

**ZAŁĄCZNIK NR 2
DO UCHWAŁY NR XXVI/162/2005
RADY GMINY MICHAŁÓW
Z DNIA 27 CZERWCA 2005 ROKU**



**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI
DLA GMINY MICHAŁÓW**

Zespół autorski:

mgr Dagmara Spółczyńska

Szymon Sypniowski

mgr inż. Marek Szlagowski

dr inż. Andrzej Szlagowski

mgr inż. Małgorzata Zielińska

Plan gospodarki odpadami dla gminy Michałów opracowany został zgodnie z zawartą umową i obowiązującymi przepisami.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	4
2. Charakterystyka obszaru gminy Michałów w nawiązaniu do gospodarki odpadami	6
2.1. Położenie geograficzne.....	6
2.2. Sytuacja demograficzna.....	6
2.3. Sytuacja gospodarcza.....	8
2.4. Warunki glebowe w aspekcie gospodarowania odpadami.....	10
2.5. Warunki hydrologiczne pod kątem lokalizacji instalacji gospodarowania odpadami.....	10
2.6. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne.....	10
2.7. Stan środowiska przyrodniczego i jego ochrona.....	11
3. Analiza obecnego stanu gospodarki odpadami w gminie.....	12
3.1. Odpady wytworzone w sektorze komunalnym i usługach.....	12
3.2. Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym.....	16
3.3. Odpady niebezpieczne.....	17
3.4. Odpady przywożone na teren gminy.....	20
3.5. Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa istniejących instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.....	20
3.6. Opis realizacji obowiązków przez posiadaczy odpadów.....	21
3.7. Opis istniejących programów w zakresie gospodarki odpadami w gminie.....	21
4. Prognozowane zmiany w gospodarce odpadami.....	23
4.1. Odpady wytwarzane w sektorze komunalnym i usługach.....	23
4.1.1. Odpady komunalne.....	23
4.1.2. Odpady opakowaniowe.....	24
4.1.3. Komunalne osady ściekowe.....	25
4.1.4. Odpady ulegające biodegradacji.....	25
4.1.5. Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym.....	26
4.2. Odpady wytwarzane w sektorze gospodarczym.....	27
4.3. Odpady niebezpieczne.....	28
5. Założone cele w gospodarowaniu odpadami	31
5.1. Odpady wytwarzane w sektorze komunalnym	31
5.1.1. Cele krótkookresowe 2005-2007.....	31
5.1.2. Cele długookresowe 2008-2014.....	32
5.2. Odpady wytwarzane w sektorze gospodarczym.....	32
5.2.1. Cele krótkookresowe 2005-2007.....	32
5.2.2. Cele długookresowe 2008-2011.....	33
6. Proponowany system gospodarki odpadami.....	34
6.1. Sektor komunalny.....	35
6.2. Sektor gospodarczy	37
7. Działania wspomagające, programy i plany w zakresie gospodarowania odpadami.....	38
7.1. Program usuwania wyrobów zawierających azbest.....	38
7.2. Plan redukcji ilości odpadów ulegających biodegradacji w odpadach komunalnych kierowanych na składowisko.....	39
7.3. Edukacja ekologiczna.....	40
8. Wskazanie instrumentów finansowych służących realizacji zamierzonych celów.....	41
8.1. Harmonogram realizacji przedsięwzięć w latach 2005-2008.....	48
Przedsięwzięcia.....	48
9. Harmonogram realizacji zadań i uruchamiania środków finansowych	51
10. System monitoringu i oceny realizacji planu.....	53
11. Analiza oddziaływania projektu planu na środowisko.....	56
11.1. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu.....	56
11.2. Wnioski z analizy oddziaływania projektu planu na środowisko.....	57
12. Streszczenie planu gospodarki odpadami dla gminy Michałów.....	57
13. Spis tabel i rycin.....	60
14. Literatura.....	61

1. Wstęp

„Plan gospodarki odpadami dla gminy Michałów” został sporządzony jako realizacja ustaleń ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami), której art. 14-16 wprowadzają obowiązek opracowania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Dokument opracowano zgodnie z założeniami Ustawy o odpadach, która przewiduje, że gminny plan gospodarki odpadami określa w szczególności:

- rodzaj, ilość i źródło pochodzenia odpadów,
- rozmieszczenie instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów wraz z wykazem podmiotów prowadzących działalność w tym zakresie,
- działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami,
- proponowany system gospodarki odpadami,
- rodzaj i harmonogram przedsięwzięć wraz ze źródłami środków finansowych i harmonogramem ich uruchamiania.

Za sporządzenie planu gospodarki odpowiada wójt gminy, a z jego wykonania będzie co dwa lata rozliczany przez radę gminy. W świetle Ustawy o odpadach, plan gospodarki odpadami powinien być jedną z części programu ochrony środowiska.

Plan gospodarki odpadami dla gminy Michałów obejmuje wszystkie rodzaje odpadów wytwarzanych na terenie gminy, w tym także odpady przywożone na jej teren. Źródłem informacji potrzebnych do sporządzania opracowania były prace terenowe oraz badania ankietowe.

Szczególną uwagę zwrócono w „Planie...” na możliwość realizacji na terenie gminy zadań i założeń przyjętych w wojewódzkim i powiatowym planie gospodarki odpadami oraz określonych w dokumencie „Polityka ekologiczna Państwa”.

Uwzględniono regulacje prawne w zakresie gospodarki odpadami, których podstawy zawarte zostały w takich dokumentach jak:

- Ustawa o odpadach (Dz. U. nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami) z dnia 27 kwietnia 2001 r.
- Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. nr 132, poz. 622 z późniejszymi zmianami) z dnia 13 września 1996 r.
- Dodatkowo problematyka ta regulowana jest przez następujące akty prawne:
- Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62, poz. 627) z dnia 27 kwietnia 2001 r.
- Ustawa o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. nr 100, poz. 1085) z dnia 27 lipca 2001 r.
- Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. nr 63, poz. 638) z dnia 11 maja 2001 r.
- Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. nr 63, poz. 639) z dnia 11 maja 2001 r.
- Ustawa o samorządzie gminnym (Dz. U. nr 16, poz. 95 z późniejszymi zmianami) z dnia 8 marca 1990 r.
- Ustawa o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. nr 7, poz. 78) z dnia 19 grudnia 2002 r.
- szeregu rozporządzeń wydanych do podanych ustaw.

Dane zawarte w niniejszym Planie Gospodarki Odpadami, na życzenie Rady Gminy Michałów, zostały zaktualizowane, poprawione oraz uzupełnione wg „Planu Rozwoju Lokalnego Gminy Michałów” opracowanego we wrześniu 2004 r.

2. Charakterystyka obszaru gminy Michałów w nawiązaniu do gospodarki odpadami

2.1. Położenie geograficzne

Gmina Michałów położona jest w południowej części województwa świętokrzyskiego, zajmuje powierzchnię 114,00 km² tj. 11 409 ha i jest zamieszkała przez 5085 osoby (stan na dzień 31.12.2004r.). W skład gminy wchodzi 20 sołectw.

Gmina od południa graniczy z gminą Działoszyce, od wschodu- z gminą Pińczów, od północy- z gminą Imielno, natomiast od zachodu- z gminą Wodzisław (dwie ostatnie gminy należą do powiatu jędrzejowskiego).

Południowa część gminy położona jest w obrębie Garbu Wodzisławskiego. Garb ten, o wysokościach bezwzględnych ok. 240-360 m npm stanowi wyżynę w stosunku do sąsiadujących subregionów: Doliny Nidy i Płaskowyżu Jędrzejowskiego. Dolina Nidy obejmuje niewielki czterokilometrowy wschodni fragment gminy. Północno-zachodnia część gminy to Płaskowyż Jędrzejowski, wyraźnie ograniczony przez dwie doliny rzeczne: Nidy i Mierzawy.

Klimat gminy jest charakterystyczny dla całego obszaru Niecki Nidziańskiej - łagodny, bez gwałtownych skoków temperatury (średnia temperatura roczna 7 –7,6°C) i o stosunkowo małej ilości opadów (średnia roczna ilość 570 mm).

2.2. Sytuacja demograficzna

Według danych uzyskanych w Urzędzie Gminy Michałów (stan na dzień 31.12.2004r.) obszar gminy zamieszkują **5085 osoby**. Wskaźnik zaludnienia gminy jest bardzo niski – wynosi 44,60 osób/km² przy średnich 73,6 osób/km² w powiecie pińczowskim, 113,8 osób/km² w województwie świętokrzyskim oraz 124 osoby/km² w kraju.

Michałów jest gminą wiejską. Najliczniej zamieszkane miejscowości to: Michałów, Sędowice, Węchadłów, Góry i Wrocieryż. Najmniej osób zamieszkuje w miejscowościach: Zawale Niegosławskie, Sadkówka, Jelcza Mała oraz Karolów.

W tabeli 1 podano liczbę ludności gminy z uwzględnieniem poszczególnych sołectw wg stanu na rok 2004

Tabela 1. Liczba ludności na terenie poszczególnych sołectw w gminie Michałów (stan na 31.12. 2004r.)

Miejscowość	Liczba mieszkańców
Góry	365
Jelcza Mała	61
Jelcza Wielka	135
Karolów	64
Kołków	111
Michałów	1089
Pawłowice	259
Polichno	104
Przeclawka	150
Sadkówka	48
Sędowice	587
Tomaszów	170
Tur Górny	194
Tur Piaski	121
Tur Dolny	271
Węchadłów	498
Wrocieryż	348
Zagajów	279
Zagajówek	188
Zawale Niegosławskie	43
Razem	5085

Źródło: dane uzyskane w UG Michałów

Podkreślić jednak należy, że liczba ludności na terenie gminy, podobnie jak w skali kraju będzie ulegała systematycznemu zmniejszaniu się. Według danych GUS dla obszarów wiejskich wskaźnik zmian demograficznych wynosi – 0,1%.

2.3. Sytuacja gospodarcza

Gmina Michałów zajmuje powierzchnię 11 409 ha i jest terenem typowo rolniczym. Użytki rolne stanowią 75,02% powierzchni gminy (z tego na grunty orne przypada 63,34%, na sady 0,9%, łąki-6,10%, a na pastwiska 2,45%). Lasy zajmują 20,73% powierzchni gminy. Wg danych ze spisu powszechnego z 2002 r liczba gospodarstw rolnych w gminie Michałów wynosiła 1223, natomiast bardziej aktualne dane z Urzędu Gminy podają liczbę gospodarstw równą 1137. Najwięcej gospodarstw znajduje się w miejscowościach: Michałów (165) i Sędowice (152). Średnia powierzchnia gospodarstw wynosi 7,36 ha. Największe średnie powierzchnie gospodarstw rolnych występują w sołectwach: Tur Piaski, Karolów, Pawłowice, Zawale Niegosławskie. Natomiast w sołectwach: Zagajówek, Jelcza Wielka, Michałów, Węchadłów, Sadkówka średnia powierzchnia gospodarstw jest najmniejsza w gminie. Większość mieszkańców gminy utrzymuje się pracując na własnych gospodarstwach. Zgodnie z Podstawowymi Informacjami ze Spisów Powszechnych z 2002 roku, zgromadzonymi przez Urząd Statystyczny w Kielcach, liczba gospodarstw domowych z użytkownikiem działki rolnej wynosi 1067, z czego 919 to gospodarstwa rodzinne. Wyłącznie lub głównie w swoich gospodarstwach rolnych pracuje 1701 osób (w wieku 15 lat i więcej). Praca najemna oraz na własny rachunek stanowi główne źródło utrzymania 831 gospodarstw domowych. Jedynie 16 gospodarstw domowych utrzymywanych jest dzięki pracy poza rolnictwem. Liczba osób bezrobotnych w gminie wynosi 229.

Lasy zajmują 20,73 % ogólnej powierzchni gminy i są wykorzystywane są do celów gospodarczych – na ich terenie prowadzi się produkcję drewna. Niewielkie obszary zajmują lasy gospodarcze glebochronne i wodochronne.

Zgodnie z danymi uzyskanymi na podstawie ankiety, wypełnionej na potrzeby *Planu...*, (stan na 20. 07. 2004) na terenie gminy Michałów działa 109

podmiotów gospodarczych. Zdecydowana większość spośród prowadzących działalność gospodarczą to drobni przedsiębiorcy. Wykaz rodzajów prowadzonej w gminie działalności przez zarejestrowane podmioty przedstawia tab. 2.

Tabela 2. Wykaz rodzajów prowadzonej działalności na terenie Gminy Michałów wg specjalizacji (stan na 20.07.2004)

Rodzaj prowadzonej działalności	Ilość podmiotów prowadzących działalność
Handel w tym:	35
– sklep spożywczo – przemysłowy	16
– sklep przemysłowy	1
– inne	18
Mechanika pojazdowa	1
Młynarstwo	1
	3
Obróbka elementów metalowych	
Obsługa zwierząt	2
Usługi budowlane	10
Usługi informatyczne	1
Usługi krawieckie	1
Usługi leśne	2
Usługi reklamowe	1
Usługi weterynaryjne	3
Piekarnictwo	1
Rymarstwo	1
Skup płodów rolnych	6
	1
Skup zwierząt	
Stacja paliw	2
	4
Stolarstwo	
Ślusarstwo	4
Tartak	1
Transport	27
Zakład masarski	2
Razem	109

Źródło: dane uzyskane w UG Michałów

Warunki komunikacyjne gminy są dobre, występują rezerwy przepustowości dróg, a także możliwości przestrzenne budowy jezdni twardych. Przez teren gminy przebiegają dwie drogi wojewódzkie – główne:

Nr 766 relacji Morawica- Pińczów- Węchadłów, na odcinku Michałów – Węchadłów,

Nr 768 relacji Jędrzejów- Węchadłów, na odcinku Węchadłów-Lubcza,

a także drogi powiatowe:

Nr 15167 relacji Skrzypiów- Kozubów- Wiślica, na odcinku Skrzypiów – Piaski,

Nr 15321 relacji Tur - Mierzwin- Imielno, na odcinku Tur – Imielno,

Nr 15329 relacji Zawale Niegosławickie – Pawłowice,

Nr 15330 relacji Mierzwa- Niegosławice- Michałów, na odcinku Niegosławice – Michałów,

Nr 15331 relacji Michałów – Kołków–Góry,

Nr 15332 relacji Zagajów – Góry – Wolica, na odcinku Zagajów – Przeclawka,

Nr 15333 relacji Sędowice – Wrocieryż,

Nr 15346 relacji Łany Średnie – Wodzisław - Michałów.

Gmina nie jest dostatecznie rozwinięta pod względem infrastruktury technicznej. Jedynie 4 spośród 20 sołectw posiada wodociąg. Brakuje zorganizowanego systemu odprowadzania ścieków bytowo – gospodarczych i sieci gazowej. Istnieją jednak możliwości

rozbudowy lub budowy sieci. Wszystkie sołectwa gminy Michałów posiadają sieć telefoniczną. Na terenie gminy, w miejscowości Węchadłów zlokalizowano ponadto maszt telefonii komórkowej PTK Centertel.

2.4. Warunki glebowe w aspekcie gospodarowania odpadami

W obrębie gminy Michałów przeważają gleby bardzo dobre i dobre. W ogólnej powierzchni gruntów ornych wyróżnia się:

- grunty I – III klasy bonitacyjnej – ok. 33% (średnia w województwie świętokrzyskim – 25,8%)
- grunty IV klasy bonitacyjnej – ok. 53% (średnia w województwie świętokrzyskim 41,3%)
- grunty V i VI klasy bonitacyjnej (słabe i bardzo słabe) zajmują tylko ok. 14% (przy średniej w województwie 32,9%).

Przytoczone dane pozwalają zaliczyć omawiany obszar do grupy gmin rolniczych. Jednym z wielu czynników pogarszających właściwości użytkowe gleby jest niewłaściwe usytuowanie obiektów mających negatywny wpływ na środowisko (np. składowiska). Choć na terenie gminy Michałów nie zlokalizowano składowisk, istnieje wiele „dzikich wysypisk”, które mogą ujemnie oddziaływać na wspomniane właściwości użytkowe gleb.

2.5. Warunki hydrologiczne pod kątem lokalizacji instalacji gospodarowania odpadami

Obszar gminy Michałów posiada ubogą sieć hydrograficzną. Składa się ona z lewego dopływu Wisły – rzeki Nidy (przepływającej przez niewielki, północno-wschodni fragment gminy), rzeki Mierzawy, będącej prawym dopływem Nidy oraz niewielkich cieków wodnych, również będących dopływami Nidy (rejon Tura Dolnego i Businy). W południowej części gminy silnie rozwinięta jest sieć dolin cieków okresowych.

Na terenie gminy praktycznie brak jest zbiorników wód powierzchniowych. Istniejące zbiorniki wód stojących to przede wszystkim starorzecza Nidy. Inne zbiorniki powstały w wyniku działalności człowieka. Są to np. niewielkie stawy na terenie parku w Górach czy zbiorniki przeciwpożarowe w Przeclawce i w Polichnie. Zgodnie z „Programem małej retencji województwa kieleckiego”, nie przewiduje się utworzenia żadnych nowych zbiorników wodnych na terenie gminy Michałów.

