkańców do selektywnej zbiórki tych odpadów. Wymaga to przeprowadzenia w każdej gminie odpowiednich akcji kształtowania świadomości społecznej, akcji szkoleń w różnych środowiskach.

5.2. HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ OBEJMUJĄCY OKRES 4 LAT

Krótkoterminowy program strategiczny zakłada realizację zadań w okresie 4 lat. Po tym okresie sporządzana jest aktualizacja planu.

W ramach krótkoterminowego programu gospodarowania odpadami zakłada się realizację następujących zadań:

W ramach zadania GO1 „Edukacja ekologiczna i promocja zasad gospodarowania odpadami”:

- **GO1/1** wspieranie zajęć edukacji ekologicznej w placówkach oświatowych,
- **GO1/2** wspomaganie organizacyjne i finansowe działań z zakresu edukacji ekologicznej dla młodzieży,
- **GO1/3** pozyskiwanie środków finansowych na działania edukacyjno – promocyjne z zakresu stosowania właściwych zasad gospodarowania odpadami.

W ramach zadania GO2 „Obsługa oraz współdziałanie z GPZON”:

- **GO2/1** realizacja systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON) oraz prowadzenie akcyjnego odbierania odpadów niebezpiecznych.
- **GO2/2** informacja dla mieszkańców o akcjach odbierania odpadów niebezpiecznych.

W ramach zadania GO3 „Rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych”:

- **GO3/1** tworzenie warunków i rozwój systemu segregacji odpadów „u źródła” (wzrost poziomów odzysku i recyklingu odpadów),



- **GO3/2** tworzenie warunków i doskonalenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych,
- **GO3/3** tworzenie warunków do selektywnej zbiórki pozostałych odpadów (odpadów sprzętu AGD, wielkogabarytowych, ulegających biodegradacji i innych).

W ramach zadania **GO4 „Likwidacja „dzikich” wysypisk odpadów”**:

- **GO4/1** monitorowanie miejsc zagrożonych powstawaniem dzikich wysypisk odpadów (współpraca z Policją i Strażą Miejską)
- **GO4/2** likwidacja dzikich wysypisk odpadów i egzekwowanie sankcji wobec sprawców tych zanieczyszczeń.

W ramach zadania **GO5 „Zagospodarowanie masy zielonej i odpadów ulegających biodegradacji”**.

- **GO5/1** indywidualne kompostowanie (mieszkańcy),
- **GO5/2** pozyskanie środków na gospodarowanie odpadami ulegającymi biodegradacji,
- **GO5/3** wdrożenie wybranego wariantu selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji.

W ramach zadania **GO6 „Prowadzenie akcji odbierania odpadów”**:

- **GO6/1** tworzenie warunków prowadzenia akcji zbiórki odpadów wielkogabarytowych „wystawka”,
- **GO6/2** tworzenie warunków prowadzenia akcji „sprzątanie świata”,
- **GO6/3** tworzenie warunków prowadzenia innych akcji zmierzających do prawidłowego postępowania z odpadami

Tabela 35. Harmonogram realizacji celów krótkoterminowych 2007 – 2010r.

Zadanie	2007	2008	2009	2010
GO1/1				
GO1/2				
GO1/3				
GO2/1				
GO2/2				
GO3/1				
GO3/2				
GO3/3				
GO4/1				
GO4/2				
GO5/1				
GO5/2				
GO5/3				
GO6/1				
GO6/2				
GO6/3				

6. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI



6.1. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW

Rozdział 2 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628) precyzuje zasady postępowania z odpadami art. 5 cytowanej wyżej ustawy stanowi, że:

Kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczyć ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania.

Art. 6 mówi zaś, że wytwórca odpadów jest obowiązany do stosowania takich sposobów produkcji lub form usług, oraz surowców i materiałów, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich ilość a także ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi.

Art. 7.1 mówi, że posiadacz odpadów jest obowiązany do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Głównym czynnikiem powodującym zapobieganie wytwarzania odpadów jest czynnik ekonomiczny – to cena odbioru odpadu może skutecznie zmusić mieszkańca do ograniczenia ilości wytwarzania odpadów komunalnych. Podobnie jak cena związana z kosztem składowania odpadów może zmusić przedsiębiorców do wdrażania technologii ich odzysku.

Tak, więc **minimalizacja wytwarzania odpadów** jest świadomym ograniczaniem ilości wytwarzanych odpadów a w powiązaniu z racjonalnym ich zagospodarowaniem tworzy system prawidłowej gospodarki odpadami.

6.2. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO OGRANICZENIA ILOŚCI ODPADÓW I ICH NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Zmiany, jakie nastąpiły po wprowadzeniu ustawy z dnia 29 lipca 2005r. o zmianie ustawy o odpadach oraz o zmianie innych ustaw (Dz. U. Nr 175, poz. 1458), stworzyły nowe możliwości zwiększenia kontroli przez organy wykonawcze gmin nad prawidłowością postępowania z odpadami - zarówno przez wytwórców, jak i podmioty posiadające zezwolenia na odbiór, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów.

Głównymi elementami nowego systemu są:

- ewidencja zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z firmami odbierającymi odpady, prowadzona przez gminę, co skutkować powinno objęciem stosownymi umowami 100 % mieszkańców;
- tworzenie warunków do prawidłowego odbierania i transportu odpadów komunalnych poprzez nowe zezwolenia wydane podmiotom – zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy oraz wymogami określonymi przez burmistrza miasta,
- kontrolowanie przez gminę sposobów i zakresu wypełniania przez podmioty posiadające zezwolenia na odbiór i transport odpadów – ustaleń zawartych w ww. zezwoleniach dot. metod oraz miejsc prowadzenia odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- stworzenie oraz doskonalenie systemu ewidencji wytwarzanych, odzyskiwanych oraz unieszkodliwianych odpadów komunalnych;

Odbieraniem odpadów z terenu miasta mogą zajmować się firmy posiadające stosowne zezwolenia w zakresie transportu oraz odbierania odpadów komunalnych. Zezwolenie na transport odpadów wydaje w trybie ustawy o odpadach starosta właściwy ze względu na siedzibę firmy, natomiast zezwolenie na odbieranie odpadów wydaje burmistrz/wójt w oparciu o nową ustawę o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Przedsiębiorcy ubiegający się o takie



zezwolenia powinni spełniać warunki określone w zarządzeniu Burmistrza Miasta w sprawie wymagań, jakie muszą spełniać podmioty ubiegające się o wydanie zezwolenia w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych.

Jakość odbierania odpadów, to przede wszystkim czyste i estetyczne oraz szczelne pojemniki na odpady. Odpady nie mogą być wmywane do gruntu i wód powierzchniowych poprzez nieszczelności lub niewłaściwe umieszczenie w pojemnikach. Jakość odbierania odpadów to również elastyczność umów, właściwe postępowanie podczas opróżniania pojemników, nie zaśmiecanie posesji, kultura pracowników. Ważną sprawą jest również współdziałanie mieszkańców z firmą wywozową (prawidłowe napełnianie pojemników odpadami, ułatwienie dojazdu itp.) Porządek pozostawiony po opróżnieniu pojemników świadczy również o jakości firmy wywozowej.

6.3. DZIAŁANIA WSPOMAGAJĄCE PRAWIDŁOWE POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI W ZAKRESIE ZBIERANIA, TRANSPORTU, ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW

6.3.1. *Promocja oraz „edukacja odpadowa”.*

Powodzenie planu i wdrażanie poszczególnych działań uwarunkowane jest akceptacją społeczną. Pierwszym krokiem zmierzającym do jej osiągnięcia jest informacja połączona z promocją. Informacja, która ma tak szeroki krąg odbiorców, musi być prosta, krótka i czytelna dla wszystkich grup społecznych. Aby jednak zawarte w niej treści zostały prawidłowo zinterpretowane, potrzebny jest pewien minimalny poziom wiedzy na temat zasad gospodarowania odpadami. W celu podniesienia ogólnej świadomości społecznej wprowadzono tzw. „**edukację odpadową**”. Najskuteczniej funkcjonuje ona w placówkach oświatowych, gdzie nowe pokolenie nie tylko uczy się świadomości ekologicznej, ale i często pośrednio edukuje rodziców i starsze pokolenie.

Edukację odpadową realizują również ulotki poprzez zamieszczanie w nich podstawowych informacji z zakresu zasad postępowania z odpadami, konkursy i akcje ekologiczne.

Pośrednio wpływ na podnoszenie wiedzy ekologicznej ma sam system odbierania i unieszkodliwiania odpadów, który działa na określonych zasadach finansowych, co zmusza niejednokrotnie do analizowania różnych alternatywnych rozwiązań (np. opłacalność finansowa selektywnej zbiórki odpadów).

6.3.2. *Ograniczenie wytwarzania odpadów.*

Biorąc pod uwagę niekorzystne prognozy dotyczące rosnących wskaźników nagromadzenia odpadów, należy zwrócić uwagę na konieczność odwrócenia tej tendencji. Art. 6 ustawy o odpadach mówi, że wytwórca odpadów jest obowiązany do stosowania takich sposobów produkcji lub form usług, oraz surowców i materiałów, które **zapobiegają powstawaniu odpadów** lub pozwalają utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich wytwarzanie, a także ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.

Pole do popisu w tej dziedzinie mają projektanci i producenci opakowań, a także sami konsumenci, którzy mogą świadomie wybierać towary mniej odpadotwórcze. Znaczącą rolę odgrywają relacje finansowe na rynku poszczególnych grup towarów – potencjalnych odpadów.

Równolegle, oprócz dziedzin związanych z technologiami produkcji samych towarów (odpadów), kluczową kwestią staje się odejście od konsumpcyjnego stylu życia. Zmiana filozofii



życia i odwrócenie pędu ku posiadaniu jak największej liczby rzeczy, wydaje się jedyną drogą spowalniającą „zasypywanie” świata odpadami.

Aby te zamierzenia osiągać, należy nie tylko planować samą gospodarkę odpadami, ale wykonać krok dalej – **planować konsumpcję towarów**.

6.3.3. Segregacja „u źródła”.

Z doświadczeń wynika, że do najskuteczniejszych metod segregacji odpadów należy segregacja „u źródła”. Polega ona na selektywnym gromadzeniu odpadów w gospodarstwach domowych (i nie tylko), zgodnie z przyjętymi zasadami segregacji. Na świecie stosuje się różne rozwiązania systemowe dotyczące tego zagadnienia. Od strony techniki selektywnego gromadzenia odpadów komunalnych systemy można podzielić na:

- workowe (2-5),
- pojemnikowe,
- grupowe (punkty recyklingu),
- kontenerowe,
- inne,

Od strony logistycznej rozwiązania są bardzo zróżnicowane i uzależnione od kraju, regionu czy miasta. Ważnym czynnikiem pełniącym rolę motywującą jest aspekt finansowy segregacji odpadów. Mieszkańcom musi się to zawsze opłacać. O wyborze metody z jednej strony decyduje ogólna aprobata społeczna, z drugiej zaś wygoda a nawet przyzwyczajenia mieszkańców.

W ramach selektywnej zbiórki odpadów komunalnych „u źródła” w systemie workowym na terenie zabudowy jednorodzinnej proponuje się utrzymać dotychczasowy system oparty głównie o zbiórkę:

- tworzyw sztucznych,
- puszek metalowych,
- szkła,
- makulatury,

Częstotliwość wywozu odpadów selektywnie zbieranych powinna być nie mniejsza niż 1 raz w miesiącu. Harmonogram wywozu powinien być stały, tak aby nie zmieniać przyzwyczajeń mieszkańców.

Dopuszcza się uzupełnienie workowej segregacji odpadów „u źródła” systemem gniazd recyklingu. Proponuje się jednak zastosowanie tego typu segregacji głównie w zabudowie wielorodzinnej.

Zgodnie z obecnym stanem prawnym, **osiąganie poziomów odzysku i recyklingu należy do przedsiębiorców** prowadzących działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych. Nie jest do końca ważne, w jaki sposób osiągane będą w/w poziomy odzysku i recyklingu, czy systemem segregacji „u źródła”, czy też selekcji wtórnej na liniach sortowniczych – wybór systemu zależy wyłącznie od przedsiębiorcy. Mieszkaniec również ma wymierny wpływ na wybór systemu, ponieważ może on swobodnie zawierać umowy w zakresie odbierania odpadów pod warunkiem, że dany przedsiębiorca będzie posiadał wymagane prawem zezwolenia.

6.3.4. Likwidacja „Dzikich Wysypisk” odpadów

Dziki wysypiska odpadów świadczą o złym systemie gospodarowania odpadami, nie tylko w gminie, ale i w całym kraju oraz niskiej kulturze człowieka. Likwidacja tego zagrożenia jest podyktowana uwarunkowaniami ekologicznymi. Gmina Mikolow na bieżąco likwiduje „dziki wysypiska” odpadów chroniąc tym samym powierzchnię ziemi i wody przed zanieczyszczeniem. Wydział Komunalny Urzędu Miasta dysponuje aktualnym wykazem zlokalizowanych i uprzętniętych „dzikich wysypisk” odpadów.



Wraz ze spadkiem poziomu życia, przy równoczesnym lansowaniu trendów konsumpcyjnych oraz niekiedy zatraceniem wartości - obserwuje się zanik kultury i wrażliwości ekologicznej.

Naprawić ten stan może zarówno edukacja, jak i właściwy system gospodarowania odpadami uwzględniający działanie gospodarki rynkowej. Powstanie komercyjnych punktów skupu surowców wtórnych (np. butelek PET) pozwoliłoby na wyeliminowanie kolejnych frakcji z odpadów kierowanych na składowiska, jak również odpadów trafiających do rowów i lasów.

Poza w/w działaniami istnieje możliwość prawna egzekucji zanieczyszczenia środowiska odpadami na podstawie art. 34 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. Nr 39, poz.251 tekst jednolity), który stanowi – „*wójt, burmistrz lub prezydent miasta, w drodze decyzji, nakazuje posiadaczowi odpadów usunięcie odpadów z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania lub magazynowania, wskazując sposób wykonania tej decyzji. Decyzje te wydaje się z urzędu*”.

6.4. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO REDUKCJI ILOŚCI ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI KIEROWANYCH NA SKŁADOWISKA ODPADÓW

Źródłem wytwarzania tych odpadów są gospodarstwa domowe oraz inne obiekty wytwarzające odpady komunalne. Do tej grupy odpadów zaliczymy biomasę oraz odpady zielone wytwarzane również przy pracach pielęgnacyjnych drzew, krzewów i koszeniu trawy. Odpady ulegające biodegradacji są to odpady pochodzenia organicznego - rozkładane na drodze biologicznej i biochemicznej. Najpopularniejszym sposobem ich unieszkodliwiania jest kompostowanie, spalanie a w ostateczności składowanie.

Problem redukcji odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko może być rozwiązany poprzez:

- wdrożenie programu budowy indywidualnych kompostowników,
- minimalizację wytwarzania oraz selektywną zbiórkę odpadów ulegających biodegradacji,
- zapewnienie właściwych stopni odzysku i recyklingu,
- edukację ekologiczną,
- odzysk wtórny odpadów ulegających biodegradacji w zakładzie odzysku odpadów.

Szczegółowy opis proponowanych rozwiązań systemowych znajduje się w pkt 7.1 niniejszego planu.



7. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI I OPAKOWANIOWYMI UWZGLĘDNIAJĄCY ICH ZBIERANIE, TRANSPORT, ODZYSK I UNIESZKODLIWIANIE ZE WSKAZANIEM MIEJSC UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW

Ważną kwestią w podejmowaniu decyzji o wyborze koncepcji systemu gospodarowania odpadami są aspekty środowiskowe. Wpływ nieprawidłowo zagospodarowanych odpadów, szczególnie niebezpiecznych, na **glebę, wody powierzchniowe i gruntowe**, może być groźny w skutkach. Zaniechanie działań opisywanych i proponowanych w niniejszym planie mogłoby doprowadzić do skażenia środowiska (np. przez niewłaściwe gospodarowanie odpadami niebezpiecznymi itp.). Odpady inne niż niebezpieczne – głównie opakowaniowe znajdujące się w rowach, stawach są nie tylko zagrożeniem dla środowiska, ale i powodują pogorszenie walorów estetycznych (pływające butelki, zużyte opony w przydrożnych rowach, lasach itp.).

