

0. Indeks skrótów.....	3
1. CGO – Centrum Gospodarki Odpadami.....	3
1. Wstęp.....	4
1.1. Przedmiot opracowania.....	4
1.2. Podstawa prawna.....	5
2. Terminologia związana z gospodarką odpadami.....	7
2.1. Podstawowe pojęcia.....	7
Odpady.....	7
Odpady medyczne i weterynaryjne.....	8
Odpady z sektora budowlanego.....	9
Wraki samochodowe.....	9
Odpady z oczyszczalni ścieków.....	9
Odpady zawierające azbest.....	9
Wytwarzający odpady.....	9
2.2. Systemy zbierania odpadów.....	10
2.2.1. Systemy zbiórki selektywnej.....	10
Zbiórka selektywna „u źródła”.....	10
Kontenery ustawione w sąsiedztwie.....	11
2.3. Unieszkodliwianie odpadów.....	11
2.4. Składowanie odpadów na składowiskach.....	11
2.4.1. Rodzaje odpadów unieszkodliwianych na składowisku.....	12
3. Analiza obecnego systemu gospodarki odpadami.....	12
3.1. Ogólna charakterystyka gminy Koźmin Wielkopolski.....	12
3.1.1. Źródła danych.....	12
3.2. Rodzaje i ilości powstających odpadów.....	13
3.2.1. Odpady komunalne.....	13
3.2.2. Odpady komunalne z gospodarstw domowych.....	14
3.2.3. Odpady komunalne z sektora handlowego i publicznego.....	15
.....	16
W tabeli nr 9 przedstawiono roczne ilości odpadów wielkogabarytowych powstających na terenie gminy Koźmin Wlkp., z podziałem na tereny wiejskie i miejskie. Na terenie gminy powstaje rocznie około 247,62 Mg odpadów wielkogabarytowych, z czego 137,88 Mg na terenie miasta, a 109,74 Mg na terenie wiejskim.....	16
3.2.4. Odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych.....	16
3.2.5. Odpady medyczne i weterynaryjne.....	17
3.2.6. Odpady z przemysłu.....	17
3.2.7. Odpady z sektora budowlanego.....	18
3.2.8. Wraki samochodowe.....	19
3.2.9. Odpady z oczyszczalni ścieków.....	19
3.2.10. Odpady zawierające azbest.....	20
3.2.11. Odpady z innych źródeł.....	21
3.2.12. Import i eksport odpadów.....	21
3.2.13. Wydane decyzje zatwierdzające gospodarkę odpadami oraz ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych.....	21
3.2. Organizacja gospodarki odpadami na terenie gminy.....	23
3.3.1. Sposób zbiórki odpadów niesegregowanych.....	25
3.3.2. Zbiórka surowców wtórnych.....	25
3.3.3. Zbiórka odpadów wielkogabarytowych.....	25
3.3.4. Zbiórka odpadów niebezpiecznych.....	26
3.3. Transport i przeładunek odpadów oraz wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie gospodarki odpadami.....	26
3.4. Instalacje do segregacji, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.....	26
Utylizacja odpadów zwierzęcych.....	27
3.5. Schemat przepływu odpadów.....	27
3.6. Obecna struktura organizacyjna podmiotów prowadzących działalność w zakresie gospodarowania odpadami, współpraca i podział obowiązków pomiędzy sektorem publicznym i prywatnym oraz administracją.....	27
3.7. Koszty gospodarowania odpadami i opłaty ponoszone przez mieszkańców i podmioty gospodarcze.....	28
3.8. Uwagi końcowe w tym identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami.....	28
4. Przewidywane zmiany.....	28
4.1. Zmiany demograficzne.....	28
4.2. Zmiany spowodowane rozwojem gospodarczym i czynnikami ekonomicznymi.....	29
4.3. Prognozy ilości wytwarzanych odpadów.....	29
4.3.1. Skład morfologiczny odpadów i jego zmiany.....	29
4.3.2. Wskaźniki nagromadzenia odpadów i ich zmiany.....	30

4.3.3. Zmiany w ilości odpadów komunalnych.....	30
4.3.4. Wyznaczenie ilości wyselekcjonowanych surowców wtórnych.....	32
4.4. Zmiany przepisów prawnych.....	33
5. Polityka ekologiczna, cele i zadania.....	34
5.1. Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010.....	34
5.2. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010.....	35
5.3. Polityka ekologiczna i cele na poziomie Powiatu.....	36
5.4. Polityka ekologiczna i cele w zakresie gospodarki odpadami na poziomie Gminy.....	37
Całość usług powinna być prowadzona tak, aby gwarantować bezpieczeństwo i komfort odbioru nieczystości oraz możliwość korzystania z usług przez 7 dni w tygodniu.....	38
5.5. Zadania dla Miasta i Gminy Koźmin Wielkopolski.....	38
Zadania dla gminy zostały określone w dwóch kategoriach: ilościowej i jakościowej.....	38
5.5.1. Zadania ilościowe.....	38
3. Odpady w postaci zużytych baterii i akumulatorów:.....	39
- do końca 2010 roku – wprowadzenie punktów zbiórki, odbioru i recyklingu zużytych baterii i akumulatorów dla 75% wszystkich mieszkańców miasta i 30% mieszkańców wsi;.....	39
- do końca 2010 roku - wprowadzenie punktów zbiórki, odbioru i wykorzystania odpadów niebezpiecznych dla 75% mieszkańców miasta i 30% mieszkańców wsi;.....	39
5.5.2. Zadania jakościowe.....	39
6. Odpady medyczne i weterynaryjne:.....	40
6. Analiza możliwości ekonomicznych i technologicznych.....	40
6.1. Przygotowanie i analiza wariantów.....	40
W Planie Gospodarki Odpadami opracowanym dla województwa wielkopolskiego założono, że powiat Krotoszyński będzie przypisany do obszaru obsługiwanego przez Zakład Zagospodarowania Odpadów zlokalizowany w Ostrowie Wlkp. Jednocześnie istnieje również zapis, iż w Sulmierzycach może powstać Centrum Gospodarki Odpadami, przy składowisku odpadów. W niniejszym programie rozważymy dwa warianty rozwiązania docelowego. Najważniejszymi argumentami przesądzającymi o wyborze jednego z rozwiązań powinny być względy ekonomiczne i możliwości organizacyjne.	41
Ponieważ powstanie CGO lub ZZO jest zadaniem ponadgminnym, jednostką odpowiedzialną za realizację inwestycji będzie Związek Gmin Zlewni Górnej Baryczy, zarejestrowany w 2004 roku.	41
6.1.1. Założenia ogólne.....	41
Projektowany dla Miasta i Gminy Koźmin Wielkopolski Plan Gospodarki Odpadami zakłada ich selektywną zbiórkę. Selektywna zbiórka odpadów stanowi podstawę racjonalnej gospodarki odpadami, przynosi bowiem wiele korzyści:.....	41
System I wielkopojemnikowy – odpady segregowane „u źródła” na cztery główne frakcje: makulaturę, szkło, tworzywa sztuczne, złom oraz pozostałe odpady zmieszane.....	41
ZABUDWA ROZPROSZONA:.....	41
6.1.2. Odpady wielkogabarytowe.....	42
6.1.3. Odpady niebezpieczne.....	42
6.1.4. Odpady budowlane.....	43
6.1.5. Odpady medyczne.....	43
6.1.6. Odpady weterynaryjne.....	43
6.2. Wstępna analiza oddziaływania rozpatrywanych rozwiązań na środowisko	44
6.3. Wstępna analiza finansowa proponowanych rozwiązań.....	45
Wstępną analizę finansową proponowanych systemów zbiórki selektywnej opracowano na podstawie kalkulacji kosztów: zakupu worków i nakładów na zakup pojemników na segregowane odpady komunalne, kosztów zbiórki i transportu odpadów. Wstępna analiza finansowa stworzona została dla poszczególnych systemów I i II.....	45
6.3.1. Roczne koszty zakupu worków i nakłady na zakup pojemników do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.....	45
System I wielopojemnikowy.....	45
System II dwupojemnikowy.....	47
6.3.2. Koszty zbiórki i transportu odpadów komunalnych.....	49
6.3.3. Koszty związane z odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych.....	52
6.4. Dostępność finansowa dla mieszkańców i podmiotów gospodarczych.....	54
7. Długoterminowy program strategiczny – 10 lat.....	54
7.1. Zmiany w strukturze organizacyjnej.....	54
7.2. Systemy gromadzenia i zbierania odpadów.....	55
7.3. Nowe instalacje odzysku i unieszkodliwiania odpadów.....	56
8. Krótkoterminowy plan działania – 4 lata.....	57
8.1. Założenia ogólne – działania zmierzające do poprawy stanu istniejącego.....	57

8.2. Zapobieganie powstawaniu i ograniczanie wytwarzanych odpadów.....	57
8.3. Systemy zbierania odpadów.....	58
8.4. Odpady niebezpieczne.....	58
8.5. Odpady opakowaniowe.....	58
8.6. Instalacje odzysku i unieszkodliwiania odpadów.....	60
8.7. Organizacja.....	61
8.8. Prawo lokalne.....	64
8.9. Ewidencja i monitoring.....	64
8.10. Informacja, edukacja i konsultacje.....	65
8.11. Doskonalenie kadr.....	66
9. Analiza oddziaływania proponowanego rozwiązania.....	67
9.1. Uwagi ogólne.....	67
9.2. Wstępna analiza oddziaływania na środowisko.....	67
10. Wdrożenie.....	68
11. Ocena.....	69
11.1. Procedury oceniania.....	69
11.2. Sprawozdawczość.....	70
12. Streszczenie Planu Gospodarki Odpadami.....	70
13. Finansowanie zadań w zakresie gospodarki odpadami.....	79
13.1. Budżet gminny.....	79
13.2. Inne możliwości finansowania.....	79

0. Indeks skrótów

1. **CGO** – Centrum Gospodarki Odpadami
2. **KPGO** – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
3. **PCB** – rozumie się przez to polichlorowane difenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie
4. **WPGO** – Wielkopolski Plan Gospodarki Odpadami
5. **ZZO** – Zakład Zagospodarowania Odpadów
6. **Mg** – mega gramy = 1 tona

7. t – tona

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie planu gospodarki odpadami dla Miasta i Gminy Koźmin Wielkopolski, który będzie zawierał strategię działań zmierzających do budowy nowoczesnego systemu gospodarowania odpadami, opartego na europejskich i światowych standardach. Plan będzie podstawą do wprowadzenia nowoczesnych metod w gospodarce odpadami, zarówno w sferze technologii, ekonomii jak i zarządzania, czego efektem będzie maksymalne ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko wytwarzanych odpadów.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U. nr 62, poz.628) wprowadza obowiązek opracowania planów gospodarki odpadami na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Zgodnie z art.31 ustawy z dnia 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw, Krajowy Plan Gospodarki Odpadami został uchwalony przez Radę Ministrów w październiku 2002 roku (Uchwała nr 219 z dnia 29 października 2002 roku w sprawie Krajowego Planu Gospodarki Odpadami – ogłoszona w Monitorze Polskim nr 11/2003, poz. 159).

Art.10, ust.4 ustawy o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw stanowi, że wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, zawierające plany gospodarki odpadami mają być uchwalone przez odpowiednie organy w następujących terminach:

- programy wojewódzkie – do 30 czerwca 2003r. – uchwalane przez sejmiki województw,
- programy powiatowe – do 31 grudnia 2003r. – uchwalane przez rady powiatów
- programy gminne – do 30 czerwca 2004r. – uchwalane przez rady gmin.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003r. (Dz.U.66, poz.620) gminny plan określa aktualny stan gospodarki odpadami, wyszczególniając rodzaje, ilości i źródła powstawania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów komunalnych. Podaje rodzaje i ilości odpadów poddawanych procesom odzysku oraz procesom unieszkodliwiania. Wskazuje systemy zbierania wszystkich odpadów, w szczególności komunalnych.

W planie przedstawione są instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w szczególności komunalnych. Instalacje są opisane, wskazana jest ich lokalizacja oraz moc przerobowa.

Plan zawiera wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

Należy również przewidzieć w nim zmiany w zakresie gospodarki odpadami, które będą wynikały m.in. ze zmian demograficznych i gospodarczych.

Opracowując plan należy wskazać możliwości poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym możliwości powodujące:

- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- ograniczanie ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
- wspomaganie prawidłowego postępowania z odpadami w zakresie zbiórki, transportu oraz odzysku i unieszkodliwiania, w szczególności odpadów komunalnych,
- redukcję ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów.

W planie jest również określony projektowany system gospodarki odpadami, w szczególności odpadami komunalnymi i opakowaniowymi, uwzględniając ich zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie, ze wskazaniem miejsca unieszkodliwiania odpadów.

Plan zawiera rodzaj i harmonogram realizacji przedsięwzięć oraz instytucje odpowiedzialne za ich realizację, a także sposoby finansowania.

