

3. Analiza stanu istniejącego w sektorze gospodarki odpadami w gminie

3.1	Odpady powstające w sektorze komunalnym.....	2
3.1.1	Odpady komunalne.....	2
3.1.2	Odpady opakowaniowe.....	4
3.1.3	Komunalne odpady ściekowe.....	6
3.2.	Odpady powstające w sektorze gospodarczym i usługowym.....	6
3.3.	Odpady niebezpieczne.....	8
3.4.	Stan istniejący w zakresie świadczenia usług w gospodarce odpadami.....	10
3.5.	Transport i przeładunek odpadów.....	11
3.6.	Instalacje do segregacji, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.....	12
3.7.	Schemat przepływu odpadów.....	13
3.8.	Obecna struktura organizacyjna w gospodarce odpadami.....	15
3.9.	Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie gospodarki odpadami.....	16
3.10.	Koszty i opłaty.....	17
3.11.	Uwagi końcowe – podsumowanie analizy problemów.....	18

3.1. Odpady powstające w sektorze komunalnym

3.1.1. Odpady komunalne

Główne źródła wytwarzania odpadów komunalnych to gospodarstwa domowe, sfera handlu, usług i rzemiosła, instytucje publiczne (urzędy, szkoły, służba zdrowia i inne), obiekty turystyczne i sportowe, targowiska itp. Wytwarzanie odpadów różni się – czasem dość znacznie – w zależności od rozwoju gospodarczego regionu, wielkości i charakteru gminy (miejska, wiejska), wielkości rodziny (gospodarstwa domowego) i innych czynników. Należy także wyraźnie rozróżnić ilość odpadów wytwarzanych i poddanych zbieraniu (wywiezionych). Ilość odpadów zbieranych może się znacznie różnić od ilości odpadów rzeczywiście wytwarzanych przez wytwórców. Szacuje się, że odpady trafiające na dzikie wysypiska (nie zebrane) stanowią około 10 % wszystkich odpadów komunalnych.

Według przeprowadzonych obliczeń w oparciu o wskaźniki, w Polsce powstaje rocznie 13,5 mln Mg odpadów komunalnych, co w przeliczeniu na statystycznego mieszkańca daje poziom 353,6 kg / m / rok odpadów wytworzonych. Natomiast ilość odpadów komunalnych wywiezionych wynosi w Polsce średnio 320,2 kg / m / rok (90,6 % odpadów wytworzonych).

(kg / m / rok = kilogram / mieszkańca / rok)

Ilość odpadów komunalnych zebranych (wywiezionych) z terenu gminy Michałowice oraz liczbę gospodarstw domowych obsługiwanych przez firmy działające w zakresie odpadów komunalnych przedstawia Tabela 3-1.

Tabela 3-1. Odpady typu komunalnego (kod 20 03 01) zebrane na terenie gminy Michałowice (w skali roku).

Gmina	Zebrane przez firmę			Odpady razem [Mg]
	Liczba osób	Liczba gospodarstw domowych	Liczba gospodarstw domowych obsługiwanych przez firmy (→tab. 3.9)	
Michałowice	13 888	3 655*	2 970	8 008,6

* - liczba gospodarstw oszacowana przy założeniu 3,8 osoby na 1 gospodarstwo

W przeliczeniu daje to średnią wielkość odpadów zebranych – 576 kg / m / rok.

Należy zaznaczyć, że w bilansie tym uwzględniono ilość zebranych odpadów:

➤ z podmiotów prowadzących działalność gospodarczą – 3426,82 Mg

W stosunku do bilansu odpadów zebranych z gospodarstw domowych – średnia wielkość odpadów zebranych wynosi 330 kg / m / rok.

Na terenie gminy tylko nieznaczna część ludności prowadzi gospodarstwa rolne – około 15%, pozostała część pracuje w pozarolniczych działach gospodarki.

Do dalszych analiz przyjęto ilość odpadów wytworzonych według wskaźników generowania strumieni odpadów komunalnych, określonych na podstawie danych opracowanych przez Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych Katowice (IETU), jako średnia ważona dla terenów miejskich i wiejskich (Tabela 3-2), przy wadze $w_M = 0,85$ i $w_W = 0,15$.

Wartość ta wynosi 393,7 kg / m / rok i jest większa od podanej wyżej średniej krajowej (393,7 > 353,6 kg / m / rok).

Tabela 3-2 . Wskaźniki generowania odpadów komunalnych.

L.p.	Rodzaj odpadów	Tereny miejskie [kg / m / rok]	Tereny wiejskie [kg / m / rok]
01	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	90,20	22,11
02	Odpady zielone	10,00	4,16
03	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	28,62	10,64
04	Opakowania z papieru i tektury	41,52	15,43
05	Opakowania wielomateriałowe	4,66	1,73
06	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	48,27	21,03
07	Opakowania z tworzyw sztucznych	15,53	6,77
08	Szkło (nieopakowaniowe)	2,00	1,00
09	Opakowania ze szkła	28,12	18,89
10	Metale	12,79	4,55
11	Opakowania z blachy stalowej	4,57	1,63
12	Opakowania z aluminium	1,33	0,47
13	Tekstylia	12,10	4,65
14	Odpady mineralne	14,30	13,25
15	Drobna frakcja popiołowa	46,70	40,28
16	Odpady wielkogabarytowe	20,00	15,00
17	Odpady budowlane	40,00	40,00
18	Odpady niebezpieczne występujące w odpadach komunalnych	3,00	2,00
	RAZEM	423,71	223,59

Źródło: KPGO – na podstawie danych opracowanych przez IETU.