Proponowanie konkretnych rozwiązań, nie tylko musi być osadzone w silnych ramach prawnych, ale równocześnie mieć na względzie warunki ekonomiczne i środowiskowe. Uwzględnienie ich na etapie projektowania systemów, ustrzeże gminę przed popełnieniem błędu polegającego na skopiowaniu gotowych rozwiązań z innych miast, czy regionów. Samo naśladowanie tych rozwiązań nie ma w sobie nic złego. Bywają jednak sytuacje, w których ten sam system w określonych warunkach jest rozwiązaniem bardzo dobrym, w innych zaś nie sprawdzi się w ogóle. Tak, więc duże znaczenie będzie tutaj miała kwestia adaptacji systemów lub zaprojektowania własnego modelu gospodarowania odpadami, który poniekąd w każdej gminie istnieje lub jest tworzony.

Z punktu widzenia ochrony środowiska, najbardziej słusznym sposobem postępowania z odpadami są działania zgodne z zapisem w ustawie o odpadach, czyli:

- minimalizacja (unikanie wytwarzania odpadów),
- odzysk (np. recykling, w tym kompostowanie),
- w ostateczności dopiero unieszkodliwianie poprzez składowanie,

W ramach wdrożeń rozwiązań systemowych należy w swych działaniach realizować zadania przedstawione w planach wyższego szczebla. Dobór określonego systemu musi gwarantować, że zostaną osiągnięte zakładane stopnie odzysku i recyklingu oraz zapewnione utrzymanie porządku i czystości. Poszczególne problemy wymagają jednak dokonania zaawansowanych analiz przed samym ich wdrożeniem.

Do najważniejszych wymagań stawianych przed wprowadzonym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi należą:

- zapewnienie utrzymania porządku i czystości,
- zapewnienie ciągłości wykonywanych usług,
- estetyka i higiena miejsc gromadzenia odpadów,
- spełnienie określonych poziomów odzysku i recyklingu,
- zapewnienie właściwych metod unieszkodliwiania,
- selektywna zbiórka odpadów,
- ekonomiczne działanie systemu,
- wykorzystanie istniejących potencjałów organizacyjnych i przestrzennych,
- stabilność - długoterminowe działanie,
- elastyczność – dopasowanie do potrzeb mieszkańców,
- zapewnienie wysokiego standardu obsługi mieszkańców,
- proste funkcjonowanie,



Proponuje się następującą formę systemu gospodarowania odpadami:

Biorąc pod uwagę założenia:

- promocję minimalizacji wytwarzania odpadów,
- kontynuację segregacji odpadów „u źródła”, oraz segregacji wtórnej,
- wykorzystanie istniejących instalacji i jednostek organizacyjnych,

Proponuje się:

1. Rozbudowanie selektywnej zbiórki odpadów w poszczególnych sołectwach. Obecnie funkcjonujący system można będzie w przyszłości poszerzyć poprzez wprowadzenie dodatkowych worków lub pojemników (np. puszki aluminiowe, tekstylia). Spowoduje to skuteczne wydzielenie frakcji oraz większe możliwości odzysku poszczególnych surowców.
2. Dążenie do poprawy jakości odbierania odpadów poprzez egzekwowanie warunków pozwoleń udzielanych firmom odbierającym odpady komunalne.
3. Problem odpadów niebezpiecznych wysegregowanych ze strumienia odpadów komunalnych będzie możliwy do rozwiązania poprzez:
 - a. GPZON wspomagany systemem akcji odbierania odpadów niebezpiecznych (małe pojemniki lub specjalne worki),
 - b. realizację programu lokalnych punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych (apteki, szkoły, instytucje, warsztaty samochodowe),
 - c. edukację ekologiczną,
4. Zagospodarowanie potencjalnych odpadów spożywczych, głównie w kierunku niedopuszczenia do marnotrawstwa żywności. Zadanie to mogło by być realizowane przy współdziałaniu instytucji charytatywnych i innych podmiotów zainteresowanych racjonalnym wykorzystywaniem produktów (nie odpadów) spożywczych (zdalnych do spożycia).
5. Wprowadzenie segregacji odpadów (w tym biodegradowalnych) przy i na terenie cmentarzy.
6. Wdrożenie programu indywidualnych kompostowników, jako rozwiązanie problemu odpadów ulegających biodegradacji na terenach zabudowy wiejskiej.
7. Wdrożenie ewidencji umów i egzekwowanie zapisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.
8. Wdrożenie systemu ewidencyjno – kontrolnego oraz kontroli opłat za korzystanie ze środowiska (np. „Remas”).
9. Współdziałanie z Wojewódzkim i Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami w celu tworzenia rozwiązań ponadlokalnych.
10. Dążenie do racjonalnego wykorzystania istniejących obiektów gospodarki odpadami w Mieście Mikolow oraz poza nim.

System gospodarowania odpadami komunalnymi w Mikolowie oparty jest o ZPO (Zakład Przeróbki Odpadów), czyli linie sortowniczą, kompostownię przyznową, GPZON, oraz stację przeładunkową.

Na poniższym schemacie ZPO oznaczony jest przerywaną linią. Na samym dole schematu umieszczono wytwórców a strumień wytwarzanych przez nich odpadów komunalnych został podzielony na 2 części.

Pierwsza część - to frakcje z selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”, druga - to zmieszane odpady komunalne. Frakcje z selektywnej zbiórki (zabudowa jednorodzinna system workowy wielorodzinna kontenerowy) są poddawane opisanym na schemacie procesom odzysku i unieszkodliwiania. Odpady „zielone” trafiają na kompostownię w ramach ZPO, lub poprzez kompostowanie w indywidualnych kompostownikach. Kompost, po przeprowadzeniu badań może stanowić nawóz (np. do celów rekultywacyjnych). Zmieszane odpady komunalne mogą być częściowo segregowane (segregacja wtórna) w ramach ZPO, umieszczane w kontenerach



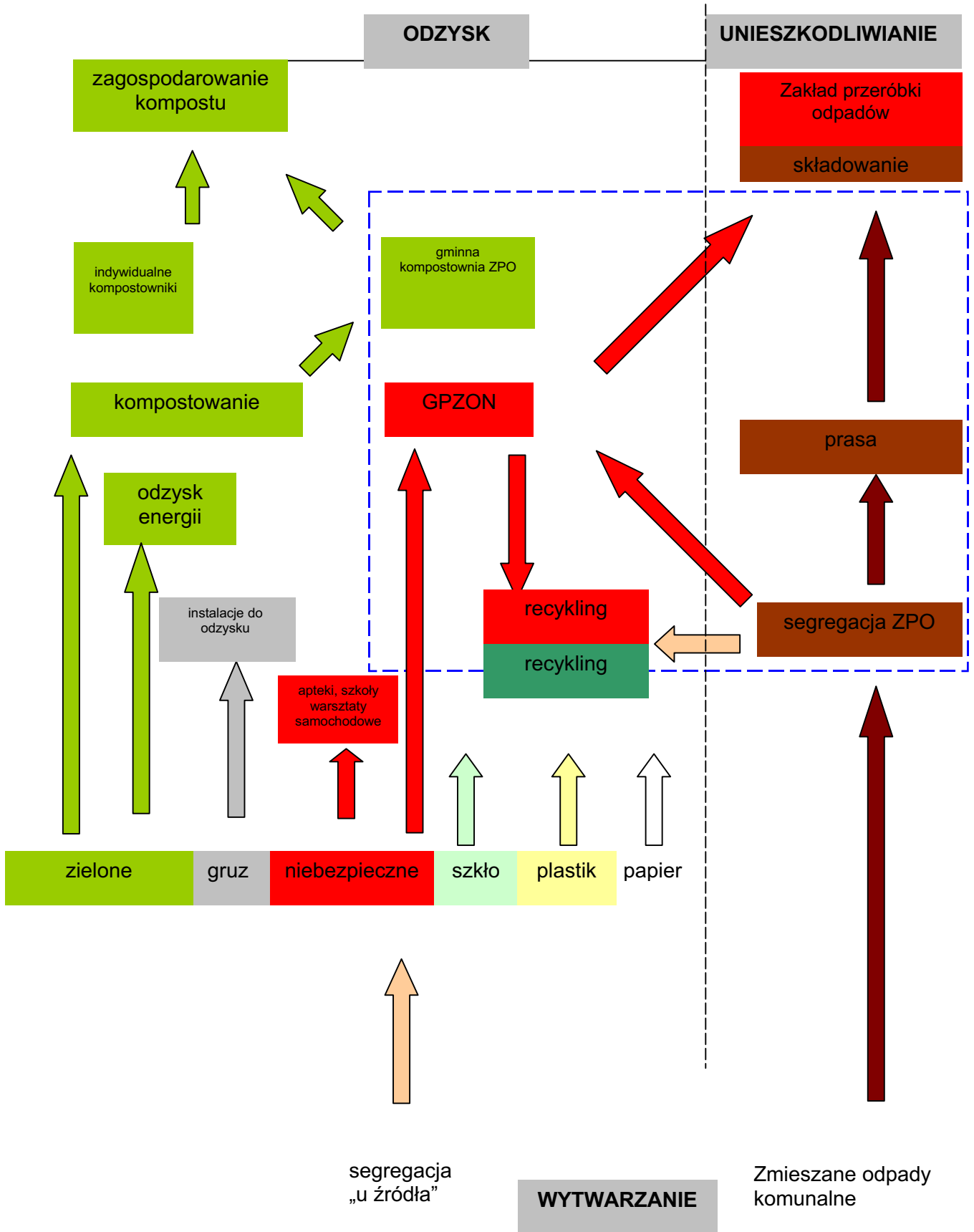
i transportowane na składowisko odpadów komunalnych. Takie rozwiązanie zapewni redukcję odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz wyeliminuje konieczność organizowania ~~odrębnej selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych (poza odpadami „zielonymi”)~~.

Odpady z remontów w tym gruz budowlany – w ramach odbierania tych odpadów w selektywny sposób – unieszkodliwiane poprzez:

- Odzysk,
- unieszkodliwienie przez specjalistyczną firmę,

Odpady wielkogabarytowe mogą być odbierane przez przedsiębiorców w systemie „akcji wystawka”. Prawidłowe zagospodarowanie tych odpadów, to przede wszystkim ich demontaż i podział na poszczególne frakcje a następnie odzysk poprzez specjalistyczne instalacje.

Poniższy schemat obrazuje poglądowo system przepływu strumieni odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Miasta Mikolow.





7.1 REDUKCJA ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI KIEROWANYCH NA SKŁADOWISKA

Dla obliczenia ilości odpadów przeznaczonych do odzysku i unieszkodliwiania poza składowaniem należy określić ilość odpadów ulegających biodegradacji w 1995r. Ilość tę można wyliczyć na podstawie wskaźników wytwarzania odpadów ulegających biodegradacji w 1995 roku z KPGO:

- 155 kg/M/rok dla jednostek miejskich,
- 47 kg/M/rok dla jednostek wiejskich (sołectwa),

Tabela 36. Bazowa masa odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995r.

ROK	ŁĄCZNIE MIKOŁÓW	Masa odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych [Mg/a]	
		sołectwa	miasto
1995	4 893	458	4435

Należy jednak podkreślić, że w/w obliczenia opierają się wyłącznie o dane wskaźnikowe i mogą być obarczone błędem w stosunku do wartości rzeczywistych, których z powodu braku ewidencji tych odpadów w 1995r. nie da się zbilansować.

W odniesieniu do oszacowanej masy tych odpadów, opracowano program redukcji odpadów ulegających biodegradacji unieszkodliwianych poprzez składowanie.

Art. 5 Dyrektywy Rady 1999/31/EC, zakłada następujące poziomy, zgodnie z którymi waga ilość odpadów kierowanych do składowania nie powinna przekroczyć:

- w 2010 r. - 75% całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, wytworzonych w 1995 r.
- w 2013 r. - 50% całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, wytworzonych w 1995 r.
- w 2020 r. - 35% całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r.

Biorąc pod uwagę prognozowane masy odpadów ulegających biodegradacji oszacowane na podstawie zmian liczby ludności w poszczególnych latach (wariant wzrostu) oraz wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych planuje się:

Tabela 37. Zakładane ilości odpadów ulegających biodegradacji dopuszczone do składowania, konieczne do odzysku w latach 2010 – 2015.

Rok	Masa odpadów wytworzonych [Mg]	Masa ¹⁹ odpadów dopuszczonych do składowania [Mg]	Masa ²⁰ odpadów przewidziana do odzysku [Mg]	Masa odpadów dopuszczonych do składowania w przeliczeniu na mieszkańca [kg]	Masa odpadów konieczna do odzysku w przeliczeniu na mieszkańca [kg]
2010	6728	3670	3058	96	80
2013	6919	2447	4473	64	117
2015	7111	2202	4909	58	129

¹⁹ Jest to masa szacunkowa, ponieważ obliczenia oparto wyłącznie o wartości wskaźnikowe.

²⁰ Masa ta może być mniejsza w przypadku, kiedy masa wytworzonych odpadów będzie mniejsza w danym roku – wyliczone masy są wartościami wyłącznie wskaźnikowymi opartymi o prognozy, dlatego nie mogą być jedyną podstawą egzekwowania opisanych obowiązków.



Redukcja strumienia odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko

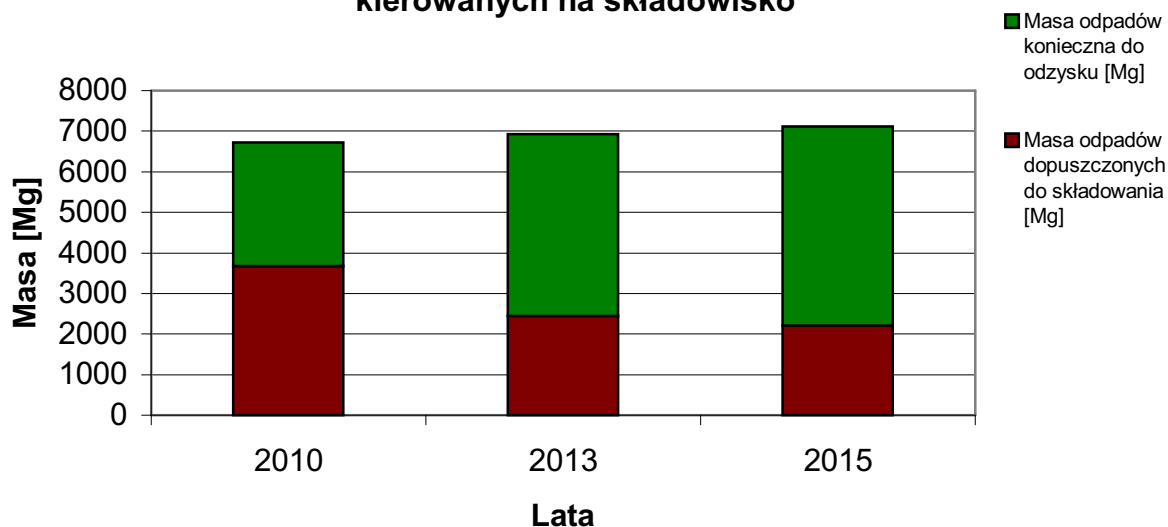


Tabela 38. Zakładane ilości poszczególnych frakcji odpadów ulegających biodegradacji, konieczne do odzysku w latach 2010 – 2015.

Rok	Kod odpadu	Rodzaj	Masa odpadów wytworzonych [Mg]	Masa odpadów konieczna do odzysku [Mg]	RAZEM
2010	20 01 01	Papier i tektura	80	40	3058
	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji (z ogrodów i parków)	800	700	
	20 03 01	Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	5768	2290	
	20 03 02	Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	80	28	
2013	20 01 01	Papier i tektura	82	50	4473
	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji (z ogrodów i parków)	820	750	
	20 03 01	Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	5922	3625	
	20 03 02	Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	95	48	
2015	20 01 01	Papier i tektura	85	60	4909
	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji (z ogrodów i parków)	850	800	



		Odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych	6076	3979	
	20 03 01				
	20 03 02	Odpady z targowisk (część ulegająca biodegradacji)	100	70	

Problem redukcji odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko będzie rozwiązany poprzez:

- minimalizację wytwarzania odpadów,
- selektywną zbiórkę odpadów ulegających biodegradacji,
- zapewnienie właściwych poziomów odzysku i recyklingu,

Istnieje możliwość zastosowania 2 podstawowych wariantów rozwiązań systemowych umożliwiających osiągnięcie zamierzonych celów w zakresie ograniczenia składowania odpadów biodegradowalnych.