Jest również opisany w nim system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów pozwalających na określenie sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w planie gospodarki odpadami, z uwzględnieniem ich jakości i ilości.

1.2. Podstawa prawna

OBOWIĄZUJĄCE W POLSCE AKTY PRAWNE

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62/2001, poz. 627 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U. nr62/2001, poz. 628 z późniejszymi zmianami);
- ustawa z dnia 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. nr 100 /2001, poz. 1085);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie ustalenia katalogu odpadów (Dz. U. nr 112/2001, poz. 1206);
- ustawa z dnia 11 maja 2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. nr 63, poz.638)
- ustawa z dnia 11 maja 2001r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłatach produktowych i opłatach depozytowych (Dz.U. nr 63, poz. 639)

- ustawa z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. nr 132/1996, poz. 622);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U. nr 66/2003, poz. 620).
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. nr 165, poz. 1359),
- uchwała z dnia 8 maja 2003r. w sprawie przyjęcia „Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010” (M. P. Nr 33, poz. 433),
- ustawa z dnia 16 marca 2001r. o rolnictwie ekologicznym (DZ. U. Nr 38, poz. 452),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. u. Nr 16, poz. 78 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 28 września 1991r. o lasach (Dz. U. Nr 9, poz. 28 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz.880),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami).

Ustawa – Prawo ochrony środowiska, określa ogólne zasady korzystania ze środowiska ważne również dla zagadnień związanych z gospodarką odpadami (np. zanieczyszczający płaci), zawiera kwestie związane z wydawaniem pozwoleń na gospodarowanie odpadami, reguluje zagadnienia prawno – finansowe (opłaty za składowanie odpadów) i zasady odpowiedzialności cywilnej, karnej oraz administracyjnej (kary pieniężne).

Ustawa o odpadach - wprowadza regulacje prawne, nowe definicje i podziały odpadów, w tym określa zasady kwalifikowania odpadów niebezpiecznych. Ustanawia system obowiązków posiadaczy odpadów (wytwórców i odbiorców) oraz określa szczegółowe zasady wydawania pozwoleń i zbierania informacji w zakresie gospodarowania odpadami. Poza tym zawiera przepisy szczególne, dotyczące postępowania z wybranymi rodzajami odpadów, reguluje szczegółowe zasady lokalizacji i eksploatacji instalacji służących unieszkodliwianiu odpadów.

Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych – zawiera podstawowe wymagania jakie mają spełniać opakowania oraz określa zasady oznakowania opakowań, obowiązki producentów, importerów i eksporterów opakowań w zakresie sprawozdawczości oraz odnośnie niektórych niebezpiecznych substancji chemicznych.

Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłatach produktowych i opłatach depozytowych - wprowadza obowiązek naliczania i pobierania opłat produktowych, obowiązków związanych ze sprawozdawczością, zasad określania limitów odzysku i recyklingu odpadów i zasad wydatkowania środków z opłat produktowych.

Ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminach – m.in. określa zasady gospodarowania odpadami komunalnymi.

PRZEPISY UNII EUROPEJSKIEJ

Przepisy Unii Europejskiej obejmują kilkadziesiąt aktów prawnych dotyczących gospodarki odpadami: dyrektywy, rozporządzenia, decyzje, zalecenia i rezolucje – o bardzo zróżnicowanej treści i stopniu szczegółowości. Przepisy te od 1991r. nie uległy istotnym zmianom. Podstawowym źródłem prawa jest Dyrektywa Rady z dnia 15 lipca 1975r. 75/442/EWG w sprawie odpadów ze zmianami – tzw. dyrektywa ramowa. Na jej podstawie państwa członkowskie są zobowiązane do podjęcia wszelkich koniecznych działań, aby zapewnić odzysk surowców wtórnych lub zapewnić usuwanie odpadów w sposób bezpieczny dla zdrowia ludzi przy zastosowaniu procesów lub metod, które będą bezpieczne dla środowiska, a zwłaszcza dla wody, powietrza, gleby, roślin i zwierząt. Zgodnie z dyrektywą, gospodarując odpadami należy ograniczyć do minimum powstawanie uciążliwości z powodu hałasu, odorów lub szkodliwego oddziaływania na tereny wiejskie albo miejsca objęte szczególną ochroną jak również zapobiegać porzucaniu, wysypywaniu lub innemu

niekontrolowanemu usuwaniu odpadów. Dla określenia tak dużego zespołu działań związanych z odpadami zdefiniowany został w dyrektywie termin „gospodarowanie”, który oznacza „zbieranie, transport, odzysk i usuwanie odpadów, w tym także nadzór nad takimi działaniami oraz kontrolę nad usuwaniem”.

Polityka w krajach członkowskich, związana z gospodarką odpadami polega głównie na sprawowaniu ścisłej kontroli nad firmami, które zajmują się obróbką, magazynowaniem lub składowaniem odpadów. Podejmuje się działania zmierzające do zintegrowania sieci zakładów zajmujących się usuwaniem odpadów stosując najlepsze dostępne technologie, przy jednoczesnym zaangażowaniu jak najmniejszych środków finansowych. Propaguje się działania wspierające zapobieganie powstawania odpadów, zmniejszanie ilości wytwarzanych odpadów i ich szkodliwości, pozyskiwanie surowców wtórnych oraz wykorzystywanie odpadów jako źródła energii.

Kolejnymi aktami prawnymi określającymi zasady gospodarowania odpadami (tworzenie programów gospodarki odpadami, uzyskiwanie pozwoleń administracyjnych, rozwijanie edukacji, dostęp społeczeństwa do informacji o środowisku, określenie środków ekonomicznych i finansowych) są:

1. Dyrektywa 91/689/EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych, określająca podstawowe instytucjonalne i proceduralne wymogi, które pozwalają kontrolować systemy gospodarowania odpadami w państwach członkowskich.
2. Dyrektywy dotyczące określonych sposobów przetwarzania i usuwania odpadów, spalania odpadów komunalnych (89/369/EWG i 89/429/EWG) oraz spalania odpadów niebezpiecznych (94/67/EWG).
3. Dyrektywy dotyczące poszczególnych rodzajów odpadów:
 - oleje odpadowe – 57/439/EWG
 - polichlorowane dwufenyle i trójfenyle PCB/PCT – 76/403/EWG i 96/59/WE
 - odpady pochodzące z przemysłowego wykorzystania dwutlenku tytanu - 78/176/EWG, 82/883/EWG, 92/112/EWG
 - baterie i akumulatory – 91/157/EWG
 - rolnicze wykorzystanie osadów ściekowych – 86/278/EWG
 - opakowania i odpady opakowaniowe – 94/62/WE
4. Rozporządzenie Rady 93/259/EWG dotyczące transgranicznego przesyłania odpadów w obrębie Wspólnoty, do Wspólnoty i poza jej obszar.

2. Terminologia związana z gospodarką odpadami

2.1. Podstawowe pojęcia

Obiekty użyteczności publicznej

Zgodnie z ustawą o odpadach za obiekty użyteczności publicznej i obsługi ludności, rozumie się urzędy organów administracji państwowej, zakłady opieki zdrowotnej i opieki społecznej, szkoły i placówki w rozumieniu przepisów o systemie oświaty, placówki kulturalno – oświatowe oraz jednostki więziennictwa, zakłady poprawcze i schroniska dla nieletnich.

Odpady

Odpady to wszystkie przedmioty oraz substancje stałe i nie będące ściekami substancje ciekłe powstałe w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej lub bytowania człowieka i nieprzydatne w miejscu lub czasie, w którym powstały. Odpadami są również osady ściekowe. Substancje ciekłe, nie będące ściekami, stanowią odpady płynne. Odpadami nie są substancje gazowe.

Na podstawie obowiązującej ustawy odpadami są również takie przedmioty i substancje jak:

- zużyte opakowania
- substancje przeterminowane lub w uszkodzonych opakowaniach, nie nadające się do dalszego użytku
- masy ziemne lub skalne usuwane lub przemieszczane w związku z realizacją inwestycji lub eksploatacją kopalni, za wyjątkiem przypadku kiedy to miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego lub decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu zawierają koncepcję zagospodarowania mas ziemnych lub skalnych usuwanych lub przemieszczanych w związku z realizacją inwestycji lub eksploatacją kopalni, tzn. określają warunki i sposób ich zagospodarowania, wówczas nie stosuje się do nich przepisów o odpadach.

Przepisów o odpadach nie stosuje się również do odpadów promieniotwórczych, ponieważ sposób postępowania z tego rodzaju odpadami reguluje odrębna ustawa z dnia 29 listopada 2000r. prawo atomowe (Dz.U. nr 3/2001, poz.18).

Odpady komunalne

Artykuł 3 ustawy definiuje odpady komunalne jako odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Zgodnie z tym zapisem odpady komunalne powstają w :

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

Odpady wielkogabarytowe

Są to odpady z gospodarstw domowych, które ze względu na postać i duże rozmiary (nie mieszczące się do standardowych pojemników na odpady) wymagają odrębnego traktowania.

Odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych

Odpady niebezpieczne generuje głównie przemysł, ale pewne ich ilości powstają w sektorze bytowo – komunalnym. Pod pojęciem odpady niebezpieczne w odpadach komunalnych rozumie się wszystkie odpady niebezpieczne, powstające w małych ilościach w gospodarstwach domowych lub małych zakładach rzemieślniczych i pozostałych przedsiębiorstwach lub instytucjach publicznych, które ze względu na swoje pochodzenie, skład chemiczny, biologiczny i inne właściwości i okoliczności stanowią zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi albo środowiska.

Odpady medyczne i weterynaryjne

Odpady medyczne pochodzą z zakładów opieki zdrowotnej i z ośrodków zdrowia, szpitali, klinik, domów opieki i aptek. Odpady powstające w placówkach medycznych reprezentują materiał o bardzo zróżnicowanym poziomie zagrożenia chemicznego i sanitarnego jak również właściwościach fizycznych. W rzeczywistości nadal nie ma właściwej kontroli nad tymi odpadami oraz brak jest właściwych systemów ograniczania i segregacji odpadów medycznych co powoduje, że są one bardzo zróżnicowane i stanowią mieszanę wszelkich typów odpadów od typowych odpadów komunalnych, poprzez toksyczne chemikalia, a kończąc na odpadach zainfekowanych biologicznie.

Zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektora Sanitarnego odpady medyczne dzieli się na trzy grupy:

1. odpady bytowo – gospodarcze (komunalne): zmiotki, szmaty, makulatura, resztki pokonsumpcyjne – niestanowiące zagrożenia
2. odpady specyficzne, które ze względu na swój charakter zanieczyszczenia drobnoustrojami mogą stwarzać zagrożenie dla ludzi i środowiska: zużyte materiały

opatrunkowe, sprzęt jednorazowego użytku, szczątki pooperacyjne i posekcyjne, materiał biologiczny oraz odpady ze szpitali i oddziałów zakaźnych

3. odpady specjalne, do których zaliczane są substancje radioaktywne, pozostałości cytostatyków i cytotoksyków, przeterminowane środki farmaceutyczne, uszkodzone termometry, świetlówki, itp.

Odpady z pierwszej grupy nie stanowią zagrożenia dla środowiska, odpady z drugiej i trzeciej grupy są specyficznymi odpadami medycznymi, stanowiącymi największy problem, powinny być gromadzone selektywnie gdyż wymagają unieszkodliwiania na drodze termicznego przekształcenia.

Przez odpady weterynaryjne rozumie się odpady powstające w związku z badaniem i leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.

Odpady powstające w placówkach weterynaryjnych, podobnie jak w placówkach medycznych, reprezentują materiał o bardzo zróżnicowanym poziomie zagrożenia chemicznego i sanitarnego, jak również właściwościach fizycznych. Aktualnie brak jest wiarygodnych danych dotyczących wskaźników ilościowych i składu morfologicznego odpadów powstających w gabinetach i lecznicach weterynaryjnych.

Odpady z przemysłu

W skład odpadów przemysłowych wchodzi odpady komunalne oraz odpady z przemysłowych procesów produkcyjnych, tzw. odpady technologiczne czyli wiele substancji o różnych właściwościach.

Odpady z sektora budowlanego

Odpady pochodzą zarówno z sektora odpadów komunalnych jak i ze źródeł poza nim.

Wraki samochodowe

Samochody wycofane z eksploatacji, trafiające głównie do tzw. auto-złomów, zajmujących się skupem i demontażem pojazdów. Większość elementów z wyeksploatowanych pojazdów ma wartość surowcową, niezbędne jest więc ich wtórne przetworzenie, aby umożliwić wykorzystanie do wyrobu nowych produktów.

Odpady z oczyszczalni ścieków

Komunalne osady ściekowe, to pochodzące z oczyszczalni ścieków osady z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących oczyszczaniu ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do ścieków komunalnych. Odpady wytwarzane w komunalnych oczyszczalniach ścieków można podzielić na odpady ze skratek, z piaskowników, procesów stabilizacji i odwadniania osadów, w tym ustabilizowane komunalne osady ściekowe.