2.6. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne

Wody podziemne z kredowego piętra wodonośnego stanowią jedyne źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną (lokalnie również z czwartorzędowego piętra wodonośnego). Podstawowy użytkowy poziom wodonośny zbudowany jest z górnokredowych margli i opok górnokredowych Niecki Nidziańskiej. Czwartorzędowe piętro wodonośne o znaczeniu użytkowym posiada stosunkowo niewielkie rozprzestrzenienie. Wody występują w osadach piaszczysto-żwirowych w dolinach Nidy i Mierzawy. Łączna miąższość czwartorzędowych i, leżących pod nimi, kredowych utworów wodonośnych wynosi 67 m.

Cały obszar gminy położony jest w granicach głównego zbiornika wód podziemnych **GZWP nr 409** – Niecka Miechowska. Zbiornik ten zbudowany jest z utworów szczelinowo-porowych formacji kredowej.

Na terenie gminy Michałów nie zlokalizowano gminnego składowiska odpadów, które mogłoby stanowić zagrożenie dla jakości wód podziemnych. Zagrożenie takie stwarzają jednak odcieki z istniejących „dzikich wysypisk” odpadów, wprowadzanie ścieków i odchodów zwierzęcych do ziemi, niewłaściwe użytkowanie nieeksploatowanych otworów studziennych.

2.7. Stan środowiska przyrodniczego i jego ochrona

Na terenie gminy istnieją cztery zespoły przyrodniczo-krajobrazowe: **Nadnidziański Park Krajobrazowy**, **Kozubowski Park Krajobrazowy**, **Miechowsko-Działoszycki Obszar Chronionego Krajobrazu** oraz **Rezerwat Przyrody „Wroni Dół”** w miejscowości Polichno (powierzchnia 9,94 ha).

Inną formą ochrony środowiska przyrodniczego są istniejące na terenie gminy pomniki przyrody: w Węchadłowie – dąb (2 szt.), lipa drobnolistna; w Górach: 3 lipy drobnolistne; park dworski: buk zwyczajny 2 szt.

Tereny należące do parków krajobrazowych są traktowane szczególnie (Rozporządzenie Wojewody Kieleckiego nr 2/97 z późn. Zmianami i Rozporządzenia Wojewody Świętokrzyskiego nr 3335/01 i 336/01). Zasady postępowania, ustalone na terenie parku krajobrazowego, obejmują m.in.: budowę lokalnych systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków, wprowadzenie systemu indywidualnej segregacji odpadów, zorganizowanie odbioru surowców wtórnych i wywozu odpadów. Działalność inwestycyjną na terenie parku i jego otuliny należy uzgadniać z Dyrektorem Świętokrzyskich Parków Krajobrazowych.

Zagrożenie dla walorów przyrodniczych mogą stanowić niekontrolowane „dzikie wysypiska”, które należy likwidować.

3. Analiza obecnego stanu gospodarki odpadami w gminie

Gospodarowanie odpadami obejmuje zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym także nadzór nad takimi działaniami oraz miejscem unieszkodliwiania odpadów (wg definicji zawartej w Ustawie o odpadach z dnia 27.04.01r. - Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zmianami).

Gospodarowanie odpadami w gminie Michałów przedstawiono w podziale na trzy główne kategorie odpadów:

- ✓ odpady wytworzone w sektorze komunalnym,
- ✓ odpady wytworzone w sektorze gospodarczym,
- ✓ odpady niebezpieczne.

3.1. Odpady wytworzone w sektorze komunalnym i usługach

Z definicji zawartej w Ustawie o odpadach z dnia 27.04.01r. wynika, że źródłem odpadów komunalnych są odpady powstające w gospodarstwach domowych oraz obiektach handlowych, usługowych, rzemiośle, szkolnictwie, obiektach turystycznych i targowiskach.

Gospodarowanie odpadami przeanalizowano dla następujących strumieni odpadów wytwarzanych w sektorze odpadów komunalnych:

- ✓ odpady komunalne,
- ✓ odpady opakowaniowe,
- ✓ komunalne odpady ściekowe,
- ✓ odpady ulegające biodegradacji,
- ✓ odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym.

Odpady komunalne

W gospodarstwach domowych i obiektach infrastruktury powstają typowe rodzaje odpadów komunalnych (odpady domowe i podobne do domowych) takie jak:

- ✓ odpady organiczne ulegające biodegradacji,
- ✓ papier i tektura,
- ✓ tworzywa sztuczne,
- ✓ materiały tekstylne,
- ✓ szkło,
- ✓ metale,
- ✓ odpady mineralne.

Według danych z PPGO w Gminie Michałów w roku 2003 wytworzono szacunkowo 692 Mg odpadów, z czego 275 Mg zostało unieszkodliwione poprzez składowanie. Zbiórką odpadów objętych jest 38% mieszkańców gminy (1962 osoby). Brak danych na temat odpadów z budownictwa, remontów i demontażu obiektów budowlanych.

Tabela 3. Masa wytworzonych odpadów komunalnych w gminie Michałów (lipiec 2003r. dane z PPGO)

Gospodarstwa domowe	Liczba ludności	Średni wskaźnik wytworzenia odpadów [kg / osoba / rok]	Ilość wytworzonych odpadów komunalnych [Mg / rok]
---------------------	-----------------	--	---

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Michałów

Gmina Michałów	5128	135	692
----------------	------	-----	-----

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Pińczowskiego

Tabela 4. Masa odpadów z Gminy Michałów deponowanych na składowisku odpadów w 2003 r. (dane z PPGO)

Gospodarstwa Domowe	Liczba ludności	Liczba ludności objętej zbiórką odpadów	Wskaźnik składowania odpadów [kg / osoba / rok]	Odpady składowane [Mg / rok]
Gmina Michałów	5128	1962	140	275

* - przyjęto przelicznik 1m³ odpadów = 0,25 Mg,

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Pińczowskiego

Łączna masa odpadów wytworzonych przez mieszkańców gminy Michałów w ciągu roku, wyliczona na podstawie wskaźników wytwarzania, kształtuje się na poziomie około 692 Mg/rok.

Podstawowym sposobem unieszkodliwiania odpadów komunalnych w gminie jest **składowanie** na wysypisku w Skrzypiowie.

Znaczne rozbieżności w ilości odpadów wytworzonych i składowanych, wskazywać mogą na częściowe wykorzystanie gospodarcze odpadów przez mieszkańców we własnym zakresie (pasza dla zwierząt, spalanie w lokalnych kotłowniach). Najprawdopodobniej jednak większa część trafia do środowiska w sposób niekontrolowany np. na „dzikie wysypiska” (co potwierdzają przeprowadzone w Urzędzie Gminy ankiety).

Skład morfologiczny odpadów powstających na terenie gminy Michałów, z uwzględnieniem jej wiejskiego charakteru, obliczono na podstawie analizy uwzględniającej wskaźniki zamieszczone w planach gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego i powiatu pińczowskiego. Wyniki szacunków, w podziale na 18 strumieni odpadów komunalnych, przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5. Masa wytworzonych odpadów komunalnych na terenie gminy Michałów w roku 2003

L.p.	Rodzaj odpadów komunalnych	Ilość wytworzonych odpadów [Mg/rok]	Procentowy udział [%]
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	72	10
2	Odpady zielone	16	2
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	33	5
4	Opakowania z papieru i tektury	48	7
5	Opakowania wielomateriałowe	5	1
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	62 (*)	9
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	22	3
8	Tekstylia	15	2
9	Szkło (nieopakowaniowe)	3	<1
10	Opakowania ze szkła	57	8
11	Metale	12 (*)	2
12	Opakowania z blachy stalowej	7	1
13	Opakowania z aluminium	2	<1
14	Odpady mineralne	40	5
15	Drobna frakcja popiołowa	121	18
16	Odpady wielkogabarytowe	46	6
17	Odpady budowlane	126	18
18	Odpady niebezpieczne	5 (*)	1
Razem		692	100

Źródło: na podstawie wskaźników zamieszczonych w PPGO.

(*) Niewielkie różnice pomiędzy ilością odpadów w gminie a szacunkami dla całego powiatu wynikają z typowo wiejskiego charakteru Gminy Michałów.

Zbieraniem i transportem odpadów komunalnych z terenu gminy Michałów obecnie zajmują się: Porządek Sp. Cyw. Pińczów ul. Królowej Jadwigi 3/10 oraz Tamax z Jędrzejowa. Przedsiębiorstwa te, na podstawie zawartych umów zaopatrują mieszkańców (głównie Michałowa) w pojemniki, które są opróżniane przez Tamax dwa razy w tygodniu. Oprócz wspomnianych pojemników na terenie gminy w ogólnodostępnych miejscach rozstawione są kontenery typu KP-7 (opróżniane przez firmę Porządek s.c.).

W gminie nie prowadzi się zorganizowanej segregacji odpadów komunalnych. Selektywna zbiórka odbywa się jedynie w formie konkursów szkolnych i organizowanych akcji.

Odpady z **sektora handlowego i publicznego** są podobne do odpadów powstających w zabudowie mieszkaniowej, jednakże charakteryzują się odmiennym składem morfologicznym – zawierają niewiele odpadów organicznych przy dużym udziale odpadów opakowaniowych.

Dane o ilości obecnie wytwarzanych odpadów z tych źródeł są nieosiągalne. Na ogół odpady te są zbierane razem z pozostałymi odpadami komunalnymi.

Składowanie odpadów

Odpady komunalne z terenu gminy wywożone są na składowisko odpadów w Skrzypiowie przez firmę Porządek s.c. Pińczów ul. Królowej Jadwigi 3/10.

Wywozem padłych zwierząt i ich utylizacją zajmuje się Zakład Utylizacji w Skrzypiowie. Wysypisko odpadów komunalnych w Skrzypiowie obsługuje gminy powiatu pińczowskiego: Pińczów, Kije, Złotą oraz Michałów. Obiekt funkcjonuje od 1975r. Zajmuje powierzchnię 3,79 ha na terenach nieużytków rolnych. Wysypisko nie posiada żadnych zabezpieczeń przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko gruntowo-wodne. Nie posiada również uporządkowanej gospodarki odciekami. Nie zagraża ono wodom podziemnym ze względu na usytuowanie na krawędzi doliny Nidy, w kierunku której odbywa się odpływ zanieczyszczeń.

W 1998r. w celu zmniejszenia ilości nagromadzonych odpadów przeprowadzono odzysk surowców. W wyniku podjętych działań masa zalegających odpadów zmniejszona została o 1940 ton. Na wysypisku nagromadzonych jest 130 477 ton odpadów (dane z 2001r.).

Do 2006 roku planuje się zakończenie eksploatacji składowiska.

Odpady opakowaniowe

Problematyka dotycząca odpadów opakowaniowych została opracowana w nawiązaniu do polityki ekologicznej państwa, krajowych regulacji prawnych w zakresie odpadów opakowaniowych oraz wytycznych zawartych w normatywach Unii Europejskiej, w szczególności Dyrektywy 94/62/WE. Ma ona na celu racjonalną oraz zgodną z wymaganiami ochrony środowiska gospodarkę odpadami opakowaniowymi.

W myśl ustawy z dnia 11.05.01 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, przez odpady opakowaniowe rozumie się wszystkie opakowania, w tym wielokrotnego użytku wycofane z ponownego użycia, stanowiące odpady w rozumieniu przepisów o odpadach z wyjątkiem odpadów powstających w procesie produkcji opakowań.

Odpady z sektora handlowego i publicznego są podobne do odpadów powstających w zabudowie mieszkaniowej, ale wykazują inny skład morfologiczny. Zawierają głównie odpady opakowaniowe i niewielkie ilości odpadów organicznych.

„Plan gospodarki odpadami dla gminy Michałów” uwzględnia wytyczne zawarte w wojewódzkim i powiatowym planie gospodarki odpadami w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów opakowaniowych oraz ograniczania ich deponowania na składowisku.

Głównym wytwórcą odpadów opakowaniowych jest sektor **handlowo-usługowy**. Na terenie gminy Michałów sektor handlowy reprezentują głównie sklepy, stacja paliw, tartak.

Na terenie gminy nie prowadzi się selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych. Odpady te są razem z innymi wrzucane do pojemników i wywożone na teren składowiska. Podczas segregacji prowadzonej na składowisku odzyskuje się część odpadów opakowaniowych. Szacunkową masę odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie gminy Michałów przedstawia tabela 6.

Tabela 6. Zestawienie szacunkowej masy odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie gminy Michałów w 2003 roku w sektorze komunalnym i usługowym.

L.p.	Rodzaj odpadu opakowaniowego	Masa odpadu opakowaniowego [Mg]
1	Papier i tektura	61
2	Szkło	64
3	Tworzywa sztuczne	26
4	Wielomateriałowe	9
5	Stal	7
6	Aluminium	2
7	Drewno i tekstylia	18
	Razem	187

Jedynym liczącym się wytwórcą odpadów opakowaniowych jest masarnia PPHU Białczyk, produkująca opakowania z tektury, papieru i tworzyw sztucznych. Oprócz tego zakładu odpady opakowaniowe powstają z działalności stadniny koni (opakowania po środkach agrochemicznych) oraz placówek medycznych: ośrodkach zdrowia, gabinetu stomatologicznego oraz weterynaryjnego. Są to głównie opakowania po lekach, środkach opatrunkowych itp.

Komunalne osady ściekowe

Długość sieci wodociągowej w gminie Michałów wynosi 14,1 km. Ilość przyłączy wodociągowych wynosi 207 szt. W latach 2005-2008 planowana jest rozbudowa istniejącej sieci wodociągowej łącznie z budową sieci kanalizacyjnej.

Ze względu na brak oczyszczalni ścieków problem komunalnych osadów ściekowych gminy nie dotyczy.

Odpady ulegające biodegradacji

Sektor komunalny wytwarza następujące odpady ulegające biodegradacji: odpady kuchenne pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, odpady zielone, papier i tektura oraz częściowo tekstylia. W chwili obecnej na terenie gminy Michałów odpady te nie podlegają selektywnej zbiórce. Są one deponowane na składowiskach odpadów komunalnych lub zagospodarowywane w indywidualnych gospodarstwach rolnych, gdzie najczęściej poddawane są kompostowaniu, wykorzystywane w przydomowych ogrodach oraz jako pasza dla zwierząt gospodarskich.

Według badań Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach w małych miastach odpady ulegające biodegradacji stanowią około 50% ogólnej masy wytwarzanych odpadów, natomiast na wsiach ilość ta wynosi około 30 %.

Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym

Na podstawie przeprowadzonych badań na potrzeby opracowania planu oraz wskaźników zamieszczonych w planie gospodarki odpadami dla powiatu pińczowskiego, przyjęto szacunkową ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w gminie Michałów w sektorze komunalnym w 2003 r. równą 5,28 Mg.

Szacunkową ilość i skład odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w gminie Michałów w 2003 r. w strumieniu odpadów komunalnych przedstawia tabela 7.

Tabela 7. Zestawienie szacunkowej ilości odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w gospodarstwach domowych w gminie Michałów w 2003 r.

L.p.	Rodzaj odpadu niebezpiecznego	Ilość [Mg/rok]
1	Baterie i akumulatory	0,51
2	Leki cytostaticzne i cytostatyczne	0,41
3	Farby, tusze, kleje, lepiszczce i żywice zawierające substancje niebezpieczne	1,74
4	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,05
5	Rozpuszczalniki	1,18
6	Kwasy i alkalia	0,26
7	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	0,15
8	Odczynniki fotograficzne	0,05
9	Urządzenia zawierające freony	0,21
10	Środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności	0,05
11	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki	0,51
12	Zawierające substancje niebezpieczne	0,05
13	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	0,10
Razem		5,28

Źródło: dane wskaźnikowe z PPGO oraz dane zebrane w 2004 r. na potrzeby opracowania Planu...

Odpady wielkogabarytowe

Na terenie gminy Michałów nie prowadzi się zorganizowanej zbiórki odpadów wielkogabarytowych. Nie prowadzi się również selektywnej zbiórki i demontażu tych odpadów, połączonego z odzyskaniem potencjalnych użytecznych składników.

3.2. Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym

Na terenie Gminy Michałów do grupy największych wytwórców odpadów z sektora gospodarczego należą:

- PPHU Białczyk
- Stadnina koni

- Piekarnia w Sędowicach

Odpady z procesów termicznych

Popioły, pyły paleniskowe i żużle, oprócz gospodarstw domowych, powstają w piekarniach podczas procesu wypiekania pieczywa. Na terenie gminy funkcjonuje jedna piekarnia w miejscowości Sędowice, jednak z uwagi na brak pieców koksowo-węglowych nie wytwarza tego typu odpadów.

Generalnie obserwuje się spadek ilości odpadów z energetyki cieplnej, co spowodowane jest modernizacją lokalnych kotłowni koksowo-węglowych (w budynkach użyteczności publicznej) i zamianą na olejowe lub gazowe. Odpady z lokalnych kotłowni to w przeważającej części mieszanki popiołowo-żużłowe.

Odpady z przemysłu rolno-spożywczego

Na terenie gminy nie zlokalizowano żadnych zakładów przemysłu rolno-spożywczego, które mogłyby się przyczyniać do powstawania odpadów.

Odpady z innych gałęzi przemysłu

Na terenie gminy nie zlokalizowano żadnych zakładów z innych gałęzi przemysłu, które mogłyby się przyczyniać do powstawania odpadów.

3.3. Odpady niebezpieczne

Na podstawie analizy zebranych materiałów, można stwierdzić, że wśród odpadów do unieszkodliwiania w najbliższych latach znajdują się:

- oleje odpadowe,
- urządzenia zawierające PCB,
- akumulatory i baterie,
- wycofane z eksploatacji pojazdy,
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne,
- środki ochrony roślin,
- odpady medyczne i weterynaryjne,
- odpady zawierające azbest.