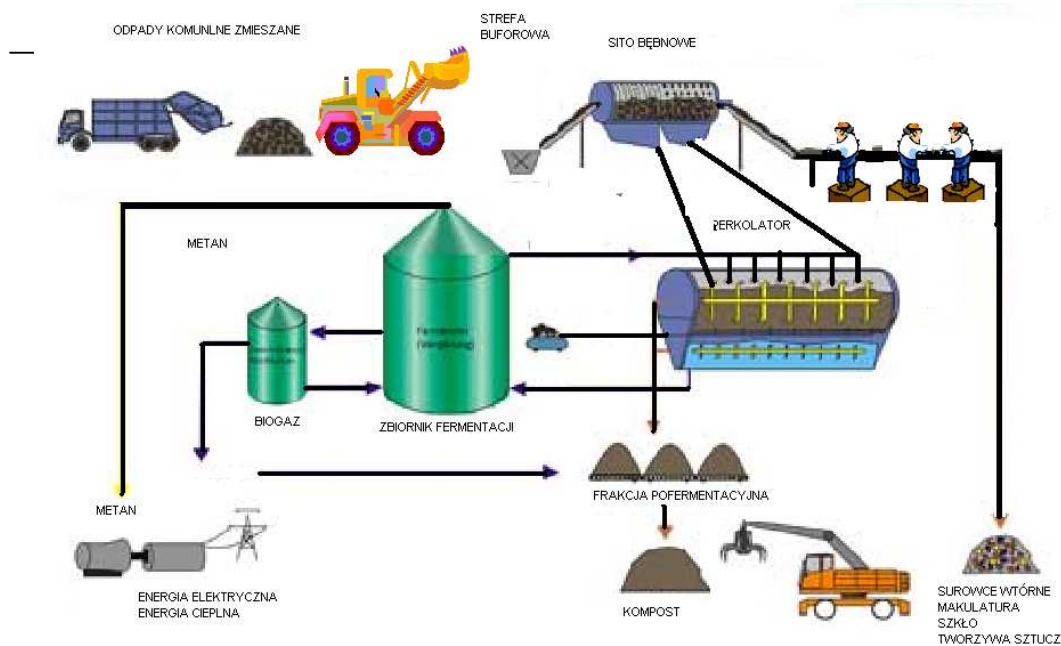
WARIANT I

W pierwszym okresie - lata 2007-2009 odpady ulegające biodegradacji w ilości - 700 Mg odpadów „zielonych” mogą być kierowane na istniejącą kompostownię przyzmoową, zlokalizowaną w Zakładzie Przeróbki Odpadów przy ul. Dzieńdziela w Mikolowie. Część odpadów zielonych będzie indywidualnie kompostowana ok. 100 Mg. W ramach selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji odzyskowi zostanie poddane ok. 50 Mg papieru i makulatury.

W drugim okresie lata 2010 – 2013 i lata kolejne proponuje się oparcie systemu minimalizacji składowania odpadów ulegających biodegradacji o zakład fermentacji odpadów zmieszanych.

Wybór zakładu recyklingu organicznego powinien być zgodny z procedurami określonymi w ustawie Prawo Zamówień Publicznych.

Przy takim rozwiązaniu odpada problem tworzenia systemu selektywnej zbiórki odpadów, w tym ulegających biodegradacji, który najczęściej nie sprawdza się w praktyce. Odpady komunalne, pochodzące z gospodarstw domowych oraz z infrastruktury segreguje się dopiero w procesie kompleksowej utylizacji.



Z odpowiednio oddzielonej masy organicznej, poddanej dalszym procesom wytwarzany jest biogaz do produkcji energii oraz wysokiej jakości nawozy kompostowe.

Proces biologiczny (perkolacja), jest wielokrotnie szybszy i efektywniejszy od powszechnie stosowanych dotychczas metod, dzięki skróceniu procesu fermentacji z 28 do niespełna 2 dni.

Skierowanie całego strumienia zmieszanych odpadów komunalnych wraz z frakcją odpadów ulegających biodegradacji do zakładu przeróbki osadów, pozwoliłoby osiągnąć zakładane w Dyrektywie Rady 1999/31/EC, poziomy redukcji masy dopuszczanej do składowania.

WARIANT II

Wariant ten zakłada budowę od podstaw systemu selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji „u źródła”. Wariant ten jest trudniejszy do zrealizowania z uwagi na wymagania organizacyjne i finansowe. Dla prawidłowego funkcjonowania takiego systemu konieczna jest edukacja ekologiczna mieszkańców.

W ramach selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji można wydzielać papier i tekturę, tekstylia i drewno, odpady kuchenne ulegające biodegradacji oraz odpady zielone. Selektywna zbiórka powinna być wspomagana kompostowaniem w indywidualnych kompostownikach, usytuowanych w obrębie poszczególnych posesji oraz wspomaganie systemu kompostownią przystosowaną do odbierania wszystkich frakcji tych odpadów.

Istnieją trzy metody zbierania miejskich odpadów ulegających biodegradacji:

- bezpośrednio z domostw,
- z zastosowaniem pojemników na odpady „mokre” w ramach punktów recyklingu,
- poprzez bezpośrednią dostawę odpadów do obiektów odzysku,

Zbiórka bezpośrednio z domostw

Istnieją następujące sposoby zbiórki ulegającej biodegradacji frakcji odpadów komunalnych z gospodarstw domowych do:

- pojemników na biomase,
- worków papierowych,
- worków plastikowych (w tym worków ulegających biodegradacji),
- worków z materiałów ulegających biodegradacji.



Pojemniki o pojemności od 40 do 120 litrów na biomasę, wykonane są z tworzywa sztucznego i ~~wystawiane są razem z pojemnikami do zbiórki zmieszanych odpadów komunalnych.~~

Worki papierowe stanowią wygodne rozwiązanie, ponieważ nie trzeba usuwać papieru przed kompostowaniem.

Torby plastikowe o różnych kolorach oznaczających odpowiednie frakcje, które dzięki określonym kolorom łatwiej jest sortować już na terenie zakładów przeróbki. Wadą worka plastikowego jest konieczność usunięcia go przed procesem przerobu odpadów.

Worki ulegające biodegradacji, (podobnie jak w przypadku worków papierowych) nie trzeba usuwać przed kompostowaniem. Posiadają wyższą trwałość od worków papierowych, które rozrywają się pod wpływem wilgoci. Cena worków ulegających biodegradacji jest z reguły wyższa od ceny worków plastikowych, czy papierowych.

Częstotliwość zbiórki powinna być nie dłuższa niż raz na tydzień – a w okresie letnim częstsza – szczególnie dotyczy to odpadów kuchennych ulegających biodegradacji.

Zbiórka odpadów w bezpośrednim sąsiedztwie gospodarstw domowych.

Do tego celu wykorzystywane są zwykle duże pojemniki rozlokowane w bezpośrednim sąsiedztwie osiedli (gniazd recyklingu), usytuowanych w miejscach zwyczajowych, np. przy śmietnikach. Pojemniki oznakowane są kolorami w zależności od frakcji. W ten sposób można zbierać papier, tekturę, odpady organiczne, odpady zielone. W przypadku odpadów organicznych zbiórka odbywa się do worków plastikowych lub papierowych. Ta metoda zbierania odpadów nadają się do zastosowania szczególnie w miejscach gęsto zaludnionych z ograniczoną przestrzenią (zabudowa wielorodzinną).

Dostawa bezpośrednio do komunalnych obiektów odzysku.

Odpady ulegające biodegradacji mogą być bezpośrednio dostarczane do komunalnych obiektów odzysku odpadów znanych, również jako centra recyklingu. Obiekty te poza odpadami takimi jak butelki, puszki, baterie, itp., mogą przyjmować również papier, odpady spożywcze, drewno i odpady zielone jak również odpady wielkogabarytowe. Jednostki te wykorzystywane są raczej do odzysku odpadów z terenów rzadko zaludnionych, gdzie bezpośrednia zbiórka z gospodarstw może być nieuzasadniona ekonomicznie.

Możliwe jest również opracowanie przy udziale gminy i wdrożenie „Programu małych kompostowników” na terenach zabudowy wiejskiej i jednorodzinnej. Program ten mógłby być finansowany ze środków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska, jak również innych funduszy i środków zewnętrznych.

Proponuje się jego etapowe wdrażanie – np. sołectwami,. Uzyskany kompost mógłby być wykorzystany jako nawóz organiczny w ogrodach czy na polach. Ważnym elementem tego programu jest ewidencjonowanie strumienia odpadów ulegających biodegradacji przez podmiot odbierający zmieszane odpady komunalne od danego mieszkańca. Taka ewidencja posłuży w rozliczaniu się przedsiębiorcy z poziomów odzysku tych odpadów.

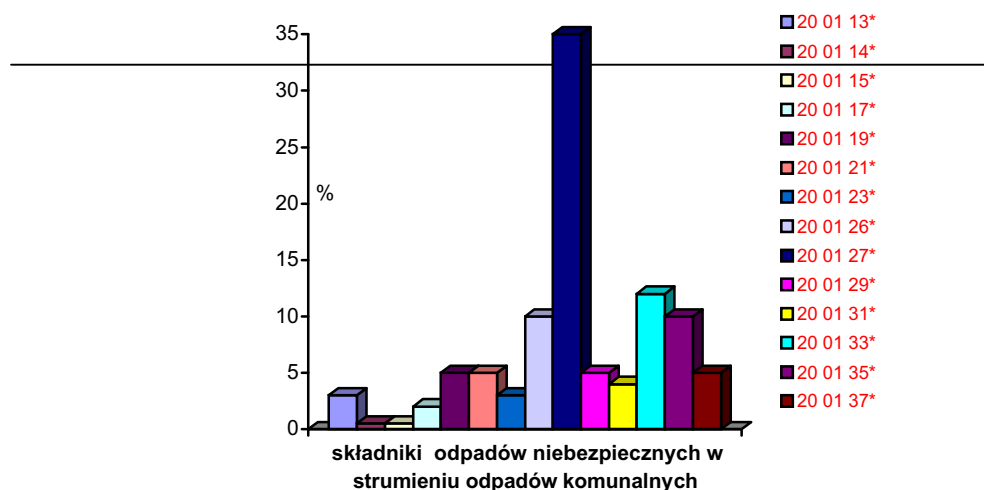


7.1 ODPADY NIEBEZPIECZNE W STRUMIENIU ODPADÓW KOMUNALNYCH

Odpadami należącymi do **odpadów niebezpiecznych** (komunalnych) są:

Tabela 39. Morfologia odpadów niebezpiecznych (ze strumienia odpadów komunalnych)

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadów niebezpiecznych	udział w strumieniu [%]
1	20 01 13*	rozpuszczalniki	3
2	20 01 14*	kwasy	0,5
3	20 01 15*	alkalia	0,5
4	20 01 17*	odczynniki fotograficzne	2
5	20 01 19*	środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne, np. herbicydy, insektycydy)	5
6	20 01 21*	lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	5
7	20 01 23*	urządzenia zawierające freony	3
8	20 01 26*	oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	10
9	20 01 27*	farby, tłuszcze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	35
10	20 01 29*	detergenty zawierające substancje niebezpieczne	5
11	20 01 31*	leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4
12	20 01 33*	baterie i akumulatory, łącznie z akumulatorami i bateriami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02, lub 16 06 03, oraz niesortowalne baterie i akumulatory	12
13	20 01 35*	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	10
14	20 01 37*	drewno zawierające substancje niebezpieczne	5



W przypadku, gdy odpady niebezpieczne uległy zmieszaniu z innymi odpadami, substancjami lub przedmiotami, to powinny być rozdzielone, jeśli zostaną spełnione łącznie następujące warunki:

1. w procesie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po rozdzieleniu nastąpi ograniczenie zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi i środowiska.
2. jest to technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione,

Zakłada się następujący rozwój selektywnej zbiórki tych odpadów odniesiony do całkowitej ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych:

- do roku 2007 - 15% odzysku,
- do roku 2010 - 50% odzysku,
- do roku 2015 - 80% odzysku.

Przy wytwarzaniu 47 Mg/a a w 2015r 50 Mg/a odpadów niebezpiecznych wydzielanie obejmuje :

- do roku 2007 – 7 Mg/rok,
- do roku 2010 – 24 Mg/rok,
- do roku 2015 – 40 Mg/rok.

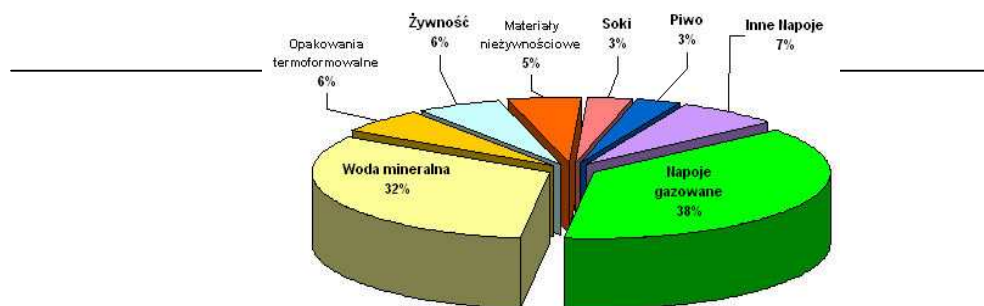
Podstawowym przedsięwzięciem powinno być zorganizowanie na terenie miasta systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych – obejmującego docelowo 100% mieszkańców.

Dla Mikolowa rozwiązaniem selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych jest punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych (Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych - GPZON), zlokalizowany przy ZPO.

7.2 ODPADY OPAKOWANIOWE

Opakowania są produkowane z różnych materiałów – większość z nich nadaje się do odzysku np. szkło, papier i tektura, folia opakowaniowa, inne tworzywa sztuczne. Są również opakowania, których przeznaczenie do odzysku jest znacznie utrudnione np. odpady wielomateriałowe, odpady z materiałów trudnych do odzysku.

Bardzo popularnym opakowaniem są opakowania typu PET.



Rynek opakowań z PET z podziałem na opakowywane materiały w 2006 roku

Źródło: Pira International Ltd., Surrey, England

Jednym z możliwych rozwiązań objętych strategią zrównoważonego rozwoju jest stosowanie na szeroką skalę opakowań z polimerów biodegradowalnych, a także wykonanych z tworzyw sztucznych, bazujących na naturalnych surowcach odnawialnych. Na świecie sporym zainteresowaniem cieszą się materiały opakowaniowe biodegradowalne, których udział w rynku jest coraz większy.



^A łącznie z tymi, które w 2/3 zawierają część organiczną

^{A,A} łącznie z materiałami higienicznymi, medycznymi, rolniczymi i papierem

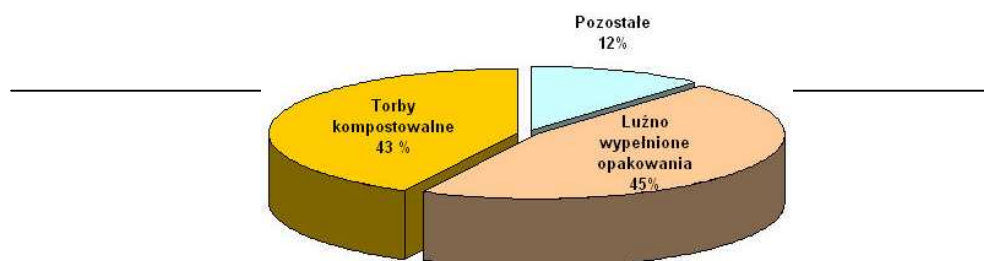
Światowy rynek polimerów biodegradowalnych do 2010 roku wg zastosowań

Źródło: Business Communication Co. Inc. Norwalk Conn.

Przewiduje się znaczny wzrost światowego rynku tworzyw biodegradowalnych. Rynek ten, szacowany obecnie na ok. 52 mln ton na rok, w 2010 r. przekroczy najprawdopodobniej poziom 91 mln ton.

Spodziewany ok. 80% wzrost będzie m.in. możliwy do osiągnięcia z uwagi na postęp technologiczny, poszerzający ofertę polimerów biodegradowalnych, które znajdują przede wszystkim zastosowanie w przemyśle opakowaniowym.

Luźno wypełnione opakowania, wykazujące w 2005r. największy udział w rynku, będą w ciągu najbliższych 5 lat wzrastać o ok. 9% w stosunku rocznym. O wiele większe tempo wzrostu odnotują torby kompostowalne, a ich udział w rynku w 2010 r. jest szacowany na poziomie 46%.