Odpady zawierające azbest

Powstają głównie w budownictwie podczas prowadzonych prac demontażowych. Unieszkodliwiane są poprzez składowanie, mogą być deponowane wyłącznie na składowisku odpadów niebezpiecznych.

Wytwarzający odpady

Wytwórcą odpadów jest każdy, kogo działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów oraz każdy, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbioru, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej.

Odbiorca odpadów

Odbiorcą odpadów jest podmiot gospodarczy w rozumieniu ustawy o działalności gospodarczej, który na podstawie zlecenia wytwarzającego odpady wykonuje za niego

obowiązki w zakresie usuwania odpadów z miejsc ich powstawania, wykorzystywania lub ich unieszkodliwiania. Podstawą stosunku łączącego wytwarzającego odpady z odbiorcą jest umowa cywilnoprawna, przy czym w sensie formalnoprawnym, może to być nie tylko umowa zlecenia, ale również każda inna umowa, która prowadzi do osiągnięcia tego samego celu gospodarczego (np. umowa sprzedaży lub dostawy). Najczęstszą formą umowy jest umowa o świadczeniu usług, do której stosuje się przepisy Kodeksu Cywilnego o zleceniu.

Odbiorca odpadów niebezpiecznych

Odbiorca odpadów niebezpiecznych musi posiadać zezwolenie starosty lub wojewody na wykonywanie czynności w zakresie usuwania odpadów.

W niektórych przypadkach ten sam podmiot może być wytwarzającym odpady, odbiorcą odpadów i jednocześnie podmiotem prowadzącym działalność polegającą na usuwaniu, wykorzystywaniu i unieszkodliwianiu odpadów. W zależności od konkretnego przypadku, na każdy rodzaj działalności dany podmiot musi mieć odrębną decyzję.

Składowisko odpadów

Jest to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów.

2.2. Systemy zbierania odpadów

Zbieranie odpadów odbywa się zwykle przy użyciu znormalizowanego sprzętu do gromadzenia i wywozu odpadów. Obowiązki w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi powierza się przedsiębiorcom posiadającym stosowne zezwolenia.

Do gromadzenia odpadów zmieszanych przeznacza się pojemniki zwykle o poj. od 110l do kilku m³, albo kontenery KP-7 lub inne podobne

Teren przeznaczony na ustawienie pojemników lub kontenerów powinien być utwardzony, a w przypadku stosowania systemu wymiany kontenera pełnego na pusty, wytrzymałość nawierzchni powinna uwzględniać nacisk kół samochodu.

Kontenery ustawia się przy obiektach użyteczności publicznej i obiektach handlowych, w zakładach produkcyjnych, na terenach otwartych – bazarach, cmentarzach itp. Wykorzystywane są również na terenach wiejskich, zwłaszcza w zabudowie rozproszonej. Kontenery mogą być wykorzystywane również do przewozu odpadów wielkogabarytowych, osadów ściekowych, materiałów masowych.

2.2.1. Systemy zbiórki selektywnej

Zbiórka selektywna „u źródła”

Najskuteczniejszą, ale jednocześnie najtrudniejszą formą selektywnej zbiórki odpadów jest zbiórka „u źródła”, tj. indywidualna zbiórka na każdej posesji. Zaletą tej formy jest otrzymanie partii jednorodnych odpadów, ale wadą jest duża ilość zbiorników lub worków foliowych i rozbudowana baza transportowa.

Ustawiając pojemniki na odpady można stosować różne systemy:

- system dwupojemnikowy, najprostsza metoda:
 - pojemnik na wartościowe odpady suche – zmieszane
 - pojemnik na odpady mokre – pozostałe odpady z przewagą składników organicznych.Odpady mokre trafiają do kompostowni lub na składowiska, odpady suche do zakładu segregacji, która jest łatwiejsza i bardziej efektywna gdy surowce nie są zmieszane i zabrudzone odpadami mokrymi.

 - system trójpojemnikowy:
 - pojemnik – na surowce wtórne
 - pojemnik – na bioodpady
 - pojemnik – na pozostałe odpady

 - system wielopojemnikowy
- wydzielone są dodatkowo poszczególne rodzaje surowców wtórnych:

- pojemnik – na szkło
- pojemnik – na papier
- pojemnik – na tworzywa sztuczne
- pojemnik – na bioodpady
- pojemnik – na pozostałe odpady

W tym systemie odpady zbierane są do pojemników lub worków foliowych.

Kontenery ustawione w sąsiedztwie

Najprostszy system polegający na ustawieniu w wybranych, niewrażliwych punktach miasta, osiedla, wsi specjalnych pojemników odpowiednio oznakowanych, przeznaczonych na selektywną zbiórkę odpadów użytkowych. System ten jest szczególnie przydatny w miastach do obsługi budownictwa wielorodzinnego, na parkingach, stacjach benzynowych, przy dużych obiektach handlowych, ale również i na terenach wiejskich.

Zbiórcze punkty selektywnego gromadzenia odpadów

Są to miejsca ogrodzone, strzeżone, wyposażone w szereg kontenerów i pojemników, obsługujące znaczny teren, do 10-25 tys. gospodarstw domowych. Do punktów tych mieszkańcy mogą dostarczać (przynosić, przywozić) przeważnie bezpłatnie, różnego rodzaju odpady z gospodarstw domowych. Takie punkty są ważnymi centrami odzysku surowców wtórnych, umożliwiające odbiór znacznie większej gamy surowców niż system „kontener w sąsiedztwie”. Oprócz podstawowych odpadów użytkowych (makulatura, szkło, tworzywa sztuczne, złom metalowy) odbierane są tam:

- odpady niebezpieczne i problemowe
- odpady budowlane
- odpady z ogrodów i terenów zielonych
- odpady motoryzacyjne

Zbiórka odpadów systemem „objazdowym”

Jest to sposób zbiórki posegregowanych odpadów polegający na dostarczaniu surowców przez mieszkańców do specjalnie przystosowanego do tego celu samochodu, który w określone dni objeżdża wyznaczony teren i zatrzymuje się w ściśle określonych miejscach. Ten sposób zbiórki może być stosowany do zbiórki odpadów niebezpiecznych.

2.3. Unieszkodliwianie odpadów

Unieszkodliwianie odpadów polega na poddawaniu ich procesom przekształcenia biologicznego, fizycznego lub chemicznego w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożeń dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska.

Wyróżniamy trzy podstawowe sposoby unieszkodliwiania odpadów:

1. składowanie na składowiskach
2. termiczne unieszkodliwianie
3. kompostowanie.

2.4. Składowanie odpadów na składowiskach

Składowisko odpadów komunalnych przeznaczone jest do unieszkodliwiania odpadów komunalnych i komunalnopodobnych.

Rozróżnia się dwa zasadnicze rozwiązania składowisk odpadów:

1. składowisko – reaktor biochemiczny, który produkuje możliwe do przewidzenia pod względem ilości i jakości oraz czasu trwania zanieczyszczenie w postaci ciekłej i gazowej
2. składowisko – ostateczny magazyn, który przyjmuje od początku eksploatacji odpady, mające właściwości zbliżone do gruntów naturalnych. Składowane są na nim głównie pozostałości po wcześniejszych procesach przerobu i unieszkodliwiania, np. po spalaniu, zestaleniu, kompostowaniu.

2.4.1. Rodzaje odpadów unieszkodliwianych na składowisku

Unieszkodliwiane przez składowanie mogą być następujące odpady:

- gospodarczo – bytowe
- wielkogabarytowe (stare meble, materace, pralki, lodówki, itp.)
- żużel i popiół
- gruz budowlany i ziemia z wykopów
- odpady przemysłowe o charakterze odpadów komunalnych

Przyjmowanie innych niż ww. rodzaje odpadów wymaga każdorazowo uzgodnienia z właściwym Wydziałem Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego oraz Państwowym Terenowym Inspektorem Sanitarnym.

Na składowisko odpadów komunalnych nie wolno przyjmować:

- odpadów płynnych
- łatwopalnych i wybuchowych
- radioaktywnych
- toksycznych
- zakaźnych (pochodzących ze szpitali, ośrodków zdrowia, lecznic weterynaryjnych, itp.)
- innych odpadów zaliczanych do niebezpiecznych (np. środki ochrony roślin i opakowania po nich)
- odpadów nieznanego pochodzenia.

Odpady niebezpieczne powinny być składowane na składowisku odpadów niebezpiecznych. Jeżeli jest to niemożliwe, można je składować na wydzielonych częściach innych składowisk posiadających odpowiednie zabezpieczenia z punktu widzenia ochrony środowiska, pod warunkiem uzyskania zezwolenia wojewody wydanego w drodze decyzji administracyjnej (po uzgodnieniu z wójtem, burmistrzem lub prezydentem). Zarządzający składowiskiem zobowiązany jest odmówić przyjęcia odpadów niebezpiecznych, jeżeli ich cechy są niezgodne z wymienionymi w zezwoleniu.

3. Analiza obecnego systemu gospodarki odpadami

3.1. Ogólna charakterystyka gminy Koźmin Wielkopolski

Powierzchnia miasta i gminy wynosi 153 km², z tego na miasto przypada 6 km², a na gminę 147 km². Miasto i gmina liczy 14.210 mieszkańców (miasto 6.894 mieszkańców, gmina 7.316). Z uwagi na wysoki współczynnik bonitacji gleb wynoszący 1,13, w gminie dominuje intensywna produkcja roślin przemysłowych (buraki cukrowe, rzepak) oraz zbóż (pszenica, jęczmień). Pozarolnicza działalność gospodarcza opiera się na kilku prężnych przedsiębiorstwach produkcyjnych i produkcyjno – usługowych. Dobrze rozwinięte jest też rzemiosło, zwłaszcza w sferze usług budowlanych. Do wiodących firm na terenie miasta i gminy zaliczyć należy: PP Nasycalnia Podkładów, „Mech-Rol-Plast”, Spółdzielczy Zakład Mechaniczny, „PROMET” s.c. Gmina jest w całości zwodociągowana i częściowo skanalizowana. Na terenie gminy funkcjonuje również nowoczesna oczyszczalnia ścieków komunalnych.

W najbliższym czasie planowane jest wybudowanie kolejnych odcinków kanalizacji sanitarnej.

3.1.1. Źródła danych

Dla powiatu krotoszyńskiego w grudniu 2003r. został uchwalony Plan Gospodarki Odpadami. Plan Powiatowy, Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2002 – 2010 i Krajowy Plan Gospodarki Odpadami (KPGO) stanowią podstawę merytoryczną do sporządzenia niniejszej dokumentacji i są dla niej materiałami wyjściowymi.

Pozostałe materiały źródłowe, wykorzystane do sporządzenia programu:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Koźmin Wlkp.,
- II Polityka Ekologiczna Państwa,

- Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego,
- dane dostępne w publikacjach Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu,
- informacje uzyskane z Wielkopolskiego Urzędu Wojewódzkiego w Poznaniu, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu, Starostwa Powiatowego w Krotoszynie,
- Aneks do operatu wodnoprawnego na pobór wody i eksploatację ujęcia wody w Koźminie Wlkp.
- Kompleksowa ocena oddziaływania na środowisko projektowanej oczyszczalni ścieków w m. Koźmin Wlkp.
- Przegląd Ekologiczny Składowiska Odpadów w Orli Gmina Koźmin Wlkp.,
- Instrukcja eksploatacji składowiska odpadów stałych w m. Orla
- Wykonanie budżetu Miasta i Gminy Koźmin Wlkp. za 2003r.,
- budżet Miasta i Gminy Koźmin Wlkp. na 2004r.,
- informacje uzyskane w trakcie spotkań w Urzędzie Miasta i Gminy Koźmin Wlkp.,
- wizje lokalne w terenie,
- dane z Głównego Urzędu Statystycznego,
- dane zebrane przez autorów opracowania.

3.2. Rodzaje i ilości powstających odpadów

3.2.1. Odpady komunalne

Są to odpady powstające w gospodarstwach domowych oraz obiektach infrastruktury takich jak: handel, szkolnictwo, obiekty turystyczne, obiekty działalności gospodarczej i wytwórczej.

W projektowaniu systemów zagospodarowania odpadów komunalnych należy brać pod uwagę fakt, że dla każdego regionu ilość i jakość nagromadzonych odpadów, ich skład grupowy zależy od wielu czynników np.: od lokalizacji, stopnia rozwoju gospodarki, dostawy gazu lub jego braku, rodzaju zabudowy mieszkaniowej, zamożności społeczeństwa, systemu bytowo – gospodarczego na terenie gminy, stosowanych technologii produkcji, wielkości konsumpcji dóbr materialnych, a nawet poziomu kultury i cech charakterologicznych mieszkańców. Dlatego tak ważne jest, aby w czasie sporządzania planu posługiwać się danymi zebranymi w terenie. Często jednak jest to niemożliwe ze względu na brak takich danych, w gminach brak dokładnych informacji na temat ilości i składu morfologicznego odpadów wytwarzanych na ich terenie. Dlatego też, niniejszy plan gospodarki odpadami zawiera wiele danych, szczególnie na temat ilości i jakości odpadów komunalnych, które zostały obliczone na podstawie wskaźników zawartych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami.