Oleje odpadowe

Oleje odpadowe (smarowe i przepracowane) wytwarzane są na terenie stadniny koni. Przepracowany olej smarowy jest w całości poddawany recyklingowi, na podstawie umowy zawartej z firmą RaFIT Sp. z o.o. z Poznania.

Urządzenia zawierające PCB

Według prawa ochrony środowiska, PCB zaliczane są do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska i dlatego zabronione jest jego wprowadzanie do obrotu lub poddawanie procesom odzysku. Brak stosownych uregulowań prawnych w latach poprzednich przyczynił się w znacznym stopniu do niewłaściwej gospodarki tymi odpadami. Jak wynika z danych, zużyte transformatory oraz kondensatory trafiały najczęściej na złomowiska lub składowiska odpadów komunalnych, natomiast oleje zawierające PCB były często przetwarzane łącznie z innymi olejami.

Ze względu na brak dużych zakładów przemysłowych na terenie gminy problem urządzeń zawierających PCB nie występuje.

Baterie i akumulatory

Baterie i akumulatory aktualnie nie są kompleksowo zbierane i poddawane odzyskowi. Najczęściej są unieszkodliwiane przez składowanie. Jedynym zakładem na terenie gminy posiadającym zezwolenie na wytwarzanie tego typu odpadów jest stadnina koni (akumulatory ołowiowe). Stadnina Koni Michałów zawarła umowę z Zakładem Usługowym „Porządek” w Pińczowie, na podstawie której zużyte baterie i akumulatory są wywożone i składowane na składowisku w Skrzypowie.

Wycofane z eksploatacji pojazdy

Pojazdy wycofane z eksploatacji trafiają do warsztatów, gdzie są demontowane w celu odzysku poszczególnych substancji i materiałów. Podczas demontażu odzyskuje się oleje mineralne, płyny hamulcowe i akumulatory, tworzywa sztuczne, szkło, opony oraz złom stalowy, które odbierane są przez specjalistyczne firmy. Wiele elementów powstających w wyniku demontażu wraków samochodowych przedstawia wartość surowcową (złom, szkło, akumulatory, tworzywa sztuczne, opony).

Na terenie gminy Michałów brak jednostek posiadających decyzje na prowadzenie działalności w zakresie demontażu wraków samochodów wycofanych z eksploatacji.

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Generalnie odpady powstające ze zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, można podzielić na: radiowo-telewizyjne i komputerowe, gospodarstwa domowego, wyposażenia biur i laboratoryjne. Najbardziej szkodliwe substancje występujące w tych odpadach to: metale ciężkie, związki chlorowcopochodne, arsen i azbest oraz stwarzające zagrożenie dla warstwy ozonowej CFC i HCFC, występujące głównie w urządzeniach chłodniczych.

Na terenie Gminy Michałów nie prowadzi się obecnie zorganizowanej zbiórki odpadów powstałych po zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych. Zbiórka taka zostanie zorganizowana i w następnych latach będzie prowadzona w wyznaczonych punktach.

Środki ochrony roślin

Używanie środków ochrony roślin w Gminie Michałów wiąże się z rolniczym charakterem gminy i dużą powierzchnią użytków rolnych – 75,02% powierzchni gminy. Wysokie ceny środków ochrony roślin, powodują iż w chwili obecnej niewielka ich część ulega przeterminowaniu. Powstają głównie odpady opakowaniowe po tych środkach.

Aktualnie znaczna część tych odpadów trafia na składowiska odpadów komunalnych. Sytuacja powinna ulec poprawie w związku z wejściem w życie ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, która wprowadza obowiązek odbierania, za pośrednictwem sprzedawców, przez importerów i producentów, na własny koszt, opakowań wielokrotnego użytku i odpadów opakowaniowych po tych substancjach.

Odpady medyczne i weterynaryjne

Odpady medyczne i weterynaryjne, zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów, zalicza się do grupy 18, która obejmuje dwie podgrupy – 18 01 oraz 18 02.

Odpady z diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej, zgodnie z w/w wymienionym Rozporządzeniem Ministra Środowiska należą do podgrupy 18 01.

Odpady weterynaryjne powstające w wyniku badania i leczenia zwierząt lub świadczenia usług weterynaryjnych, zgodnie z Rozporządzeniem MŚ z dnia 27.09.01 r. w sprawie katalogu odpadów, zostały zakwalifikowane do grupy 18 02 – odpady z

diagnozowania, leczenia i profilaktyki weterynaryjnej. Odpady weterynaryjne nie mogą być kierowane na składowisko odpadów komunalnych, powinny być kierowane do unieszkodliwiania termicznego.

W gminie Michałów odpady medyczne i weterynaryjne powstają w wyniku działalności ośrodków zdrowia, gabinetu stomatologicznego i gabinetu weterynaryjnego. Wymienione zakłady mają – zgodnie z obowiązującymi przepisami - stosowne umowy na unieszkodliwianie wytwarzanych odpadów. Odpady wytworzone w ośrodkach zdrowia są wywożone przez ZOZ Busko Zdrój ul. Bohaterów Warszawy 67.

Odpady zawierające azbest

Azbest był wcześniej szeroko stosowany w budownictwie do produkcji wyrobów budowlanych, rur w instalacjach wodociagowych i kanalizacyjnych, przewodów kominowych, zsyków oraz w mniejszej skali w przemyśle chemicznym.

Najwięcej materiałów zawierających azbest powstanie w trakcie wymiany pokryć dachowych, w ramach realizacji ogólnokrajowego „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, stosowanych na terytorium Polski”. W trakcie demontażu pokryć azbestowych, powstaje pył zawierający włókna o właściwościach nowotworczych.

W gminie nie była przeprowadzana inwentaryzacja obiektów z wbudowanymi materiałami zawierającymi azbest. Jak wynika z ankiety przeprowadzonej na potrzeby niniejszego planu gospodarki odpadami (na podstawie informacji sporządzonych przez sołtysów gminy) największe ilości zawierających azbest pokryć dachowych występują w miejscowościach: Węchadłów (250), Sędowice (244), Pawłowice (218), Michałów (199) oraz Wrocieryż (120). Szacunkowe dane z PPGO wskazują, że na terenie Gminy Michałów znajduje się około 136 331 m² tego typu materiałów tj. w przybliżeniu 1500 Mg. Przeprowadzenie inwentaryzacji oraz zmniejszenie ilości i unieszkodliwienie materiałów zawierających azbest powinno stać się jednym z priorytetów z zakresu gospodarki odpadami niebezpiecznymi.

Możliwości minimalizacji powstawania odpadów niebezpiecznych

Zgodnie z ustawą o odpadach, hierarchia postępowania z odpadami obejmuje w szczególności zasadę redukcji powstawania odpadów „u źródła”. Realizacja tej zasady uzależniona jest od specyfiki zakładu i prowadzonych procesów technologicznych. Minimalizacja ilości odpadów niebezpiecznych jest związana głównie z poprawą funkcjonowania sektora gospodarczego w zakresie gospodarki odpadami oraz wprowadzaniem w tym sektorze technologii „Czystej Produkcji”.

Minimalizacja ilości powstawania odpadów może być realizowana poprzez modernizowanie urządzeń, stosowanie najlepszych dostępnych technologii, optymalizację praktyk w zakresie dostaw, magazynowania i transportu materiałów. Również wprowadzenie na rynek produktów ekologicznych oraz ekologiczne projektowanie wyrobów jest jedną z form zapobiegania powstawania odpadów.

Tabela 8. Zestawienie podmiotów gospodarczych, które uzyskały decyzje zezwalające na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych na terenie gminy Michałów.

L.p.	Nazwa podmiotu gospodarczego	Rodzaje wytwarzanych odpadów	Kod
1	PPHU Białczyk	Oleje smarowe i przepracowane	13 02 08
		Lampy fluorescencyjne	20 01 21
		Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy	16 02 13
2	Stadnina koni	Oleje smarowe i przepracowane	13 02 08
		Akumulatory ołowiowe	16 06 01
3	Ośrodki Zdrowia	Lampy fluorescencyjne	20 01 21
4	Gabinet stomatologiczny	Odpady z amalgamatu dentystycznego	18 01 10

3.4. Odpady przywożone na teren gminy

Według danych uzyskanych z Urzędu Gminy w chwili obecnej na teren gminy nie są przywożone żadne odpady.

3.5. Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa istniejących instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Na terenie gminy Michałów podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów szczególnie komunalnych jest ich składowanie. Gmina nie posiada własnego składowiska i zebrane odpady kierowane są do składowania poza granicę gminy – na składowisko w Skrzypiowie.

3.6. Opis realizacji obowiązków przez posiadaczy odpadów

W myśl ustawy o odpadach wytwórcy i posiadacze odpadów muszą uzyskać stosowne zezwolenia i decyzje na prowadzenie działalności w zakresie wytwarzania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów. W planowaniu i w realizacji gospodarki odpadami szczególną trudność sprawiają przedsiębiorstwa, w tym przede wszystkim drobne zakłady usługowe i rzemieślnicze, które nie posiadają odpowiednich zezwoleń.

Wytwórcy odpadów są zobowiązani 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 życia lub zdrowia ludzi.

Posiadacz odpadów jest obowiązany w pierwszej kolejności do poddania ich odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Zarówno wytwórcy jak i posiadacze odpadów zobowiązani są do prowadzenie ewidencji odpadów oraz rejestracji sposobów postępowania z nimi.

„Dziki wysypiska”

Częstym problemem występującym w zakresie gospodarki odpadami jest zjawisko powstawania nielegalnych wysypisk odpadów. Jedną z głównych przyczyn ich powstawania jest nieszczelny system zbiórki odpadów komunalnych.

Według informacji ankietowych „dziki wysypiska” są w gminie znacznym problemem. Największe z nich znajdują się w miejscowościach: Tur Dolny, Sędowice (2), Wrocierz (2), Michałów, Zagajów, Zagajówek, Góry, Węchadłów (2). Oprócz tego istnieje wiele małych „dzikich wysypisk”. Najczęściej gromadzone są tam odpady komunalne, metalowe, szkło, plastik. Ilości odpadów zalegających na tych wysypiskach są trudne do oszacowania. Zapobieganie powstawaniu nowych nielegalnych składowisk oraz likwidacja już istniejących jest jednym z najważniejszych zadań gminy w zakresie gospodarki odpadami i ochrony środowiska.

3.7. Opis istniejących programów w zakresie gospodarki odpadami w gminie

Zadania gminy w zakresie gospodarowania odpadami regulują szczegółowo zapisy w Ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminie. Do zadań własnych gminy należy m.in. zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania, a w szczególności:

- Tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych.
- Zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji, własnych lub z innymi gminami:
 - instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
 - stacji zlewnych,
 - instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części.
- Organizowanie selektywnej zbiórki, segregację oraz magazynowanie odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami.
- Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania. Powyższe zadania gmina powinna realizować na podstawie planu gospodarki odpadami
- Zorganizowanie selektywnej zbiórki, segregacji oraz magazynowania odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałanie z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami,
- zapewnienie zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części oraz współpraca z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w tym, zakresie.

Jako podstawowe programy zawierające zadania z zakresu gospodarki odpadami dla gminy Michałów należy wymienić:

1. „Plan gospodarki odpadami dla powiatu pińczowskiego” wykonany w 2003 roku, którego głównym celem jest zagospodarowanie odpadów komunalnych powstających na terenie

gmin powiatu w oparciu o obowiązujące wymagania ochrony środowiska. Głównymi celami jakich osiągnięcie zakłada program są:

- poinformowanie mieszkańców powiatu pińczowskiego o możliwościach zagospodarowania posegregowanych odpadów,
- kształtowanie umiejętności segregacji odpadów i wyrabianie potrzeby odzysku surowców wtórnych,
- zmniejszenie niekontrolowanego pozbywania się odpadów z gospodarstw domowych na dzikie wysypiska,
- monitorowanie zakresu stosowania niskoodpadowych technologii produkcji,
- zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie stosowanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych

2. „Strategia rozwoju Gminy Michałów”, która zakłada m.in. zwiększenie świadomości ekologicznej w gminie.

4. Prognozowane zmiany w gospodarce odpadami

Prognozę zmian ilości wytwarzanych odpadów przeprowadzono w oparciu o wyniki analizy stanu aktualnego (ankiety, dane zawarte w Wojewódzkim i Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami, dane wskaźnikowe dostosowane do charakteru gminy).

Na zmiany ilości i jakości wytwarzanych na danym terenie odpadów wpływ mają zmiany:

- demograficzne,
- gospodarcze,
- ekonomiczno – społeczne.

4.1. Odpady wytwarzane w sektorze komunalnym i usługach

4.1.1. Odpady komunalne

Przewidywane zmiany ilości wytwarzanych odpadów dla gminy Michałów opracowano na podstawie danych zebranych dla potrzeb niniejszego projektu w 2004 r. oraz prognozy zmian wskaźników wytwarzania odpadów, która uwzględnia między innymi: zmiany demograficzne, typ zabudowy terenu, stopień rozwoju gospodarczego dla obszarów wiejskich.

Uwzględniając przewidywane zmiany demograficzne oraz przyjęte wskaźniki zmian ilości wytwarzanych odpadów, sporządzono prognozę zmian ilości wytwarzanych odpadów komunalnych na terenie gminy w latach 2007, 2010 i 2014.

Tabela 9. Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych w Gminie Michałów w podziale na 18 strumieni do roku 2014.

L.p.	Rodzaj strumienia odpadów komunalnych	2003	2007	2010	2014
		[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	72	72	73	73
2	Odpady zielone	16	16	16	16
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	33	34	34	34
4	Opakowania z papieru i tektury	48	49	50	51
5	Opakowania wielomateriałowe	5	5	5	5
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	62	63	63	62
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	22	22	22	23
8	Tekstylia	15	16	16	16
9	Szkło (nieopakowaniowe)	3	3	4	4
10	Opakowania ze szkła	57	58	59	59
11	Metale	12	12	12	12
12	Opakowania z blachy stalowej	7	7	7	7
13	Opakowania z aluminium	2	2	2	2
14	Odpady mineralne	40	40	40	41
15	Drobna frakcja popiołowa	121	119	117	114
16	Odpady wielkogabarytowe	46	47	47	47
17	Odpady budowlane	126	132	137	144
18	Odpady niebezpieczne	5	5	5	5

Razem	692	702	709	715
--------------	------------	------------	------------	------------

Źródło: na podstawie danych wskaźnikowych i PPGO

4.1.2. Odpady opakowaniowe

Należy się liczyć z tym, że rozwój przemysłu opakowaniowego i kierunki tego rozwoju, a co za tym idzie ilość wytwarzanych odpadów opakowaniowych, będzie zależeć od wielu czynników. Można do nich zaliczyć sytuację gospodarczą, ogólny wzrost spożycia, zmiany demograficzne, zmiany stylu i poziomu życia ludności oraz kondycję finansową mieszkańców.

Prognoza masy odpadów opakowaniowych, wytwarzanych na terenie Gminy Michałów, na najbliższe lata została przeprowadzona w oparciu o dane zebrane dla potrzeb opracowania planu oraz dane obliczone na podstawie wskaźników literaturowych i wskaźników zamieszczonych w planie gospodarki dla województwa świętokrzyskiego. Przyjęte do wyliczeń dane, zebrane w trakcie realizacji projektu, zostały zweryfikowane i uzupełnione danymi wskaźnikowymi dostosowanymi do warunków Gminy Michałów. Uzyskane wyniki przedstawiono w tabeli 10.

Tabela 10. Prognoza ilości odpadów opakowaniowych wytwarzanych w Gminie Michałów [Mg/rok]

Rodzaj opakowaniowego materiału	2003	2007	2010	2014
Papier i tektura	61	62,1	62,7	63,1
Szkło	64	64,9	65,4	65,7
Tworzywa sztuczne	26	25,7	25,8	25,7
Wielomateriałowe	9	9,5	9,8	10,1
Stal	7	7,2	7,2	7,2
Aluminium	2	2,3	2,3	2,3
Drewno i tekstylia	18	18,2	18,2	18,2
Razem	187	189,9	191,4	192,3

Źródło: na podstawie Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami

Z wyników analizy ilości odpadów zestawionych w tabeli 10 wynika, że do roku 2014 przewiduje się wzrost ilości masy odpadów opakowaniowych powstających na terenie Gminy Michałów o około 15 Mg, w odniesieniu do roku 2003.

W odniesieniu do odpadów opakowaniowych gminie Michałów prognozuje się powolny, lecz systematyczny wzrost ich ilości, aż do osiągnięcia poziomu ok. 174 Mg w roku 2014. Związane jest to przede wszystkim ze stopniowo podnoszącym się poziomem życia mieszkańców Polski, a co za tym idzie – większą konsumpcją.

Uwzględniając prognozowane ilości powstających odpadów opakowaniowych oraz wymagań zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 104, poz. 982), wyliczono ilości odpadów opakowaniowych, które należy poddać recyklingowi do roku 2007.