Światowe wykorzystanie polimerów biodegradowalnych z podziałem na rodzaje opakowań

Źródło: Bussiness Communications Co., Inc., Rynek Tworzzyw

Zakłada się osiągnięcie wymaganych do 2007 r. poziomów odzysku i recyklingu odpowiednio:

- odzysk 50%,
- recykling 25%,

Tabela 40. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych²¹.

Rok	Jednostka	Papier i tektura	Szkło	Tworzywa sztuczne	Wielomateriałowe	Błacha stalowa	Aluminium	Drewno i materiały naturalne	Razem Gmina
2005	Mg/a	1670,70	1183,57	646,97	186,48	159,84	45,67	513,77	4407,00
2006	Mg/a	1729,00	1231,20	668,80	193,80	163,40	49,40	528,20	4563,80
2007	Mg/a	1783,65	1275,12	686,90	201,14	163,19	49,34	538,89	4698,21

Tabela 41. Poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych do roku 2014²²

Lp.	RODZAJ OPAKOWANIA, Z KTÓREGO POWSTAŁ ODPAD	2007		2010		2014	
		% poziomu		% poziomu		% poziomu	
		Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu	Odzysku	Recyklingu
1.	Opakowania (ogółem)	min. 50	min. 25	min. 60	min. 38	min. 60	55-80
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych		min. 25		min. 18		min. 22,5
3.	Opakowania z aluminium		min. 40		min. 45		min. 5
4.	Opakowania ze stali		min. 20		min. 35		min. 50
5.	Opakowania z papieru i tektury		min. 48		min. 54		min. 60
6.	Opakowania ze szkła		min. 38		min. 49		min. 60
7.	Opakowania z materiałów naturalnych (drewna tekstyliów)		min. 15				
8.	Opakowania z drewna				min. 15		min. 15

Ostateczne wartości poziomów (2010) zostaną określone w rozporządzeniu wydanym na podstawie art. 3, ust 8 ustawy z dnia 11 maja 2001r. o obowiązkach przedsiębiorców zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej (Dz. U. Nr 63, poz.639 z późn. zm.).

²¹ wartości wskaźnikowe – do rozliczenia odzysku i recyklingu należy używać wartości rzeczywistych,

²² na podstawie Krajowego Planu Gospodarki Odpadami.



Dzięki stworzonemu systemowi działającemu w oparciu o zasadę „wytwarzający odpady płaci” – możliwe jest stopniowe zwiększanie stopnia odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów opakowaniowych.

Segregacja odpadów „u źródła” prowadzona przez przedsiębiorców posiadających zezwolenie w zakresie odbierania odpadów komunalnych, pozwoli na osiąganie poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych.

7.3 ODPADY WIELKOGABARYTOWE

Odpady wielkogabarytowe wytwarzane zarówno w obiektach infrastruktury, jak i w gospodarstwach domowych ze względu na duże rozmiary wymagają odrębnego systemu gromadzenia, odbioru i transportu. Zgodnie z bilansem, strumień odpadów wielkogabarytowych w roku 2005 wynosił na terenie Mikolowa ok. **457 Mg²³**.

Tabela 42. Planowane ilości odpadów wielkogabarytowych przeznaczonych do odzysku.

Składnik strumienia odpadów komunalnych	Zakładana ilość odpadów przeznaczonych do odzysku [Mg]		
	2007 r	2010	2015
%	20	60	80
odpady wielkogabarytowe	91	282	400

Planuje się zbierać odpady wielkogabarytowe 1 – 2 razy w roku systemem objazdowym (wystawka).

7.4 ZUŻYTE URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE I ELEKTRONICZNE ORAZ SPRZĘT GOSPODARSTWA DOMOWEGO

Zużyty sprzęt gospodarstwa domowego zaliczany jest do strumienia odpadów elektrycznych i elektronicznych i dotyczy dwóch grup urządzeń, z których każda obejmuje szereg rodzajów urządzeń, a mianowicie:

1. **Wielkogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego:** duże urządzenia chłodnicze, lodówki, zamrażarki, pralki, suszarki, zmywarki, kuchnie, piece elektryczne, płyty kuchenne, kuchenki mikrofalowe, urządzenia grzewcze, grzejniki elektryczne, wentylatory, klimatyzatory, inne,

2. **Małogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego:** odkurzacze, zmywarki, żelazka, tostery, frytkownice, młynki do kawy, kralnice elektryczne, ekspresy do kawy, suszarki do włosów, elektryczne szczoteczki do zębów, golarki, zegary, wagi.

Dyrektywa 2002/96/WE ustala minimalne wskaźniki odzysku oraz recyklingu dla obu grup urządzeń, które mają być osiągnięte przez kraje członkowskie do końca roku 2006, a mianowicie:

- wielkogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego – odzysk 80%, recykling 75% masy urządzenia,

- małogabarytowy sprzęt gospodarstwa domowego – odzysk 70%, recykling 50% masy urządzenia.

W grupie wielkogabarytowego sprzętu AGD szczególne miejsce zajmuje sprzęt chłodniczy ze względu na zawartość freonów (CFC, HCFC) – substancji zubożających warstwę ozonową.

²³ Wartość oszacowana wskaźnikowo [12kg/M/a].



Zwykle bowiem chłodziarka czy zamrażarka zawiera około 400–600g chlorowęglowodorów (freonów) w obiegu chłodniczym (freon R-12) i warstwie izolacyjnej (freon R-11). Przedostanie się tych gazów w sposób niekontrolowany do atmosfery powoduje negatywne skutki dla środowiska w skali globalnej.

Należy zwrócić uwagę na to, że zużyty sprzęt chłodniczy stanowi źródło cennych surowców wtórnych na które istnieje zapotrzebowanie przemysłu przetwórczego. Stopień odzysku materiałów może dochodzić nawet do 95% masy urządzenia. Oprócz stali i metali kolorowych wykorzystać można tworzywa sztuczne, środki chłodnicze (freony R-11, R-12) i inne.

Zgodnie ze strategią wytyczoną w planach wyższego szczebla, założono następujący rozwój selektywnego gromadzenia odpadów wielkogabarytowych i uzyskanie następujących poziomów odzysku dla strumienia tych odpadów na poziomie 495 Mg

- 2010 – 50 % wytwarzanych odpadów – t.j. –248 Mg/rok
- 2015 – 70 % wytwarzanych odpadów – t.j. –346 Mg/rok

7.5 ODPADY REMONTOWO - BUDOWLANE

Odpady budowlane wchodzące w strumień odpadów komunalnych zawierają najczęściej:

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

Szacuje się, że średnio na terenie Mikolowa w skali roku wytwarza się ok. 1140 Mg odpadów budowlano – remontowych. W niniejszym planie założono uzyskanie następujących poziomów odzysku i recyklingu odpadów budowlano – remontowych:

- 2007 – 15 % wytwarzanych odpadów budowlano –remontowych – t.j 171 Mg/rok
- 2010 – 40 % wytwarzanych odpadów budowlano –remontowych – t.j 456 Mg/rok
- 2015 – 60 % wytwarzanych odpadów budowlano –remontowych – t.j 684 Mg/rok

Odpady remontowe powinny być prawidłowo zbierane i transportowane do odzysku i unieszkodliwienia przez specjalistyczne firmy posiadające stosowne zezwolenia, w tym firmy remontowo – budowlane.

8. RODZAJ I HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ ORAZ INSTYTUCJE ODPOWIEDZIALNE ZA ICH REALIZACJĘ²⁴

Tabela 43. Zestawienie zadań wraz z harmonogramem uruchamiania środków finansowych.

Nazwa zadania w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami	K	Do realizacji w roku 2007	Do zrealizowania w perspektywie długoterminowej	Szacunkowy łączny koszt realizacji (w przypadku zadań koordynowanych – udział gminy)	Źródła finansowania	Partnerzy
Zadania w ramach priorytetu P. 1. – Likwidacja dzikich składowisk odpadów						
Z.1. Monitoring i bieżąca likwidacja dzikich składowisk	W	X	X	20.000 / ROK	Środki własne odpowiedzialnego, WFOŚiGW	U.M. Mikołów, Użytkownicy lub właściciele terenu
Z.2. Rekultywacja nieczynnego składowiska odpadów komunalnych	W	X	X	5.104.000	Środki własne odpowiedzialnego, WFOŚiGW RPO	U.M. Mikołów, Zakład Usług Komunalnych
Zadania w ramach priorytetu P. 2. – Rozwój selektywnej zbiórki odpadów						
Z. 1. Tworzenie warunków do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	W	X	X	250.000	Środki własne odpowiedzialnego, WFOŚiGW RPO	U.M. Mikołów, Zakład Usług Komunalnych
Z. 2. Współpraca z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów w zakresie osiągnięcia określonych poziomów odzysku i recyklingu	W	X	X		Środki własne odpowiedzialnego, WFOŚiGW	U.M. Mikołów, Zakład Usług Komunalnych
Zadania w ramach priorytetu P. 3. – Ograniczenie ilości odpadów biodegradowalnych w strumieniu odpadów komunalnych						
Z.1. Tworzenie warunków do selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji gospodarstw domowych	K	X	X	300.000	Środki własne odpowiedzialnego, WFOŚiGW RPO	U.M. Mikołów, przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej
Zadanie w ramach priorytetu P. 4. – Wdrażanie systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi						

²⁴ Na podstawie obowiązującego Planu gospodarki odpadami

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA MIKOŁÓW



Z.1. Tworzenie warunków do selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych	K	X	X	50.000	Środki własne odpowiedzialnego, WFOŚiGW	U.M. Mikołów, przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej
Z.2. Finansowanie programu usuwania azbestu	K	X	X	150.000/rok	Środki własne odpowiedzialnego, WFOŚiGW RPO	Właściciele obiektów, U.M. Mikołów,
Zadanie w ramach priorytetu P. 5. – Gospodarka odpadami komunalnymi z sektora gospodarczego w zakładach zlokalizowanych na terenie gminy						
Z.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi z sektora gospodarczego	K	X	X	-	Środki własne odpowiedzialnego, WFOŚiGW RPO	U.M. Mikołów, Zakłady przemysłowe i podmioty gospodarcze
Z.2. Współpraca w opracowywaniu wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami	W	X	X	5.000	Środki własne odpowiedzialnego, WFOŚiGW	U.M. Mikołów, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski
Zadanie w ramach priorytetu P. 6. – Zakład Przeróbki Odpadów						
Z.1. Realizacja inwestycji związanych z ZPO – budowa zaplecza	W	X	X	5.500.000	Środki własne odpowiedzialnego, WFOŚiGW RPO	U.M. Mikołów
Zadania w ramach priorytetu P. 7. – Edukacja ekologiczna						
Z. 1. Prowadzenie zajęć dydaktycznych w szkołach oraz warsztatowych związanych z gospodarką odpadami komunalnymi	W, K	X	X	10.000/rok	Środki własne odpowiedzialnego, WFOŚiGW	U.M. Mikołów, Kuratorium Oświaty
Z. 2. Organizacja i promocja postaw proekologicznych w gospodarce odpadami w ramach edukacji ekologicznej	W, K	X	X	5.000/rok	Środki własne odpowiedzialnego, WFOŚiGW	U.M. Mikołów, Starostwo Powiatowe, Inne gminy
Inne zadania						

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA MIKOŁÓW



Z.1.Sporządzenie sprawozdania z wykonania PGO	W	X	X	Zadanie administracyjne		U.M. Mikołów,
Z.2. Aktualizacja PGO	W	X	X	20.000/co 4 lata	Środki własne odpowiedzialnego, WFOŚiGW	U.M. Mikołów
Z3 Działania wynikające z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, w tym działania zmierzające do objęcia zorganizowanym wywozem 100% mieszkańców Mikołowa	W	X	X	Zadanie administracyjne wg. potrzeb	Środki własne	U.M. Mikołów
Z4 Prowadzenie publicznie dostępnych wykazów oraz rejestrów i ewidencji wynikających z przepisów prawa	W	X	X	Zadanie administracyjne wg. potrzeb	Środki własne	U.M. Mikołów
Z5 Egzekwowanie zawierania umów na odbieranie odpadów komunalnych	W	X	X	Zadanie administracyjne wg. potrzeb	Środki własne oraz wpływy wynikające z egzekwowania ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach	U.M. Mikołów
Z.6. Założenie systemu informacji o komunalnych osadach ściekowych	W, K		X	5.000	Środki własne, WFOŚiGW	U.M. Mikołów, Oczyszczalnię Ścieków

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

RPO – Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2007-2013 (Fundusze Unii Europejskiej)

9. SPOSOBY FINANSOWANIA, W TYM INSTRUMENTY FINANSOWE SŁUŻĄCE REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW Z UWZGLĘDNIENIEM HARMONOGRAMU URUCHAMIANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH I ICH ŹRÓDEŁ

Do najważniejszych źródeł finansowania zadań związanych z ochroną środowiska, w tym również z gospodarką odpadami można zaliczyć:

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

Gospodarka Odpadami najczęściej finansowana w Polsce jest z:

- własnych środków inwestorów,
- kredytów bankowych zaciągniętych w bankach komercyjnych oraz leasingu,
- kredytów międzynarodowych instytucji finansujących,
- dotacji, pożyczek udzielanych przez Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- źródeł pomocowych w ramach programów Unii Europejskiej.

Udzielaniem kredytów wspomagających działania proekologiczne zajmują się :

- **NFOŚiGW oraz WFOŚiGW**
- **Bank Ochrony Środowiska,**
- **Bank Światowy,**
- **Bank Odbudowy i Rozwoju,**
- **Polski Bank Rozwoju S.A.**

oraz leasingodawcy finansujący gospodarkę odpadami.

EKO-FUNDUSZ jest również organizacją aktywnie wspierającą finansowo działania proekologiczne takie jak:

- ochrona gleby, powietrza i wody,
- ochrona różnorodności biologicznej,
- gospodarka odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych,
- tworzenie kompleksowych systemów selektywnej zbiórki, recyklingu i utylizacji odpadów komunalnych i niebezpiecznych,
- promocja technologii zmierzających do eliminacji powstawania odpadów niebezpiecznych w procesach przemysłowych,
- rekultywacja gleb zanieczyszczonych odpadami niebezpiecznymi;

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

GLOBAL ENVIRONMENTAL FACILITY – światowa organizacja o charakterze kapitałowego funduszu celowego na rzecz ochrony środowiska;

PROGRAM WWF DLA POLSKI – krajowe przedstawicielstwo międzynarodowej organizacji World Wild Fund;

NARODOWA FUNDACJA OCHRONY ŚRODOWISKA – Fundacja zajmująca się opracowywaniem ekspertyz w zakresie ochrony środowiska oraz edukacją ekologiczną;

FUNDACJA PARTNERSTWO DLA ŚRODOWISKA – Fundacja promuje działania na rzecz ekorozwoju;

REGIONALNE CENTRUM EKOLOGICZNE NA EUROPE ŚRODKOWĄ I WSCHODNIĄ – wspomaga swobodną wymianę informacji oraz udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji dotyczących ochrony środowiska;



PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO NA LATA 2007-2013, który - zgodnie z projektem Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013 (NSRO) - stanowi jeden z programów operacyjnych będących podstawowym narzędziem do osiągnięcia założonych w NSRO celów przy wykorzystaniu środków Funduszu Spójności i europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

CELE i PRIORYTETY PROGRAMU Głównym celem Programu jest podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej.

PROGRAM OPERACYJNY Infrastruktura i Środowisko koncentruje się na działaniach o charakterze strategicznym i ponadregionalnym. Ponad 66% wydatków będzie przeznaczonych na realizację celów Strategii Lizbońskiej. W ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko realizowanych będzie 17 priorytetów:

- I. Gospodarka wodno - ściekowa
- II. **Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi**
- III. Zarządzanie zasobami i **przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska**
- IV. Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska
- V. Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych
- VI. Drogowa i lotnicza sieć TEN-T
- VII. Transport przyjazny środowisku
- VIII. Bezpieczeństwo transportu i krajowe sieci transportowe
- IX. Infrastruktura drogowa w Polsce Wschodniej
- X. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku
- XI. Bezpieczeństwo energetyczne
- XII. Kultura i dziedzictwo kulturowe
- XIII. Bezpieczeństwo zdrowotne i poprawa efektywności systemu ochrony zdrowia
- XIV. Infrastruktura szkolnictwa wyższego
- XV. Pomoc techniczna – Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
- XVI. Pomoc techniczna – Fundusz Spójności
- XVII. Konkurencyjność regionów

FINANSOWANIE - Na realizację Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 zostanie przeznaczonych ponad 36 mld Euro. Ze środków Unii Europejskiej będzie pochodziło 27 848,3 mln Euro (w tym ze środków Funduszu Spójności – 21 511,06 mln Euro (77%) oraz Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego – 6 337,2 mln Euro (23%)).