Gospodarka gminy Koźmin Wlkp. ma charakter rolniczy, co zdecydowanie generuje rodzaje i ilości powstających odpadów.

Przy sporządzaniu planu gospodarki odpadami bierze się pod uwagę specyficzne cechy jeśli chodzi o skład odpadów i ich ilość. Na terenie gminy Koźmin Wlkp. powstają różnego rodzaju odpady: komunalne, z obiektów infrastruktury, przemysłowe i odpady z terenów wiejskich. Odpady z terenów wiejskich zawierają stosunkowo niewielką ilość substancji organicznej, co sprawia, że ich własności nawozowe i paliwowe są małe. Niska zawartość substancji organicznej jest wynikiem tego, że większość składników organicznych wykorzystuje się do produkcji kompostu we własnym zakresie oraz w żywieniu zwierząt gospodarskich. Niewielka jest również ilość składników nadających się do odzysku jako surowiec wtórny. Jest to spowodowane m.in. tym, że część papieru dodawana jest do kompostowej masy, a część jest spalana. Różnego rodzaju opakowania z tworzyw sztucznych i metali często są wykorzystywane jako naczynia użytkowe.

Jednocześnie, w masie odpadów wiejskich można znaleźć odpady niebezpieczne, szczególnie te związane z chemizacją rolnictwa. Są to przede wszystkim przeterminowane środki ochrony roślin, środki stosowane do dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji oraz opakowania po nich, opakowania po nawozach mineralnych, a także zużyte akumulatory, baterie, zużyte oleje itp.

Elementem wyjściowym oszacowania ilości powstających odpadów komunalnych powstających w obrębie gminy jest analiza liczby ludności zamieszkującej jej tereny.

Gmina Koźmin Wielkopolski: powierzchnia - 153 km² liczba mieszkańców - 14.210

3.2.2. Odpady komunalne z gospodarstw domowych

Ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych ogółem oraz w poszczególnych frakcjach wg składu morfologicznego oszacowane zostały metodą wskaźnikową. Zastosowano wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz procentowe udziały poszczególnych frakcji odpadów w ich ogólnej masie, zgodnie z przyjętymi dla Polski założeniami wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami.

Tabela nr 1. Wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych na terenach miejskich i wiejskich

	miasto	wieś
Wskaźnik nagromadzenia kg/M/rok	224	116

Tabela nr 2. Skład morfologiczny odpadów komunalnych z gospodarstw domowych (wg KPGO)

frakcja odpadów	miasto udział %	wieś udział %
Organiczne	36	16
papier i tektura	19	13
Tworzywa sztuczne	14	13
Szkło	8	8
Metale	4	4
Tekstyliia	4	3
Mineralne i frakcja drobna	15	43

Ilość odpadów komunalnych powstających w gospodarstwach domowych jest proporcjonalna do liczby mieszkańców w gminie. Dane zawarte w tabeli nr 3 poniżej, przyjęto wg KPGO.

Tabela nr 3. Ilość odpadów komunalnych powstających w ciągu roku w gospodarstwach domowych na terenie gminy Koźmin Wlkp. wg wskaźników z KPGO

Nazwa	liczba ludności	ogółem odpady	odpady organiczne	odpady podatne na segregację				pozostałe	
				papier i tektura	szkło	tworzywa sztuczne	metale	tekstyliia	odpady mineralne i frakcja drobna
		[0,224 Mg/M/rok]	[0,36]	[0,19]	[0,14]	[0,08]	[0,04]	[0,04]	[0,15]
Koźmin Wlkp. Miasto	6.894	1.544,26	555,93	293,41	216,20	123,54	61,77	61,77	231,64
		[0,116 Mg/M/rok]	[0,16]	[0,13]	[0,13]	[0,08]	[0,04]	[0,03]	[0,43]
Koźmin Wlkp. Gmina	7.316	848,66	135,79	110,33	110,33	67,89	33,95	25,46	364,92
Razem	14.210	2.392,92	691,72	403,74	326,53	191,43	95,72	87,23	596,56

Jak wynika z danych zamieszczonych w tabeli, na bazie wskaźników z KPGO, w gospodarstwach domowych na terenie gminy Koźmin Wlkp. powstaje w ciągu roku 2.392,92 Mg odpadów komunalnych. Najwięcej odpadów powstaje na terenie samego miasta Koźmina Wlkp.

Wg podziału na poszczególne frakcje najczęściej powstaje odpadów organicznych 691,72 Mg oraz mineralnych i frakcji drobnej 596,56 Mg. Surowce wtórne powstają w ilości 1.017,42 Mg na rok, w tym: papier i tektura 403,74 Mg, szkło 326,53 Mg, tworzywa sztuczne 191,43 Mg, metale 95,23 Mg. Na terenie gminy powstają również odpady tekstylne w ilości 87,23 Mg na rok.

3.2.3. Odpady komunalne z sektora handlowego i publicznego

Poniżej w tabelach zestawiono rodzaje i ilości odpadów powstających na terenie obiektów infrastruktury czyli takich jak: handel, usługi i rzemiosło, szkolnictwo, obiekty turystyczne, targowiska.

Dane są oparte na wskaźnikach z KPGO.

Tabela nr 4. Wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury na terenach miejskich i wiejskich.

	miasto	wieś
Wskaźnik nagromadzenia kg/M/rok	110	45

Tabela nr 5. Skład morfologiczny odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury.

frakcja odpadów	udział %
Organiczne	10
papier i tektura	30
Tworzywa sztuczne	30
Szkło	10
Metale	5
Tekstylna	3
Mineralne i frakcja drobna	12

Poniżej w tabeli nr 6 przedstawiono ilość odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury powstających w ciągu roku na terenie gminy Koźmin Wlkp.

Tabela nr 6. Ilość odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury powstająca w ciągu roku na terenie gminy Koźmin Wlkp. wg wskaźników KPGO.

nazwa	liczba ludności	ogółem odpady	odpady organiczne	odpady podatne na segregację				pozostałe	
				papier i tektura	szkło	tworzywa sztuczne	metale	tekstylna	odpady mineralne i frakcja drobna
		[0,110 Mg/rok]	[0,10]	[0,30]	[0,10]	[0,30]	[0,05]	[0,03]	[0,12]
miasto	6.894	758,34	75,83	227,50	75,83	227,50	37,92	22,75	91,00
		[0,045 Mg/M/rok]	[0,10]	[0,30]	[0,10]	[0,30]	[0,05]	[0,03]	[0,12]
wsie	7.316	329,22	32,92	98,77	32,92	98,77	16,46	9,88	39,51
razem	14.210	1.087,56	108,75	326,27	108,75	326,27	54,38	32,63	130,51

Jak wynika z tabeli, na terenie gminy Koźmin Wlkp. powstaje w ciągu roku około 1.087,56 Mg odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury, z czego około 758,34 Mg na terenie miasta, a 329,22 Mg na terenie wsi. Wg podziału na frakcje najczęściej powstaje papieru i tektury oraz tworzyw sztucznych po około 326,27 Mg.

Odpady wielkogabarytowe czyli odpady nie mieszczące się do standardowych pojemników, wymagają odrębnego traktowania.

Tabela nr 7. Wskaźniki nagromadzenia odpadów wielkogabarytowych na terenach miejskich i wiejskich.

	miasto	wieś
wskaźnik nagromadzenia kg/M/rok	20	15

Tabela nr 8. Średni skład odpadów wielkogabarytowych.

frakcja odpadów	udział %
drewno	60
metale	30
Inne (balastowe, materace, plastik, itp.)	10

Tabela nr 9. Ilość odpadów wielkogabarytowych powstających na terenie gminy Koźmin Wlkp. wg wskaźników KPGO

wyszczególnienie	liczba ludności	odpady wielkogabarytowe ogółem	drewno	metale	inne
		[0,020 Mg/M/rok]	[0,60]	[0,30]	[0,10]
miasto Koźmin Wlkp.	6.894	137,88	82,73	41,36	13,79
		[0,015 Mg/M/rok]	[0,60]	[0,30]	[0,10]
wsie	7.316	109,74	65,84	32,92	10,97
razem	14.210	247,62	148,57	74,28	24,76

W tabeli nr 9 przedstawiono roczne ilości odpadów wielkogabarytowych powstających na terenie gminy Koźmin Wlkp., z podziałem na tereny wiejskie i miejskie. Na terenie gminy powstaje rocznie około 247,62 Mg odpadów wielkogabarytowych, z czego 137,88 Mg na terenie miasta, a 109,74 Mg na terenie wiejskim.

3.2.4. Odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych

Tabela nr 10. Wskaźnik nagromadzenia odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych

	Miasto	wieś
wskaźnik nagromadzenia kg/M/rok	3	2

Tabela nr 11. Ilość odpadów niebezpiecznych powstających w ciągu roku w grupie odpadów komunalnych na terenie gminy Koźmin Wlkp.

wyszczególnienie	Liczba ludności	Odpady niebezpieczne ogółem
		[0,003 Mg/M/rok]
miasto Koźmin Wlkp.	6.894	20,68
		[0,002 Mg/M/rok]
wsie	7.316	14,63
razem	14.210	35,31

Na terenie gminy Koźmin Wlkp. rocznie powstaje około 35,31 Mg odpadów niebezpiecznych w grupie odpadów komunalnych.

Zbiornicze zestawienie ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Koźmin Wlkp.

Tabela nr 12. Zestawienie ilości odpadów komunalnych powstających na terenie gminy Koźmin Wlkp. w ciągu roku wg wskaźników z KPGO

rodzaj odpadu	ilość w Mg/rok
odpady komunalne z gospodarstw domowych	2.392,92

odpady komunalne z obiektów infrastruktury	1.087,56
odpady wielkogabarytowe	247,62
odpady niebezpieczne	35,31
razem	3.763,41

Na terenie gminy Koźmin Wlkp. wg obliczeń na podstawie wskaźników z KPGO, w ciągu roku powstaje 3.763,41 Mg odpadów komunalnych, z czego 3.480,48 Mg to odpady z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury, które mogą być gromadzone selektywnie, pozostałe to odpady wielkogabarytowe powstające w ilości 247,62 Mg i odpady niebezpieczne 35,31 Mg znajdujące się pomiędzy odpadami komunalnymi.

3.2.5. Odpady medyczne i weterynaryjne

Odpady medyczne są to odpady pochodzące z zakładów opieki zdrowotnej i ośrodków zdrowia, szpitali klinik, domów opieki, aptek.

Na terenie gminy nie prowadzi się ścisłej kontroli ilości powstających odpadów medycznych, dlatego dane do niniejszego opracowania zostały przyjęte na podstawie wskaźników KPGO, z których wynika, że ilość odpadów medycznych przypadających na jedno łóżko szpitalne, na dobę wynosi 0,3 kg (bez rozróżniania specjalizacji szpitali).

Odpady powstające w placówkach weterynaryjnych, podobnie jak w placówkach medycznych, reprezentują materiał o bardzo zróżnicowanym poziomie zagrożenia chemicznego i sanitarnego jak również właściwościami fizycznymi. Aktualnie brak jest wiarygodnych danych dotyczących wskaźników ilościowych i składu morfologicznego odpadów powstających w gabinetach i lecznicach weterynaryjnych.

3.2.6. Odpady z przemysłu

W Polsce bieżący stan w gospodarce odpadami w sektorze przemysłowym opracowuje się w oparciu o dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Dane te obejmują grupę dużych zakładów, wytwarzających powyżej 1000 Mg odpadów rocznie. Brakuje natomiast danych statystycznych obejmujących ilość odpadów wytwarzanych przez grupy małych i średnich podmiotów gospodarczych oraz tzw. źródeł rozproszonych powstawania odpadów. Jednak jak wykazują fragmentaryczne badania ilości odpadów wytwarzanych przez te źródła stanowią one łącznie około 2-8% całego strumienia odpadów powstających w Polsce.

Na odpady przemysłowe składają się odpady z procesów produkcyjnych, tzw. odpady technologiczne, na które składa się wiele substancji o różnych właściwościach. Ponieważ gospodarka na terenie gminy jest gospodarką o charakterze rolniczym, nie powstaje na terenie gminy wiele odpadów przemysłowych. Do największych wytwórców odpadów przemysłowych zaliczyć można następujące firmy: PP Nasycalnia Podkładów, „Mech-Rol-Plast”, Spółdzielczy Zakład Mechaniczny, „PROMET” s.c.

Systemy zbiórki odpadów przemysłowych

Odpady przemysłowe zwykle zbierane są selektywnie. Sposób zbiórki, wymagania stawiane pojemnikom oraz miejscom tymczasowego magazynowania odpadów, regulowane są zapisami odpowiednich aktów prawnych.

Transport odpadów przemysłowych, od wytwórcy do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odbywa się środkami transportu, które są w posiadaniu:

- wytwórcy odpadów
- właściciela instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania
- specjalistycznych firm transportowych.