Skład morfologiczny odpadów komunalnych przyjęto dla gminy Michałowice tak jak dla województwa mazowieckiego (Tabela 3-3).

Tabela 3-3 Skład morfologiczny odpadów komunalnych.

L.p.	Rodzaj odpadów	Średnio w woj. mazowieckim [%]
01	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	24,07
02	Odpady zielone	2,88
03	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	6,02
04	Opakowania z papieru i tektury	6,02
05	Opakowania wielomateriałowe	1,34
06	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	7,42
07	Opakowania z tworzyw sztucznych	3,18
08	Szkło (nieopakowaniowe)	0,95
09	Opakowania ze szkła	5,38
10	Metale	2,22
11	Opakowania z blachy stalowej	0,63



L.p.	Rodzaj odpadów	Średnio w woj. mazowieckim [%]
12	Opakowania z aluminium	0,32
13	Tekstylia	2,68
14	Odpady mineralne	7,97
15	Drobna frakcja popiołowa	13,17
16	Odpady wielkogabarytowe	5,02
17	Odpady budowlane	10,03
18	Odpady niebezpieczne występujące w odpadach komunalnych	0,70
	RAZEM	100,00

Zródło: projekt PGO województwa mazowieckiego

3.1.2. Odpady opakowaniowe

Wymagania, jakim muszą odpowiadać opakowania ze względu na zasady ochrony środowiska oraz sposoby postępowania z opakowaniami i odpadami opakowaniowymi, określa ustawa o odpadach. Rozróżnia się: opakowania jednostkowe, opakowania zbiorcze i opakowania transportowe. Ograniczenie ilości i negatywnego oddziaływania na środowisko substancji stosowanych do produkcji opakowań oraz wytwarzanych odpadów opakowaniowych należy do obowiązków producenta i importera opakowań.

Zaleca się aby:

- objętość i masa opakowań były ograniczone do niezbędnego minimum,
- opakowania były projektowane i wykonane w sposób umożliwiający ich wielokrotny użytek, późniejszy recykling lub inną formę odzysku,
- opakowania zawierały możliwie najmniejszą ilość substancji stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi i dla środowiska,
- maksymalna suma zawartości ołowiu, kadmu, rtęci i chromu sześciowartościowego w opakowaniu nie przekraczała 100 mg / kg.

Ze względu na zalecaną metodę odzysku opakowania mogą być opakowaniami przydatnymi do odzysku: przez recykling materiałowy, w postaci energii, przez kompostowanie i przez biodegradację.

Producent i importer opakowań mają obowiązek ich oznakowania, chyba że rodzaj opakowania tego nie wymaga. Oznakowanie powinno określać:

- rodzaj materiałów wykorzystanych do produkcji opakowania,
- możliwość wielokrotnego użytku opakowania,
- przydatność opakowania do recyklingu.

Producent i importer środków niebezpiecznych są obowiązani ustalić wysokość kaucji na opakowania jednostkowe tych środków (nie niższą niż 10% i nie wyższą niż 30% ceny środka niebezpiecznego zawartego w tym opakowaniu), a sprzedawca środków niebezpiecznych jest obowiązany pobrać tę kaucję. Użytkownik środków niebezpiecznych jest obowiązany zwrócić sprzedawcy opakowania i odpady opakowaniowe po tych środkach.

Sprzedawca produktów w opakowaniach jest obowiązany do przekazywania użytkownikom tych produktów informacji o opakowaniach i odpadach opakowaniowych w zakresie:

- 1) dostępnych systemów zwrotu, zbiórki i odzysku, w tym recyklingu,



- 2) właściwego postępowania z odpadami opakowaniowymi,
 - 3) znaczenia oznaczeń stosowanych na opakowaniach,
- co najmniej przez wywieszenie odpowiedniej informacji w miejscu sprzedaży.

Jednostki handlu detalicznego o powierzchni handlowej powyżej 25 m², sprzedające napoje w opakowaniach jednorazowych, są obowiązane do posiadania w ofercie handlowej podobnych produktów dostępnych w opakowaniach wielokrotnego użytku. Jednostki handlu detalicznego są obowiązane do przyjmowania zwracanych 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.

Producent lub jednostka handlu hurtowego produktów w opakowaniach wielokrotnego użytku są obowiązani do odbioru na własny koszt opakowań wielokrotnego użytku od jednostek handlu detalicznego, którym sprzedają produkty w opakowaniach wielokrotnego użytku.

Producent, importer i eksporter opakowań są obowiązani do składania właściwemu marszałkowi województwa rocznego sprawozdania o masie wytworzonych, przywiezionych z zagranicy oraz wywiezionych za granicę opakowań, według rodzaju materiałów z jakich zostały wykonane, z wyszczególnieniem opakowań wielokrotnego użytku.