ZARZĄDZANIE PROGRAMEM - Instytucją Zarządzającą Programem Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko jest minister właściwy ds. rozwoju regionalnego, który wykonuje swoje funkcje przy pomocy Departamentu Koordynacji Programów Infrastrukturalnych w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego. Instytucja Zarządzająca przekaże realizację części swoich zadań Instytucjom Pośredniczącym, tj. ministrom właściwym.²⁵

Uwzględniając sugestię zawartą w uwagach do uchwały opiniującej niniejszy plan, podjętej przez Zarząd Województwa Śląskiego, która dotyczyła przyporządkowania zadań do poszczególnych źródeł finansowania, należy wyjaśnić:

- programy finansowe posiadają ściśle określone zasady korzystania z ich środków, często powiązane z konkretnymi terminami aplikowania, dlatego trudno na etapie tworzenia PGO

²⁵ Źródło www.mrr.gov.pl/ Ministerstwo Rozwoju Regionalnego.



przewidzieć wszystkie kryteria dla danego zadania i zadeklarować dla niego konkretne źródło finansowania,

- niektóre programy preferują montaż finansowy, czyli finansowanie jednego zadania lub grupy zadań z kilku źródeł – co również na etapie tworzenia PGO jest bardzo trudne do zaplanowania,
- w niektórych przypadkach pozyskanie środków zewnętrznych uzależnione jest od zaciągnięcia przez gminę zobowiązań finansowych – co wiąże się z określoną procedurą (m.in. podjęcie stosownej uchwały przez Radę Miasta, Opinia Regionalnej Izby Obrachunkowej), dlatego na etapie tworzenia PGO nie można jednoznacznie przypisać danego zadania do konkretnego źródła finansowania.

Biorąc pod uwagę powyższe, można jedynie zapisać w sposób ogólny, że Miasto jest zainteresowane pozyskaniem zewnętrznych środków finansowych na realizację zadań zapisanych w PGO i innych zadań związanych z gospodarką odpadami. Przed realizacją danego zadania w sposób szczegółowy zostaną przeanalizowane wszelkie możliwe źródła finansowania i skorzystanie z tych, które:

- umożliwiają spełnienie kryteriów dofinansowania,
- będą oferować korzystne dla Miasta warunki,
- pozwolą na terminowe wykonanie zadania,
- spełnią oczekiwania aplikującego o środki,

10. SYSTEM MONITORINGU I OCENY REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW POZWALAJĄCY NA OKREŚLENIE SPOSOBU ORAZ STOPNIA REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ ZDEFINIOWANYCH W PLANIE GOSPODARKI ODPADAMI Z UWZGLĘDNIENIEM ICH JAKOŚCI I ILOŚCI.

W celu prowadzenia systemu monitoringu realizacji postawionych zadań proponuje się stworzenie:

- systemu zbierania i selekcjonowania informacji,
- systemu oceny i interpretacji zgromadzonych danych.

Procesy te powinny być analogiczne na poziomie Gminy, Powiatu i Województwa. Systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań planu, których wynikiem będzie materiał empiryczny stanowiący podstawę do analiz i ocen.

Pozwoli to na:

- uporządkowanie, przetworzenie i analizę danych empirycznych; otrzymany materiał będzie służył przygotowaniu raportów,
- przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w planie,
- analiza porównawcza osiągniętych wyników z założeniami planu,
- określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego planu oraz identyfikacja ewentualnych rozbieżności,



- analiza przyczyn odchyień oraz określenie działań korygujących polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia,
- przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących;

Monitoring i ocena wdrażania planu wymagają następujących działań:

1. Przyjęcie wskaźników określających:

- wielkość strumienia odpadów komunalnych,
- stopień odzysku i powtórnego wykorzystania odpadów ,
- ekonomiczną efektywność przedsięwzięć na rzecz ograniczenia strumienia odpadów i zwiększenia stopnia odzysku,
- monitoring elementów środowiska związanych z gospodarką odpadami (zanieczyszczenia wód podziemnych, liczba i powierzchnia dzikich wysypisk).

Wskaźniki te należy przyjąć, mając na uwadze:

- limity wynikające z prognozy oraz wdrażania dyrektyw UE,
- dotychczasowy stan środowiska gminy.

2. Ustawiczne zbieranie informacji o stanie gospodarki wszystkimi rodzajami odpadów na terenie gminy, realizowane przez wyznaczoną komórkę organizacyjną

Niezależnie od wymienionych działań, na gminie spoczywa obowiązek włączenia się w działania w zakresie wojewódzkiego monitoringu gospodarki odpadami, m.in. poprzez dostarczanie informacji niezbędnych dla utworzenia i aktualizacji wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami.

Na potrzeby monitorowania planu gospodarki odpadami dla Mikołowa przyjęto, jako istotne wskazane poniżej wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko uznając, że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana i uzupełniana.

Tabela 44. Proponowany zestaw wskaźników monitoringu PGO – sektor komunalny

Lp.	Wskaźnik charakteryzujący gospodarkę odpadami – sektor komunalny
1	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych [Mg/rok]
2	Ilość zebranych odpadów komunalnych [Mg/rok]
3	Ilość odpadów objętych zorganizowaną zbiórką [%]
4	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca na rok [kg/M/rok]
5	Ilość zebranych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca na rok [kg/M/rok]
6	Udział odpadów z sektora komunalnego składowanych na składowiskach [%]
7	Udział odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach w [%] (w stosunku do roku 1995)
8	Ilość zebranych od mieszkańców odpadów biodegradowalnych [Mg]
9	Ilość zebranych odpadów opakowaniowych [Mg] w tym: - tworzywa sztuczne - papier i tektura - szkło - opakowania z blachy stalowej - opakowania z aluminium - opakowania wielomateriałowe
10	Ilość odzyskanych odpadów [Mg]: - wielkogabarytowych - budowlanych - niebezpiecznych



11	Składowiska nieczynne [szt./ha] w tym: - zrekultywowane - do rekultywacji
12	Obiekty gospodarki odpadami komunalnymi: - linie do segregacji - kompostownie [szt./((Mg/rok))] - linie do demontażu odpadów wielkogabarytowych - linie do przekształcania gruzu budowlanego
13	Ilość powstających osadów ściekowych [Mg s.m.]
14	Sposób postępowania z osadami ściekowymi:

Zbudowanie systemu oceny i prowadzenie opisanych działań pozwoli na bieżące monitorowanie realizacji planu.

W związku z tym, że w dziedzinie gospodarki 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 obojętnych, o zdolności przyjmowania ponad 10 ton na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25000 ton.
- w konsekwencji negatywne oddziaływanie odpadów na środowisko będzie monitorowane i zminimalizowane.

Ponieważ plan gospodarki odpadami stanowi część Programu Ochrony Środowiska, dlatego jego wdrożenie może odbywać się również przy pomocy systemu Regionalnego Systemu Zarządzania Środowiskowego „REMAS”.

Celem „REMAS” jest dążenie do uzyskania sukcesywnego z roku na rok ograniczania negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochrona i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego oraz programy powiatowe i gminne, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata) na podstawie zestawu wskaźników, ujednoliconych – a więc porównywalnych na każdym szczeblu zarządzania.

Realizacja „REMAS” za pomocą modelu wielopoziomowego zapewnia integrację gminnych i powiatowych systemów zarządzania środowiskowego, przez skorelowanie polityk, celów i zadań oraz programów zarządzania środowiskowego. Ponadto „REMAS” zapewnia powiązania informacyjne pomiędzy poszczególnymi szczeblami zarządzania, w tym porównywalność danych o osiągniętych efektach działalności środowiskowej. W wyniku tego uzyska się możliwość wprowadzenia zmian lokalnych, regionalnych i krajowych instrumentów instytucjonalnych: prawnych, finansowych i organizacyjnych, zachęcających uczestników systemu do osiągnięcia celów środowiskowych przyjętych w wojewódzkich, powiatowych i gminnych programach ochrony środowiska i planach gospodarki odpadami.

Proponuje się przyjąć system raportowania oparty na wskaźnikach jakości środowiska oraz wskaźnikach z zakresu świadomości społecznej (dla sektora komunalnego i gospodarczego) spójnych z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami.



11. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO

Analiza oddziaływania projektu planu gospodarki odpadami wymagana jest przepisem zawartym w art. 41 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku, Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62, poz.628) oraz z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 roku, w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620).

Zgodnie z art. 14 ust. 12a Ustawy o odpadach (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami) projekty planów podlegają zaopiniowaniu przez właściwego dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej, zgodnie z ustawą Prawo wodne (Dz. U. Nr 239, poz.2019) w/w plany podlegają opiniowaniu w zakresie ochrony zasobów wodnych. Ponadto przedmiotowe projekty planów na mocy art. 100 ust. 2, pkt. 7 ustawy Prawo wodne podlegają również opiniowaniu przez rady gospodarki wodnej regionów wodnych (organ opiniodawczo – doradczy dyrektora RZGW). Dyrektor na wydanie opinii ma 2 miesiące (zgodnie z art. 14 ust. 8 ustawy o odpadach). Nieudzielenie opinii w tym terminie uznaje się za opinię pozytywną

WPŁYW PLANU NA ŚRODOWISKO WODNE

1. Warunki hydrogeologiczne obszaru Mikołowa

Wody powierzchniowe

Mikołów położony jest w dolinie rzeki Jamny, w otoczeniu wzgórz Garbu Mikołowskiego. Przez wschodnią i południową część miasta przebiega główny dział wodny Polski I rzędu Odra – Wisła, przy czym niemal cały obszar Mikołowa należy do dorzecza Odry.

Teren położony na południowy wschód od działu wodnego I-go rzędu należy do zlewni Wisły. Zlewnia Wisły w granicach administracyjnych Mikołowa to głównie cieki w ich początkowym stadium. Na południowo wschodnich i wschodnich zboczach wzgórz Garbu Orzesko – Mikołowskiego swoje źródła mają Rów Kaskadnik, Rów Bagnik, Rów Cetnik, Mąkołowiec (dopływ Mlecznej – zlewnia III – go rzędu), Potok Wilkowyjski i Browarniany (źródła Potoku Tyskiego-zlewnia III-go rzędu). Zróżnicowana morfologia (różnica wysokości 30 m) powoduje, że odprowadzenie wód opadowych z tych obszarów następuje w sposób naturalny. Cieki mają dobrze wykształcone doliny i nie tworzą zalewisk.

Zasadnicza część miasta położona jest w I-szo rzędowej zlewni Odry, II-go rzędowej zlewni Bierawki i Kłodnicy i III-cio rzędowej zlewni Jamny, Promny i Żabicy oraz kilka źródłowych zlewni innych cieków np. Jasienicy III-cio rzędowej, Potoku Bujakowskiego oraz innych cieków naturalnych bez nazwy.

Stan rowów melioracyjnych, będących odbiornikami wód opadowych i roztopowych z terenu Mikołowa jest dobry. Centrum miasta posiada kanalizację ogólnospławną, która odprowadza wody poprzez oczyszczalnię „Centrum” do Potoku Jamna. Kanalizację deszczową posiada dzielnica Reta gdzie odbiornikiem jest również Potok Jamna. Projektowana jest kanalizacja sołectwa Borowa Wieś (wykonano dotychczas dwa odcinki). W Bujakowie wykonano kanalizację wzdłuż ul. Zbożowej i wody deszczowe poprzez separator odprowadzane są do rowu a dalej do potoku Jasienica. W dzielnicy Kamionka kanalizacja deszczowa wykonana jest częściowo (skanalizowano ul. Plebiscytową gdzie wody odprowadzane są do wzmocnionego płytami ażurowymi rowu, którego odbiornikiem jest Potok Jamna, oraz ul. Porazińskiej, przy czym umocniony jest tylko wylot do potoku Jamna). Sołectwo Paniowy skanalizowane jest w ok. 30% (ul. Wolności, Mała, Żurawia) – odwodnienie włączone jest do umocnionego rowu, który odprowadza wody do Potoku Promna.

Wody opadowe z ul. Magnolii odprowadzane są do umocnionego obustronnie faszyną rowu a następnie do Potoku Promna.



Potok Jamna – lewobrzeżny dopływ Kłodnicy, do której uchodzi w 64,6 km. Na odcinku leśnym dolina Jamny i jej dopływy posiadają dobrze wyrzeźbione, głębokie koryta. W centrum miasta dolina posiada uzbrojenie techniczne. Środkowy fragment prawobrzeżnej doliny został zdegradowany poprzez lokalizację zwałowiska „Panewniki” (na granicy Mikołowa, Rudy Śląskiej i Katowic). Lokowane są tu odpady pogórnice KWK „Halemba”.

Żabica – teren zlewni w granicach miasta Mikołów obejmuje głównie tereny leśne i przemysłowe (na lewym brzegu zlokalizowana elektrownia Halemba).

Potok Promna - lewobrzeżny dopływ Kłodnicy. Całkowita długość potoku wynosi 13 km, z czego w granicach administracyjnych miasta znajduje się 12,5 km. Generalnie potok płynie w naturalnym korycie wśród pól i zadrzewień, jedynie na wysokości zwartej zabudowy posiada uzbrojenie techniczne.

Potok Jasienica – w granicach administracyjnych miasta leży jedynie główny odcinek o długości ok. 5 km. Generalnie potok płynie w naturalnej dolinie rzecznej.

Dolina Kłodnicy – obszar o powierzchni ok. 2530 ha w północnej części gminy. Zlewnia obejmuje głównie tereny uprawiane rolniczo. Teren zlewni jest prawie płaski i charakteryzuje się występowaniem licznych cieków bez nazw wpadających bezpośrednio do Kłodnicy.

Powierzchniowe zbiorniki wodne

W granicach miasta Mikołów brak jest dużych zbiorników wodnych o charakterze zbiorników retencyjnych. Generalnie powierzchniowe zbiorniki wodne to niewielkie oczka występujące w biegu potoków lub niewielkie stawy o charakterze zagłębień bezodpływowych. Zbiorniki te wykorzystywane są do celów rekreacyjnych bądź przeciwpożarowych.

Największy kompleks stawów zlokalizowany jest w zlewni potoku Jasienica w Paniowach i Bujakowie. Inne bardziej znane zbiorniki wodne na terenie miasta to „Starganiec” w zlewni Jamny i stawy „Kaśka” położone w południowej części miasta oraz na terenie RSP „Przełom”, na terenie lasów Borowskich (Korytnik, Kiszka) Planty.

Ścieki wytworzone na obszarze miasta, zarówno związane z bytowaniem, jak i produkcją przemysłową, odprowadzane są głównie do Potoku Jamna i Promna. Wody tych potoków od lat objęte są monitoringiem, dzięki czemu można określić ich jakość. Wyniki badań potwierdzają utrzymujący się ponadnormatywny poziom skażenia wód, które docelowo mają uzyskać III klasę czystości.

Wody podziemne

Miasto Mikołów leży w obrębie górnośląskiego regionu hydrogeologicznego, podregionu katowickiego z głównym poziomem wodonośnym w utworach karbonu górnego i drugorzędnym w utworach czwartorzędowych.

Wody karbońskie wg A. Rózkowskiego zaliczono do GZWP²⁶ C/2 Tychy Siersza (wg A.S. Kleczkowskiego jest to GZWP nr 457 Tychy Siersza) oraz UPWP²⁷ C_{II} Mikołów Sosnowiec natomiast wody czwartorzędowe do UPWP Q_I Rejonu Górnej Odry.

GZWP C/2 Tychy Siersza obejmuje południowe fragmenty Miasta Mikołów m.in. fragment Bujakowa, Kolonię Huta, Mokre, Nowy Świat, Kałużę, Kolonię Wojewódzką, Regielowiec, Gronie.

Zbiornik zasilany jest pośrednio poprzez infiltrację wód przez warstwy czwartorzędowe, a także bezpośrednio na wychodniach.