Sposób transportu jest ściśle uzależniony od rodzaju odpadów i jest regulowany odpowiednimi przepisami, w tym ADR (Dz.U. nr 30, poz. 287).

Sposoby postępowania z odpadami przemysłowymi:

Wykorzystanie gospodarcze

Część odpadów przemysłowych powstających na terenie gminy może być wykorzystywana gospodarczo. Dotyczy to szczególnie odpadów z kotłowni czyli popiołów i żużli, ustabilizowanych osadów ściekowych, odpadów z przetwórstwa drewna, odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych, odpadów opakowaniowych. Głównie wykorzystuje się odpady przemysłowe do:

- kompostowania – odpady organiczne
- nawożenia i ulepszenia gleby w rolnictwie, ogrodnictwie i sadownictwie
- produkcji spoiw i mieszanek popiołowo – betonowych lub jako podbudowę dróg
- recyklingu surowcowego (produkcja granulatów z odpadowych tworzyw sztucznych, wykorzystanie makulatury do produkcji papieru, itp.)

Unieszkodliwianie

Procesom unieszkodliwiania poddaje się zwykle odpady niebezpieczne, zawarte w wytworzonych odpadach przemysłowych. Stosowanymi metodami są głównie metody termiczne. Na terenie gminy Koźmin Wlkp. nie stosuje się tej metody.

Składowanie

Do unieszkodliwiania przez składowanie przeznaczają się odpady, których nie można wykorzystać gospodarczo, a ze względów ekonomicznych lub technologicznych unieszkodliwianie termiczne jest nieopłacalne lub niemożliwe.

Na terenie gminy nie ma składowiska odpadów przemysłowych. Wariantowo odpady przemysłowe mogą być również składowane na wytypowanych składowiskach odpadów komunalnych, na których dopuszczono unieszkodliwianie określonych typów odpadów przemysłowych.

Do rodzajów odpadów, których zagospodarowanie nie stwarza i nie będzie stwarzało problemów w przyszłości można zaliczyć:

- odpady z rolnictwa, sadownictwa, hodowli, leśnictwa oraz przetwórstwa żywności
- odpady z przemysłu cukrowniczego
- odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobyciu i wzbogacaniu rud oraz innych surowców mineralnych
- odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji papieru, tektury, masy celulozowej, płyt i mebli
- oleje odpadowe (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05 i 12)
- odpady z działalności służb medycznych i weterynaryjnych oraz związanych z nimi badań
- odpady z kształtowania i powierzchniowej obróbki metali i tworzyw sztucznych.

Należy dołożyć wszelkich starań, aby z odpadów przemysłowych wydzielić wszystkie odpady inne niż niebezpieczne, dla których gospodarka prowadzona jest w sposób niedostateczny, co w konsekwencji prowadzi to tego, że odpady te trafiają na składowiska odpadów komunalnych. Dotyczy to przede wszystkim takich odpadów jak:

- odpady opakowaniowe i użytkowe
- wraki pojazdów mechanicznych, w tym odpadów opon
- odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej
- osadów z zakładowych oczyszczalni ścieków z różnych gałęzi przemysłu, w tym także osadów z komunalnych oczyszczalni ścieków.

3.2.7. Odpady z sektora budowlanego

Odpady budowlane wytwarzane są w sektorze komunalnym jak i poza nim. Obliczając ilości odpadów budowlanych posłużyliśmy się wskaźnikami z KGPO.

Tabela nr 13. Wskaźnik nagromadzenia odpadów budowlanych w odpadach komunalnych wg KPGO

	Miasto	wieś
wskaźnik nagromadzenia kg/M/rok	40	40

Tabela nr 14. Ilość odpadów budowlanych powstających w sektorze komunalnym na terenie gminy Koźmin Wlkp.

wyszczególnienie	Liczba ludności	Odpady niebezpieczne ogółem
		[0,040 Mg/M/rok]
miasto Koźmin Wlkp.	6.894	275,76
		[0,040 Mg/M/rok]
wsie	7.316	292,64
razem	14.210	568,40

Jak wynika z tabeli powyżej na terenie gminy Koźmin Wlkp. w ciągu roku powstaje około 568,40 Mg odpadów budowlanych pochodzących z sektora komunalnego.

W tabeli poniżej przedstawiono średni % skład odpadów budowlanych i poremontowych.

Tabela nr 15. Średni skład % odpadów budowlanych i poremontowych wg KPGO

l.p.	wyszczególnienie	wartość %
1	cegła	40
2	beton	20
3	tworzywa sztuczne	1
4	bitumiczna powierzchnia dróg	9
5	drewno	7
6	metale	5
7	piasek	15
8	inne	4
	razem	100

3.2.8. Wraki samochodowe

Intensywny rozwój motoryzacji na przestrzeni ostatnich lat, powoduje konieczność prowadzenia właściwej gospodarki odpadami pochodzącymi z eksploatacji i złomowania pojazdów. Gwałtownie wzrosła liczba samochodów, w której pewien procent stanowią pojazdy stare i wyeksploatowane, przyczyniające się do stałego wzrostu odpadów samochodowych.

W kraju nie prowadzi się rejestru zawierającego informacje dotyczące liczby złomowanych rocznie pojazdów, struktury wiekowej pojazdów, liczby i lokalizacji firm zajmujących się skupem i odzyskiem materiałów z wyeksploatowanych samochodów.

Większość elementów z wycofanych z eksploatacji pojazdów ma wartość surowcową. Niezbędne jest więc powtórne przetworzenie tych materiałów w taki sposób, aby można było wykorzystać je do wytwarzania nowych produktów. Według szacunku, w Polsce wycofuje się z eksploatacji około 2 – 2,5 % samochodów rocznie czyli około 250 tys. sztuk, ale jedynie połowa z nich jest wyrejestrowana i deponowana w firmach zajmujących się ich demontażem i recyklingiem. Pozostała część pojazdów, które są wycofane z eksploatacji trafia głównie do auto – złomów zajmujących się sprzedażą używanych pojazdów. Auto – złomy zwykle są słabo wyposażone technicznie, działalność którą prowadzą często narusza podstawowe zasady ochrony środowiska.

Należy dodać, że na terenie województwa wielkopolskiego istnieje sieć zakładów zajmujących się demontażem samochodów, posiadających koncesję Wojewody i ich liczba jest wystarczająca na potrzeby całego województwa.

3.2.9. Odpady z oczyszczalni ścieków

Odpady wytwarzane w komunalnych oczyszczalniach ścieków można generalnie podzielić na odpady ze skratek, z piaskowników i procesów stabilizacji i odwadniania osadów, w tym ustabilizowane komunalne osady ściekowe. Zwykle na terenie gmin nie prowadzi się ścisłej ewidencji powstających odpadów, ani kontroli składu chemicznego osadów ściekowych i stopnia ich zanieczyszczenia sanitarnego.

Z uzyskanych informacji wynika, że w ciągu roku powstaje około 600 Mg osadów z oczyszczalni ścieków w Koźminie Wlkp.

3.2.10. Odpady zawierające azbest

Azbest znany jest od kilku tysięcy lat. Szerokie jego zastosowanie w stosunkowo dużych ilościach nastąpiło w okresie ostatnich 100 lat. Z uwagi na swoje niewątpliwe zalety, jak odporność na wysokie temperatury, na działanie mrozu, na działanie kwasów, elastyczność i dobre własności mechaniczne oraz małe przewodnictwo cieplne, wykorzystywany był jako cenny surowiec.

Azbest stosowany był do produkcji około 3000 wyrobów przemysłowych, ale przede wszystkim (około 85%) do produkcji wyrobów budowlanych, szczególnie płyt dachowych i elewacyjnych, a także, w mniejszych ilościach do produkcji rur, rozmaitych kształtek do kanałów wentylacyjnych, instalacyjnych i innych.

W Polsce produkcja zaczęła się w 1907 roku i trwała do roku 1998. Po roku 1945 do Polski sprowadzono 2 miliony ton azbestu. Większa jego część została wykorzystana do produkcji płyt azbestowo – cementowych. Szacuje się, że na terenie naszego kraju znajduje się 15.500 tys. ton wyrobów zawierających azbest, w tym 14.900 tys. ton płyt azbestowo – cementowych (przeszło 1.300 milionów m²) oraz 600 tys. ton rur i innych wyrobów a-c. Szacuje się, że na terenie Wielkopolski znajduje się około 1 – 2 mln ton wyrobów zawierających azbest, nie mamy jednak danych co do ich ilości na terenie samej gminy Koźmin Wlkp.

Znaczna część społeczeństwa utożsamia azbest i wszelkie z tym związane zagrożenia z płytami azbestowo – cementowymi, stosowanymi jako pokrycia dachów. Tu zastosowanie miały głównie płyty faliste, a na płyty elewacyjne używano niemal wyłącznie płyty płaskie. Płyty a-c jeżeli są w dobrym stanie technicznym i nie są poddawane działaniom mechanicznym (np. łamanie lub poddawane jakiegokolwiek obróbce mechanicznej, szczególnie gdy ich powierzchnia nie jest ścierana) nie stanowią zagrożenia dla zdrowia.

Groźna jest emisja włókien azbestowych do otoczenia, kiedy następuje uwalnianie włókien azbestowych do powietrza i zachodzi niebezpieczeństwo ich wdychania. Emisja może wystąpić podczas eksploatacji płyt azbestowo – cementowych w złym stanie technicznym (np. popękanych) i podczas usuwania płyt a-c z budynków bez odpowiednich zabezpieczeń.

W tym kontekście usuwanie pokryć dachowych i innych materiałów budowlanych zawierających azbest będzie procesem długotrwałym i kosztownym, który musi być rozłożony na wiele lat, realizowanym ze szczególnym zachowaniem bezpieczeństwa i higieny pracy.

Trwałość wyrobów a-c jest szacowana na co najmniej 30 – 60 lat. W związku z tym problem pogarszania się stanu technicznego wyrobów azbestowo – cementowych, w miarę upływu czasu będzie narastać. Jest to ważny argument na rzecz rozpowszechniania, stosowania i egzekwowania właściwych, bezpiecznych metod eksploatacji, usuwania, transportu i unieszkodliwiania odpadów powstałych z tych wyrobów. Obecnie regulacje prawne dają dobre i właściwe zabezpieczenie w tym zakresie, ale kontrola i egzekwowanie prawa wciąż budzą zastrzeżenia. Można mieć tylko nadzieję, że obecne i planowane na najbliższy okres, zarówno nowelizowane jak i nowe akty prawne, będą miały pozytywny wpływ na poprawę sytuacji.

Obecnie zgodnie z obowiązującymi wymaganiami prawnymi i środowiskowymi, odpady zawierające azbest unieszkodliwia się przez składowanie.

Na terenie powiatu krotoszyńskiego, działają firmy, które uzyskały decyzje zezwalające na demontaż elementów azbestowych:

- Zakład Remontowo – Budowlany S. Karolczak z Łodzi
- TERMOEXPORT z Warszawy
- DEMO-BUD, Katarzyna Napierała – Swadzim
- Centrum Gospodarki Odpadami Azbestu i Recyklingu „caro” z Zamościa
- „KASTOR” Tomasz Janiszewski z Leszna Górnego

Odpady azbestowe można deponować na terenie składowiska odpadów niebezpiecznych PPHU „Izopol” S.A. w Trzemesznie, na terenie województwa wielkopolskiego. Składowisko posiada pojemność około 300 tys. Mg odpadów oraz możliwość przyjmowania rocznie około 10 tys. Mg odpadów.

3.2.11. Odpady z innych źródeł

Odpady zawierające PCB

Nie ma żadnych danych z Urzędu Miasta i Gminy Koźmin Wlkp. i Starostwa Powiatowego odnośnie odpadów zawierających PCB powstających na tym terenie. W Polsce unieszkodliwianie ciekłych odpadów z PCB odbywa się jedynie w Zakładach ANWIL S.A. we Włocławku, które eksploatują od 1998r. instalację odzysku chlorowodoru z odpadów chloroorganicznych oraz w Zakładach Chemicznych ROKITA S.A. w Brzegu Dolnym. Na terenie kraju brak jest instalacji niszczenia złomowanych kondensatorów z PCB. Możliwe jest unieszkodliwianie kondensatorów z PCB jedynie poza granicami kraju.

3.2.12. Import i eksport odpadów

Na terenie gminy Koźmin Wlkp. nie stwierdzono prowadzenia importu lub eksportu odpadów.

3.2.13. Wydane decyzje zatwierdzające gospodarkę odpadami oraz ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych

Poniżej w tabeli zestawiono ilości i rodzaje odpadów niebezpiecznych wytwarzanych na terenie powiatu krotoszyńskiego, w tym także na terenie gminy Koźmin Wlkp, na podstawie decyzji wydanych przez Starostę Krotoszyńskiego. Decyzje zatwierdzają program gospodarki odpadami i ilości wytwarzanych odpadów.