Na podstawie tych sprawozdań marszałek województwa sporządza raport wojewódzki i przekazuje go ministrowi właściwemu do spraw środowiska (do dnia 15 maja za poprzedni rok kalendarzowy). Minister właściwy do spraw środowiska prowadzi bazę danych, dotyczących gospodarki opakowaniami i odpadami opakowaniowymi, na podstawie raportów wojewódzkich. System raportowania jest aktualnie wdrażany. Ustawa przewiduje dwuletnie *vacatio legis* dla małych podmiotów gospodarczych (roczny przychód netto poniżej 500 tys. zł.). Według danych za rok 2000 (KPGO) suma odpadów opakowaniowych w ogólnej ilości wytwarzanych odpadów komunalnych wynosi 22,3 % i ta wartość obrazuje potencjalny zakres gospodarki odpadami opakowaniowymi.

W gminie wdrożono selektywną zbiórkę odpadów.

W pierwszym etapie zorganizowano 5 gniazd segregacji odpadów rozlokowanych następująco:

- Michałowice –1 zestaw recyklingowy – ul. Szkolna 13,
- Reguły – 1 zestaw recyklingowy – ul. Czarnieckiego 24,
- Komorów–1 zestaw recyklingowy - Al. Dąbrowskiego 12/20,
- Nowa Wieś - 2 zestawy recyklingowe – ul. Główna 96; ul. Główna 52a.

W poszczególnych gniazdach prowadzona jest zbiórka następujących rodzajów odpadów: szkła, makulatury, tworzyw sztucznych tzw. PET, drobnego złomu.

Ponadto na terenie gminy działają dwa punkty skupu makulatury:

- Reguły ul. Powstańców Warszawy 43,
- Michałowice ul. Jesionowa 1

oraz punkt skupu złomu - Reguły ul. Powstańców Warszawy 43.

3.1.3. Komunalne odpady ściekowe

Z gminy Michałowice obecnie wszystkie powstające na jej terenie ścieki kierowane są siecią kanalizacyjną do rozbudowanej oczyszczalni ścieków w Pruszkowie. Obecnie prowadzona jest dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej, następuje proces podłączania nowych gospodarstw indywidualnych i podmiotów gospodarczych do systemu.

Do głównych odpadów powstających w oczyszczalniach ścieków należą: piasek, skratki i osady ściekowe. Aktualnie, według danych uzyskanych z Urzędu Gminy, z terenu gminy wpływa do oczyszczalni 226 060 m³/rok ścieków, co generuje powstawanie następującej ilości odpadów:

Tabela 3-4 . Odpady z oczyszczalni ścieków (w skali roku).

L.p.	Nazwa odpadu	Kod odpadu	Ilość [Mg]
1.	Skratki	19 08 01	5,88
2.	Piasek	19 08 02	5,10
3.	Osady ściekowe	19 08 05	39,98

Powstające osady ściekowe z oczyszczalni ścieków obecnie odbierane przez firmę - Zakład Usług Wielobranżowych i Handlu H.Tuszyński, Kozery koło Grodziska Mazowieckiego, która wykorzystuje na cele nieprzemysłowe (pod uprawę roślin przeznaczonych do produkcji kompostu). Skratka i odpady z piaskownika kierowane są na składowisko odpadów.

3.2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym i usługowym

Do tych odpadów należą głównie odpady z przemysłu, odpady z sektora budowlanego, odpady z sektora usługowo – handlowego, odpady medyczne i weterynaryjne, oraz odpady z innych źródeł (np. wraki samochodowe), z wyłączeniem odpadów niebezpiecznych.

Na terenie gminy Michałowice najwięcej odpadów przemysłowych wytwarza branża usługowo-handlowa, w tym znaczna liczba podmiotów wykonujących usługi w zakresie motoryzacji.

Wstępny bilans tych odpadów przedstawiają: w podziale według grup odpadów – Tabela 3-5.



Tabela 3-5 Odpady przemysłowe wytwarzane na terenie gminy Michałowice – według grup odpadów (z wyłączeniem odpadów niebezpiecznych – w skali roku).

L.p	Grupa	Nazwa grupy odpadów	Ilość wytworzona [Mg]
1	01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	0,000
2	02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	b.d.
3	03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	b.d.
4	04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	0,000
5	05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	0,000
6	06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	b.d.
7	07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	20,000
8	08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	b.d.
9	09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	b.d.
10	10	Odpady z procesów termicznych	0,000
11	11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	b.d.
12	12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	b.d.
13	13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłąc. olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	b.d.
14	14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów	0,000
15	15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	0,020
16	16	Odpady nie ujęte w innych grupach	4,690
17	17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	b.d.
18	18	Odpady medyczne i weterynaryjne	b.d.
19	19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	0,000
20	20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	3 426,820
21	-	Łącznie:	3 451,530

b.d.(brak danych) - oznaczono potencjalne rodzaje odpadów wytwarzanych na terenie gminy, których ilość będzie wykazywana zgodnie z nowymi istniejącymi uwarunkowaniami prawnymi w stosunku do wytwórców odpadów

Wprowadzie zgodnie z Art. 17, ustawy o odpadach, wytwórcy odpadów innych niż komunalne lub niebezpieczne zobowiązani są do przedkładania informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, jeżeli wytwarzają powyżej 5 ton rocznie odpadów, jednak z uwagi na wdrażanie systemu dane mogą być niekompletne.