UPWP Mikołów – Sosnowiec obejmuje większość terenów miasta za wyjątkiem północnych obszarów Mikołowa (Paniowy, Borowa Wieś), rozciąga się ze wschodu na zachód. Głębokość występowania wód tego poziomu jest zróżnicowana od 150 do 300 m w utworach karbonu produktywnego (piaskowce, zlepieńce). UPWP Mikołów – Sosnowiec jest zbiornikiem

²⁶ GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

²⁷ UPWP – Użytkowy Poziom Wód Podziemnych



o charakterze odkrytym, tzn. zasilany jest bezpośrednio poprzez wychodnie lub pośrednio – poprzez przepuszczalne utwory czwartorzędu i triasu. Wodonośne piętro czwartorzędu występuje na prawie całym obszarze, jednakże na terenie Mikołowa do UPWP Q₁ Rejonu Górnej Odry (dawniej GZWP Q/3 Rzeki Kłodnicy) zostały zaliczone tylko niektóre północne tereny miasta, tj. północno-wschodnie obszary zielone oraz fragmenty sołectw Borowa Wieś, Dąbrowa i Paniowy.

Piętro związane jest głównie z utworami piaszczysto – żwirowymi, lokalnie w piaskach pylastych.

Zbiornik UPWPQ₁ Rejonu Górnej Odry charakteryzuje się dużą podatnością na zanieczyszczenia z powierzchni terenu, gdyż jest zbiornikiem hydraulicznie odkrytym o porowym systemie hydraulicznym (zasilany jest wodami opadowymi).

W triasowym piętrze wodonośnym głównymi poziomami wodonośnymi są poziomy wapienia muszlowego i retu rozdzielone marglistymi utworami dolnej części warstw gogolińskich. Ponieważ utraciły one, na znacznych obszarach, swój izolujący charakter na skutek redukcji miąższości, zdyslokowania, dolomityzacji oraz sztucznie wywołanych połączeń hydraulicznych, dlatego zwykle traktuje się je jako jeden kompleks wodonośny zwany serią węglanową triasu.

Wody podziemne z triasowego piętra wodonośnego ujmowane są w Mikołowie ujęciem w Śmiłowicach (o wydajności 91,0 m³/h).

W ramach kompleksu wodonośnego serii węglanowej triasu wydzielono pięć GZWP, które w całości lub w części znajdują się na obszarze województwa śląskiego. Znaczenie dla Mikołowa ma Główny Zbiornik Wód Podziemnych – GZWP 330. Powierzchnia tego zbiornika wynosi 330 km². Obszar najwyższej ochrony tego zbiornika (ONO) wynosi 184 km², natomiast obszar wymagający wysokiej ochrony (OWO) wynosi 76 km². Ośrodkiem tego zbiornika są utwory triasu środkowego i triasu dolnego (ośrodki szczelinowo – krasowo – porowe). Średnia głębokość ujęć dla tego zbiornika wynosi 120 m. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 113 tys. m³/d. Miąższość ośrodków hydrogeologicznych tego zbiornika waha się od 66 – 120 m. Współczynnik filtracji wynosi 6,7 * 10⁻⁵ m/s. Średnia wydajność studni na obszarze tego zbiornika to 173 m³/h.

Tabela 45. Ujęcia wód podziemnych (chronionych) rozpoznanych hydrogeologicznie na terenie Mikołowa

Użytkownik	Lokalizacja ujęcia	Nr studni Rok wydania	Głębokość studni [m]	Wielkość zasobów eksploatacyjnych	Wydajność	Depresja [m]
KWK Bielszowice	Borowa Wieś, ul. Przelotowa	S-2 podstaw., S-1 awaryjna 1981r.	70,0	18,0[m ³ /h] 14,0[m ³ /h]	35,0[m ³ /dobę]**w sezonie grzewczym i 30,0[m ³ /dobę]** poza sezonem	15,9 18,6
KWK Budryk	Paniowy	S-2 (szyb V) 1986r.	110,0	1000 [m ³ /dobę]	29,1[m ³ /h]*	25,3
Zakład Inżynierii Miejskiej	Bujaków, ul. Szkołna	S-2 S-3 S-3"	45,5 45,0 57,0	Łącznie 16,26[m ³ /h] S-2 = 6,36 [m ³ /h] S-3 +S-3" = 9,9 [m ³ /h]	Łącznie 16,26[m ³ /h]* S-2 = 6,36 [m ³ /h]* S-3 +S-3" = 9,9 [m ³ /h]*	2,28 3,89 3,88
Zakład Inżynierii Miejskiej	Śmiłowice Rusinów	– S-1-1928r.	23,0	91,5 [m ³ /h]	1820* [m ³ /dobę] przy nieprzekraczalnej wartości 91,0 m ³ /h	9,0



Tyskie Browary Książęce	Gronie	S-1-1898r. S-2-1898r. S-3-1898r.	8,0 2,9 3,2	29,2 [m ³ /h]	29,2 [m ³ /h]* (średnioroczna sumaryczna)	2,2
-------------------------	--------	--	-------------------	--------------------------	---	-----

*zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym

**zgodnie z informacją uzyskaną w KWK Bielszowice

(dane pochodzą bezpośrednio od użytkowników poszczególnych ujęć)

Zanieczyszczenie wód podziemnych związane jest z doprowadzeniem do nich substancji obcych środowisku hydrochemicznemu.

Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych

Do głównych źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy należą:

- ścieki socjalno-bytowe z zabudowy mieszkaniowej,
- ścieki deszczowe (wody opadowe) spływające z dróg, placów i stacji paliw,
- zanieczyszczenia spływające z pól, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych,
- wody z terenu składowiska odpadów komunalnych w Mokrem.

Sieć kanalizacji sanitarnej nie obejmuje całego obszaru gminy. Z obszarów, gdzie nie powstała jeszcze kanalizacja, ścieki socjalno bytowe odprowadzane są do różnego typu zbiorników ściekowych lub bezpośrednio do rowów i potoków.

Nieszczelne szamba oraz „dzikie” wyloty kanalizacji, stanowią znaczące zagrożenie dla stanu czystości wód podziemnych i powierzchniowych. Ścieki te wprowadzają głównie zanieczyszczenia wyrażone jako BZT₅, ChZT, azot amonowy i fosforany.

Ścieki deszczowe z dróg, placów i stacji paliw zanieczyszczają wody powierzchniowe głównie substancjami ropopochodnymi splukiwanymi z nawierzchni dróg (małe ilości).

Zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych może nastąpić także w wyniku infiltracji wód opadowych przez bryłę składowisk odpadów (w tym „dzikich”).

Obecnie duża ilość ścieków jest oczyszczana dzięki oddanej z początkiem 2006r. oczyszczalni ścieków „Centrum”. Również zmiany zapisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach sprzyjają wyeliminowaniu zagrożeń dla środowiska wodnego ze strony niewłaściwego odprowadzania ścieków.



2. Informacje na temat szczególnego korzystania z wód

Kanalizacja sanitarna i oczyszczanie ścieków

Z obszarów nieskanalizowanych ścieki socjalno bytowe odprowadzane są do różnego typu zbiorników ściekowych (bezodpływowych lub z odprowadzeniem) lub bezpośrednio do rowów i potoków. Przy niewielkiej liczbie domów powstały przydomowe oczyszczalnie ścieków. Ścieki ze zbiorników bezodpływowych są opróżniane wozami asenizacyjnymi i transportowane do oczyszczalni ścieków. Opróżnianiem zbiorników bezodpływowych i transportem nieczystości



ciekłych z terenu gminy Mikolow zajmuje się kilka firm posiadających stosowne zezwolenia, w tym Zakład Usług Komunalnych.

Przydomowe oczyszczalnie ścieków, są eksploatowane w ramach zwykłego korzystania ze środowiska, natomiast pozostałe oczyszczalnie powinny funkcjonować w ramach pozwoleń wodnoprawnych, z których wynikają poszczególne parametry pracy i monitoringu.

W oczyszczalniach znajdujących się na terenie Mikolowa proces oczyszczania prowadzony jest poprawnie. Badania wykazują, że parametry oczyszczonych ścieków spełniają w większości wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska określającego jakość ścieków oczyszczonych.

3. Oddziaływanie odpadów oraz instalacji na stan wód

W mieście funkcjonuje mieszany system kanalizacji. Śródmieście obsługiwane jest przez sieć ogólnospławną, datującą się z okresu przedwojennego. Na nowych osiedlach działa kanalizacja rozdzielcza, przeważnie odprowadzająca ścieki do kanalizacji ogólnospławnej.

Skanalizowana jest wschodnia, najbardziej zurbanizowana część miasta, w zasięgu której zamieszkuje 67% ogółu ludności.

Skanalizowany obszar dzieli się na 2 zlewnie:

- Zlewnię „Centrum”, obejmującą osiedle Reta oraz tereny zabudowy jednorodzinnej w obrębie dzielnicy Reta a także osiedla „Mickiewicza”, „30-lecia”, „Grunwaldzkie”, „Słowackiego”, Kolonia Wojewódzka i obszar Śródmieścia, oraz część dzielnicy Kamionka. Z analizowanego terenu ścieki bytowo - gospodarcze odprowadzane są do oczyszczalni „Centrum” a następnie do potoku Jamna.
- Zlewnię oczyszczalni „Śmitowice”, obejmującą część dzielnicy Śmitowice. Ścieki oczyszczone odprowadzane są do potoku Żabica.

Nieskanalizowany obszar miasta obejmuje tereny zabudowy jednorodzinnej, wyposażonej w znacznej mierze w indywidualne urządzenia do gromadzenia nieczystości. Ścieki wywożone są na oczyszczalnię „Centrum” lub poprzez zbiorniki gnilne odprowadzane do rowów. Istniejąca sytuacja może stanowić zagrożenie dla stanu sanitarnego środowiska, dlatego wymaga rozwiązań systemowych podejmowanych obecnie przez władze miasta.

Tabela 46. Ilości komunalnych osadów ściekowych (uwzględniających poszczególne rodzaje odpadów z tej grupy) powstających w oczyszczalniach ścieków w Mikolowie 2003r.

Lp.	Nazwa oczyszczalni	Rodzaj odpadu w [Mg s.m.]		
		Osad	Zawartość piaskowników	Skratki
1	Reta	16,9	1,4	3,0
2	Norwida	3,6 (razem osad + piasek)		0,4
3	JET	0,96	-	-
4	Śmitowice	0,4	0,3	*

Przed uruchomieniem oczyszczalni „Centrum” zawartość piaskowników, ustabilizowane komunalne osady ściekowe były składowane na lagunie osadowej, a następnie dezynfekowane przy użyciu wapna chlorowanego. Po okresie 2-3 lat składowania, naturalnej mineralizacji oraz okresowym przymowaniu osad poddawany był pełnej analizie i zgodnie z zaleceniami wykorzystywany. Dotychczasowy sposób postępowania z osadami ściekowymi polegał na wykorzystaniu ich do rekultywacji nieczynnego dzisiaj składowiska odpadów komunalnych w Mokrem.



Skratki powstające na oczyszczalni Reta gromadzone były zgodnie z ówczesnym projektem technicznym na składowisku skratek, posiadającym drenaż. Odcieki z drenażu transportowane były do kanalizacji sanitarnej. Skratki odkażane były wapnem chlorowanym, a następnie wywożone na składowisko odpadów komunalnych.

Obecnie Zakład Inżynierii Miejskiej administruje 2 gminne oczyszczalnie ścieków:

- CENTRUM
- ŚMIŁOWICE

Gospodarka odpadami na nowej oczyszczalni „Centrum” prowadzona jest z wykorzystaniem nowoczesnych technologii i urządzeń (prasa do osadów, sitopiaskowniki, kontenery). Całość wytworzonych na oczyszczalni odpadów jest odbierana przez firmy posiadające stosowne zezwolenia w zakresie odbierania odpadów. Osady dopuszczone do rekultywacji są odzyskiwane jako nawóz do celów rekultywacyjnych, pozostałe odpady są unieszkodliwiane poza terenem Miasta Mikołów.

W obrębie Mikołowa funkcjonują również przydomowe oczyszczalnie ścieków, których właścicielami są osoby fizyczne oraz oczyszczalnie obsługujące osiedla domków jednorodzinnych zakłady pracy, szkołę w tym:

1. Oczyszczalnia YET obsługująca, Bar Burger King oraz stację benzynową odprowadza oczyszczone ścieki do potoku Jamna.
2. Mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków BD 200 POLARIS odprowadzająca oczyszczone ścieki do potoku Promna z osiedla mieszkaniowego „Leśna Bryza” w Mikołowie Mokrem.
3. Oczyszczalnia typu BD 50 POLARIS odprowadzająca oczyszczone ścieki do rowu leśnego z osiedla domków jednorodzinnych „Słoneczna Polana” w Mikołowie Kamionce przy ul. Cichej.
4. Oczyszczalnia Minidepural MD 50/R zlokalizowana przy ul. Katowickiej 122 odprowadzająca oczyszczone ścieki bytowe ze Szkoły Podstawowej Nr 4 w Kamionce do rowu leśnego.
5. Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana na terenie RSP „Przełom” przy ul. Ks. Górka 144 odprowadzająca do rowu oczyszczone ścieki przemysłowe i wody opadowe oraz roztopowe z RSP „Przełom” oraz „Rolnik” Sp. z o.o.
6. Zakładowa mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach zlokalizowana na terenie Kopalni Doświadczalnej „Barbara” przy ul. Podleskiej 72 odprowadzająca oczyszczone ścieki do rowu Kaskadnik.
7. Biologiczna oczyszczalnia ścieków typu Minidepural obsługująca osiedle domków jednorodzinnych przy ul. Damrota i Konstytucji 3 Maja ze zrzutem oczyszczonych ścieków do rowu melioracyjnego.

Na terenie Mikołowa znajduje się 1 nieczynne składowisko odpadów komunalnych, oraz typowa instalacja do odzysku odpadów (w ramach ZPO linia sortownicza, GPZON, kompostownia).

Wpływ składowiska na środowisko wodne może wynikać z nieskutecznego systemu drenażu wód odciekowych, co powoduje, że część odcieków infiltruje z bryły składowiska bezpośrednio do gruntu.

Woda podziemna z ujęcia w Śmiłowicach nie wykazuje zanieczyszczeń (parametry kwalifikują tę wodę do klasy I b – wysokiej jakości).

Wody z potoku Promna i rowu zasilającego ten potok w punkcie odległym od składowiska o 600 m są ponadnormatywnie zanieczyszczone związkami azotu i fosforanami, co jest



przypuszczalnie wynikiem spływu tych związków z okolicznych pól i łąk (zanieczyszczenia charakterystyczne dla stosowanych nawozów).

Dla celów prowadzenia lokalnego monitorowania triasowych wód podziemnych w rejonie nieczynnego składowiska na zlecenie Zakładu Usług Komunalnych wykonano 4 piezometry oraz „Dokumentację prac geologicznych nie kończących się udokumentowaniem złoża kopaliny lub zasobów wód podziemnych ”Wykonanie sieci piezometrów dla potrzeb lokalnego monitoringu triasowych wód podziemnych w obrębie składowiska odpadów komunalnych przy ul 15 Grudnia w Mokołowie - Mokre” opracowane (przez mgr Krzysztofa Kilara (upr.CUG Nr – 050948) przy współpracy mgr Sylwestra Surdeła z Przedsiębiorstwa Wiertniczo-Geologicznego Tychy Sp. z o.o. w Tychach w grudniu 2003 roku” przyjętą przez Starostwo Powiatowe w Mikołowie 30 stycznia 2003 roku.

Z przedstawionej dokumentacji wynika, że odwiercono 4 piezometry do głębokości od 68 m (otwór P_z-3) do 87 m (otwór P_z-4) o łącznym metrażu 311 mb i zainstalowano w nich kolumny filtrowe. Triasowy poziom wodonośny nawiercono na głębokości od 56,0 m ppt (P_z-3) do 76,0 m ppt (P_z-4). Wykonanymi otworami nie dowiercono się do spągu utworów triasowych.

Negatywne oddziaływanie odpadów na środowisko wodne może wynikać z:

- nieprzestrzegania przepisów prawa,
- niskiej kultury człowieka (dzikie wysypiska odpadów),
- nieprawidłowego sposobu zbierania odpadów (w miejscach narażonych na wymywanie),
- nieprawidłowego magazynowania odpadów,

W przyszłości w wyniku stopniowego udoskonalania metod selektywnej zbiórki, unieszkodliwiania odpadów (szczególnie niebezpiecznych) sytuacja będzie coraz bardziej **korzystna dla środowiska wodnego**. Przyczyni się do tego stopniowy wzrost świadomości ekologicznej, jak również obawa przed sankcjami karnymi niewłaściwego postępowania z odpadami.