Tabela nr 16. Zestawienie ilości i rodzajów odpadów z zakładów, które uzyskały decyzje zezwalające na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych.

kod	jednostka	razem	ilość	rodzaj odpadu	nazwa firmy
17 01 06	Mg/rok	12 350	250,0	zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	Prywatne Przedsiębiorstwo Przygotowania i Realizacji Budownictwa „KONTRAKT” Kubiaczyk, Pawlak, Wosiek Sp. j. - Leszno
17 06 01			90,0	materiały izolacyjne zawierające azbest	
17 06 05			10,0	materiały konstrukcyjne zawierające azbest	
17 01 06	Mg/rok	1 100	500,0	zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	Zakład Remontowo Budowlany - Stanisław Karolczak - Łódź
17 06 01			300,0	materiały izolacyjne zawierające azbest	
17 06 05			300,0	materiały konstrukcyjne zawierające azbest	
13 05 02	Mg/rok	200,4	60,0	szlasy z odwadniania olejów w separatorach	SERWIS Poznań Sp. Z o.o.
13 05 03			120,0	szlasy z kolektorów	
16 02 13			0,4	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	
16 07 08			20,0	odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty	

13 02 08	Mg/rok	115,2	20,0	inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	SERWIS Wrocław Sp. z o.o.			
13 05 01			15,0	odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach				
13 05 02			15,0	szlamy z odwadniania olejów w separatorach				
15 02 02			20,0	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi				
16 02 13			0,2	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12				
16 02 15			30,0	nie bezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń				
16 07 08			15,0	odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty				
17 01 06			Mg/rok	300		100,0	zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych TERMOEXPORT - Warszawa
17 06 01						100,0	materiały izolacyjne zawierające azbest	
17 06 05	100,0	materiały konstrukcyjne zawierające azbest						
13 05 01	Mg/rok	5 200,0	1 000,0	odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	AWAS – Serwis Sp. Z o.o. - Warszawa			
13 05 02			600,0	szlamy z odwadniania olejów w separatorach				
13 05 03			800,0	szlamy z kolektorów				
13 05 06			200,0	olej z odwadniania olejów w separatorach				
13 05 07			800,0	zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach				
13 05 08			1 200,0	mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach				
13 08 99			400,0	inne niewymienione odpady				
19 08 10			200,0	tluszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda inne niż wymienione w 19 08 09				
13 05 01			Mg/rok	2,5		0,5	odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	Naprawy remonty Urzędzeń Dystrybucyjnych Stacji Paliw „KERAM” Marek Sówka Wrocław
13 05 02						0,5	szlamy z odwadniania olejów w separatorach	
15 02 02	0,5	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi						
16 07 08	0,5	odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty						
17 05 03	0,5	gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne						

17 01 06 17 06 05	Mg/rok	400,0	200,0	zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	DEMO – BUD Katarzyna Napierała - Swadzim
			200,0	materiały konstrukcyjne zawierające azbest	
17 01 06 17 06 01 17 06 05	Mg/rok	300,0	100,0	zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	Centrum Gospodarki Odpadami, Azbestu i Recyklingu „caro” - Zamość
			100,0	materiały izolacyjne zawierające azbest	
			100,0	materiały konstrukcyjne zawierające azbest	
15 02 02 16 02 12 17 06 01 17 06 05	Mg/rok	100,0	2,5	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	„KASTOR” Tomasz Janiszewski – Leszno Górne
			2,5	zużyte urządzenia zawierające wolny azbest	
			25,0	materiały izolacyjne zawierające azbest	
			70,0	materiały konstrukcyjne zawierające azbest	
17 02 04	Mg/rok	150,0	150,0	odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)	Zakład Produkcyjno – Usługowy „M a N” Marek Nowakowski – Koźmin Wlkp.
17 02 04	Mg/rok	150,0	150,0	odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)	Naprawa – Konserwacja Torów i Rozjazdów Kolejowych Krzysztof Brzoza – Ostrów Wlkp.
18 01 02 18 01 03	Mg/rok	721,0	0,180	części ciała i organy oraz pojemniki na krew i konserwanty służące do jej przechowywania (z wyłączeniem 18 01 03)	Szpital w Koźminie Wlkp.
			1,658	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia że wywołują choroby u ludzi i zwierząt (np. zainfekowane pieluchomajtki, podpaski, podkłady) z wyłączeniem 18 01 80 i 18 01 82	

3.2. Organizacja gospodarki odpadami na terenie gminy

Ustawa z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach sprecyzowała zakres i treść jednego z istotnych zadań własnych gmin, jakim jest utrzymanie czystości i porządku oraz utylizacja odpadów komunalnych. Ustawa przyjęła model obciążający obowiązkiem usunięcia odpadów ich wytwórców (w przypadku odpadów komunalnych

najczęściej właścicieli nieruchomości), gmina natomiast została obciążona obowiązkiem stworzenia warunków do zgodnego z prawem i bezpiecznego pod względem sanitarnym i ekologicznym usuwania ich. Dodatkowo gmina jest także zobowiązana do dbania o czystość i porządek na swoim terenie i w związku z tym jest wyposażona w odpowiednie uprawnienia kontrolno – nadzorcze.

Ustawa wyposażając gminę w kompetencje służące zrealizowaniu jej postanowień dała jej także kompetencje uchwałodawcze – do wprowadzenia przepisów prawa miejscowego, ustalając zasady wykonywania powyższego zadania. Realizując upoważnienie podjęto *Uchwałę Rady Miejskiej w Koźminie Wlkp., w sprawie zasad utrzymania czystości i porządku na terenie miasta i gminy Koźmin Wlkp.*

Do najważniejszych zapisów regulaminu, związanych z gospodarką odpadami należą m.in. następujące punkty:

1. Właściciel nieruchomości zapewnia wyposażenie jej w urządzenia do gromadzenia odpadów komunalnych i utrzymania ich w odpowiednim stanie sanitarnym i porządkowym, w tym:
odpady komunalne stałe:
 - a) worki foliowe czarne – do gromadzenia odpadów mineralnych i organicznych,
 - b) worki foliowe bezbarwne - do gromadzenia odpadów podlegających wtórnemu wykorzystaniu, osobno dla każdego rodzaju tj. na makulaturę, szmaty, drobny złom
 - c) kontenery – specjalnie do tego celu przeznaczone typu KP 4 dla odpadów płynnych – szczelny zbiornik 3-komorowy, wykonany i użytkowany w sposób uniemożliwiający przenikanie jego zawartości do ziemi; zbiornik powinien być systematycznie opróżniany, aby nie dopuścić do przepełnienia i wylewania się ścieków na powierzchnię terenu.
2. Gromadzenie stłuczki szklanej i odpadów z tworzyw sztucznych w pojemnikach do tego celu przeznaczonych, rozstawionych na terenie miasta i gminy.
3. Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów w warunkach uniemożliwiających zanieczyszczenie terenów i dróg w trakcie przewozu na wysypisko odpadów komunalnych w Orli, które jest jedynym miejscem przeznaczonym do składowania odpadów stałych w gminie.
4. Obowiązkowe zawarcie umowy z podmiotem posiadającym zezwolenie na wykonywanie usług usuwania odpadów komunalnych. Postanowienie to nie dotyczy osób korzystających z „systemu workowego”.
5. Obowiązkowe okazanie umowy, dowodów płacenia za usługi i dowodów za zakup worków lub na żądanie Burmistrza, dowodów płacenia za składowanie odpadów na wysypisku.
6. Ustawianie kontenerów na odpady komunalne i worków foliowych w miejscach łatwo dostępnych zarówno dla mieszkańców jak i pracowników ww. podmiotu. Nie mogą one być przyczyną nadmiernych utrudnień i niedogodności dla sąsiadów i użytkowników dróg i ulic.
7. Przestrzeganie harmonogramu i sposobu wywozu:
 - a) worki czarne z naklejką samoprzylepną wydaną przy ich zakupie oraz odpady z kontenerów zbierane są z każdej ulicy raz w tygodniu wg ustalonego harmonogramu wywozu podanego do publicznej wiadomości w „Echu Koźmina” i „Gońcu Koźmińskim”,
 - b) worki bezbarwne wydawane przy zakupie worków czarnych i odpady wielkogabarytowe zbierane są z każdej ulicy raz w miesiącu wg ustalonego harmonogramu wywozu,
 - c) odpady z kontenerów wywożone są w terminach ustalonych w umowie ww. podmiotu i właściciela nieruchomości,
8. Gmina tworzy warunki do selektywnej zbiórki, segregacji i składowania odpadów podlegających wtórnemu wykorzystaniu.
9. Gmina współdziała z właściwymi organami samorządowymi i administracji rządowej w organizowaniu gospodarki odpadami niebezpiecznymi wydzielonymi z odpadów komunalnych.

Na podstawie ustawy i ww. Regulaminu, na terenie gminy Koźmin Wlkp., w zakresie gospodarki odpadami wprowadzony został system bezpośredniego usuwania odpadów tzn. oparty o regularną usługę zbierania odpadów przy użyciu znormalizowanego sprzętu do gromadzenia i wywozu odpadów. Stosowany system zbiórki i transportu odpadów na terenie gminy, jest systemem „umownym” polegającym na przekazaniu obowiązków w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi przedsiębiorstwom, posiadającym stosowne zezwolenia.

Ponadto, niezgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy „o utrzymaniu czystości i porządku w gminach”, nadal praktykowane jest indywidualne dowożenie odpadów przez mieszkańców na składowiska, dotyczy to przede wszystkim terenów wiejskich.

Systemem usuwania odpadów jest objęty cały teren gminy, jednakże nadal występują „dzikie” składowiska, a mieszkańcy deponują odpady również w miejscach niedozwolonych. Jednakże władze gminy dokładają wszelkich starań, aby temu zapobiegać i skutecznie likwidować „dzikie” składowiska. Tereny po „dzikich” składowiskach powinny zostać oczyszczone i przywrócone do stanu pierwotnego, obsadzone zielenią, jeżeli sytuacja tego wymaga powinny być również rekultywowane i należy na ich terenie prowadzić systematyczny monitoring wód gruntowych, po zainstalowaniu piezometrów.

3.3.1. Sposób zbiórki odpadów niesegregowanych

Jest to typowy sposób zbierania odpadów, nie odbiega pod względem technicznym (stosowane pojemniki, samochody) od standardów przyjętych w krajach Unii Europejskiej.

Na terenie gminy każdy właściciel posesji jest zobowiązany do posiadania pojemnika na odpady niesegregowane wraz z podpisaną umową z koncesjonowaną firmą na regularny odbiór tych odpadów i potwierdzeniem o odbiorze lub jest zobowiązany do zakupu worków foliowych na odpady stałe. Wskazane jest aby pojemność pojemników była równoważna iloczynowi liczby osób rzeczywiście zamieszkujących na terenie nieruchomości i obowiązującej dla danej nieruchomości normatywnej ilości odpadów.

Najczęściej przyjmuje się następujące normatywne ilości stałych odpadów komunalnych niesegregowanych wytwarzanych przez jedną osobę w ciągu tygodnia:

1. 10 l – ilość podstawowa
2. 5 l – dla osób zamieszkujących na nieruchomościach, na terenie których prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów wraz z ich odbiorem przez firmę wywozową lub zakład utylizacji, bądź też właściciele prowadzą kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie albo oba te działania są prowadzone łącznie,
3. 2,5 l - na każdą z osób przebywających na terenie szkoły każdego typu
4. 0,5 l – na każdą z osób przebywających na terenie przedszkoli lub żłobków
5. 3 l – na jedno łóżko (lub miejsce) w szpitalach, sanatoriach, internatach, koszarach, zakładach karnych itp., obiektach użyteczności publicznej
6. 5 l – na każdego pracownika zatrudnionego w obiekcie użyteczności publicznej.

Częstotliwość opróżniania pojemników i kontenerów zależy od umów zawartych pomiędzy właścicielami posesji., a firmą transportową.

3.3.2. Zbiórka surowców wtórnych

Właściciele nieruchomości obowiązani są do prowadzenia selektywnej zbiórki następujących odpadów: makulatury, tworzywa sztucznego, szkła, metalu i puszek aluminiowych, odpadów organicznych i mineralnych. Dla potrzeb selektywnej zbiórki odpadów stosuje się pojemniki odpowiadające ogólnym wymaganiom w tym zakresie i pojemniki te powinny być utrzymane w odpowiedniej kolorystyce lub stosowane są worki foliowe. Selektywna zbiórka odpadów powinna być prowadzona z zachowaniem ogólnych warunków usuwania odpadów określonych przepisami. Szczegółowe zasady i terminy selektywnej zbiórki odpadów ustalane są w umowie z firmą wywozową lub zakładem utylizacji odpadów.

3.3.3. Zbiórka odpadów wielkogabarytowych

Organizowana jest systematycznie zgodnie z zapisem w Regulaminie czystości i porządku na terenie miasta i gminy Koźmin Wlkp. Zwykle raz w miesiącu można wystawiać odpady wielkogabarytowe przed posesją. Odpady komunalne wielkogabarytowe powinny być gromadzone w wydzielonym miejscu na terenie nieruchomości, w sposób nie utrudniający korzystania z nieruchomości przez osoby do tego uprawnione.