Tabela 11. Ilość odpadów opakowaniowych, którą należy poddać recyklingowi do roku 2007

Rodzaj opakowaniowego materiału	Recykling w 2007 r.	Szacowana masa odpadów opakowaniowych w 2007 r.	Masa odpadów, którą należy poddać recyklingowi
	[%]	[Mg]	[Mg]
Papier i tektura	48	62,1	29,8
Szkło	40	64,9	26,0
Tworzywa sztuczne	25	25,7	6,4
Wielomateriałowe	25	9,5	2,4
Stal	20	7,2	1,4
Aluminium	40	2,3	0,92
Drewno	15	18,2	2,73
Razem		189,9	69,65

Źródło : na podstawie Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami

4.1.3. Komunalne osady ściekowe

Gmina Michałów nie wytwarza komunalnych osadów ściekowych, co wynika z braku sieci kanalizacyjnej na terenie gminy i braku gminnej oczyszczalni ścieków komunalnych.

4.1.4. Odpady ulegające biodegradacji

Prognoza zmian ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dla gminy Michałów opracowano na podstawie danych zebranych dla potrzeb sporządzenia planu. oraz prognozy zmian wskaźników wytwarzania tych odpadów. Wyliczenia uwzględniają zatem zmiany demograficzne gminy, wiejski typ zabudowy, strukturę użytkowania gruntów w gminie, rozwój gospodarczy regionu, ale także kierunki rozwoju w Polsce i krajach zachodnio-europejskich.

Gmina Michałów jest rejonem rolniczym. Znaczna część odpadów biodegradowalnych powstająca w zabudowie wiejskiej i jednorodzinnej jest zagospodarowywana na cele paszowe lub wykorzystywana rolniczo (kompost).

Zgodnie z KPGO ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w kolejnych latach powinny wynosić:

- w 2010 r. – 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.,
- w 2013 r. – 50% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.,
- w 2020 r. – 35% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.

Prognozę ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji które mogą być kierowane na składowiska odpadów w poszczególnych latach zgodnie z PPGO oraz prognozowane ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12. Prognozowane ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytwarzanych w Gminie Michałów, które mogą być kierowane na składowiska odpadów w poszczególnych latach – zgodnie z PPGO

Rok	2003	2007	2010	2013
Ilość odpadów ulegających biodegradacji wytworzona [Mg]	177,7	180,9	182,6	183,6
Dopuszczalna ilość składowanych odpadów biodegradowalnych [Mg]	151,0	143,4	136,9	91,8
Składowany % odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r.	85,0	79,3	75,0	50,0

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla powiatu pińczowskiego

4.1.5. Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym

Przewidywana ilość odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze komunalnym, na terenie Gminy Michałów, na najbliższe lata została ustalona na podstawie danych zebranych podczas opracowywania planu w 2004 r. oraz danych wskaźnikowych zamieszczonych w PPGO dla powiatu pińczowskiego. Przyjęte do wyliczeń dane dostosowano do warunków Gminy Michałów.

Tabela 13. Prognoza wytwarzania odpadów niebezpiecznych w gospodarstwach domowych w latach 2004 - 2014.

L.p.	Rodzaj odpadu niebezpiecznego	2004	2007	2010	2014
		[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
1	Baterie i akumulatory	0,52	0,53	0,52	0,52
2	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	0,42	0,42	0,41	0,41
3	Farby, tusze, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	1,78	1,79	1,78	1,76
4	Lampy fluoroscencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,05	0,05	0,05	0,05
5	Rozpuszczalniki	1,20	1,21	1,20	1,19
6	Kwasy i alkalia	0,26	0,26	0,26	0,26
7	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	0,16	0,16	0,16	0,15
8	Odczynniki fotograficzne	0,05	0,05	0,05	0,05
9	Urządzenia zawierające freony	0,21	0,21	0,21	0,21
10	Środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności	0,05	0,05	0,05	0,05
11	Zużyte urządzenie elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki	0,52	0,53	0,52	0,52
12	Zawierające substancje niebezpieczne	0,05	0,05	0,05	0,05
13	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	0,10	0,10	0,10	0,10
	Razem	5,37	5,41	5,36	5,32

Źródło: Plan gospodarki odpada i dla powiatu pińczowskiego

Jak wynika z analizy zawartych w powyższej tabeli w najbliższych latach ogólna ilość odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze komunalnym na terenie gminy w krótkiej perspektywie (do 2007 roku) będzie powoli wzrastać, by około 2009-2010 roku wrócić do poziomu z roku 2004. W dłuższym okresie należy się spodziewać niewielkiego, 1-2% spadku ilości niebezpiecznych odpadów wytwarzanych w sektorze komunalnym. Związane może to być z kształtowaniem świadomości ekologicznej społeczeństwa, jak również rozwojem „czystych” technologii.

Tabela 14. Prognozowana ilość odpadów niebezpiecznych powstających w gospodarstwach domowych przewidziana do selektywnego zbierania w latach 2004-2014.

Lata	2004	2007	2010	2014
Prognozowana ilość wytworzenia odpadów niebezpiecznych w gospodarstwach domowych [Mg]	5,37	5,41	5,36	5,32
Przyjęty wskaźnik selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych [%]	10 %	23,75 %	50 %	80 %
Prognozowana ilość odpadów niebezpiecznych z gospodarstw domowych przewidziana do zebrania [Mg]	0,54	1,29	2,68	4,26

Źródło: Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami

4.2. Odpady wytwarzane w sektorze gospodarczym

Prognozy w zakresie ilości odpadów powstających w sektorze gospodarczym do 2014 r. zakładają zmiany w ilości i jakości odpadów wytwarzanych w gminie, w zależności od rozwoju przemysłu, rzemiosła i usług. Istotny będzie również wpływ celów i wynikających z nich działań mających na celu głównie:

- minimalizację i zapobieganie powstawania odpadów,
- zwiększenie kontroli nad wytwórcami odpadów.

Według szacunków KPGO ilość wytwarzanych odpadów przemysłowych utrzyma się na zbliżonym poziomie. Jednocześnie wzrośnie procent podmiotów, które wdrażać będą nowe technologie niskoodpadowe. Ilość odpadów z sektora gospodarczego zależeć będzie od aspektów gospodarczych, demograficznych i społecznych. Skład odpadów pozostanie na zbliżonym poziomie, z wyjątkiem sytuacji kiedy na teren gminy wprowadzone zostaną nowe instalacje o dużej mocy przerobowej.

W najbliższym czasie nastąpi rozwój budownictwa, a zwłaszcza prac remontowo-budowlanych, co zaowocuje wzrostem ilości odpadów poremontowych, a zwłaszcza gruzu. Prace te spowodują również wzrost ilości odpadów z remontów i modernizacji obiektów, zawierających azbest z pokryć dachowych.

Zmiany restrukturyzacyjne w rolnictwie spowodują prawdopodobnie zmniejszenie zatrudnienia, wzrost produkcji na gruntach najwyższej klasy oraz stopniowe przekształcanie gruntów klas słabszych pod zalesienie lub inne cele pozarolnicze. Zmiany związane z intensyfikacją rolnictwa spowodować mogą z jednej strony wzrost ilości opakowań po pestycydach, z drugiej – w wyniku wdrażania programu ekologizacji rolnictwa dążyć się będzie do stosowania nawozów naturalnych.

Spadnie zapotrzebowanie na węgiel jako nośnik energii, ze względu na stopniowe przechodzenie na inne nośniki, w tym energię odnawialną. Ze względu na ceny, liczyć się

należy również z bardziej racjonalnym wykorzystaniem energii przez przemysł i ludność, czego skutkiem będzie zmniejszenie ilości odpadów z energetyki.

4.3. Odpady niebezpieczne

Odpady zawierające azbest

Według PPGO szacunkowe dane wskazują, że na terenie powiatu pińczowskiego przy realizacji programu usuwania azbestu może powstać ok. 10 850 Mg odpadów, co odpowiada objętości 8 897 m³. Odpady te mają być w przyszłości gromadzone na jednym centralnym składowisku w rejonie Grzybowa. Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dopuszcza także wydzielenie osobnych kwater na lokalnych składowiskach. Na istniejącym składowisku w Skrzypowie, ze względu na brak możliwości spełnienia wymogów ochrony środowiska, nie przewiduje się tworzenia takich kwater. Istnieje jednak możliwość wydzielenia miejsc na terenach innych gmin powiatu, które spełniałyby wymogi ochrony środowiska odnośnie wymogów lokalizacyjnych (m.in. Złota, Działoszyce, Kije) dla budowy małych składowisk odpadów zawierających azbest. Obiekty takie mogą powstać pod warunkiem zaistnienia uzasadnionego ekonomicznie i ekologicznie zapotrzebowania powiatu.

W gminie Michałów nie była przeprowadzana inwentaryzacja obiektów z wbudowanymi materiałami zawierającymi azbest. Dane przesłane do Urzędu Gminy Michałów przez sołtysów poszczególnych miejscowości wskazują jedynie na ilość budynków z pokryciami azbestowymi. W związku z tym ustalono szacunkową ilość materiałów, jak również koszt ich unieszkodliwienia. Szacunkowa powierzchnia dachowych pokryć azbestowych w gminie wynosi 136 331 m², co odpowiada w przybliżeniu 1 500 Mg wytworzonych odpadów. Szacunkowe koszty usunięcia pokryć dachowych i unieszkodliwienia wytworzonych w ten sposób odpadów podano w punkcie 7.1. niniejszego Planu... Przeprowadzenie inwentaryzacji oraz zmniejszenie i unieszkodliwienie materiałów zawierających azbest powinno stać się jednym z priorytetów z zakresu gospodarki odpadami.

Środki ochrony roślin

W kolejnych latach przewiduje się tendencję zniżkową w stosowaniu środków ochrony roślin. Wiąże się to z rozwojem rolnictwa, zmieniających się wymogów ochrony środowiska, wysokich cen tych środków oraz coraz powszechniejszym dążeniem producentów do tzw. „ekologicznej” produkcji. Dążyć się będzie do eliminowania pestycydów na rzecz nawozów naturalnych. Przewiduje się spadek zatrudnienia w rolnictwie oraz wzrost produkcji na gruntach najwyższej klasy. Nadzieje na rozwój produkcji rolnej i przetwórstwa w przyszłości należy wiązać z programem rozwoju wytwarzania biopaliw.

Na potrzeby „Planu gospodarki odpadami dla powiatu pińczowskiego” oszacowano zapotrzebowanie na środki ochrony roślin oraz sporządzono prognozę wytwarzania odpadów opakowaniowych, które należy unieszkodliwić w latach 2004 – 2014. Z przedstawionych danych wynika, że na terenie powiatu, zarówno zapotrzebowanie na środki ochrony roślin, jak i ilość wytworzonych odpadów opakowaniowych po pestycydach, będzie stopniowo spadać. Powiatowy plan gospodarki odpadami zakłada eliminację ze strumienia odpadów opakowań po środkach ochrony roślin. Za zbórkę tego typu odpadów mają odpowiadać gminy, związki gmin oraz przedsiębiorcy. W każdej gminie powiatu pińczowskiego powinien powstać minimum jeden punkt zbierania środków ochrony roślin, np. przy punkcie ich sprzedaży.

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Prognozy wykazują, że roczna ilość zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych przyrasta na poziomie 3–5%. Tendencja wzrostowa związana jest z rozwojem technologicznym i podnoszącym się standardem życia mieszkańców.

Wycofane z eksploatacji pojazdy i zużyte opony

Według przyjętego w PPGO wskaźnika, przyrost złomowanych samochodów trafiających do jednostek zajmujących się demontażem będzie wynosił 2%.

Na terenie gminy Michałów nie zlokalizowano jednostek zajmujących się demontażem pojazdów wycofanych z eksploatacji.

Należy uwzględnić fakt, iż w perspektywie lat 2003-2014 przewidywany jest ciągły wzrost zużytych opon i szacuje się, że w przyrost ten będzie wynosił około 3-5% rocznie.

Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 o odpadach wprowadza zakaz składowania opon. Mocą Ustawy z dn. 27 lipca 2001 (Dz. U. Nr 100 poz. 1085) zakaz ten obowiązuje od dnia 1 lipca 2003 r. – dla całych opon, a z dniem 1 lipca 2006r – dla części opon. Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. (Dz. U. Nr 63 poz. 639 z późn. zm.) nakłada na producentów i importerów opon wprowadzanych na rynek obowiązek odzysku zużytych opon.

Stopecień odzysku tych odpadów w latach 2002-2007 powinien wynosić (Rozp. RM z dnia 30.06.2001r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych):

2002 r. - 25%

2003 r. - 35%

2004 r. - 50%

2005 r. - 60%

2006 r. - 70%

2007 r. - 75%

Odpady medyczne i weterynaryjne

Szacuje się, że ilość odpadów medycznych powstających na terenie gminy może nieco wzrosnąć. Z poprawą warunków życia wzrastać będzie średnia wieku mieszkańców, co spowoduje zwiększenie zapotrzebowania na usługi medyczne. Skutkiem tego będzie wzrost ilości odpadów z jednostek służby zdrowia.

Powstające w ośrodkach zdrowia i aptekach tego rodzaju odpady nadal kierowane będą do unieszkodliwienia za pośrednictwem specjalistycznych jednostek.

Odpady zawierające PCB

W myśl przepisów obowiązujących w Polsce zabronione jest ich wprowadzanie do obrotu lub poddawanie procesom odzysku PCB. Wynika z tego, iż nie należy się spodziewać w przyszłości przyrostu ilości nowych urządzeń zawierających PCB. Istniejące urządzenia oraz oleje zawierające PCB będą stopniowo, w miarę ich zużycia, demontowane i unieszkodliwiane przez wyspecjalizowane i uprawnione podmioty gospodarcze na terenie kraju lub za granicą. Do roku 2010 urządzenia zawierające PCB, muszą zostać całkowicie zniszczone i wyeliminowane ze środowiska.

5. Założone cele w gospodarowaniu odpadami

Podstawowym celem systemu gospodarki odpadami w gminie Michałów jest osiągnięcie odpowiednich standardów, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Planowany system będzie zgodny z założeniami WPGO i PPGO.

5.1. Odpady wytwarzane w sektorze komunalnym

Celem wiodącym jest minimalizacja i eliminacja zagrożeń wynikających z gospodarowania odpadami wytwarzanymi w sektorze komunalnym, poprzez działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów poddawanych składowaniu.

5.1.1. Cele krótkookresowe 2005-2007

- 1) Podnoszenia świadomości ekologicznej i społecznej wśród mieszkańców gminy, intensywne szkolenia mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami, ulotki i informatory – praca ciągła;
- 2) objęcie wszystkich mieszkańców gminy indywidualną, zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych (100% mieszkańców) – do końca 2005 r.;
- 3) Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych u źródła – 2005,
- 4) osiągnięcie minimalnych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych: 2007 r. odzysk 50%, recykling 25%.
- 5) Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych oraz osiągnięcie do 2007 roku odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu:
 - odpadów wielkogabarytowych na poziomie 20%;
 - odpadów budowlanych na poziomie 15%;
 - niebezpiecznych na poziomie 15%;
- 6) osiągnięcie do końca roku 2006 średniego wskaźnika zbiórki selektywnej zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych na poziomie określonym w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego 2002/96/WE;
- 7) osiągnięcie do roku 2007 odpowiednich, określonych przez rozporządzenie, poziomów odzysku i recyklingu odpadów powstałych ze zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych
- 8) prowadzenie kampanii informacyjnej propagującej przydomowe kompostowniki na odpady ulegające biodegradacji – praca ciągła;
- 9) szczegółowa inwentaryzacja i bieżąca likwidacja „dzikich wysypisk” – praca ciągła;
- 10) organizacja systemu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w sektorze komunalnym - rozproszony punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych GPZON–2004-2005 r.;
- 11) akcja informacyjna wśród mieszkańców na temat GPZON i możliwości zbiórki odpadów niebezpiecznych – praca ciągła;
- 12) promowanie inwestycji, związanych z przejściem na ogrzewanie paliwami ekologicznymi wśród mieszkańców – praca ciągła.

- 13) eliminacja ze strumienia odpadów komunalnych opakowań po środkach ochrony roślin – praca ciągła.

5.1.2. Cele długookresowe 2008-2014

- 1) Dalszy rozwój świadomości ekologicznej i społecznej mieszkańców gminy - kontynuacja i intensyfikacja akcji szkoleń z zakresu racjonalnej gospodarki odpadami – praca ciągła;
- 2) dalsza organizacja i doskonalenie ponad lokalnych i lokalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi – praca ciągła;
- 3) Doskonalenie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych i osiągnięcie odpowiedniego limitu odzysku i recyklingu:
 - odpadów wielkogabarytowych na poziomie 55%;
 - odpadów budowlanych na poziomie 45%;
 - niebezpiecznych na poziomie 57%;
- 6) zwiększenie poziomów odzysku i recyklingu odpadów powstałych ze zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych
- 4) rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów „u źródła” – praca ciągła;
- 5) zapewnienie regularnego odbioru odpadów;
- 6) ograniczenie masy odpadów opakowaniowych poddawanych składowaniu – praca ciągła;
- 7) dalsza eliminacja ze strumienia odpadów komunalnych opakowań po środkach ochrony roślin;

5.2. Odpady wytwarzane w sektorze gospodarczym

Podstawowymi celami w gospodarce odpadami z sektora gospodarczego jest: ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów, odzysk oraz unieszkodliwienie odpadów, a w ostateczności ich bezpieczne składowanie.

Osiągnięcie zamierzonych celów wymaga prowadzenia działań organizacyjnych, z uwzględnieniem potrzeb techniczno-technologicznych i finansowych w poszczególnych gałęziach przemysłu i usług.