3.3. Odpady niebezpieczne

W Polsce wytworzono w 2000r. 1 578 tysięcy Mg odpadów niebezpiecznych, z tego:

- 91,9 % w działalności gospodarczej (przemysł i usługi),
- 6,5 % w gospodarstwach domowych,
- 1,6 % w zakładach opieki zdrowotnej.

Na ogólną ilość odpadów niebezpiecznych powstających w działalności gospodarczej około 30 % podlega odzyskowi, 68 % procesowi unieszkodliwiania (w tym 12 % przez składowanie) a 2 % jest magazynowane.

Szczególnych zasad postępowania wymagają odpady takie jak: odpady zawierające PCB, oleje odpadowe, baterie i akumulatory, odpady zawierające azbest, pestycydy, zużyta elektronika, wycofane z eksploatacji pojazdy, odpady medyczne i odpadowe materiały wybuchowe.

Problemem wymagającym rozwiązania są odpady niebezpieczne powstające w gospodarstwach domowych, które obecnie kierowane są ze strumieniem odpadów komunalnych na składowiska komunalne, a także odczynniki chemiczne używane w szkołach.

Wstępny bilans odpadów niebezpiecznych przedstawiają: w podziale według grup odpadów – Tabela 3-6.

Tabela 3-6 Odpady niebezpieczne wytwarzane na terenie gminy Michałowice – według grup odpadów (w skali roku).

L.p.	Grupa	Nazwa grupy	Ilość wytworzona [Mg]
1	01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	0,000
2	02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	b.d.
3	03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	b.d.
4	04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	0,000
5	05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	0,000
6	06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	0,000
7	07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	0,000
8	08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	b.d.
9	09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	b.d.
10	10	Odpady z procesów termicznych	0,000
11	11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	b.d.
12	12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	b.d.
13	13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłąc. olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	13,800
14	14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów	0,055
15	15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	2,680
16	16	Odpady nie ujęte w innych grupach	15,251
17	17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	b.d.
18	18	Odpady medyczne i weterynaryjne	b.d.
19	19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	0,000
20	20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	0,000
21	-	Łącznie:	31,79

b.d.(brak danych) - oznaczono potencjalne rodzaje odpadów wytwarzanych na terenie gminy, których ilość będzie wykazywana zgodnie z nowymi istniejącymi uwarunkowaniami prawnymi w stosunku do wytwórców odpadów

Bilans odpadów przeprowadzono na podstawie decyzji wydanych przez Starostę w zakresie pozwoleń na wytwarzanie odpadów oraz ankiet skierowanych do firm działających w zakresie gospodarki odpadami.



3.4. Stan istniejący w zakresie świadczenia usług w gospodarce odpadami komunalnymi

Gospodarka odpadami komunalnymi jest prowadzona w gminie na podstawie udzielanych zezwoleń. Decyzje o udzieleniu zezwoleń wydawane są na czas oznaczony nie dłuższy niż 10 lat. Warunki dla uzyskania tych pozwoleń uwzględniają między innymi: wiarygodność organizacyjno – techniczną firmy potwierdzoną: aktualnym wpisem do ewidencji działalności, nadaniem numeru REGON, opinią SAN-EPID, wykazem posiadanych specjalistycznych środków transportowych dopuszczonych do eksploatacji, posiadaniem minimalnej ilości środków transportowych – minimum jeden samochód specjalistyczny, gwarancjami gotowości organizacyjno-technicznej do segregacji odpadów według propozycji gminy, posiadaniem aktualnymi umowami zapewniającymi odbiór i składowanie odpadów przez minimum jedno składowisko.

System funkcjonujący w gminie można zdefiniować jako świadczenie usług bezpośredniego zbierania odpadów, to znaczy regularnego zbierania odpadów przy użyciu znormalizowanego sprzętu do gromadzenia i wywozu odpadów. Istniejący system zbierania odpadów komunalnych obejmuje cały teren gminy. System jest obowiązujący dla wszystkich mieszkańców, a także dla instytucji publicznych oraz przedsiębiorstw produkcyjnych i handlowo – usługowych.

Zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Michałowice reguluje Uchwała Nr XLIV/191/97 Rady Gminy Michałowice z dnia 23 września 1997 roku w sprawie szczegółowych zasad utrzymania porządku i czystości na terenie
Fragmenty „Szczegółowych zasad” dotyczące gospodarki odpadami:
(...)

§ 5

Gromadzenie odpadów komunalnych na terenie nieruchomości może być dokonane w miejscach na ten cel wyznaczonych zgodnie z ustaleniami decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu i pozwolenia na budowę lub w zbiorczych kontenerach przeznaczonych do gromadzenia odpadów z zespołu nieruchomości.