3.3.4. Zbiórka odpadów niebezpiecznych

Zbiórki wśród mieszkańców odpadów niebezpiecznych prowadzone są na terenie gminy okazjnie.

3.3. *Transport i przeładunek odpadów oraz wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie gospodarki odpadami*

Wykaz firm na terenie gminy Koźmin Wlkp., świadczących usługi związane z gromadzeniem i transportem odpadów na podstawie uzyskanych decyzji na prowadzenie tego rodzaju działalności.

1. Zakładanie i Konserwacja Terenów Zielonych – Henryk Wajs, Koźmin Wlkp.
2. Koźmińskie Usługi Komunalne Sp. z o.o.
3. Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. z siedzibą w Krotoszynie
4. Zakład Handlowo – Usługowy EKO-SKÓRTEX, Gizałki.

3.4. *Instalacje do segregacji, odzysku i unieszkodliwiania odpadów*

1. Na terenie gminy powstaje Zakład Przetwarzania i Recyklingu Tworzyw Sztucznych, którego investorem jest MECH-ROL-PLAST Józef Majchrzak, będzie uruchomiony przy istniejącym składowisku odpadów komunalnych w miejscowości Orla. Na terenie zakładu będzie działała instalacja do termicznego przetwarzania wyselekcjonowanych odpadów polimerowych na olej syntetyczny.

Proces technologiczny będzie obejmował pięć węzłów technologicznych:

1. przyjmowanie, segregacja i formowanie surowca,
2. kraking poliolefin
3. zagospodarowanie odpadów
4. magazynowanie produktów.

Surowiec do produkcji jest odpadem (np. zużyte opakowania nie nadające się do przetworzenia), co w poważnym stopniu odciąża środowisko (odpady musiałyby być składowane i zajmowałyby określoną powierzchnię). Po przetworzeniu według bezpiecznej dla środowiska technologii (nagroda Ministra Środowiska) dotychczasowy odpad stanie się półproduktem, na który jest zapewniony zbyt.

Technologia nie wymaga dużych nakładów energii, nie wymaga poboru wody, nie powstają ścieki. Generowany przez urządzenia hałas jest stosunkowo niewielki i może być skutecznie wytłumiony przez ściany pomieszczenia. Stosunkowo niewielka skala produkcji (przetwarzanych będzie około 4 000 Mg odpadów rocznie) sprawia, że transport dowożący odpady do przeróbki nie będzie szczególnie uciążliwy. W wyniku inwestycji nie powstaną żadne odpady niebezpieczne, a powstające odpady nie zaliczane do niebezpiecznych zostaną w większej części wykorzystane, a tylko niewielka ich ilość będzie składowana.

2. Składowisko Odpadów Komunalnych w miejscowości Ola, gmina Koźmin Wlkp. (zarządzane przez Koźmińskie Usługi Komunalne Sp. z o.o.) przyjmuje następujące odpady komunalne:

- odpady komunalne z gospodarstw domowych, osiedli mieszkaniowych, obiektów użyteczności publicznej oraz obiektów socjalnych i biurowych zakładów produkcyjnych,
- odpady z lokali handlowych, usługowych i produkcyjnych o charakterze komunalnym,
- odpady z pielęgnacji terenów zieleni (w tym pochodzące z przycinki drzew),
- odpady z czyszczenia ulic i placów, w tym zawartość koszy ulicznych,
- odpady wielkogabarytowe w postaci starych przedmiotów trwałego użytku; odpady te powinny być wyselekcjonowane z masy odpadowej, zgromadzone w wydzielonych kontenerach i następnie przekazane do punktu skupu surowców wtórnych,
- odwodnione osady ściekowe z komunalnych oczyszczalni ścieków oraz osady odwodnione z zakładów uzdatniania wody

- odpady przemysłowe nie zaliczone do grupy odpadów niebezpiecznych
- odpady takie jak żużel, gruz budowlany, ziemia z wykopów powinny być składowane poza kwaterą i używane jako materiał na warstwę izolacyjną

Na składowisko zabrania się przyjmowania takich odpadów jak:

1. odpadów płynnych ze zbiorników bezodpływowych
2. produktów ropopochodnych
3. produktów toksycznych, wybuchowych i łatwopalnych oraz opakowań po nich
4. odpadów radioaktywnych
5. odpadów zakaźnych pochodzących z zakładów medycznych lub weterynaryjnych
6. tłącego się żużla
7. przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po nich
8. padłych zwierząt oraz odpadów poubojowych
9. odpadów w stanie silnego uwodnienia
10. odpadów sklasyfikowanych jako niebezpieczne
11. innych odpadów o nieznanym składzie lub pochodzeniu.

Składowisko zlokalizowano zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Powierzchnia całego terenu wynosi 3,01 ha. Do tej pory została wykonana jedna kwatera o pojemności 36.900 m³, do realizacji przewidziano również druga kwaterę o powierzchni 0,86 ha. Eksploatowana kwatera posiada uszczelnienie podłoża i skarp folią PCV. W dnie kwatery wykonano drenaż odcieków z odprowadzeniem do zbiornika bezodpływowego. Zanieczyszczone wody opadowe również są odprowadzane do oddzielnego zbiornika bezodpływowego. Całość terenu jest otoczona pasem zieleni izolacyjnej.

Utylizacja odpadów zwierzęcych

Z terenów powiatu krotoszyńskiego dwie firmy odbierają do utylizacji odpady zwierzęce:

1. Wytwórnia Mączek Zwierzęcych – Barbara Rakowska – Krobia; odbiór wyłącznie padliny trzody chlewnej.
2. Zakład Utylizacji L. Pierchlewicz – Tanowo Stare; utylizacja przeżuwaczy.

3.5. Schemat przepływu odpadów

Na podstawie danych zebranych w Urzędzie Miasta i Gminy, stwierdza się że większość odpadów z terenu gminy Koźmin Wlkp., dostarczana jest na teren składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Orla.

3.6. Obecna struktura organizacyjna podmiotów prowadzących działalność w zakresie gospodarowania odpadami, współpraca i podział obowiązków pomiędzy sektorem publicznym i prywatnym oraz administracją

Obecnie na terenie gminy firmy zajmujące się gospodarowaniem odpadami działają na podstawie zezwoleń wydanych przez burmistrza. Firmy wywożące odpady zarówno prywatne jak i firmy komunalne podpisują indywidualne umowy z poszczególnymi właścicielami posesji lub podmiotami gospodarczymi na wywóz odpadów komunalnych i na podstawie tych umów pobierają opłaty. Forma opłat jest różna, część firm rozlicza się za wywóz poszczególnych pojemników lub kontenerów, część ma stałe opłaty miesięczne lub kwartalne.

Firma: Zakładanie i Konserwacja Terenów Zielonych – Henryk Wajs ma podpisaną umowę z Urzędem Miasta i Gminy na utrzymanie terenów zieleni.

Trzeba przyznać, że władze Miasta i Gminy Koźmin Wlkp. poprzez swoje działania i współpracę z firmami starają się poprawiać system gospodarki odpadami, przekonywać

społeczeństwo o konieczności selektywnej zbiórki odpadów, ale ciągle jest jeszcze wiele do zrobienia w tym temacie.

3.7. Koszty gospodarowania odpadami i opłaty ponoszone przez mieszkańców i podmioty gospodarcze

Z uwagi na to, że wiele firm na terenie gminy prowadzi działalność w zakresie gospodarki odpadami i nie ma jednolitego systemu opłat za usługi w tym zakresie, niemożliwe jest sporządzenie rzeczowego zestawienia kosztów ponoszonych przez mieszkańców i podmioty gospodarcze.

3.8. Uwagi końcowe w tym identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami

W przeprowadzonej analizie stanu istniejącego w zakresie gospodarki odpadami na terenie gminy Koźmin Wlkp. przedstawiono podstawowe zagadnienia związane ze stanem obecnym, na tej podstawie można dokonać zestawienia pozytywnych i negatywnych elementów w tym zakresie. W podsumowaniu należy wspomnieć również o szerzeniu wiedzy ekologicznej na terenie gminy, szczególnie wśród dzieci i młodzieży. Młodzież angażuje się w szerzenie edukacji ekologicznej wśród społeczeństwa, stara się zachęcać mieszkańców do dbałości o środowisko.

Tabela nr 17.

elementy pozytywne	elementy negatywne
1. Gmina posiada „Regulamin utrzymania czystości i porządku..” zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13.09.1996r.	1. Brak szczegółowych informacji na temat morfologii i ilości odpadów powstających na terenie gminy, szczególnie odnośnie odpadów medycznych i weterynaryjnych.
2. Na terenie gminy istnieje zorganizowany wywóz odpadów.	2. Brak w pełnym zakresie selektywnej zbiórki odpadów.
3. Wdrażany jest system selektywnej zbiórki odpadów, z wydzieleniem surowców wtórnych.	3. Nie na wszystkich posesjach znajdują się pojemniki na odpady.
4. Na terenie gminy istnieje składowisko odpadów komunalnych.	4. Dopuszcza się indywidualne dowożenie odpadów na stację odbioru.
5. KUK Sp. z o.o. bardzo dobrze wywiązują się z obowiązku utrzymania porządku i czystości na terenie gminy.	5. Na terenie gminy istnieją „dzikie” składowiska odpadów.
6. Władze gminy wykazują dużą dbałość o rozpowszechnianie wiedzy ekologicznej.	

4. Przewidywane zmiany

4.1. Zmiany demograficzne

Zjawiska i procesy demograficzne wiążą się z wieloma dziedzinami funkcjonowania gminy, wywierają wpływ na rozwój sieci osadniczej, strukturę zatrudnienia, rynek pracy, problemy bezrobocia, wyznaczają potrzeby w zakresie infrastruktury, sieci usług i są zależne od charakteru i organizacji gminy.

Gminę Koźmin Wlkp. zamieszkuje 14.210 mieszkańców, z czego około 48,5 % w mieście i 51,5 % na wsiach. Gęstość zaludnienia wynosi około 93 osób na 1km². Dla całego powiatu krotoszyńskiego gęstość zaludnienia wynosi 109 osób na 1km², a dla województwa wielkopolskiego 113 osób na 1 km².

Poniżej w tabeli przedstawiono prognozy liczby ludności na terenie gminy Koźmin Wlkp. Obliczeń dokonano wykorzystując wskaźniki demograficzne

Tabela nr 18.

wyszczególnienie	miasto M wieś W	2004	2005	2010	2015	2020	2025
gmina	M	6.894	6.997	7.068	7.068	7.032	7.004
Koźmin Wlkp.	W	7.136	7.390	7.390	7.345	7.308	7.265
razem	M+W	14.210	14.387	14.458	14.413	14.340	14.269

4.2. Zmiany spowodowane rozwojem gospodarczym i czynnikami ekonomicznymi

Za jeden z podstawowych kierunków rozwoju gminy Koźmin Wielkopolski, zgodnego z założeniami polityki ekologicznej państwa, należy uznać tworzenie warunków pracy, w których postęp gospodarczy będzie uwzględniał w sposób równoprawny stan środowiska, a więc rozwój zrównoważony. Do podstawowych zadań administracji samorządowej każdego szczebla należą sprawy planowania strategii rozwoju i zagospodarowania oraz przedsięwzięć publicznych, zwłaszcza o charakterze infrastrukturalnym, jak też inicjowanie i rozwijanie współpracy międzygminnej w tym zakresie.

Stopa bezrobocia w powiecie krotoszyńskim wynosi 22,5%, na terenie gminy jest bardzo podobnie, w związku z tym władze gminy powinny dołożyć wszelkich starań aby ją maksymalnie zredukować. Skuteczne będą działania sprzyjające zwiększeniu aktywności gospodarczej mieszkańców, dzięki czemu powstaną nowe miejsca pracy również w małych, rodzinnych firmach. Ważnym elementem będzie dalsze tworzenie atrakcyjnych oferty dla inwestorów i podmiotów gospodarczych, wykorzystując istniejącą infrastrukturę i dalej ją rozbudowując.

Działania gminy zmierzają do rozwoju również poprzez szkolenia, doradztwo, prowadzenie baz danych, zmianę mentalności i sposobu myślenia społeczeństwa.

Podstawowym zasobem środowiska na terenie gminy Koźmin Wlkp. są dobre gleby pozwalające na produkcję roślin przemysłowych i zbóż.

Ze względu na bardzo dobre gleby, istnieje możliwość dalszej intensyfikacji produkcji rolnej. Preferowana byłaby tutaj również agroturystyka, turystyka rowerowa i konna, wykorzystująca walory krajobrazu harmonijnego, i walory kulturowe. Gmina ma również duże możliwości na rozwój gospodarczy dzięki dobrze rozwiniętej infrastrukturze technicznej takiej jak: łączność, drogi, kanalizacja, gazyfikacja oraz ciągłemu dążeniu władz gminy do stwarzania zachęcających warunków dla potencjalnych inwestorów.