5.2.1. Cele krótkookresowe 2005-2007

- 1) wdrożenie systemu ewidencji odpadów w małych podmiotach gospodarczych;
- 2) ograniczenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach;
- 3) eliminacja nieprawidłowych praktyk w gospodarowaniu odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, zwłaszcza w sektorze prywatnym;
- 4) wprowadzanie w przedsiębiorstwach zasad „Czystszej Produkcji”, umożliwiającej ograniczenie zanieczyszczeń „u źródła”;
- 5) organizacja systemu zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów od małych i średnich wytwórców;
- 6) przekazywanie w całości pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu lub punktów zbiórki pojazdów;

- 7) utrzymanie na określonym przez rozporządzenie poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych (DZ.U. nr 69, poz. 719);
- 8) odzysk z rynku 100 % ilości baterii i akumulatorów;
- 9) inwentaryzacja i opracowanie harmonogramu usuwania materiałów zawierających azbest;
- 10) stopniowe usuwanie wyrobów zawierających azbest.

5.2.2. Cele długookresowe 2008-2011

- 1) zwiększanie odzysku i ponownego wykorzystania odpadów przemysłowych w procesach produkcyjnych,
- 2) dalsze wprowadzanie w przedsiębiorstwach zasad „Czystszej Produkcji”;
- 3) całkowite wyeliminowanie ze środowiska PCB do roku 2010 (dekontaminacja lub unieszkodliwienie);
- 4) dalsze usuwanie materiałów zawierających azbest i deponowanie ich na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

6. Proponowany system gospodarki odpadami

Osiągnięcie wyznaczonych celów w gospodarce odpadami wymaga podjęcia szeregu działań systemowych, zarówno organizacyjnych jak i inwestycyjnych.

Dla potrzeb wdrożenia systemu gospodarki odpadami, w „Planie gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego”, uwzględniając głównie uwarunkowania geograficzne, gospodarcze, środowiskowe i gęstość zaludnienia, dokonano podziału województwa na 4 rejony gospodarki odpadami (RGO). Gmina Michałów została zaliczona do rejonu południowo-zachodniego, obejmującego gminy powiatów: włoszczowskiego, jędrzejowskiego, pińczowskiego i kazimierskiego – 220 tys. mieszkańców.

Osiągnięcie wyznaczonego celu w gospodarce odpadami na terenie gminy Michałów wymaga zrealizowania następujących zadań:

- uporządkowania do 2007 roku, gospodarki odpadami w gminie, a zwłaszcza objęcie wszystkich mieszkańców gminy indywidualną zbiórką odpadów oraz wprowadzenie systemu selektywnej zbiórki „u źródła” (system pojemników o pojemności 0,11m³),
- wdrożenia procesów odzysku i unieszkodliwiania odpadów w ramach przewidywanych do osiągnięcia szczegółowych celów, krótko- i długookresowych oraz zadań dotyczących:
 - sektora komunalnego,
 - sektora gospodarczego,
 - odpadów niebezpiecznych.

Jednocześnie dla osiągnięcia założonego celu, powinna być prowadzona edukacja związana z upowszechnieniem planu gospodarki odpadami dla gminy oraz weryfikacja danych o stanie gospodarki odpadami w gminie.

Ogólny system gospodarki odpadami w gminie Michałów zakłada:

- 1) selektywne zbieranie odpadów:
 - w sektorze komunalnym: papier i karton, tworzywa sztuczne, szkło białe i kolorowe, metale, wielkogabarytowe, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, budowlane, niebezpieczne,
 - w sektorze gospodarczym,
 - niebezpiecznych: oleje odpadowe, baterie i akumulatory, odpady zawierające azbest, odpady pochodzące ze stosowania środków ochrony roślin, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, wycofane z eksploatacji pojazdy, odpady medyczne i weterynaryjne, przeterminowane leki, odpady z akcji ratowniczo-gaśniczych;
- 2) bieżącą likwidację pojawiających się sezonowo „dzikich wysypisk” oraz przeprowadzenie rekultywacji terenów po takich składowiskach ;
- 3) promowanie przydomowych kompostowni,
- 4) utworzenie rozproszonego gminnego punktu zbierania odpadów niebezpiecznych;
- 5) wprowadzanie zasad „Czystszej Produkcji”;
- 6) zbierania oraz unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest poza terenem gminy.

6.1. Sektor komunalny

Jednym z podstawowych warunków realizacji planu gospodarki odpadami jest włączenie się do jego realizacji wszystkich mieszkańców gminy Michałów.

W celu realizacji celów planu konieczne jest objęcie wszystkich mieszkańców gminy indywidualną zbiórką odpadów komunalnych. Proponuje się zaopatrzenie gospodarstw indywidualnych w worki do selektywnej zbiórki odpadów. Zachowany zostanie również system kontenerowy – budynki użyteczności publicznej, szkoły, cmentarze i inne miejsca ogólnie dostępne. Jest to najbardziej efektywna zbiórka, która eliminuje tworzenie „dzikich wysypisk”. Z gospodarstw indywidualnych odbiór odpadów powinien odbywać się minimum raz na miesiąc lub na zgłoszenie sołtysów.

Projektowany system gospodarki odpadami komunalnymi w gminie opierać się będzie na rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, osiągnięciu planowanych poziomów odzysku odpadów opakowaniowych, wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych.

Selektywna zbiórka odpadów komunalnych

Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców gminy Michałów powinna przyczynić się do zwiększenia efektywności prowadzonego zbierania odpadów, w której znaczącą rolę może odgrywać selektywne zbieranie odpadów. Zbiórką tą muszą być objęci wszyscy mieszkańcy gminy.

Proponuje się, aby zbieranie selektywne odpadów odbywało się „u źródła” lub do pojemników ustawionych w sąsiedztwie w zabudowie wielorodzinnej (bloki). Oprócz podstawowych tradycyjnie selektywnie zbieranych odpadów użytkowych (tworzywa sztuczne, szkło białe i kolorowe, metale oraz karton i papier), powinny być zgodnie z niniejszym „Planem...”, zebrane następujące rodzaje odpadów:

- odpady niebezpieczne
- odpady wielkogabarytowe
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne
- odpady budowlane

Proponuje się wprowadzenie w gminie zbiórki selektywnej na szkło, tworzywa sztuczne oraz metale. Odbiór wyselekcjonowanych odpadów powinien być nieodpłatny. Koszty z tym związane będą równoważone dochodem ze sprzedaży surowców wtórnych.

Zbieranie selektywne „u źródła” - polega na segregacji odpadów do worków wielokrotnego lub jednorazowego użytku w obrębie posesji. Posortowane odpady są transportowane do punktów odbioru i przekazywane recyklerom. Taki rodzaj zbierania selektywnego zapewnia pozyskiwanie czystych i jednorodnych surowców. Każde gospodarstwo powinno dostać wydzierżawione oznaczone pojemniki (lub bezpłatne worki), a odbiór powinien odbywać się według opracowanego harmonogramu, najlepiej każdy rodzaj odpadu osobno. Proponuje się zbierać w ten sposób tworzywa sztuczne, szkło białe i kolorowe oraz metale (razem). Odpady powinny być odbierane minimum raz na miesiąc lub na zgłoszenie sołtysów.

Zbieranie selektywne przez kontenery ustawione w sąsiedztwie proponuje się zastosować w zabudowie wielorodzinnej (bloki) lub ciasnej zabudowie wiejskiej. Proponuje się ustawienie

pojemników na surowce wtórne w taki sposób aby „obsługiwały one” około 300 osób. Do tego sposobu zbierania surowców wtórnych można wykorzystać pojemniki np. 1100 litów oznaczonych odpowiednio dla każdego odpadu (tworzywa sztuczne, szkło białe i kolorowe, metale). Można jeden lub dwa pojemniki dodatkowo przeznaczyć na gromadzenie makulatury i kartonu. Ze względu na wiejski charakter gminy i sposób opalania domostwa przewiduje się, że odpady tego typu nie będą stanowić dużych ilości.

W celu zwiększenia skuteczności segregacji odpadów proponuje się wprowadzenie zbiórki w szkołach podstawowych i gimnazjach. W szkołach tych może być zbierana makulatura i puszki aluminiowe oraz baterie małogabarytowe. Akcje te muszą być wspierane poprzez wprowadzenie indywidualnych nagród rzeczowych dla uczniów przynoszących największą ilość surowców wtórnych.

Doskonalenie selektywnej zbiórki odpadów, określone w celach długoterminowych, w praktyce będzie polegało na podjęciu działań wynikających z doświadczeń osiągniętych w poprzednich latach. Może to być zmiana ilości rodzajów zbieranych selektywnie odpadów, dostosowanie harmonogramu odbioru w celu jego optymalizacji itp.

Zbiórka **odpadów wielkogabarytowych** odbywać się będzie według harmonogramu odbioru, bezpośrednio od ich właścicieli, minimum dwa razy do roku.

Zbiórka zużytych **urządzeń elektrycznych i elektronicznych** odbywać się będzie w ramach zbiórki odpadów wielkogabarytowych wg ustalonego harmonogramu. Zgodnie z założeniami KPGO, PPGO oraz niniejszego Gminnego Planu Gospodarki Odpadami (GPGO) planuje się, aby do 1 stycznia 2006 roku osiągnięty został średni wskaźnik zbiórki selektywnej takich odpadów na poziomie **4 kg na mieszkańca** rocznie.

Zbieranie i transport **odpadów budowlanych**, w tym pochodzących z remontów i prac rozbiórkowych, z miejsc ich powstawania będą się zajmować:

- wytwórcy tych odpadów, np. firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe;
- specjalistyczne firmy zajmujące się zbieraniem odpadów.

Zaleca się, aby już na terenie budowy składować je w wyznaczonych miejscach (kontenerach). Pozwoli to na selektywne wywożenie. Osoby prywatne mogą zgłosić zapotrzebowanie na kontener sołtysowi.

Przy zbieraniu **odpadów niebezpiecznych** wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych zaleca się stosowanie następujących systemów organizacyjnych w ramach utworzenia GPZON (gminny punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych) w formie rozproszonej:

- zbieranie w punktach zbiorczych: odpady donoszone są nieodpłatnie przez mieszkańców do punktu zbiorczego; systemem tym objęci będą wszyscy mieszkańcy oraz małe i średnie przedsiębiorstwa,
- punkt GPZON odbiera bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców i szkół, natomiast odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw,
- zbieranie odpadów niebezpiecznych odbywać się będzie przez firmy posiadające stosowne zezwolenia według ustalonego harmonogramu,
- zbieranie przeterminowanych leków od mieszkańców w aptece lub przychodni poprzez ustawienie w nich odpowiednio przystosowanych pojemników,
- zbieranie przepracowanych olejów poprzez ustawienie w zakładzie mechaniki pojazdowej pojemnika na tego rodzaju odpady,

- zbiórka opakowań po środkach ochrony roślin przez najbliższy sklep z takimi środkami,
- ustawienie (np. na terenie UG lub innym wybranym przez gminę) pojemników na baterie i akumulatory, świetlówki, puszki po farbach i inne niebezpieczne odpady stałe,
- zbieranie baterii małogabarytowych przez szkoły na terenie gminy.

Zmniejszenie ilości **odpadów ulegających biodegradacji** w odpadach komunalnych, które trafiają na składowisko odpadów komunalnych. Może odbywać się to poprzez promowanie przydomowych kompostowników, ustawionych w indywidualnych gospodarstwach domowych.

W przyjętym systemie zbiórki odpadów w sektorze komunalnym na terenie gminy Michałów zbiórką odpadów komunalnych mieszanych oraz zebranych selektywnie zajmować się będzie firma wyłoniona w przetargu na taką usługę. Aktualnie odpady komunalne są zabierane przez Porządek s.c. z Pińczowa oraz Tamax z Jędrzejowa. Z ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach wynika jednoznacznie, że gmina odpowiada za to gdzie i w jaki sposób odpady komunalne będą poddawane odzyskowi i unieszkodliwiane.

Gmina Michałów nie posiadając własnego składowiska odpadów komunalnych przekazywała będzie odpady do Rejonowych Zakładów Gospodarowania Odpadami - RZGO. Przekazywanie odpadów komunalnych do RZGO pozwoli gminie osiągnąć poziomy odzysku odpadów nałożone przez ustawodawcę.

6.2. Sektor gospodarczy

Przedsięwzięcia w dziedzinie gospodarowania odpadami będą realizowane przez przedsiębiorców i obejmą zadania pozainwestycyjne i inwestycyjne.

Główne założenia systemu gospodarki odpadami przemysłowymi w gminie Michałów:

- wprowadzanie zasad „Czystszej Produkcji”,
- wydzielenie odpadów niebezpiecznych i przekazywanie ich do odzysku lub unieszkodliwienia,
- odzysk i recykling odpadów opakowaniowych i nieopakowaniowych (wspólnie z odpadami z sektora komunalnego),

Ustalenie kierunku odzysku poszczególnych grup odpadów z sektora gospodarczego należy do przedsiębiorców.

7. Działania wspomagające, programy i plany w zakresie gospodarowania odpadami

7.1. Program usuwania wyrobów zawierających azbest

W gminie najwięcej odpadów zawierających azbest powstanie podczas wymiany pokryć dachowych w ramach realizacji ogólnokrajowego „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”. Zgodnie z tym programem do roku 2032 na terytorium kraju, w tym Gminy Michałów, wszystkie wyroby zawierające azbest powinny zostać usunięte i unieszkodliwione.

Odpady zawierające azbest pochodzące z gminy powinny być kierowane na składowiska odpadów niebezpiecznych. W przyszłości, zgodnie z WPGO, na terenach zdegradowanych eksploatacją siarki w rejonie Grzybowa powstanie jedno duże składowisko dla odpadów zawierających azbest. Będzie ono funkcjonować w ramach Centralnego Ośrodka Gospodarowania Odpadami. Odpady zawierające azbest pochodzące z gminy Michałów powinny być kierowane w przyszłości na to składowisko.

Podstawą do opracowania programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w ramach gminnych planów gospodarki odpadami, jest dokonanie rozpoznania stopnia zużycia tych wyrobów zabudowanych w konkretnych obiektach. Uzyskane dane gromadzone przez samorząd gminy, należy następnie przekazać do powiatu.

Szacunkowe dane wykazują, że na terenie gminy przy realizacji programu usuwania azbestu może powstać 136 331 m² tj. około 1 500 Mg odpadów azbestowo-cementowych, co odpowiada objętości około 1230 m³, przy założeniu, że średnia objętość 1 tony składowanych odpadów w workach z tkaniny syntetycznej (tzw. big bag) wynosi 0,82 m³. Składowisko przyjmujące odpady azbestowe pochodzące z terenu gminy Michałów powinno wygospodarować na ten cel łączną pojemność 1230 m³.

Niezbędnym działaniem jest rozpowszechnienie wśród społeczności gminnej informacji (np. w formie szkoleń) o skutkach dla zdrowia i środowiska powodowanych przez azbest oraz wyroby i odpady zawierające azbest. W związku z tym, że koszty usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest ponoszą właściciele obiektów, wskazane jest przekazywanie im informacji o możliwościach uzyskiwania pomocy finansowej na prace związane z usuwaniem i unieszkodliwianiem tych odpadów.

Szacunkowa analiza kosztów usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych w latach 2004-2014 przedstawia się następująco:

Kompleksowe usługi firm specjalistycznych:	25,4 - 44,6 zł/m ² 3,46 mln zł – 6,08 mln zł
Składowanie na składowisku w Trzemesznie:	26,8 – 33,5 zł/m ² 3,65 mln zł – 4,57 mln zł
Składowanie na nowym składowisku odpadów niebezpiecznych:	11,35 zł/m ² 1,55 mln zł

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla powiatu pińczowskiego

Tabela 15. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Michałów

Termin realizacji	Zadania	Jednostka odpowiedzialna
2005 - 2014	Przeprowadzanie szkoleń i akcji informacyjno-edukacyjnych na temat odpadów zawierających azbest i konieczności ich bezpiecznego usuwania	UG, Związek Gmin
2005	Przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest (pokryć dachowych, elewacji budynków, osłon rynien, rur kanalizacyjnych oraz innych wyrobów) oraz oceny stanu tych elementów, sporządzenie zbiorczego wykazu obiektów w układzie 3 grup pilności w zabudowie jednorodzinnej i wielorodzinnej oraz przekazanie wykazu do Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego	Urząd Gminy, właściciela nieruchomości, sołtysi
2005-2012	Stopniowe usuwanie elementów zawierających azbest w gminie Michałów przy pomocy specjalistycznych firm posiadających stosowne zezwolenia na prowadzenie tego rodzaju działalności	Posiadacze odpadów, przedsiębiorcy
2012-2022	Dalsze stopniowe usuwanie elementów zawierających azbest w gminie Michałów przy pomocy specjalistycznych firm posiadających stosowne zezwolenia na prowadzenie tego rodzaju działalności	Posiadacze odpadów, przedsiębiorcy
2022-2032	Stopniowe usuwanie pozostałych elementów zawierających azbest w gminie Michałów przy pomocy specjalistycznych firm posiadających stosowne zezwolenia na prowadzenie tego rodzaju działalności	Posiadacze odpadów, przedsiębiorcy
2005 – 2014	Prowadzenie ewidencji usuwania wyrobów zawierających azbest	Urząd Gminy

7.2. Plan redukcji ilości odpadów ulegających biodegradacji w odpadach komunalnych kierowanych na składowisko

Zgodnie z KPGO ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w kolejnych latach powinny wynosić:

- w 2010 r. 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.,
- w 2013 r. 50% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.,
- w 2020 r. 35% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.