§ 6

Wywóz odpadów i unieszkodliwianie odpadów komunalnych może być dokonywane przez podmioty uprawnione.

§ 7

Właściciele nieruchomości przy zleceniu wywozu i unieszkodliwiania odpadów komunalnych zobowiązani są do korzystania wyłącznie z usług podmiotu uprawnionego. Dopuszcza się wywóz odpadów komunalnych z nieruchomości przez właściciela nieruchomości własnymi środkami po uprzednim zgłoszeniu w Urzędzie Gminy, określeniu używanych do tego celu środków transportu i terminu wywozu.

§ 8

Odpady komunalne stałe należy gromadzić tylko w kontenerach lub pojemnikach szczelnych z przykrywaniami o poj. min. 110l. Dopuszcza się gromadzenie odpadów w nieruchomościach poza ww. pojemnikami w szczelnych i związanych workach.

§ 9

Właściciele nieruchomości zobowiązani są wyposażyć je w odpowiednią liczbę pojemników na odpady dostosowanych do systemu wywozu odpadów. Właściciel nieruchomości dokonuje doboru rodzaju pojemników w uzgodnieniu z uprawnionym podmiotem, któremu zlecił wywóz odpadów albo powierza temu podmiotowi wyposażenie nieruchomości w pojemniki na odpady.

§ 10

Do gromadzenia odpadów w workach mogą być stosowane jedynie worki zakupione od uprawnionego podmiotu, któremu został zlecony wywóz odpadów. Cena worka obejmuje także opłatę za wywóz.

§ 11



Właściciele nieruchomości zobowiązani są do utrzymywania pojemniki na odpady w czystości, a jeżeli stanowią one ich własność, także zapewniać należyty ich stan techniczny.

§ 14

Właściciele nieruchomości na żądanie upoważnionego przez Wójta przedstawiciela Urzędu Gminy zobowiązani są do okazania dowodów dokonywania wywozu odpadów komunalnych z nieruchomości przez uprawniony podmiot, a właściciele nieruchomości dokonujących wywozu odpadów komunalnych własnymi środkami – dowodu uiszczenia opłaty za przyjęcie odpadów na składowisko odpadów komunalnych.

§ 15

W przypadku gdy właściciel nieruchomości nie udokumentuje obowiązkowego korzystania z usług podmiotu uprawnionego lub uiszczenia opłaty za przyjęcie odpadów na składowisko, obowiązek wywozu odpadów komunalnych przejmie gmina, pobierając od tych właścicieli opłaty w wysokości ustalonej przez Radę Gminy.

§ 16

Właściciele mogą bezpłatnie korzystać z pojemników na odpady posegregowane pod warunkiem prawidłowego użytkowania powyższych pojemników rozstawionych na terenie gminy.

(...)

Odpady komunalne są wywożone na następujące składowiska znajdujące się poza terenem gminy:

- Składowisko Odpadów Komunalnych w Łubnej,
- Składowisko Odpadów Komunalnych w Goraninie gm. Ślesin,
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Żyrardów” Sp. z o.o., Żyrardów ul. Czysta 5,
- Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Ekocentrum”, Sater Kamieński Sp. z o.o., Kamieńsk ul. Wieluńska 50.

Odpady przed umieszczeniem na składowisku odpadów powinny być poddane procesowi przekształcenia fizycznego, chemicznego lub biologicznego oraz segregacji, w celu ograniczenia zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub dla środowiska lub też ograniczenia ilości lub objętości składowanych odpadów (Art. 56, ust.1 ustawy o odpadach).

3.5. Transport i przeładunek odpadów

Podmiot gospodarczy, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów, jest obowiązany uzyskać zezwolenie na prowadzenie tej działalności. Zezwolenie wydaje starosta po zasięgnięciu opinii wójta (Art. 28 ustawy o odpadach). Do obowiązków tego podmiotu należy prowadzenie ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów oraz sporządzanie zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilości odpadów (Art. 36 i Art. 37 ustawy o odpadach).

Instalacje i stacje przeładunkowe na terenie gminy Michałowice nie występują.

Z punktu widzenia unieszkodliwiania odpadów obecnie główną rolę odgrywają składowiska odpadów zlokalizowane w odległości do 50 km oraz działające i powstające zakłady zagospodarowania odpadów.

Transport tranzytowy do ww. składowisk odbywa się głównie następującymi drogami:

- wojewódzką nr 791 (Warszawa – Pruszków – Żyrardów – Kamion)
- powiatowymi:
- droga nr 01501: Osiedle Michałowice – Opacz Mała - Raszyn
 - droga nr 01521: Warszawa (Ursus) – Reguły – Pęcice – Suchy Las – Wolica
 - droga nr 01503: Helenów – Osiedle Komorów – Sokołów – do drogi nr 8
 - droga nr 01504: Pęcice – Pruszków
 - droga nr 01514: Granica – Nowa Wieś – do drogi nr 719
 - droga nr 01410: Nadarzyn – Granica – Osiewdle Komorów - Pruszków

3.6. Instalacje do segregacji, odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Instalacje segregacji odpadów obejmują: sortownie i zakłady odzysku surowców wtórnych (np. sortownie mechaniczne, itp.).