4. Proponowane działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie oddziaływania na środowisko wodne

Ponieważ na terenie gminy Mikołów nie ma typowego narażenia środowiska wodnego na bezpośrednie działanie odpadów, dlatego głównym zadaniem zmierzającym do poprawy stanu wód jest uporządkowanie gospodarki ściekowej. Do zminimalizowania ryzyka zanieczyszczenia wód odpadami komunalnymi przyczynią się zapisy niniejszego planu (opis proponowanego systemu i postępowania z odpadami). Wytyczone cele i kierunki mają konkretne przełożenie w harmonogramie uruchamiania środków finansowych a w konsekwencji konkretne znaczenie dla środowiska.

5. Podsumowanie - oddziaływanie PGO na stan wód.

Występujące na terenie Mikołowa cieki należą głównie do dorzecza Odry. Spływ wód z całego terenu koncentruje się w trzech potokach: Jamna, Promna i Jasienica, które są dopływami Kłodnicy. Cieki powierzchniowe w granicach administracyjnych Mikołowa ze względu na swój charakter (głównie obszary źródliskowe lub początkowe stadium) nie stanowią zagrożenia powodziowego. W związku z powyższym brak jest urządzeń wodnych chroniących przed powodzią – typu zbiorniki retencyjne, suche poldery, obwałowania. Nie występuje bezpośrednie zagrożenie przedostawania się dużych ilości odpadów w czasie powodzi do cieków wodnych.

Zgodnie z danymi Obrony Cywilnej, w lipcu 1997 roku (w trakcie powodzi stulecia) na terenie miasta Mikołów nie stwierdzono powstawania terenów zalewowych, uszkodzeniu uległy głównie przepusty i nawierzchnie dróg. Szkody powstające na zniszczonych drogach nie były wynikiem powstawania fal wezbraniowych, tylko skutkiem zmniejszenia się retencji terenowej. Podczas ulewnych deszczy woda intensywnie spływając po powierzchni terenu, spowodowała rozmycia dróg. Szybkość spływu wody po powierzchni zależy głównie od spadków oraz pokrywy



terenu, która stanowi naturalną barierę dla spływającej wody. Zmiana fizjografii zlewni, polegająca na ciągłym uszczelnianiu jej powierzchni w trakcie rozwoju infrastruktury technicznej, praktycznie uniemożliwia wsiąkanie wody w glebę i przyczynia się do wzrostu gwałtowności wezbrań (obserwuje się wzrost współczynników odpływów burzowych). W związku z powyższym w granicach administracyjnych Mikołowa działania przeciwpowodziowe powinny być związane z podejmowaniem czynności zmierzających do ograniczenia ilości spływających wód, poprzez odpowiednie zagospodarowanie dolin cieków.

Założonym celem opracowania Planów gospodarki odpadami jest poprawa środowiska przyrodniczego, w tym wód powierzchniowych i podziemnych. Zapisy niniejszego Planu z uwagi na charakter Gminy (brak projektowanych lokalizacji składowisk odpadów) są „bezpieczne” dla środowiska.

Zapisy poczynione w Planie Gospodarki Odpadami dla Mikołowa są zgodne z Planami wyższego szczebla – Krajowym, Wojewódzkim, Powiatowym oraz ze Strategią Rozwoju Województwa Śląskiego. Plan uwzględnia również wymagania Dyrektyw UE w zakresie oddziaływania na środowisko wodne.

WPŁYW PLANU NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Potencjalnymi źródłami zanieczyszczeń powietrza mogą być:

- źródła energetyczne i przemysłowe,
- niska emisja,
- komunikacyjne źródła zanieczyszczeń,
- emisja niezorganizowana.

Szczegółowy stan powietrza atmosferycznego opisuje Program Ochrony Środowiska dla Mikołowa.

Znaczący udział w zanieczyszczeniu powietrza odgrywa **niska emisja**. Ma ona na pewnej płaszczyźnie powiązanie z systemem gospodarowania odpadami. Selektywna zbiórka odpadów sprzyja eliminowaniu spalania odpadów w kotłach c.o. Również spalanie wysokogatunkowych paliw lub opalanie gazem przyczynia się do poprawy powietrza a zarazem do minimalizacji odpadów paleniskowych.

Potencjalnym poważnym problemem ochrony powietrza, dotyczącym bezpośrednio zdrowia ludzi jest sposób demontażu i unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest. Prace te muszą być prowadzone przez firmy posiadające stosowne zezwolenia.

Obecnym zagrożeniem dla jakości powietrza powodowanym przez odpady może być:

- transport odpadów,
- nieprawidłowe zbieranie odpadów (odory),
- odpady ulegające biodegradacji (metan),
- awarie przemysłowe,
- nieprzestrzeganie przepisów prawa.

Realizacja zapisów niniejszego opracowania powinna spowodować uporządkowanie gospodarki odpadami – również ze znaczeniem dla dziedziny ochrony powietrza. Istotną rolę ma tu redukcja odpadów ulegających biodegradacji oraz właściwe ich zagospodarowanie. Prawidłowe gospodarowanie osadami ściekowymi ma podobne znaczenie z punktu widzenia ochrony powietrza.

Realizacja programu ograniczenia niskiej emisji poprzez dofinansowanie systemów grzewczych (kotły ekologiczne) przyczynia się do ograniczania spalania odpadów w kotłach c.o.

Dbałość o środowisko musi również wynikać ze zmiany sytuacji materialnej mieszkańców. Brak środków do życia często zmusza rodziny do opalania mieszkań odpadami z uwagi na wysokie ceny nośników energii.



WPLYW PLANU NA GLEBY I POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Użytki rolne w granicach administracyjnych Mikołowa stanowią 55,6% obszaru i są zaliczane do strefy „A” wg trzystopniowej skali ustalonej na podstawie przeprowadzonego monitoringu gleb w województwie śląskim.

Wartość bonitacyjna gleb w Mikołowie jest zróżnicowana:

- grunty orne – 100%, w tym:
 - gleby najlepsze III klasy bonitacyjnej – 23,67%,
 - gleby IV klasy bonitacyjnej – 58,55%,
 - gleby V klasy bonitacyjnej – 16,94%,
 - gleby VI klasy bonitacyjnej – 0,84%,
- użytki zielone – 100%, w tym:
 - Ł, Ps III – 19,81%,
 - Ł, Ps IV- 52,31%,
 - Ł, Ps V - 24,52%,
 - Ł, Ps VI – 3,36%.

Badania monitoringowe gleb województwa śląskiego, prowadzone przez OBiKŚ w latach 1982 – 1998 potwierdzają obecność metali ciężkich w gruntach na terenie Mikołowa w ilości:

- cynku – 387 mg/1 kg gleby,
- ołowiu – 126 mg/1 kg gleby,
- kadmu - 4 mg/1 kg gleby,

Wartości stężeń metali świadczą o podwyższonej zawartości ołowiu w glebach (stopień I), słabym zanieczyszczeniu cynkiem (stopień II), słabym zanieczyszczeniu kadmem (stopień II).

Oceniając stan czystości gleby w skali 3 – stopniowej stwierdza się, że grunty rolne Mikołowa należą do strefy A – nie posiadającej zasadniczych przeciwwskazań do prowadzenia upraw roślin konsumpcyjnych.

Na terenie Mikołowa występują grunty rolne wytworzone z gleb pochodzenia organicznego – w dolinach cieków wodnych, które wypełniają środkowo – zachodnie obszary gminy Mikołów, obejmując sołectwa Bujaków, Paniowy, Mokre i Śmiłowice.

Przydatność rolnicza gleb dla upraw jest dobra i średnia.

Niekorzystny wpływ na stan powierzchni ziemi mogą mieć odpady niebezpieczne obecne w odpadach komunalnych dlatego ważne jest ich wysegregowanie i unieszkodliwienie we właściwy sposób.

Na podstawie analizy i oceny wpływu projektowanych rozwiązań zawartych w PGO na środowisko można stwierdzić, że wpłynie on na poprawę stanu środowiska w szczególności w zakresie ograniczenia degradacji gleb i ich toksycznego skażenia poprzez właściwe odbieranie odpadów, użytkowanie odpowiednich pojemników, prawidłowy transport, odzysk i wywóz na składowiska odpadów W dziedzinie ochrony gleb aktualne są wszystkie aspekty związane z ochroną wód.

W zależności od przyjętych rozwiązań organizacyjnych i technicznych w zakresie odbierania odpadów komunalnych należy prognozować także poprawę warunków bytowych mieszkańców (poprawa warunków estetycznych i sanitarnych urządzeń do gromadzenia odpadów).

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

W zakresie minimalizacji wytwarzanych odpadów należy oprócz działań edukacyjnych duży nacisk położyć wszędzie tam, gdzie jest to możliwe.



PODSUMOWANIE ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO

Potencjalne zmiany w środowisku, w przypadku braku realizacji projektowanego planu, dotyczą przede wszystkim:

- pogorszenia się jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- wzrostu zanieczyszczenia gleby,
- pogorszenia się stanu sanitarnego gminy,
- pogorszenia się stanu powietrza atmosferycznego,
- pogorszenia się warunków estetycznych i higienicznych,
- paraliżu „odpadowego” gminy,
- braku recykulacji surowców – eksploatacja środowiska naturalnego.

Likwidacja tych zagrożeń jest realizowana poprzez racjonalną gospodarkę odpadami przedstawioną w niniejszym planie.

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

- wdrożenia minimalizacji wytwarzania odpadów,
- ograniczenia degradacji gleb i ich skażenia poprzez, właściwe gromadzenie odpadów,
- ograniczenia stopnia eutrofizacji i skażenia wód powierzchniowych i podziemnych poprzez objęcie zorganizowanym odbieraniem całego strumienia odpadów,
- właściwej gospodarki odpadami.

Wzrost ilości odzyskanych surowców wtórnych będzie pozytywnie wpływał na ograniczenie niszczenia środowiska w związku z pozyskiwaniem nowych surowców (np. drewno – lasy).



12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Cel i zakres aktualizacji planu.

Celem aktualizacji planu jest:

- weryfikacja i urealnienie wskaźników przyjętych do bilansowania poszczególnych strumieni odpadów komunalnych,
- dostosowanie planu do zmian prawnych, jakie nastąpiły w czasie jego obowiązywania, głównie do zmian w ustawie o odpadach i ustawie o utrzymaniu porządku i czystości w gminach,
- ocena realizacji zadań wynikających z istniejącego planu i aktualizacja zadań,
- dostosowanie treści planu do nowych wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska wymienionym w pkt. 1.1.

dopasowanie zadań realizacyjnych do wymogów prawnych oraz do założeń określonych w planach wyższych szczebli – krajowym, wojewódzkim, powiatowym.

Aktualny stan gospodarki odpadami komunalnymi.

Ogółem w 2005 r. wytworzono na terenie Mikolowa 10 084 Mg zmieszanych odpadów komunalnych nieszkodliwych poprzez składowanie. Średni wskaźnik wytwarzania odpadów wynosi 305 kg/M/a. Gdyby założyć objęcie 100% mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów - strumień wytworzonych odpadów komunalnych wynosił by 12 366 Mg (zmieszane odpady komunalne). Dla 33521 mieszkańców objętych zbiórką odpadów w 2005r. bilans masowy całego strumienia odpadów komunalnych wynosi 12 810 Mg, w tym odpady ulegające biodegradacji stanowią 5106 Mg odpady opakowaniowe 371,68 Mg.

Odpady te trafiają do ZPO (Zakładu Przeróbki Odpadów w Mikolowie przy ul. Dzieńdziela), gdzie następuje ich przeładunek (prasowanie do kontenerów), a następnie odpady są wywożone na składowisko w Tychach. W ramach ZPO funkcjonuje linia sortownicza o docelowej mocy przerobowej (3000 Mg/a), kompostownia przyzmoza (1800 Mg/a) oraz gminny punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych (40 – 50 Mg/a).

Procesom unieszkodliwiania (głównie składowanie) poddano w 2005r. 11 930 Mg odpadów.

Odpady z oczyszczania ścieków – osady ściekowe są wytwarzane w ilości ok. 80 Mg_{sm}/miesiąc, natomiast skratki w ilości 3 Mg/miesiąc.

W dzielnicy Mokre znajduje się nieczynne składowisko odpadów komunalnych – obecnie przeznaczone do rekultywacji.

Identyfikacja problemów w zakresie gospodarowania odpadami

- odpady ulegające biodegradacji,
- brak skutecznego wydzielenia odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych pomimo uruchomienia GPZON,
- niewłaściwie prowadzona gospodarka odpadami na terenie cmentarzy - brak segregacji, brak odpowiednich pojemników na selektywną zbiórkę odpadów ulegających biodegradacji,
- odnowienie taboru samochodów – śmieciarek i wozów asenizacyjnych
- konieczność rekultywacji składowiska odpadów komunalnych przy ul. 15 grudnia w Mokrem,
- niedostateczna świadomość społeczeństwa w zakresie minimalizacji odpadów komunalnych, racjonalnej gospodarki odpadami i potrzeby ich selektywnego zbierania.
- wysokie koszty utrzymania gospodarki odpadami komunalnymi pokrywane są częściowo ze środków budżetowych gminy, oraz częściowo przez samych mieszkańców.
- problem przepełniania się kontenerów na odpady do selektywnej zbiórki i zmieszane odpady komunalne,



- brak właściwego porządku w obrębie śmietników osiedlowych, „dzikie” wysypiska odpadów (nielegalne pozbywanie się odpadów).

Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym również wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych.

W przyjęciu założeń zmian demograficznych do opracowania prognozy zmian ilościowych odpadów rozważano 2 warianty – 1 wariant spadku liczby ludności, 2 wariant wzrostu liczby ludności. Do prognoz wybrano wariant 2 z uwagi na zapewnienie rezerwy na wypadek odwrócenia się tendencji spadku liczby ludności. Jako założenie do prognozy przyjęto zmianę średniego wskaźnika wytwarzania odpadów dla 2010r. – 319 Mg/M/a, natomiast dla 2015r. – 335 Mg/M/a. Prognozowana masa zmieszanych odpadów komunalnych będzie wynosić 12 949 Mg dla 2010r., oraz 13 630 Mg dla 2015r. Prognozę strumienia odpadów ulegających biodegradacji oszacowano na 6728 Mg w 2010r., 6919 Mg w 2013 r., 7111 Mg w 2015r.

Zadania Strategiczne obejmujące okres 8 lat.

Określone zostały w niniejszym planie stopnie odzysku poszczególnych odpadów – ulegających biodegradacji, wielkogabarytowych, budowlano – remontowych, niebezpiecznych, Również określony został harmonogram realizacji przedsięwzięć obejmujący okres 4 lat.

Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami.

Do głównych działań zmierzających do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami zostały opisane działania:

- zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów,
- ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko
- wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów
- zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów.

Projektowany system gospodarki odpadami komunalnymi i opakowaniowymi uwzględniający ich zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie ze wskazaniem miejsc unieszkodliwiania odpadów.

Projektowany system nie wprowadza rewolucyjnych zmian w dotychczasowym systemie. Funkcjonowanie prawidłowej gospodarki odpadami oparte jest o Zakład Przeróbki Odpadów natomiast ich unieszkodliwianie odbywać się będzie na składowiskach poza terenem Mikolowa.

Do najważniejszych wymagań stawianych przed wprowadzonym systemem gospodarowania odpadami należą:

- zapewnienie utrzymania porządku i czystości,
- zapewnienie ciągłości wykonywanych usług,
- estetyka i higiena miejsc gromadzenia odpadów,
- spełnienie określonych poziomów odzysku i recyklingu,
- zapewnienie właściwych metod unieszkodliwiania,
- selektywna zbiórka odpadów,
- ekonomiczne działanie systemu,
- wykorzystanie istniejących potencjałów organizacyjnych i przestrzennych,
- stabilność - długoterminowe działanie,
- elastyczność – dopasowanie do potrzeb mieszkańców,
- zapewnienie wysokiego standardu obsługi mieszkańców,
- proste funkcjonowanie,

Odpady „zielone” przeznacza się do kompostowania w ramach ZPO, lub poprzez kompostowanie w indywidualnych kompostownikach. Kompost stanowić będzie nawóz (np. do



celów rekultywacyjnych). Zmieszane odpady komunalne mogą być segregowane (segregacja wtórna) w ramach ZPO i umieszczane w kontenerach, w celu transportu na składowisko odpadów komunalnych. Zmieszane odpady komunalne mogą być poddawane dalszej obróbce w zakładzie fermentacji odpadów. Rozwiązanie to zapewni redukcję odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska. Również takie rozwiązanie wyeliminuje konieczność organizowania odrębnej selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych (poza odpadami „zielonymi”).