Ze względu na rolniczy charakter gminy Michałów, przeważająca część odpadów ulegających biodegradacji powstająca w zabudowie wiejskiej i jednorodzinnej jest zagospodarowywana na cele paszowe lub do rolniczego wykorzystania (kompost).

Realizacja założonych ustaleń ma się odbywać poprzez promowanie i rozwój przydomowych kompostowni, wykorzystujących selektywnie odpady kuchenne i odpady zielone.

7.3. Edukacja ekologiczna

Jednym z podstawowych warunków realizacji planu gospodarki odpadami w gminie jest udział w jego realizacji wszystkich mieszkańców. Konieczna jest edukacja ekologiczna społeczeństwa promująca pożądaną postawę postępowania z odpadami. Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców w sferze konsumpcji, a także postępowania z odpadami. Stosuje się dwa rodzaje edukacji ekologicznej:

- formalną obejmującą kształcenie dzieci i młodzieży oraz dorosłych na wszystkich szczeblach kształcenia,
- nieformalną, która stanowi uzupełnienie edukacji formalnej i jest organizowana wspólnie z organizacjami o profilu ekologicznym. Edukacja nieformalna odbywa się poprzez organizowanie imprez, konkursów, wycieczek.

Celem planu jest wykształcenie wśród wszystkich grup społecznych odpowiedzialnych i świadomych zachowań w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami, poprzez:

- realizację polityki edukacyjnej i informacyjnej na temat selektywnej zbiórki odpadów i przez to prowadzenie ekologicznego sposobu życia we własnym domu,
- świadome dokonywanie zakupów (minimalizacja wpływu reklam),
- przekonywanie do kupowania rzeczy trwałych,
- wybieranie towarów bezodpadowych oraz posiadających opakowanie łatwo ulegające całkowitej degradacji lub nadające się do utylizacji,
- rozpowszechnienie wiedzy, dotyczącej możliwości powtórnego wykorzystania odpadów (recykling) oraz wynikających z tego korzyści ekonomicznych,
- wskazywanie konkretnych działań poprawiających efektywność gospodarki odpadami.

Realizacja edukacyjnego programu gospodarki odpadami powinna być finansowana ze środków powiatowych i gminnych funduszy zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 623), art. 406 – 408.

Prowadzenie edukacyjnych programów gospodarki odpadami powinno mieć charakter. :

- wieloetapowy: krótka kampania (6 miesięcy) w celu osiągnięcia największych i najwcześniej dostrzegalnych efektów, program podstawowy (2 lata) i długoterminowy (10 lat i więcej),
- dwutorowy, realizowane w formie biernej-informacyjnej i formie czynnej polegającej na perswazji (np. uczestnictwie w warsztatach szkoleniowych),
- skoncentrowany na rozbudzeniu osobistej odpowiedzialności za opłaty naliczane za składowanie odpadów na składowiskach,
- upowszechniający wiedzę teoretyczną i praktyczną, dotyczącą zagospodarowania odpadów,
- informujący o sposobach, miejscach i punktach zbiórki odpadów w najbliższej okolicy, propagujący proekologiczne wzorce zachowań.

Dostępne programy edukacyjne dotyczące problematyki odpadów to dla przykładu m. in.:

- EkoKon, wyd. CEMG w Łodzi,
- „Sortowanie na ekranie”, wyd. ABRYS Technika Sp. z o.o.
- Expolorer’s Club US EPA (www.epa.gov.pl), z „Klubem Odkrywców”, który jest specjalną, edukacyjną stroną internetową EPA, przeznaczoną dla dzieci w wieku od 5 do 12 lat, dotyczy ona grupy problemów ekologicznych: woda, powietrze, odpady i recykling, znajdują się tam również interaktywne gry, animacje i quizy związane z daną tematyką.

Podczas prowadzenia akcji edukacyjnej należy podkreślać korzyści płynące z wybierania produktów w opakowaniach wielokrotnego użytku, nie kupowania produktów nadmiernie opakowanych, wybierania produktów w opakowaniach nadających się do recyklingu (np. kupowanie napojów w butelkach szklanych oraz produktów pakowanych w papier), wybierania produktów wytworzonych z surowców wtórnych, używania koncentratów oraz kupowania produktów trwałych.

Prawidłowe i efektywne przeprowadzenie procesu edukacji, wymaga stosowania różnorodnych form przekazu:

- materiały drukowane: ulotki, wkładki prasowe, broszury, obwieszczenia, publikacje w prasie, plakaty, biuletyny.
- audiowizualne: wywiady dla radia i telewizji, pokazy foliogramów, filmów video i programów komputerowych oraz wystawy artystyczne o tematyce ekologicznej,
- imprezy promocyjne: zebrania mieszkańców, festyny, akcje, warsztaty, seminaria i konferencje.

Koszt działań edukacyjno-informacyjnych zależy od przyjętego scenariusza tych działań i waha się w granicach 0,40 – 0,70 zł /1 mieszkańca /rok w początkowym okresie wprowadzania zintegrowanego systemu gospodarki odpadami do 0,10 – 0,25 zł/1mieszkańca/rok w okresie pełnego funkcjonowania systemu. Do celów niniejszego programu przyjęto 0,60 zł/mieszkańca/rok w pierwszych latach wprowadzania systemu i 0,20 zł/mieszkańca/rok latach późniejszych. (Wg Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Włoszczowa)

8. Wskazanie instrumentów finansowych służących realizacji zamierzonych celów

Realizacja zamierzeń z zakresu gospodarki odpadami wymaga zapewnienia źródeł finansowania inwestycji i eksploatacji systemu. Obecnie potencjalne źródła finansowania działań związanych z gospodarką odpadami to:

- fundusze własne gmin i powiatu;
- fundusze własne inwestorów; pożyczki, dotacje, dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- kredyty preferencyjne - udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.) z dopłatami do oprocentowania lub ze środków donatorów, kredyty komercyjne, kredyty

- konsorcjalne; kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju – EBOiR, Bank Światowy);
- obligacje komunalne;
 - zagraniczna pomoc finansowa udzielana przez fundacje i programy pomocowe (np. z ekokonwersji poprzez EKOFUNDUSZ, fundacje Unii Europejskiej).

Fundusze własne gminy

Fundusze własne pozyskiwane będą m.in. poprzez dotacje z bieżących dochodów:

- podatki i opłaty lokalne;
- udziały w podatkach stanowiących dochód budżetu państwa (np. w podatku dochodowym);
- opłaty, ceny i kary pobierane przez jednostki organizacyjne – gminne przedsiębiorstwa komunalne i zakłady budżetowe świadczące usługi komunalne;
- dochody z majątku gminy, wpływy z samoopodatkowania się mieszkańców;
- inne dochody.

Podstawowym źródłem przychodów gospodarki odpadami są opłaty za ich wywóz i za przyjęcie do składowania bądź unieszkodliwienia. Uzupełnieniem mogą być przychody z tytułu sprzedaży surowców wtórnych.

Struktura i poziom poszczególnych opłat powinien odzwierciedlać strukturę i poziom kosztów usługi; opłaty powinny pokrywać koszty eksploatacyjne systemu gospodarki odpadami, w tym zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwienia odpadów.

Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Zasady funkcjonowania narodowego, wojewódzkich oraz gminnych funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z kolejnymi zmianami). Zasadniczym celem funkcjonowania funduszy jest wspieranie przedsięwzięć podejmowanych dla poprawy stanu środowiska w Polsce. Główne kierunki jego działania określa II Polityka Ekologiczna Państwa, natomiast co roku aktualizowane są cele szczegółowe.

Narodowy Fundusz oraz wojewódzkie fundusze mają osobowość prawną i prowadzą samodzielną gospodarkę finansową. Fundusze powiatowe i gminne są funduszami celowymi pozostającymi w dyspozycji odpowiednich jednostek samorządu terytorialnego.

▪ *Narodowy Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*

Celem działalności Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska. Dofinansowaniem objęte są przedsięwzięcia o znaczeniu priorytetowym z punktu widzenia Polityki Ekologicznej Państwa, Narodowego Programu Przygotowania do Członkostwa w Unii Europejskiej oraz zobowiązań międzynarodowych Polski, a także przedsięwzięcia ujęte w listach priorytetów wojewódzkich

funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej. W dziedzinie ochrony powierzchni ziemi, obejmującej ochronę środowiska przed odpadami, za priorytetowe kierunki inwestowania uznane są:

- rozwój i wdrażanie technologii zapobiegających powstawaniu odpadów oraz zapewniających ich minimalizację w procesach produkcji,
- kompleksowe zagospodarowanie odpadów komunalnych i przemysłowych,
- rekultywację terenów zdegradowanych,
- oszczędzanie surowców i energii,

co w szczególności odnosi się do przedsięwzięć ujętych w programach:

- rekultywacji terenów zdegradowanych przez wojska Federacji Rosyjskiej, Wojsko Polskie i przemysł,
- likwidacji uciążliwości starych składowisk odpadów niebezpiecznych,
- unieszkodliwiania odpadów powstających w związku z transportem samochodowym (autozłomy, płyny eksploatacyjne, akumulatory, ogumienie, tworzywa sztuczne) oraz zbiórki i wykorzystania olejów przepracowanych,
- przeciwdziałania powstawaniu i unieszkodliwiania odpadów przemysłowych i odpadów niebezpiecznych,
- realizacja międzygminnych i regionalnych programów zagospodarowania odpadów komunalnych (w tym budowa zakładów przetwórstwa odpadów oraz wspomaganie systemów zagospodarowywania osadów ściekowych).

Wysokość dofinansowania udzielanego przez Narodowy Fundusz jest uzależniona od efektywności wykorzystania środków Funduszu, z zastosowaniem zasady uzyskania optymalnego efektu ekologicznego i ekonomicznego. Udzielone przez Narodowy Fundusz dofinansowanie, w formie pożyczek i kredytów generalnie nie może przekroczyć 70% kosztów realizacji przedsięwzięcia. Pożyczki mogą być częściowo umarżane, pod warunkiem terminowego wykonania zadań i osiągnięcia planowanych w nich efektów. Szczegółowe zasady udzielania i umarżania pożyczek, udzielania dotacji oraz dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek są uchwalane corocznie przez Radę Nadzorczą Funduszu.

▪ **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Zasadniczym celem funkcjonowania wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej jest wspomaganie działalności w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki wodnej o znaczeniu i zasięgu regionalnym (wojewódzkim). Zakres działalności, na którą mogą być przeznaczone środki z wojewódzkich funduszy określa ustawa *Prawo ochrony środowiska*. Obejmuje on między innymi:

- realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami,
- realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi,
- zapobiegania lub usuwania skutków zanieczyszczenia środowiska, w przypadku, gdy nie można ustalić podmiotu za nie odpowiedzialnego,

W kryteriach wyboru przedsięwzięć do dofinansowania z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej znaczenie priorytetowe nadaje się zadaniom, które:

- znajdują odzwierciedlenie w polityce ekologicznej województwa,
- zawarte są w lokalnych, długookresowych programach ochrony środowiska,

- realizowane są w zakładach szczególnie uciążliwych dla środowiska,
- spełniają rolę dźwigni finansowej przez pobudzenie wykorzystania środków podmiotów gospodarczych, samorządów terytorialnych oraz gminnych i powiatowych funduszy ochrony środowiska, ograniczając uciążliwości dla środowiska,
- realizują zobowiązania Polski w zakresie integracji z Unią Europejską.

Przy wyborze przedsięwzięcia stosuje się ponadto:

- kryterium efektywności ekologicznej, mierzonej ilością wyeliminowanych zanieczyszczeń, stopniem powiązania z innymi działaniami na rzecz ochrony środowiska lub oszczędności energii oraz możliwością docelowego osiągnięcia norm ekologicznych wynikających z obowiązujących przepisów;
- kryterium efektywności ekonomicznej, wyrażającym się stosunkiem planowanego efektu ekologicznego do kosztów zadania, z uwzględnieniem okresu realizacji inwestycji, zbilansowania źródeł finansowania inwestycji oraz wysokości zaangażowania środków własnych inwestora;
- kryterium uwarunkowań technicznych i jakościowych, z preferencjami dla przedsięwzięć wprowadzających technologie zapewniające wysoką skuteczność ochrony środowiska lub podnoszących sprawność istniejących urządzeń, które służą ochronie środowiska.
- kryterium zasięgu oddziaływania, zachowujące hierarchię: regionalny, wynikający z lokalnych programów ochrony środowiska, dotyczący obszarów szczególnej ochrony środowiska.

Ze środków Funduszu mogą być pokryte koszty poniesione po dniu podjęcia uchwały o przyznaniu dofinansowania. Środki funduszu nie mogą być wykorzystywane na pokrycie kosztów związanych z przygotowaniem inwestycji oraz na realizację zadań uzupełniających bezpośrednią inwestycję.

Dominującą formą pomocy finansowej ze środków Funduszu są oprocentowane pożyczki udzielane na preferencyjnych warunkach. Istnieją możliwości częściowego umorzenia udzielonych pożyczek.

Dotacje mogą być udzielane na proekologiczne zadania inwestycyjne i modernizacyjne realizowane przez jednostki sfery budżetowej, jednostki samorządów i inne jednostki organizacyjne prowadzące działalność w zakresie ochrony zdrowia, profilaktyki zdrowotnej, pomocy społecznej, oświaty i kultury.

Szczegółowe warunki udzielania pomocy finansowej są określone w dokumencie "Zasady udzielania pomocy finansowej" uchwalonym przez Radę Nadzorczą Funduszu.

▪ ***Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej***

Utworzony został wraz z powstaniem powiatowego szczebla administracji samorządowej; fundusz ten nie posiada osobowości prawnej.

Dochodami PFOŚiGW są wpływy z:

- opłat za składowanie i magazynowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem lub magazynowaniem;
- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska, a także z wpływów z administracyjnych kar pieniężnych.

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

▪ ***Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej***

Celem działania GFOŚiGW jest dofinansowanie przedsięwzięć proekologicznych na terenie własnej gminy. Zasady przyznawania środków ustalane są indywidualnie w gminie.

Na dochód GFOŚiGW składa się:

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

Dochody te mogą być wykorzystane na m.in.:

- dotowanie i kredytowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych służących ochronie środowiska;
- realizację przedsięwzięć związanych z gospodarczym wykorzystaniem odpadów;
- wspieranie działań zapobiegających powstawaniu odpadów.

Gminne fundusze nie posiadają osobowości prawnej podobnie jak powiatowe, nie mogą więc udzielać pożyczek.

Fundacja EkoFundusz

Zadaniem Fundacji jest dofinansowanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, mających istotne znaczenie w skali kraju lub regionu, a uznanych za priorytetowe przez społeczność międzynarodową. Za cel przyjęto także ułatwienie transferu na polski rynek najlepszych technologii z krajów-donatorów oraz stymulowanie rozwoju polskiego przemysłu ochrony środowiska.

W dziedzinie gospodarki odpadami priorytety EkoFunduszu stanowią:

- tworzenie kompleksowych systemów selektywnej zbiórki, recyklingu i utylizacji odpadów niebezpiecznych oraz komunalnych obsługujących 50-250 tysięcy mieszkańców,
- przedsięwzięcia związane z eliminacją powstawania odpadów niebezpiecznych w procesach przemysłowych (promocja „czystych technologii”) i likwidacją składowisk takich odpadów,
- rekultywacja gleb zanieczyszczonych odpadami niebezpiecznymi, stanowiącymi zagrożenie dla zdrowia ludzi lub świata przyrody.

EkoFundusz dzieli zgłaszane projekty na innowacyjne i techniczne (inwestycyjne). Przez projekty innowacyjne Fundacja rozumie takie, które prowadzą do pierwszego zastosowania nowej technologii w Polsce lub stwarzają warunki dla jej wprowadzenia na polski rynek. Wśród projektów technicznych (inwestycyjnych) wyróżnia się projekty komercyjne, czyli takie które generują znaczne zyski po ich zakończeniu oraz niekomercyjne, których głównym celem jest

poprawa stanu środowiska oraz względy społeczne, a przyszłe opłaty użytkowników jedynie pokrywają koszty, bez generowania zysków, bądź generują zyski w niewielkiej wysokości.

Środki pochodzące z Unii Europejskiej – Fundusze Strukturalne, Fundusz Spójności oraz programy operacyjne

Unia europejska przewiduje udzielenie Polsce pomocy na rozwój systemów infrastruktury ochrony środowiska, w tym gospodarki odpadami, przez instrumenty finansowe takie jak fundusze strukturalne i Fundusz Spójności. Pomoc z zasobów funduszy strukturalnych i państwowych będzie udzielana głównie na projekty jednostek samorządu terytorialnego, z położeniem nacisku na wzmocnienie potencjału rozwojowego regionów.

W ramach działań dotyczących gospodarowania odpadami na dofinansowanie mogą liczyć projekty ograniczające wpływ składowiska odpadów na powietrze atmosferyczne, wody i glebę poprzez:

- modernizację istniejących składowisk komunalnych;
- budowę zakładów unieszkodliwiania odpadów (kompostownie, spalarnie);
- wprowadzenie systemu recyklingu odpadów;
- regionalne programy likwidacji składowiska odpadów niebezpiecznych i składowisk nie spełniających wymogów ochrony środowiska.