Instalacje odzysku odpadów obejmują: kompostownie tlenowe i beztlenowe (zakłady fermentacji metanowej odpadów ulegających biodegradacji), instalacje odzysku materiałowego (np. baterii, sprzętu elektrycznego i elektronicznego, wraków samochodowych, opon, itp.) i inne instalacje odzysku odpadów.

Instalacje unieszkodliwiania odpadów obejmują: składowiska, instalacje termicznego unieszkodliwiania (przekształcania) odpadów oraz inne instalacje unieszkodliwiania odpadów.

Wyróżnia się następujące typy składowisk odpadów: składowisko odpadów niebezpiecznych, składowisko odpadów obojętnych oraz składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Instalacje termicznego przekształcania odpadów dzielimy na: spalarnie odpadów niebezpiecznych, spalarnie odpadów komunalnych, spalarnie odpadów innych niż niebezpieczne i komunalne.

Obecne tendencje wskazują na celowość korzystania z instalacji położonych w zasięgu do 25 km (wyjątkowo do 50 km). Przyjmując takie założenie można wymienić następujące instalacje jako dostępne dla gminy Michałowice:

a) Instalacje segregacji odpadów:

- Zakład Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych, Warszawa ul. Gwarzków 9, moc przerobowa 128000 [Mg]/rok,
- „Rethmann”, Warszawa ul. Zawodzie 16, moc przerobowa 40000 [Mg]/rok,
- „Jarper” Sp.z o.o., Wólka Kosowska, powiat piaseczyński, moc przerobowa 100 [Mg]/rok,
- Sortownia AG COMPLEX, Warszawa ul. Marywilska,
- Sortownia firmy „BYŚ”, Warszawa ul. Improwizacji 14;

b) Instalacje odzysku odpadów:

- Kompostownia Odpadów Komunalnych w Grodzisku Mazowieckim, ul. Chrzanowska,
- Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „Radiowo”, Warszawa ul. Kampinowska 1,
- Zakład Wodociągów i Kanalizacji Gminy Grodzisk Mazowiecki, ul. Cegielniana 4,
- Kompostownia, Warszawa ul. Marywilska 44,
- Zakład Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych, Warszawa ul. Gwarzków 9;

c) Instalacje unieszkodliwiania odpadów:

- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Żyrardów” Sp. z o.o., Żyrardów ul. Czysta 5,
- Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Ekocentrum”, Sater Kamieński Sp.z o.o., Kamieński ul. Wieluńska 50,
- Składowisko Odpadów Komunalnych w Łubnej,
- Składowisko Odpadów Komunalnych w Goraninie gm. Ślesin.

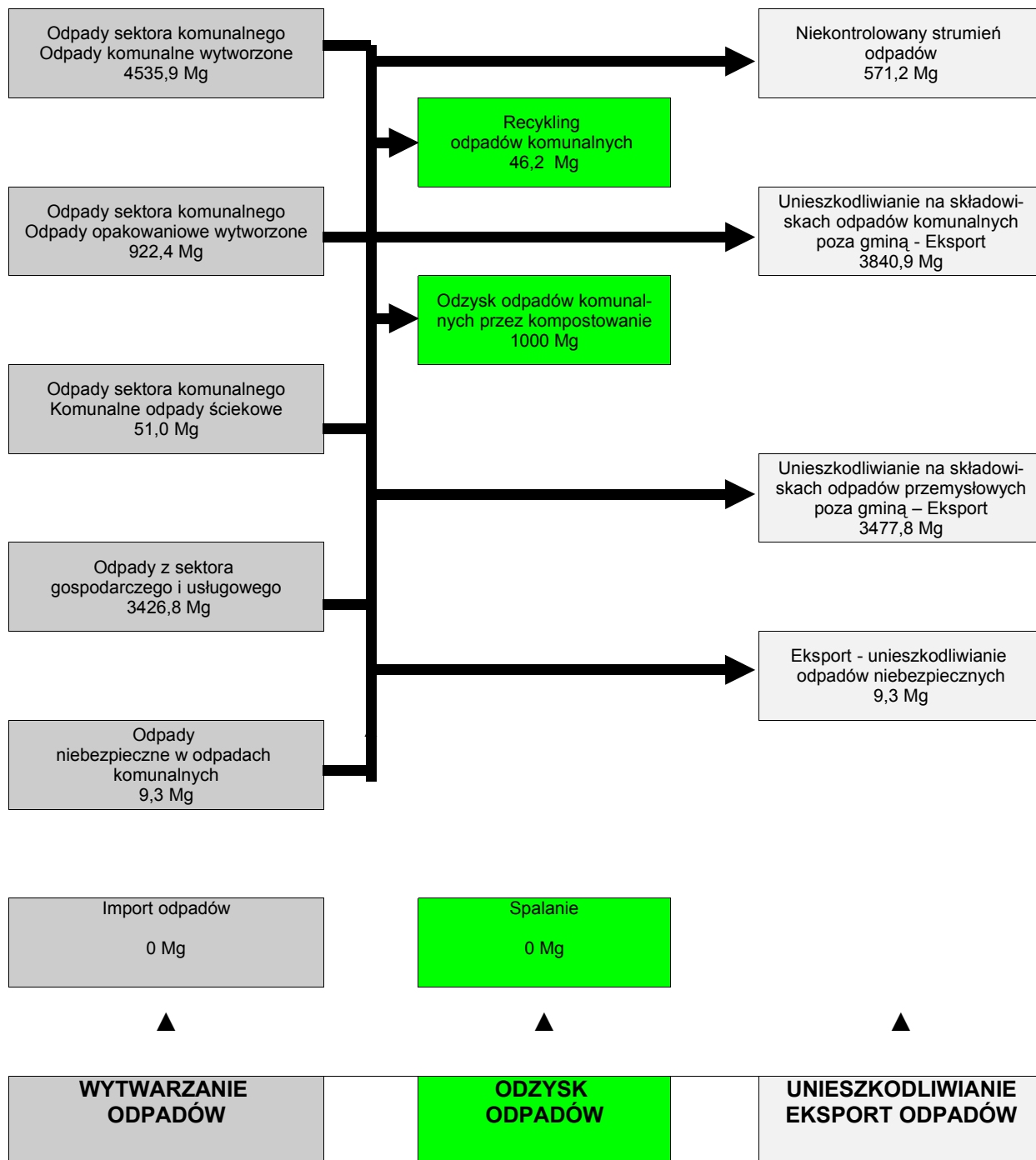
Wykaz składowisk odpadów przemysłowych, wykaz instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów z sektora gospodarczego (z wyjątkiem odpadów niebezpiecznych), a także wykaz instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych przedstawia wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami.