Odpady z remontów w tym gruz budowlany – w ramach odbierania tych odpadów w selektywny sposób poprzez:

- odzysk
- unieszkodliwienie przez specjalistyczną firmę,

Odpady wielkogabarytowe mogą być odbierane w systemie „akcji wystawka”. Prawidłowe zagospodarowanie tych odpadów, to przede wszystkim ich demontaż i podział na poszczególne frakcje a następnie odzysk poprzez specjalistyczne instalacje.

Redukcja odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska.

Na podstawie przyjętych wskaźników obliczona została bazowa masa odpadów ulegających biodegradacji, która dla 1995r. wynosi 4435 Mg. W odniesieniu do tej masy opracowano program redukcji odpadów ulegających biodegradacji unieszkodliwianych poprzez składowanie.

Prognozowana masa wytworzonych odpadów w 2010r wynosi 6728 Mg, w 2013 wynosi 6919 Mg, w 2015r wynosi 7111 Mg. W związku z programem redukcji tych odpadów kierowanych na składowiska, oszacowano ilości odpadów dopuszczonych do składowania wynoszące: w 2010r - 3670 Mg, w 2013 - 2447 Mg, w 2015r wynosi 2202 Mg. W związku z tym, konieczny wydaje się odzysk następujących ilości odpadów lub ograniczenie ich wytwarzania: w 2010r - 3058 Mg, w 2013 - 4473 Mg, w 2015r - 4909 Mg.

W/w masy zostały oszacowane wyłącznie w oparciu o wskaźniki, dlatego w przypadku egzekwowania obowiązków redukcji masy odpadów biodegradowalnych, należy uwzględnić rzeczywiste masy zarówno wytwarzane w danym roku jak i unieszkodliwiane.

Problem redukcji odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko będzie rozwiązany poprzez:

- minimalizację wytwarzania odpadów,
- selektywną zbiórkę odpadów ulegających biodegradacji,
- zapewnienie właściwych poziomów odzysku i recyklingu,

Rozwiązania w tym zakresie zaproponowano w 2 wariantach systemowych.

Wariant I oparty o zakład fermentacji zmieszanych odpadów komunalnych (brak konieczności selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji)

Wariant II oparty o utworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji wraz z wyborem instalacji odzysku tych odpadów (np. kompostownia mogąca przyjmować kuchenne odpady biodegradowalne).

Pozostałe składniki strumienia odpadów komunalnych.

Określono programy postępowania z następującymi odpadami:

- niebezpiecznymi (ze strumienia odpadów komunalnych)
- opakowaniowymi
- wielkogabarytowymi
- zużytymi urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi oraz sprzętem gospodarstwa domowego
- odpadami remontowo – budowlanymi.



Rodzaj i harmonogram realizacji przedsięwzięć oraz instytucje odpowiedzialne za ich realizację.

Sporządzono tabelaryczne zestawienie poszczególnych zadań w oparciu o obowiązujący Plan Gospodarki Odpadami. Zadania realizacyjne zostały zweryfikowane pod kątem aktualności, obowiązujących przepisów prawa, celowości. Odpadły zadania, które nie były związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi, ponieważ PGO dotyczy wyłącznie odpadów z sektora komunalnego.

Sposoby finansowania, w tym instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów z uwzględnieniem harmonogramu uruchamiania środków finansowych i ich źródeł.

Do najważniejszych źródeł finansowania zadań związanych z ochroną środowiska, w tym również z gospodarką odpadami można zaliczyć:

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

Udzielaniem kredytów wspomagających działania proekologiczne zajmują się:

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

Oraz finansowanie w ramach programów UE np. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013.

System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów pozwalający na określenie sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w planie gospodarki odpadami z uwzględnieniem ich jakości i ilości.

W celu prowadzenia systemu monitoringu realizacji postawionych zadań proponuje się stworzenie:

- systemu zbierania i selekcjonowania informacji,
- systemu oceny i interpretacji zgromadzonych danych.

Monitoring i ocena wdrażania planu wymagają następujących działań:

1. Przyjęcie wskaźników określających:

- wielkość strumienia odpadów komunalnych,
- stopień odzysku i powtórnego wykorzystania odpadów ,
- ekonomiczną efektywność przedsięwzięć na rzecz ograniczenia strumienia odpadów i zwiększenie stopnia odzysku,
- monitoring elementów środowiska związanych z gospodarką odpadami (zanieczyszczenia wód podziemnych, liczba i powierzchnia dzikich wysypisk).

2. Ustawiczne zbieranie informacji o stanie gospodarki wszystkimi rodzajami odpadów na terenie gminy, realizowane przez wyznaczoną komórkę organizacyjną.

Analiza oddziaływania planu na środowisko.

W analizie zawarto podstawowe oddziaływania na środowisko w zakresie wpływu planu na:

- środowisko wodne,
- powietrze atmosferyczne,
- gleby i powierzchnię ziemi;

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



- wdrożenia minimalizacji wytwarzania odpadów,
- ograniczenia degradacji gleb i ich skażenia poprzez, właściwe gromadzenie odpadów,
- ograniczenia stopnia eutrofizacji i skażenia wód powierzchniowych i podziemnych poprzez objęcie zorganizowanym odbieraniem całego strumienia odpadów,
- właściwej gospodarki odpadami.

13. PODSUMOWANIE

Niespełna 30 lat temu nie tylko na terenie Miasta Mikolow, ale i w całym regionie nie istniał problem odpadów, w tym odpadów komunalnych. Trudno to teraz sobie wyobrazić, ale wówczas (lata 70/80 - te) na terytorium całej Polski nie było ani jednej sztuki butelki PET, woreczki foliowe należały również do rzadkości. Prawie wcale nie były znane opakowania wielomateriałowe. Problem odpadów ulegających biodegradacji również nie istniał. Odpady te trafiały z powrotem do środowiska poprzez kompost, lub obornik. Butelki - opakowania – wykonywane wówczas wyłącznie ze szkła nie trafiały jako odpad do środowiska, ale były wielokrotnie wykorzystywane.

Wytwarzano w przeszłości głównie dwa rodzaje odpadów:

- odpady organiczne (pozostałości z kuchni, ogrodu itp.),
- odpady mineralne, czyli żużel ze spalania węgla;

Odpady te gromadzono w obrębie posesji w specjalnie przygotowanych miejscach – na Śląsku określanymi nazwą gwarową „hasiok”. Było to miejsce obudowane ceglanym murkiem, często zadaszone, lub zagłębione w ziemi. Wiosną, po zakończonym sezonie grzewczym, usuwano z niego nagromadzone odpady (żużel) - deponując je w zagłębieniach, niwelując teren, utwardzając place i drogi. Miejsca te istnieją jeszcze do dnia dzisiejszego – pełniąc podobną funkcję, bądź też pełniąc rolę śmietnika, gdzie ustawia się pojemniki na zmieszane odpady komunalne (np. 0,11 m³).

Gospodarowanie odpadami w przeszłości było realizowane bardzo racjonalnie można powiedzieć nawet - ekologicznie. Mieszkańcy domów jednorodzinnych, małe gospodarstwa rolne prowadziły lokalną gospodarkę odpadami w sposób proekologiczny. Działo się tak dlatego, że Ziemia była często jedyną „żywicielką” a jej degradacja mogła by spowodować utratę źródła utrzymania.

Obecnie te wartości uległy w dużej mierze zatraceniu. Przez cywilizację człowiek zapomniał o podstawowych wartościach. Uważa się, że rośnie ciągle świadomość ekologiczna, tymczasem tak naprawdę jest jeszcze wiele do zrobienia.

Problem odpadów pojawił się dopiero w ostatnich latach szybkiego rozwoju gospodarczego, kiedy społeczeństwo zachłystnęło się konsumpcyjnym trybem życia a nie było równocześnie dostatecznie przygotowane na podejmowanie nowych zadań związanych z ochroną środowiska.

W pogoni za cywilizacją musimy ciągle dostosowywać się do nowych wyzwań, aby nie dopuścić do klęski ekologicznej.

Zarówno Polityka Ekologiczna Państwa jak i inne dokumenty, w tym plany gospodarki odpadami, stanowią element strategii ochrony środowiska naturalnego - zagrożonego paradoksalnie dążeniem do poprawy warunków bytowych poprzez rozwój cywilizacyjny.

Wdrożenie zadań wynikających z planu gospodarki odpadami wymaga nie tylko działań władz miasta, ale i pewnej dyscypliny od wszystkich mieszkańców. Najlepsze stworzenie warunków do prawidłowego postępowania z odpadami przez władze nie zastąpi zwyczajnej uczciwości człowieka względem środowiska przejawiającej się w codziennym życiu. Wiąże się to z podejmowaniem przez każdego mieszkańca trudu „nie szkodenia” środowisku - czyli w praktyce pomagania w tworzeniu prawidłowej gospodarki odpadami. Kiedy „mały wysiłek” na rzecz ochrony środowiska pomnoży się przez liczbę mieszkańców a to przez dni miesiące i lata – możemy spodziewać się w przyszłości dużych efektów ekologicznych porównywalnych z działaniem ogromnych instalacji ochrony środowiska.



SPIS TABEL

Tabela 1 Liczba ludności w latach 1995 – 2005r.....	9
Tabela 2. Zestaw wskaźników monitoringu dla sektora komunalnego za 2005r.....	12
Tabela 3. Ujęte w uchwalonym PGO działania „szczegółowe cele, priorytety i zadania z zakresu gospodarki odpadami wraz z szacunkowymi kosztami oraz wskazaniem źródeł ich finansowania”.....	12
Tabela 4. Zestawienie zadań wynikających z Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami.....	15
Tabela 5. Klasyfikacja odpadów komunalnych.....	17
Tabela 6. Odpady zebrane selektywnie przeznaczone do odzysku (opakowaniowe).....	20
Tabela 7. Ilość wytwarzanych odpadów podgrupy 20 02 w 2005r.	21
Tabela 8. Wskaźniki wytwarzania zmieszanych odpadów komunalnych [kg/M/a].....	25
Tabela 9. Bilans zmieszanych odpadów komunalnych odebranych w 2005r. dla 33 521 mieszkańców	25
(dane ZUK).....	25
Tabela 10. Bilans zmieszanych odpadów komunalnych wytworzonych w 2005r.	26
(dla 100% mieszkańców 38 057) w oparciu o wskaźniki.....	26
Tabela 11. Skład morfologiczny niesegregowanych odpadów komunalnych wytwarzanych w gospodarstwach domowych [Mg] (dla odpadów odebranych w 2005r.).....	26
Tabela 12. Skład morfologiczny niesegregowanych odpadów komunalnych wytwarzanych w obiektach infrastruktury [Mg] (dla odpadów odebranych w 2005r.).....	27
Tabela 13. Bilans odpadów komunalnych podgrupy 20 03 wytworzonych w 2005r.....	28
Tabela 14. Bilans masowy odpadów 2005 r. dla 33 521 mieszkańców objętych zbiórką odpadów – dane ZUK.....	28
Tabela 15. Ilości odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w 2005r.	29
Tabela 16. Aktualne ilości odpadów opakowaniowych zebranych w 2005r.	31
Tabela 17. Sumaryczne ilości odpadów opakowaniowych zebranych w latach 2002 - 2005r.	31
Tabela 18. Odpady ze strumienia odpadów komunalnych poddawane procesom odzysku.	34
Tabela 19. Bilans odpadów komunalnych poddanych procesom unieszkodliwiania 2005r.....	35
Tabela 20. Rozmieszczenie pojemników do selektywnej zbiórki odpadów (zabudowa wielorodzinna)	41



Tabela 21. Decyzje na odzysk, unieszkodliwianie w tym na transport i zbieranie 2002-2006.....	54
Tabela 22. Decyzje zezwalające na transport, zbieranie 2000- 2006r.....	54
Tabela 23. Wytwarzanie – pozwolenia.	55
Tabela 24. Rejestr posiadaczy odpadów zwolnionych z obowiązku uzyskania zezwolenia na zbieranie i transport odpadów 2003-2006r.	56
Tabela 25. Prognoza liczby ludności w Mikolowie w poszczególnych latach do 2015r. (opcja spadku liczby ludności).....	58
Tabela 26. Prognoza liczby ludności w Mikolowie w poszczególnych latach do 2015r. (opcja wzrostu liczby ludności).....	59
Tabela 27. Prognozowane wskaźniki wytwarzania zmieszanych odpadów komunalnych [kg/M/a]....	60
Tabela 28. Prognozowane ilości wytwarzania zmieszanych odpadów komunalnych [Mg/a]	61
Tabela 29. Prognoza składu morfologicznego zmieszanych odpadów komunalnych wytwarzanych w gospodarstwach domowych [Mg] w 2010r.	61
Tabela 30. Prognoza składu morfologicznego niesegregowanych odpadów komunalnych wytwarzanych obiektach infrastruktury [Mg] w 2010r.....	61
Tabela 31. Prognoza składu morfologicznego niesegregowanych odpadów komunalnych wytwarzanych w gospodarstwach domowych [Mg] w 2015r.....	63
Tabela 32. Prognoza składu morfologicznego niesegregowanych odpadów komunalnych wytwarzanych obiektach infrastruktury [Mg] w 2015r.....	63
Tabela 33. Prognoza wytwarzania wszystkich znaczących rodzajów odpadów z grupy 20.	64
Tabela 34. Prognoza wytwarzania odpadów ulegających biodegradacji.....	64
Tabela 35. Harmonogram realizacji celów krótkoterminowych 2007 – 2010r.....	68
Tabela 36. Bazowa masa odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995r.....	77
Tabela 37. Zakładane ilości odpadów ulegających biodegradacji dopuszczone do składowania, konieczne do odzysku w latach 2010 – 2015.....	77
Tabela 38. Zakładane ilości poszczególnych frakcji odpadów ulegających biodegradacji, konieczne do odzysku w latach 2010 – 2015.	78
Tabela 39. Morfologia odpadów niebezpiecznych (ze strumienia odpadów komunalnych).....	82
Tabela 40. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych.....	85
Tabela 41. Poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych do roku 2014	85
Tabela 42. Planowane ilości odpadów wielkogabarytowych przeznaczonych do odzysku.	86
Tabela 43. Zestawienie zadań wraz z harmonogramem uruchamiania środków finansowych.	88
Tabela 44. Proponowany zestaw wskaźników monitoringu PGO – sektor komunalny	94



Tabela 45. Ujęcia wód podziemnych (chronionych) rozpoznanych hydrogeologicznie na terenie Mikołowa	98
---	-----------

Tabela 46. Ilości komunalnych osadów ściekowych (uwzględniających poszczególne rodzaje odpadów z tej grupy) powstających w oczyszczalniach ścieków w Mikołowie 2003r.	100
---	------------

Bibliografia:

1. Plan Gospodarki Odpadami dla Mikołowa Główny Instytut Górnictwa, Katowice Uchwała Nr XXVIII/419/2004 Rady Miejskiej w Mikołowie z dnia 30.11.2004.
2. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach,
3. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Śląskiego, Katowice 2003r.
4. Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Mikołowskiego na lata 2004-2011, Agencja Inicjatyw Lokalnych „Wektor”, Mikołów 2003r.
5. Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami, Ministerstwo Środowiska, Warszawa
6. Dane statystyczne GUS.
7. Podstawowe informacje ze spisów powszechnych, Urząd Statystyczny w Katowicach,
8. Wieloletni program gospodarki odpadami komunalnymi dla województwa katowickiego, PHARE Projekt EC/EPP/911/2.1.1/MP, GWK Consult i IETU, Katowice 1995.
9. Dane z ewidencji ludności oraz ewidencji działalności gospodarczej Urzędu Mikołów,
10. www.opakowania.com.pl
11. www.mikolow.um.gov.pl
12. Katalog punktów pomiarowych monitoringu wód powierzchniowych w województwie śląskim, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska P.P. w Katowicach, Katowice 2003r.