Beneficjentem końcowym będą między innymi samorzady gminne.

W zakresie gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi wsparcie inwestycyjne w okresie realizacji Narodowego Planu Rozwoju przeznaczone będzie przede wszystkim na budowę, rozbudowę lub modernizację składowisk odpadów komunalnych, systemy selektywnej zbiórki, recyklingu i odzysku odpadów komunalnych (sortownie), systemy zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Równolegle realizowane będą projekty współfinansowane z Funduszu Spójności. W ramach tego nastąpi wsparcie gospodarki odpadami komunalnymi, mające na celu stworzenie systemów zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych. W ramach tego zadania będą realizowane działania związane ze stworzeniem zintegrowanego systemu gospodarki odpadami oraz działania związane z eliminowaniem zanieczyszczeń azbestem. Celem strategii dla funduszu jest wsparcie podmiotów publicznych w realizacji działań na rzecz poprawy stanu środowiska będące realizacją zobowiązań Polski wynikających z wdrażania prawa ochrony środowiska Unii Europejskiej, poprzez dofinansowanie:

- realizacji indywidualnych projektów,
- programów grupowych z zakresu ochrony środowiska, programów ochrony środowiska rządowych i samorządowych.

Jednym z kryteriów uzyskania środków finansowych z FS jest wielkość projektu, a mianowicie łączna wartość projektu powinna przekraczać 10 mln euro, co możliwe jest do zorganizowania tylko przez duże i średnie miasta lub związki miast czy gmin. Możliwe jest również pozyskiwanie funduszy na tzw. projekty miękkie, związane ze szkoleniami, organizacją, promocją w zakresie poszczególnych działań gospodarki odpadami.

Inne źródła dofinansowania

Duże możliwości dla gmin i związku gmin w zakresie gospodarowaniem odpadami może przynieść projekt ustawy o Funduszu Rozwoju Inwestycji Komunalnych i zmianie niektórych ustaw, oddany do Sejmu 5 sierpnia 2003. Utworzenie funduszu ma na celu wspieranie działań pobudzających rozwój regionalny kraju, co wiąże się z udzielaniem preferencyjnych kredytów, przeznaczonych na projekty inwestycji komunalnych, realizowanych przez gminy oraz związki gmin. Kredyt (oprocentowany na poziomie 0,5 stopy redyskontowej weksli) zostanie udzielony pod warunkiem pozytywnego rozpatrzenia poprzez Bank Gospodarstwa Krajowego wniosku złożonego przez inwestora. Przy opiniowaniu wniosku BGK będzie uwzględniał kryteria przyjęte w ramach programów operacyjnych, finansowanych ze środków Unii Europejskiej. Przyjęto że wysokość pożyczek może wynieść 80% zaplanowanych kosztów netto inwestycji, nie więcej jednak niż 500 tys. zł. na jeden projekt. Przewiduje się działanie funduszu od 1 stycznia 2004 r.

Banki wspierające inwestycje ekologiczne

Bank Ochrony Środowiska ma statutowo nałożony obowiązek kredytowania inwestycji służących ochronie środowiska. Udziela kredytów na między innymi: budowę składowiska odpadów i innych obiektów do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, zakup urządzeń związanych z usuwaniem odpadów, zakup sprzętu niezbędnego do zorganizowania zbiórki i transportu odpadów. Kredyty z BOŚ umożliwiają sfinansowanie zadania inwestycyjnego w nie więcej niż 50%, a wartość udzielonego kredytu nie może przekroczyć 500 000 zł. Środki te są oprocentowane w wysokości 0,4 stopy redyskontowej. Okres spłaty kredytu wynosi 5 lat, a okres karencji 1 rok.

8.1. Harmonogram realizacji przedsięwzięć w latach 2005-2008

Instytucją odpowiedzialną za realizację przedsięwzięć przedstawionych w Harmonogramie jest Gmina Michałów.

Przedsięwzięcia	2005	2006	2007	2008
Wprowadzenie selektywnego zbierania odpadów „u źródła” (szkło białe oraz kolorowe, tworzywa sztuczne, papier i tektura)				
• Podjęcie uchwały o wprowadzeniu systemu selektywnego zbierania odpadów	Sierpień			
• Zarezerwowanie odpowiednich środków w budżecie gminy	Październik-listopad			
• Opracowanie i wydrukowanie materiałów informacyjno-edukacyjnych dla mieszkańców oraz dla uczniów i nauczycieli i przekazanie ich uczestnikom systemu. Upowszechnienie informacji o gospodarce odpadami w gminie (szkolenia, tablice informacyjne)	Grudzień			
• Wyłonienie w drodze przetargu dostawcy worków i pojemników do selektywnego zbierania odpadów	Październik			
• Wyłonienie w drodze przetargu firm odbierających posegregowane odpady	Październik			
• Rozdanie, za pośrednictwem sołtysów, worków na odpady		Styczeń		
• Współpraca z firmami zajmującymi się odzyskiem i recyklingiem odpadów oraz organizacją odzysku w zakresie między innymi podejmowania i realizacji działań informacyjno-edukacyjnych				
Zorganizowanie i wdrożenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (wielkogabarytowych, budowlanych, komunalnych odpadów ulegających biodegradacji)				
• Odbiór dwa razy w roku odpadów wielkogabarytowych		Wiosna-jesień	Wiosna-jesień	Wiosna-jesień
• Rozpowszechnienie wśród mieszkańców kompostowania we własnym zakresie odpadów ulegających biodegradacji		I kwartał		

Analizowanie i gromadzenie informacji o gospodarce odpadami w istniejących na terenie gminy przedsiębiorstwach (np. pozyskiwanie informacji z wojewódzkiej bazy danych o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami)				
<ul style="list-style-type: none"> Złożenie wniosku w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego o nadanie indywidualnego prawa dostępu (hasła dostępu) do wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami 		Styczeń		
<ul style="list-style-type: none"> Pozyskiwanie do analiz danych z wojewódzkiej bazy danych 		III kwartał	III kwartał	III kwartał

Harmonogram realizacji przedsięwzięć w gospodarce odpadami niebezpiecznymi w latach 2005-2008

Przedsięwzięcia	2005	2006	2007	2008
Zorganizowanie selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych				
<ul style="list-style-type: none"> Podjęcie uchwały o wprowadzeniu systemu selektywnego zbierania odpadów 	Sierpień			
<ul style="list-style-type: none"> Zarezerwowanie odpowiednich środków finansowych w budżecie gminy oraz złożenie wniosków o udzielenie pomocy finansowej ze środków Powiatowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz ze środków strukturalnych Unii Europejskiej 	Wrzesień			
<ul style="list-style-type: none"> Opracowanie i wydrukowanie materiałów informacyjno-edukacyjnych dla mieszkańców oraz dla uczniów i nauczycieli i przekazanie ich uczestnikom systemu. 	Październik- listopad			
<ul style="list-style-type: none"> Nawiązanie współpracy z jednostkami, które wezmą udział w tworzeniu systemu (apteki, stacje paliw, sklepy) 	Grudzień			
<ul style="list-style-type: none"> Zorganizowanie i przygotowanie miejsc do ustawienia pojemników do selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych 		I kwartał		
Budowa Gminnego Punktu Zbierania Odpadów Niebezpiecznych				

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Michałów

<ul style="list-style-type: none"> Ogłoszenie przetargu i zakup pojemników do selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych, wydzielanych z grupy odpadów komunalnych 	Listopad-grudzień			
<ul style="list-style-type: none"> Rozpoczęcie zbiórki odpadów niebezpiecznych w sposób selektywny 		I kwartał		
<ul style="list-style-type: none"> Nawiązanie współpracy z firmami prowadzącymi działalność w zakresie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi 		I kwartał		
<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie ewidencji i przekazywanych do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, wydzielanych z grupy odpadów komunalnych 		Na bieżąco		
Utworzenie gminnej bazy danych zawierającej informacje o ilościach i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, a w szczególności odpadów zawierających PCB i azbest				
<ul style="list-style-type: none"> Utworzenie bazy danych o wyrobach zawierających azbest (na podstawie danych przekazanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003r. (Dz. U. Nr 192 poz. 1876) 	II półrocze			
<ul style="list-style-type: none"> Utworzenie bazy danych o ilości i miejscach występowania PCB (na podstawie danych przekazanych przez Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 96 poz. 860) 	II półrocze			
Usuwanie wyrobów zawierających azbest				
<ul style="list-style-type: none"> Zarezerwowanie środków finansowych na usuwanie wyrobów zawierających azbest 	III kwartał	Kontynuacja	Kontynuacja	Kontynuacja
<ul style="list-style-type: none"> Ogłoszenie przetargu i wyłonienie firmy 		I kwartał		
<ul style="list-style-type: none"> Realizacja przedsięwzięcia 				

9. Harmonogram realizacji zadań i uruchamiania środków finansowych

W – zadania własne (finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji gminy),

K – zadania koordynowane (pozostałe zadania, finansowane przez przedsiębiorstwa oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie powiatu, ale podległych bezpośrednio organom wojewódzkim i centralnym)

Tabela 16. Przewidywane zadania do realizacji w gospodarce odpadami na terenie gminy Michałów w latach 2005-2014

Zadania do realizacji	Jednostki realizujące	Charakter zadania	Okres realizacji	Koszt realizacji [tys.PLN]	Źródła finansowania
lata 2005-2007					
Kampania informacyjno-edukacyjna dotycząca prawidłowej gospodarki odpadami	Urząd Gminy	W,K	od 2005 r. zadanie ciągłe	0,60 zł/M/rok 6,7 /rok	Budżet PFOŚiGW, GFOŚiGW
Organizacja GPZON w formie rozproszonej (zakup pojemników na przeterminowane leki, baterie, przepracowane oleje, świetlówki, puszki po farbach i inne)	Urząd Gminy	W,K	2005-2006	18,0	Środki własne, PFOŚiGW, GFOŚiGW, środki WFOŚiGW
Zakup worków na selektywną zbiórkę surowców wtórnych dla gospodarstw indywidualnych (plastik, szkło białe i kolorowe, metale)	Urząd Gminy	W	Od 2005 r. zadanie ciągłe	28,0 /rok	środki własne
Zakup pojemników (np. 1100 l) do zbiórki selektywnej w zabudowie wielorodzinnej (bloki) lub ciasnej wielorodzinnej	Urząd Gminy	W	2005	18,5	środki własne
Monitoring gospodarki odpadami na terenie gminy	Urząd Gminy	W	od 2005 r. zadanie ciągłe	20,0 /rok	środki własne
Usuwanie wyrobów azbestowo-cementowych (usunięcie i unieszkodliwienie poza terenem gminy)	mieszkańcy, Urząd Gminy, przedsiębiorcy	K	2005-2007	1000	WFOŚiGW, PFOŚi GW, GFOŚiGW, środki własne mieszkańców, środki pomocowe UE
Bieżąca inwentaryzacja i likwidacja „dzikich” wysypisk	Urząd Gminy	W	zadanie ciągłe	15,0/rok	środki własne
lata 2007-2014					
Kampania informacyjno-edukacyjna dotycząca prawidłowej gospodarki odpadami	Urząd Gminy	W,K	zadanie ciągłe	0,20 zł/M/rok 2,2 /rok	Budżet PFOŚiGW, GFOŚiGW

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Michałów

Zadania do realizacji	Jednostki realizujące	Charakter zadania	Okres realizacji	Koszt realizacji [tys.PLN]	Źródła finansowania
Dalsze usuwanie wyrobów azbestowo-cementowych	Mieszkańcy, Przedsiębiorcy	K	2007-2014	2500	WFOŚiGW, PFOŚi GW, GFOŚiGW, budżet gminy, środki własne mieszkańców, środki pomocowe UE

10. System monitoringu i oceny realizacji planu

Władze gminy odpowiadają za wdrożenie systemu zawartego w gminnym planie gospodarki odpadami i są zobowiązane do opracowania oraz wdrożenia systemu monitoringu. Monitorowanie realizacji planu umożliwi ocenę prawidłowości i efektywności działań oraz szybkie i elastyczne reagowanie na zmiany.

Monitoring gospodarki odpadami polegał będzie na działaniach organizacyjno-kontrolnych prowadzonych w oparciu o starostę i wójta gminy w zakresie gospodarki odpadami.

System monitoringu i oceny zadań oraz celów zawartych w planie gospodarki odpadami dla gminy Michałów składać się będzie z:

- systemu sprawozdawczości i raportowania przez organy urzędowe i podmioty gospodarcze, uwzględniającego obligatoryjne terminy zawarte w aktach prawnych oraz wskazówki realizacyjne zamierzonych działań,
- wojewódzkiej bazy danych o odpadach,
- powiatowej bazy danych o odpadach,
- gminnej bazy danych o odpadach,
- systemu nadzoru i kontroli.

System sprawozdawczości i raportowania

Zgodnie z art. 14 ustawy o odpadach, projekt planu gminnego podlega zaopiniowaniu przez Starostwo Powiatowe i Urząd Marszałkowski. Organy te udzielą opinii w terminie nie dłuższym niż 2 miesiące od dnia otrzymania projektu. Brak opinii w tym terminie uznaje się za opinię pozytywną.

Wójt Gminy Michałów ma obowiązek złożenia co 2 lata radzie gminy sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami. Sprawozdanie powinno zawierać informacje o wykonaniu jakościowych i ilościowych zadań postawionych w planie. Ponadto w sprawozdaniu może znaleźć się opis postępu we wdrażaniu inicjatyw zawartych w krótkoterminowym planie działania. W sprawozdaniu mogą się również znaleźć informacje dotyczące zmian, np. w założeniach podstawowych, alokacjach budżetu i nowych wymogach (prawnych), powodujących konieczność wprowadzenia nowych inicjatyw lub weryfikacji planu.

Weryfikacja i aktualizacja planu

Plan gospodarki odpadami aktualizowany będzie nie rzadziej niż raz na 4 lata. Proces aktualizacji poprzedza weryfikacja dokumentu w celu oceny, które części planu wymagają aktualizacji i w jakim zakresie. Weryfikacji podlega cały plan, tj. aktualny stan gospodarki odpadami, zmienionej w wyniku realizacji planu krótkoterminowego, wytyczone priorytety, cele i działania, program długoterminowy oraz analiza oddziaływań. Jednym z najbardziej istotnych elementów aktualizacji i weryfikacji planu będzie uściślenie bilansów odpadów wytwarzanych, poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwianych, opracowanych na podstawie informacji z wojewódzkiej bazy danych o odpadach.

Wojewódzka baza danych o odpadach

Podstawowe znaczenie dla monitoringu realizacji planu gospodarki odpadami będzie mieć wojewódzka baza gospodarki odpadami (WBGO). Odpowiedzialny za tworzenie bazy danych o odpadach jest Marszałek Województwa

WBGO będzie zawierać:

- rodzaj i ilość odpadów

- sposób gospodarowania nimi
 - instalacje i urządzenia służące do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, z wyodrębnieniem składowisk odpadów oraz instalacji do termicznego przekształcania odpadów
 - komunalne osady ściekowe z wyszczególnieniem składu i właściwości osadów oraz miejsc ich stosowania
 - gospodarkę olejami odpadowymi z wyszczególnieniem ilości odpadów olejowych poddanych odzyskowi i unieszkodliwieniu
 - rejestr decyzji w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami, wraz z zezwoleniami na zbieranie, transport, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów
 - rejestr decyzji w zakresie gospodarowania olejami odpadowymi
 - rejestr planów gospodarowania odpadami.
- Ponadto powstanie odrębna baza danych dotycząca gospodarowaniem odpadami opakowaniowymi.

System nadzoru i kontroli

Do najważniejszych zadań w zakresie monitoringu gospodarki odpadami należą:

- kontrola przestrzegania przepisów z dziedziny gospodarki odpadami,
- kontrola przestrzegania warunków zawartych w pozwoleniach i decyzjach z zakresu gospodarki odpadami,
- kontrola eksploatacji obiektów, instalacji i urządzeń gospodarki odpadami,
- kontrola przemieszczania odpadów.

Podmioty i obiekty objęte nadzorem i kontrolą:

- posiadacze odpadów
- podmioty zajmujące się zbiórką i transportem odpadów
- podmioty zajmujące się odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów.

Nadzór i kontrola odbywać się będzie przez:

- ankiety dla podmiotów wytwarzających odpady
- ankiety dla podmiotów zajmujących się zbiórką i transportem odpadów
- ankiety dla podmiotów zajmujących się odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów
- ankiety dla społecznych organizacji ekologicznych
- ankiety dla oczyszczalni ścieków
- ankiety dla placówek służby zdrowia.

Stopień wdrożenia „Planu gospodarki odpadami dla gminy Michałów” oceniany będzie za pomocą odpowiednio dobranych wskaźników. W tabeli 17 podano wykaz wskaźników efektywności realizacji planu.