Na terenie gminy występują tzw „zwyczajowe” miejsca wysypywania odpadów, na bieżąco sprzątane na zlecenie gminy (dzięki czemu nie tworzą się „dzikie wysypiska”).

3.7. Schemat przepływu odpadów

Podstawowy schemat przepływu odpadów pokazuje poniższy Rysunek 3-1. Wartości są podane szacunkowo, a ich dokładność będzie rosła wraz z budową systemu ewidencji odpadów.

Rysunek 3-1. SCHEMAT PRZEPIŁYWU ODPADÓW.



3.8. Obecna struktura organizacyjna w gospodarce odpadami

Gospodarką odpadami komunalnymi w gminie Michałowice zajmuje się - na podstawie udzielonych zezwoleń – 13 firm.

W chwili obecnej gospodarka odpadami obejmuje w znacznej mierze zbiórkę i transport odpadów na składowiska położone poza terenem gminy. W nieznacznym stopniu funkcjonuje selektywna zbiórka odpadów. Niestety nie funkcjonuje segregacja odpadów niebezpiecznych wchodzących w skład odpadów komunalnych.

Jedną z form organizacyjnych działających m in. w zakresie gospodarki odpadami, są związki gminne. Tworzone związki te, ukierunkowywane są na konsolidację współpracy i działań w zakresie uzyskania określonego celu.

Gmina Michałowice należy do Związku Komunalnego „Utrata”. Zgodnie, ze statutem, zadaniem Związku jest wspólne wykonywanie działań o charakterze publicznym na rzecz ochrony środowiska i zdrowia ludności, dotyczących gospodarczego wykorzystania, gromadzenia i unieszkodliwiania odpadów komunalnych i przemysłowych, z wyjątkiem toksycznych i radioaktywnych. Uczestnikami związku są ponadto takie gminy jak: Ożarów Mazowiecki, Piastów, Pruszków i Błonie.

Planowaniem gospodarki odpadami w Urzędzie Gminy zajmuje się Referat Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska. Do zakresu obowiązków tego Referatu należy ogólne planowanie gospodarki odpadami, gromadzenie danych o odpadach, przygotowywanie projektów przepisów i regulaminów, planowanie systemów zbiórki odpadów, przygotowywanie opinii, przygotowywanie aktów koncesyjnych, nadzór merytoryczny nad prowadzeniem procedur przetargowych oraz kontrola i monitoring gospodarki odpadami. Zaznaczyć należy, że proces monitoringu w Gminie, jest już prowadzony od trzech lat.

3.9. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie gospodarki odpadami

Tabela 3-7 . Podmioty prowadzące działalność na terenie gminy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi.

L.p	Podmiot	Adres	Rodzaj odpadów: stałe, ciekłe, komunalne, przemysłowe	Zakres działalności: zbiórka, transport, przeładunek, segregacja, odzysk, unieszkodliwianie
1.	MZO w Pruszkowie Sp. z o.o.	ul. St. Bryły 4 05-800 Pruszków	stałe, ciekłe, komunalne, przemysłowe	zbiórka, transport, segregacja, odzysk, unieszkodliwianie
2.	„SITA Polska” Sp. z o.o.	ul. Ciołka 16 01-443 Warszawa	stałe, ciekłe, komunalne, przemysłowe	zbiórka, transport, przeładunek, segregacja
3.	„Eko-Trans” Sławomir Ambroziak	ul. Komorowska 25 05-800 Pruszków	stałe	zbiórka, transport
4.	PHU „Jęd-Bek” Janusz Hagowski	ul. Emancypanek 7/17 05-800 Pruszków	stałe, ciekłe, komunalne	zbiórka, transport, przeładunek
5.	„SIR-COM” Wywóz Nieczystości Płynnych i Stałych Stanisław Zajączkowski	ul. Krasickiego 65 05-500 Nowa Iwiczna	stałe, ciekłe	zbiórka
6.	MPO w m. st. Warszawie Sp. z o.o.	ul. Obozowa 43 01-161 Warszawa	stałe, ciekłe, komunalne, przemysłowe	zbiórka, przeładunek, segregacja, odzysk, unieszkodliwianie
7.	„Animex” Sp. z o.o.	Wólka Grodziska 33 05-825 Grodzisk Maz.	stałe	zbiórka, transport
8.	„Rethmann” Warszawa	ul. Zawodzie 16 Warszawa	stałe, ciekłe, komunalne, przemysłowe	zbiórka, transport, przeładunek, segregacja, odzysk, unieszkodliwianie
9.	„Jar-Jan” Jarosław Kwiatkowski	ul. Łukasińskiego 33/13 05-820 Piastów	stałe	zbiórka, transport
10.	„Arkanzen” Zenon Ciarka	Opacz Mała ul. Czysta 9 05-816 Michałowice	stałe, ciekłe	zbiórka, transport
11.	„Jarper” Sp. z o.o.	Kolonia Warszawska Al. Krakowska 108A 05-552 Wólka Kosowska	stałe, ciekłe	zbiórka, transport
12.	„BYŚ” – Wojciech Byśkiewicz	ul. Arkuszowa 43 Warszawa	stałe, ciekłe	zbiórka, transport
13.	PU „Hetman” Sp. z o.o.	Al. Krakowska 110/114 02-256 Warszawa	stałe	przeładunek, segregacja, odzysk, unieszkodliwianie

3.10. Koszty i opłaty

Orientacyjna struktura kosztów obsługi systemu zbiórki i zagospodarowania odpadów dla tego sektora gospodarczego przedstawia się następująco:

- opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska - 9,7 %,
 - opłata za składowanie odpadów na składowisku - 31,2 %,
 - koszty transportu - 36,3 %,
 - pozostałe koszty _____ - 22,8 %.
- Razem: 100,0 %

Opłaty pobierane za jednorazowy odbiór odpadów komunalnych na terenie gminy Michałowice w zależności od pojemności pojemnika podaje Tabela 3-10.

Tabela 3-8. Opłaty pobierane przez podmioty prowadzące działalność na terenie gminy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi.

L.p.	Podmiot	Opłata [zł] od pojemnika o pojemności [l]					
		80	110 (120)	140	240	1100	KP-7
1.	Firmy działające na terenie Gminy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi	10 zł	od 7,50 do 12 zł	od 8,50 do 15 zł	od 12 do 17 zł	od 23 do 35 zł	od 200 do 350 zł

Przedział cenowy usług wykonywanych w zakresie odbioru, transportu odpadów komunalnych w I kw. 2004r. z niektórych firm działających na terenie gminy, cena indywidualna zależna m. in. od częstotliwości wywozu odpadu.

3.11. Uwagi końcowe – podsumowanie analizy problemów

Nowy system baz danych o odpadach (monitoring), prowadzony przez urząd marszałkowski, powinien być podstawowym źródłem informacji o odpadach wykorzystywanym przy opracowaniu planów gospodarki odpadami. Obecnie, na podstawie danych z gminy, najlepiej można oszacować odpady komunalne. Znacznie trudniej odpady przemysłowe, szczególnie wytwarzane przez małe przedsiębiorstwa. Jeszcze nie wszystkie podmioty posiadają wymagane przepisami prawa decyzje w zakresie gospodarki odpadami przemysłowymi. Praktycznie dopiero tworzy się sprawozdawczość, która jest między innymi, podstawowym elementem kontroli (monitoringu) gospodarki odpadami.

Zapobieganie i minimalizacja wytwarzania odpadów w sferze komunalnej stosunkowo niewiele zależy od mieszkańców (konsumentów), a bardziej od producentów, lub ogólniej mówiąc od polityki gospodarczej i ekologicznej państwa, od organizacji życia zbiorowego, od obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Natomiast w znacznej mierze od mieszkańców i władz samorządowych zależy segregacja i odzysk surowców wtórnych (recykling). Organizowanie selektywnej zbiórki odpadów oraz segregacja zebranych odpadów komunalnych stwarzają największe możliwości poprawy w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami komunalnymi. Dbałość o to ażeby każdy odpad trafił do systemu (łańcucha) gospodarki odpadami (zamiast np. na dzikie wysypisko) oraz selekcja u źródła odpadów możliwych do odzysku, recyklingu oraz odpadów niebezpiecznych, to najważniejsze zadania gospodarki odpadami komunalnymi na przyszłość.