Tabela 17. Wykaz proponowanych wskaźników efektywności realizacji planu

L.p	Nazwa wskaźnika	Jednostka
<i>Odpady wytworzone w sektorze komunalnym</i>		
1.	Udział procentowy odpadów wytworzonych, zdeponowanych na składowisku	%
2.	Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych w zakresie gospodarki odpadami (ilość akcji, ilość wydawnictw edukacyjnych)	Liczba akcji
3.	Udział procentowy mieszkańców gminy objętych zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych	%
4.	Udział procentowy mieszkańców uczestniczących w selektywnym zbieraniu odpadów (w tym odpadów ulegających biodegradacji, wielkogabarytowych, budowlanych)	%
5.	Liczba zlikwidowanych „dzikich wysypisk” śmieci	sztuk
6.	Liczba zakładów zajmujących się odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów, w tym termicznym przekształcaniem odpadów	sztuk
7.	Poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych	%
8.	Ilość odpadów opakowaniowych deponowanych na składowisku	%
9.	Poziomy odzysku i unieszkodliwiania (poza składowaniem) odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	%
10.	Udział procentowy mieszkańców objętych selektywnym zbieraniem odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w sektorze komunalnym	%
<i>Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym</i>		
11.	Udział procentowy odpadów przemysłowych deponowanych na składowisku	%
12.	Udział procentowy odpadów przemysłowych poddawanych procesom odzysku	%
<i>Odpady niebezpieczne</i>		
13.	Poziomy odzysku i recyklingu olejów odpadowych	%
14.	Poziomy odzysku z rynku akumulatorów ołowiowych	%
15.	Poziomy odzysku i recyklingu baterii i akumulatorów	%
16.	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest	Mg
17.	Udział procentowy wyrobów zawierających azbest poddanych procesom unieszkodliwiania	%
18.	Poziomy odzysku i recyklingu zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (w tym zawierających substancje zubażające warstwę ozonową)	%
19.	Ilość (w Mg) pojazdów wycofanych z eksploatacji przekazanych do stacji demontażu lub punktów zbierania pojazdów	Mg
20.	Ilość powstających w gminie odpadów medycznych i weterynaryjnych	Mg
21.	Liczba punktów magazynowania odpadów powstałych z akcji ratowniczych, zdarzeń losowych i klęsk żywiołowych	sztuk
22.	Liczba i miejsce organizacji Gminnych Punktów Zbierania Odpadów Niebezpiecznych (GPZON)	sztuk

W tabeli 18 przedstawiono układ informacji objętych analizą stanu gospodarki odpadami w gminie w odniesieniu do przyjętych celów przy wykorzystaniu przedstawionych powyżej wskaźników.

Tabela 18. Układ informacji objętych analizą stanu gospodarki odpadami na terenie gminy Michałów

L.p.	Przyjęty do realizacji cel	Nazwa wskaźnika	Stan wyjściowy	Stan docelowy w 2007 r.	Stan docelowy w 2014 r.	Stopień realizacji - opis

Układ informacji objętych analizą stanu gospodarki odpadami w gminie Michałów w odniesieniu do zadań przyjętych do realizacji przedstawiono w tabeli 19.

Tabela 19. Układ informacji objętych analizą stanu gospodarki odpadami w gminie Michałów w odniesieniu do zadań przyjętych do realizacji.

L.p.	Nazwa zadania	Założony okres realizacji	Opis stanu realizacji

11. Analiza oddziaływania projektu planu na środowisko

Realizacja założeń planu wpłynie w pierwszej kolejności na zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowisku, poprzez wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”. Wzrost ilości odzyskiwanych surowców wtórnych będzie pozytywnie wpływać na stan środowiska.

Ważnym elementem planu jest wyselekcjonowanie ze strumienia odpadów komunalnych odpadów niebezpiecznych i poddawaniu ich odzyskowi lub unieszkodliwianiu poza składowaniem.

Wprowadzenie systemu ewidencji i kontroli gospodarki odpadami spowoduje wyeliminowanie nieprawidłowości w sposobie postępowania z odpadami, także przemysłowymi.

Usuwanie zgodnie z planem, w przyszłości odpadów poremontowych zawierających azbest, w sposób kontrolowany i bezpieczny, spowoduje eliminacją zagrożenia dla zdrowia ludzi i środowiska przyrodniczego.

Istotnym zadaniem jest bieżąca likwidacja powstających „dzikich wysypisk”, które pogorszenia jakości wód podziemnych i powierzchniowych oraz pogorszenie warunków glebowych.

11.1. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu

W przypadku braku realizacji planu, co w efekcie oznacza nieprawidłowe gospodarowanie odpadami w gminie, należy się spodziewać:

- wzrostu ilości odpadów poddawanych składowaniu, zwłaszcza niebezpiecznych i opakowaniowych,
- niekontrolowane usuwanie elementów zawierających azbest stanowić będzie zagrożenie dla środowiska
- powstawania „dzikich wysypisk” odpadów, zwłaszcza wielkogabarytowych,

11.2. Wnioski z analizy oddziaływania projektu planu na środowisko

Według przewidywań w gminie Michałów nastąpi wzrost ilości wytwarzanych odpadów, przy jednoczesnym zmniejszeniu ich ilości deponowanych na składowiskach. Nastąpi również wzrost ilości odpadów poddawanych procesom odzysku lub unieszkodliwiania. Proces ten przyczyni się znacząco do ograniczenia zagrożenia dla środowiska przyrodniczego.

Zastosowanie w pierwszej kolejności systemu selektywnej zbiórki odpadów "u źródła" oraz odzysku, a następnie unieszkodliwianie odpadów, przyczyni się w znacznym stopniu do ograniczenia ujemnych skutków wprowadzenia planu na środowisko.

Wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych spowoduje redukcję odpadów tego typu poddawanych składowaniu oraz znacząco zmniejszy, a w przyszłości wyeliminuje zagrożenia dla środowiska naturalnego.

Na terenie gminy planuje się promowanie indywidualnego kompostowania odpadów ulegających procesowi biodegradacji. Przyczyni się to do ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji trafiających na składowisko, z gospodarstw, które obecnie nie zagospodarowują we własnym zakresie odpadów tego typu.

Sposób składowania odpadów pochodzących z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych zawierających azbest został przedstawiony w rozporządzeniu Ministra Środowiska. W najbliższych latach znacznie wzrośnie ilość odpadów tego typu, związana z koniecznością wymiany azbestowo-cementowych pokryć dachowych i innych elementów budowlanych. Odpady te będą w całości wywożone na składowiska odpadów niebezpiecznych, poza teren gminy.

Szczegółowa bieżąca inwentaryzacja i likwidacja „dzikich wysypisk” przyczyni się w znaczącym stopniu do poprawy stanu jakości środowiska. Nastąpi uporządkowanie terenu, przywrócenie naturalnych siedlisk flory i fauny, a przede wszystkim zostanie zlikwidowane potencjalne ognisko zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych.

12. Streszczenie planu gospodarki odpadami dla gminy Michałów

W planie zawarto analizę aktualnego stanu środowiska i gospodarki odpadami, założenia prognozowanych zmian w zakresie gospodarki odpadami oraz zakładany system gospodarki odpadami w gminie Michałów.

W planie przedstawiono m. in.:

- gospodarkę odpadami w sektorze komunalnym,
- gospodarkę odpadami w sektorze gospodarczym,
- gospodarkę odpadami niebezpiecznymi,
- działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami,
- potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarki odpadami.

Gmina Michałów zajmuje powierzchnię 11 409 ha i zamieszkała jest przez 5085 osób. W skład gminy wchodzi 20 sołectw.

Południowa część gminy położona jest w obrębie Garbu Wodzisławskiego. Garb ten, o wysokościach bezwzględnych ok. 240-360 m npm stanowi wyżynę w stosunku do sąsiadujących subregionów: Doliny Nidy i Płaskowyżu Jędrzejowskiego. Dolina Nidy obejmuje niewielki

czterokilometrowy wschodni fragment gminy. Północno-zachodnia część gminy to Płaskowyz Jędrzejowski, wyraźnie ograniczony przez dwie doliny rzeczne: Nidy i Mierzawy.

Cały obszar gminy położony jest w granicach głównego zbiornika wód podziemnych GZWP nr 409 – Niecka Miechowska.

Na terenie gminy istnieją cztery zespoły przyrodniczo-krajobrazowe: Nadnidziański Park Krajobrazowy, Kozubowski Park Krajobrazowy, Miechowsko-Działoszycki Obszar Chronionego Krajobrazu oraz Rezerwat Przyrody „Wroni Dół” w miejscowości Polichno. Oprócz tego istnieją również pomniki przyrody: w Węchadłowie – dąb (2 szt.), lipa drobnolistna; w Górach: 3 lipy drobnolistne; Park wiejski: buk zwyczajny 1 szt.

Łączna masa odpadów wytworzonych przez mieszkańców gminy Michałów w ciągu roku, wyliczona na podstawie wskaźników wytwarzania, kształtuje się na poziomie 300 Mg/rok. Podstawowym sposobem unieszkodliwiania odpadów komunalnych w gminie jest *składowanie* na wysypisku w Skrzypowie. Na terenie gminy nie prowadzi się zorganizowanej selektywnej zbiórki odpadów.

Rozbieżności w ilości odpadów wytworzonych i składowanych wskazywać może na częściowe wykorzystanie gospodarcze odpadów przez mieszkańców we własnym zakresie. Część natomiast trafiać może do środowiska w sposób niekontrolowany np. na „dzikie wysypiska”.

Jak wynika z analizy zebranych materiałów, na terenie gminy, wśród odpadów niebezpiecznych dominują głównie: zużyte baterie i akumulatory ołowiowe, lampy fluorescencyjne, przepracowane oleje, przeterminowane leki i chemikalia. Brak jest kompleksowego systemu zbierania i unieszkodliwiania tych odpadów. Najczęściej odpady te wyrzucane są przez mieszkańców do pojemników na odpady komunalne, skąd są wywożone na składowisko odpadów komunalnych.

Największymi wytwórcami odpadów z sektora gospodarczego na terenie gminy Michałów są:

- PPHU Białczyk

- stadnina koni
- piekarnia w Sędowicach

Ogólny system gospodarki odpadami w gminie Michałów zakłada:

- 1) selektywne zbieranie odpadów:
 - w sektorze komunalnym: papier i karton, tworzywa sztuczne, szkło, metale, wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, budowlane, niebezpieczne,
 - w sektorze gospodarczym,
 - niebezpiecznych: oleje odpadowe, baterie i akumulatory, odpady zawierające azbest, odpady pochodzące ze stosowania środków ochrony roślin, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, wycofane z eksploatacji pojazdy, odpady medyczne i weterynaryjne, przeterminowane leki, odpady z akcji ratowniczo-gaśniczych, klęsk żywiołowych;
- 2) bieżącą likwidację pojawiających się sezonowo „dzikich wysypisk” oraz przeprowadzenie rekultywacji terenów po takich składowiskach ;
- 3) promowanie przydomowych kompostowni,
- 4) utworzenie rozproszonego GPZON gminnego punktu zbierania odpadów niebezpiecznych;
- 5) wprowadzanie zasad „Czystszej Produkcji”;
- 6) zbierania oraz unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest poza terenem gminy.

W celu realizacji celów planu konieczne jest objęcie wszystkich mieszkańców indywidualną zbiórką odpadów komunalnych. Proponuje się zaopatrzenie gospodarstw indywidualnych w pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów. Zachowany zostanie również system kontenerowy – budynki użyteczności publicznej, szkoły, cmentarze. Jest to najbardziej efektywna zbiórka, która eliminuje tworzenie „dzikich wysypisk”. Z gospodarstw indywidualnych odbiór odpadów powinien odbywać się minimum raz na miesiąc lub na zgłoszenie sołtysów, natomiast kontenery nadal opróżniane będą na zgłoszenie.

Projektowany system gospodarki odpadami komunalnymi w gminie opierać się będzie na rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, osiągnięciu planowanych poziomów odzysku odpadów opakowaniowych, wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych.

Proponuje się aby zbieranie selektywne odpadów odbywało się „u źródła” lub do pojemników ustawionych w sąsiedztwie w zabudowie wielorodzinnej (bloki). Oprócz podstawowych tradycyjnie selektywnie zbieranych odpadów użytkowych (tworzywa sztuczne, szkło, metale oraz karton i papier), powinny być zgodnie z niniejszym Planem, zebrane następujące rodzaje odpadów:

- odpady niebezpieczne
- odpady wielkogabarytowe
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne
- odpady budowlane

Jednym z podstawowych warunków realizacji planu gospodarki odpadami w gminie jest udział w jego realizacji wszystkich mieszkańców. Konieczna jest edukacja ekologiczna społeczeństwa promująca pożądaną sposób postępowania z odpadami. Edukacja ekologiczna jest procesem, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców w sferze konsumpcji, a także postępowania z odpadami.

13. Spis tabel i rycin

- Tabela 1. Liczba ludności na terenie poszczególnych sołectw w gminie Michałów (stan na 30.06.2004r.)
- Tabela 2. Wykaz rodzajów prowadzonej działalności na terenie Gminy Michałów wg specjalizacji (stan na 20.07.2004)
- Tabela 3. Masa wytworzonych odpadów komunalnych w gminie Michałów (lipiec 2003r. dane z PPGO)
- Tabela 4. Masa odpadów z Gminy Michałów deponowanych na składowisku odpadów w 2003 r.
- Tabela 5. Masa wytworzonych odpadów komunalnych na terenie gminy Michałów w roku 2003r.
- Tabela 6. Zestawienie szacunkowej masy odpadów opakowaniowych wytworzonych na terenie gminy Michałów w 2003 roku. w sektorze komunalnym i usługowym.
- Tabela 7. Zestawienie szacunkowej ilości odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w gospodarstwach domowych w gminie Michałów w 2003 r.
- Tabela 8. Zestawienie podmiotów gospodarczych, które uzyskały decyzje zezwalające na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych na terenie gminy Michałów.
- Tabela 9. Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych w Gminie Michałów w podziale na 18 strumieni do roku 2014.
- Tabela 10. Prognoza ilości odpadów opakowaniowych wytwarzanych w Gminie Michałów
- Tabela 11. Ilość odpadów opakowaniowych, którą należy poddać recyklingowi do roku 2007
- Tabela 12. Prognozowane ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytwarzanych w Gminie Michałów, które mogą być kierowane na składowiska odpadów w poszczególnych latach zgodnie z PPGO
- Tabela 13. Prognoza wytwarzania odpadów niebezpiecznych w gospodarstwach domowych w latach 2004 – 2014
- Tabela 14. Prognozowana ilość odpadów niebezpiecznych powstających w gospodarstwach domowych przewidziana do selektywnego zbierania w latach 2004-2014
- Tabela 15. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Michałów
- Tabela 16. Przewidywane zadania do realizacji w gospodarce odpadami na terenie gminy Michałów w latach 2005-2014
- Tabela 17. Wykaz proponowanych wskaźników efektywności realizacji planu
- Tabela 18. Układ i nformacji objętych analizą stanu gospodarki odpadami na terenie gminy Michałów
- Tabela 19. Układ informacji objętych analizą stanu gospodarki odpadami w gminie Michałów w odniesieniu do zadań przyjętych do realizacji

14. Literatura

1. Aktualizacja charakterystyki stanu środowiska przyrodniczego Gminy Michałów.
2. Ankieta dotycząca zagadnień związanych z gospodarką odpadami w gminie Michałów (dane UG), 2004.
3. Kompleksowy program rozwoju sieci drogowej województwa świętokrzyskiego. Zarząd Województwa Świętokrzyskiego. Kielce, wrzesień 2002.
4. Krajowy plan gospodarki odpadami. M.P. Nr 11/2003, poz.159
5. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Michałów.
6. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE).
7. Narodowy Plan Rozwoju 2004–2006. Warszawa, styczeń 2003.
8. Plan gospodarki odpadami dla powiatu pińczowskiego.
9. Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Michałów, wrzesień 2004 r.
10. Podstawowe Informacje ze Spisów Powszechnych 2002. Gmina wiejska Michałów. Powiat Pińczowski. Województwo Świętokrzyskie. Urząd Statystyczny w Kielcach, listopad 2003.
11. II Polityka ekologiczna państwa. Warszawa, czerwiec 2000.
12. Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami opracowany na zamówienie Ministerstwa Środowiska. Warszawa 2002 r. opr. Ramboll/COWI Joint Venture, Dania we współpracy z COWI Polska Sp. z o.o., Warszawa
13. Prawo geologiczne i górnicze z dnia 4 lutego 1994 r (Dz. U. Nr 27, poz. 96 z późn. zm.).
14. Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Michałów.
15. Program ochrony środowiska oraz tworzenia warunków zrównoważonego rozwoju województwa świętokrzyskiego. Zarząd Województwa Świętokrzyskiego, Kielce 2001.
16. Programy gospodarki odpadami z lat 1998-2002, PNT Ekoterra. Kielce
17. Przyroda województwa świętokrzyskiego. Opracowanie zbiorowe, Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach. Kielce, 2000.
18. Rolnictwo w województwie świętokrzyskim w 2001 r. Urząd statystyczny w Kielcach, marzec 2002.
19. Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w roku 2000. Raport. WIOŚ w Kielcach, Urząd Wojewódzki w Kielcach. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce 2001.
20. Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w roku 2001. Raport. WIOŚ w Kielcach, Urząd Wojewódzki w Kielcach. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Kielce 2002
21. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Michałów.
22. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. Nr 101, poz. 444 z późn. zm.).
23. Ustawa z dnia 16 października 1991 roku o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 114, poz. 492 z późn. zm.).
24. Ustawa z 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
25. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).
26. Ustawa z dnia 8 czerwca 2001 r. o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesień (Dz. U. Nr 73, poz. 764 z późn. zm.).
27. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo Wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późn. zm.).
28. Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717).
29. Ustawa z dnia 14 lutego 2003 r. o zmianie ustawy o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia oraz ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 46, poz. 392).