4.3. Prognozy ilości wytwarzanych odpadów

4.3.1. Skład morfologiczny odpadów i jego zmiany

Brak jednorodności składu i duże wahania ilościowe są ważną cechą głównej grupy odpadów z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury. Dokładne rozpoznanie składu odpadów wymaga prowadzenia badań ich morfologii w dłuższym przedziale czasowym, minimum kilka lat. Na terenie gminy dotąd nie prowadzono tego typu badań i stąd brak danych na temat składu jakościowego odpadów. Do opracowania składu morfologicznego odpadów określono na podstawie danych literaturowych.

Skład odpadów zależy od wielu czynników, m.in. od:

- wielkości jednostki osadniczej
- charakteru terenu: rolniczy, przemysłowy, turystyczny, itp.
- typu struktury i infrastruktury społecznej i komunalnej (rodzaj zabudowy, jej zwartość i rozluźnienie, stopień ucieplwienia ze źródeł centralnych, poziomu usług ludności, itp.).

Skład morfologiczny odpadów ulega ciągłym zmianom. Obserwowane w ostatnich latach tendencje zmian ilościowych i jakościowych odpadów komunalnych wskazują m.in. na:

- znaczny wzrost ilościowy (objętościowy) opakowań
- zmniejszenie ilości pozostałości po spalaniu węgla i koks (wzrost alternatywnych form ogrzewania mieszkań)
- utrzymanie na stałym, wysokim poziomie zawartości organicznych odpadów spożywczych (kuchennych).

4.3.2. Wskaźniki nagromadzenia odpadów i ich zmiany

Wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych są podstawą do wszelkich rozważań nad możliwościami unieszkodliwiania, przeróbki, planowania gospodarki odpadami komunalnymi oraz sporządzania prognoz zmian w czasie. Wskaźniki te są zróżnicowane, podobnie jak inne właściwości technologiczne odpadów. Poniżej, w tabeli zestawiono średnie wskaźniki nagromadzenia odpadów, charakterystyczne dla warunków polskich.

Tabela nr 19. Wartości wskaźników nagromadzenia odpadów komunalnych dla warunków polskich wg KPGO.

wskaźnik nagromadzenia	jednostka	miasta (grupa II)	wieś (grupa I)
		średni	średni
wagowy	kg/M/rok	224	116

Z wieloletnich badań opisywanych w literaturze wynika, że wskaźnik objętościowy nagromadzenia odpadów miejskich wzrasta. Można zaobserwować następujące prawidłowości w zakresie zmian wskaźników nagromadzenia:

- wskaźniki nagromadzenia wzrastają
- tempo wzrostu wskaźnika wagowego utrzymuje się średnio na poziomie 1,0% w skali rocznej
- istotne znaczenie dla ilości powstających odpadów mają zmiany gospodarcze w kraju, w tym poziom życia mieszkańców miast i wsi.

Poniżej zestawiono pozostałe wskaźniki nagromadzenia dla:

- odpadów komunalnych pochodzących z obiektów infrastruktury na terenach miejskich i wiejskich
 - odpadów wielkogabarytowych na terenach miejskich i wiejskich
 - odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych na terenach miejskich i wiejskich,
- które wykorzystano do prognozowania ilości powstających odpadów w poszczególnych przedziałach czasowych.

Tabela nr 20. Wartości wskaźników nagromadzenia dla pozostałych odpadów w odpadach komunalnych dla warunków polskich wg KPGO

wagowy wskaźnik nagromadzenia		miasta (grupa II)	wieś (grupa I)
rodzaj odpadów	jednostka		
komunalne pochodzące z obiektów infrastruktury	Kg/M/rok	110	45
wielkogabarytowe	Kg/M/rok	20	15
niebezpieczne w odpadach komunalnych	Kg/M/rok	3	2

4.3.3. Zmiany w ilości odpadów komunalnych

Poniższe tabele przedstawiają ilości powstających odpadów na terenie gminy Koźmin Wlkp. oraz ich prognozowane zmiany, które określono na podstawie przewidywanych zmian wskaźników nagromadzenia i prognozowanych zmian demograficznych.

Tabela nr 21. Prognozowane zmiany w ilości odpadów komunalnych z gospodarstw domowych na terenie gminy Koźmin Wlkp.

rok	miasto M wieś W	% ludności	liczba mieszkańców	wskaźnik nagromadzenia	ilość odpadów
		%	LM	kg/os	Mg/rok
2004	W	51,5	7.316	116	848,66
	M	48,5	6.894	224	1.544,26
	razem	100	14.210		2.392,92
2005	W	51,5	7.390	122	901,58
	M	48,5	6.997	235	1.644,30
	razem	100	14.387		2.545,88

2010	W	51,5	7.390	128	945,92
	M	48,5	7.068	247	1.745,80
	razem	100	14.458		2.691,72
2015	W	51,5	7.345	134	984,23
	M	48,5	7.068	259	1.830,61
	razem	100	14.413		2.814,84
2020	W	51,5	7.308	141	1.030,43
	M	48,5	7.032	272	1.912,70
	razem	100	14.340		2.943,13
2025	W	51,5	7.265	148	1.075,22
	M	48,5	7.004	286	2.003,14
	razem	100	14.269		3.078,36

Tabela nr 22. Prognozowane zmiany w ilości odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury na terenie gminy Koźmin Wlkp.

rok	miasto M wieś W	% ludności	liczba mieszkańców	wskaźnik nagromadzenia	ilość odpadów
		%	LM	kg/os	Mg/rok
2004	W	51,5	7.316	45	329,22
	M	48,5	6.894	110	758,34
	razem	100	14.210		1.087,56
2005	W	51,5	7.390	47	347,33
	M	48,5	6.997	116	811,65
	razem	100	14.387		1.158,98
2010	W	51,5	7.390	50	369,50
	M	48,5	7.068	121	855,23
	razem	100	14.458		1.224,73
2015	W	51,5	7.345	52	381,94
	M	48,5	7.068	127	897,64
	razem	100	14.413		1.279,58
2020	W	51,5	7.308	55	401,94
	M	48,5	7.032	133	935,26
	razem	100	14.340		1.337,20
2025	W	51,5	7.265	58	421,37
	M	48,5	7.004	140	980,56
	razem	100	14.269		1.401,93

Tabela nr 23. Prognozowane zmiany w ilości odpadów wielkogabarytowych na terenie gminy Koźmin Wlkp.

rok	miasto M wieś W	% ludności	liczba mieszkańców	wskaźnik nagromadzenia	ilość odpadów
		%	LM	kg/os	Mg/rok
2004	W	51,5	7.316	15	109,74
	M	48,5	6.894	20	137,88
	razem	100	14.210		247,62
2005	W	51,5	7.390	16	118,24
	M	48,5	6.997	21	146,94
	razem	100	14.387		265,18
2010	W	51,5	7.390	17	125,63
	M	48,5	7.068	22	155,50
	razem	100	14.458		281,13
2015	W	51,5	7.345	17	124,87
	M	48,5	7.068	23	162,56
	razem	100	14.413		287,43

2020	W	51,5	7.308	18	131,54
	M	48,5	7.032	24	168,77
	razem	100	14.340		300,31
2025	W	51,5	7.265	19	138,04
	M	48,5	7.004	26	182,10
	razem	100	14.269		320,14

Tabela nr 24. Prognozowane zmiany w ilości odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych na terenie gminy Koźmin Wlkp.

rok	miasto M wieś W	% ludności	liczba mieszkańców	wskaźnik nagromadzenia	ilość odpadów
		%	LM	kg/os	Mg/rok
2004	W	51,5	7.316	2	14,63
	M	48,5	6.894	3	20,68
	razem	100	14.210		35,31
2005	W	51,5	7.390	2	14,78
	M	48,5	6.997	3	20,99
	razem	100	14.387		35,77
2010	W	51,5	7.390	2	14,78
	M	48,5	7.068	3	21,20
	razem	100	14.458		35,98
2015	W	51,5	7.345	2	14,69
	M	48,5	7.068	3	21,20
	razem	100	14.413		35,89
2020	W	51,5	7.308	2	14,62
	M	48,5	7.032	4	28,13
	razem	100	14.340		42,75
2025	W	51,5	7.265	3	21,80
	M	48,5	7.004	4	28,02
	razem	100	14.269		49,82

4.3.4. Wyznaczenie ilości wyselekcjonowanych surowców wtórnych

Surowce wtórne pochodzą z selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”, a także ewentualnie z wysegregowania z odpadów suchych na terenie centrum gospodarki odpadami (CGO). W odpadach komunalnych znajduje się około 30-40% surowców wtórnych, w zależności od rodzaju i wielkości jednostki osadniczej. W niniejszym opracowaniu zakłada się, że segregacja u źródła będzie wprowadzona na pełną skalę na terenie gminy Koźmin Wlkp. w ciągu najbliższych 4-5 lat. Ilość odzyskanych surowców będzie się sukcesywnie zwiększać.

Tabela nr 25. Prognozowany stopień odzysku surowców wtórnych w kolejnych latach realizacji programu

I.p.	przedział czasowy	ilość surowców wtórnych wysegregowana z odpadów komunalnych „u źródła”, bez CGO [%]	ilość surowców wtórnych wysegregowana z odpadów komunalnych „u źródła”, łącznie z CGO [%]
1	2004	5	0
2	2005	10	30
3	2010	15	40
4	2015	25	50
5	2020	35	60
6	2025	40	70

W całej gminie do roku 2007 będzie wprowadzona segregacja również odpadów frakcji mokrej. W stosunku do zagadnienia składowania odpadów biologicznie rozkładalnych, należy wziąć pod uwagę przepisy Unii Europejskiej, które teraz obowiązują również na terenie Polski. Przepisy te wymagają przyjęcia strategii zmierzającej do ograniczenia ilości odpadów

ulegających biodegradacji, przeznaczonych do składowania. Ograniczenie ilości frakcji ulegającej biodegradacji w łącznej masie odpadów przeznaczonych do składowania kształtuje się na poziomie do 75% do roku 2025.

Ten okres uwzględnia czas niezbędny do dostosowania się państw, które dopiero stały się członkami UE, może zatem nastąpić przesunięcie tych terminów.

Przyjęto następujący odzysk frakcji „bio”, zakładając stopniowy wzrost ilości frakcji w kolejnych latach:

- rok 2004 – 5% z całej ilości odpadów organicznych jakie zawierają się w całej masie odpadów komunalnych
- rok 2005 – 15% z całej ilości odpadów organicznych jakie zawierają się w całej masie odpadów komunalnych
- rok 2010 – 25% z całej ilości odpadów organicznych jakie zawierają się w całej masie odpadów komunalnych
- rok 2015 – 35% z całej ilości odpadów organicznych jakie zawierają się w całej masie odpadów komunalnych
- rok 2020 – 60% z całej ilości odpadów organicznych jakie zawierają się w całej masie odpadów komunalnych
- rok 2025 – 70% z całej ilości odpadów organicznych jakie zawierają się w całej masie odpadów komunalnych

4.4. Zmiany przepisów prawnych

Podstawowe obowiązki i zadania w zakresie gospodarki odpadami zostały ujęte w obowiązującej od 1 października 2001 roku ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. „o odpadach” (Dz. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami), ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. „prawo ochrony środowiska” (Dz.U. nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami) oraz ustawie z dnia 13 września 1996r. „o utrzymaniu czystości i porządku w gminach” (Dz.U. nr 132, poz. 622 z późniejszymi zmianami). Ponadto nowymi, znaczącymi uregulowaniami prawnymi dotyczącymi gospodarki odpadami są: ustawa z dnia 11 maja 2001r. „o opakowaniach i odpadach opakowaniowych”, ustawa z dnia 11 maja 2001r. „o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłatach produktowych i opłatach depozytowych”.

Biorąc pod uwagę wejście Polski do Unii Europejskiej, należy również uwzględnić standardy obowiązujące jej członków w kształtowaniu strategicznych rozwiązań w zakresie gospodarki odpadami.

Podstawowe znaczenie w omawianej tematyce ma tzw. „dyrektywa ramowa”, czyli dyrektywa Rady 75/442/EWG z 15.07.1975r. „w sprawie odpadów”. Aby osiągnąć równowagę między rozwojem gospodarczym, a wymaganiami ochrony środowiska w zakresie gospodarki odpadami, zgodnie z ustawodawstwem polskim i normami unijnymi, należy wprowadzać planową gospodarkę odpadami w oparciu o następujące zasady postępowania:

- zapobiegać powstawaniu odpadów (ograniczenie do minimum);
- odzyskiwać te składniki odpadów, które mogą być powtórnie wykorzystane jako: surowce wtórne w procesie produkcji, do kompostowania lub celów energetycznych;
- usuwać (unieszkodliwiać) odpady z zastosowaniem nieszkodliwych dla środowiska i optymalnych w danych warunkach technologii;

Z pozostałych aktów prawnych UE należy wymienić te, które wskazują wymierne i umiejscowione w czasie działania, bezpośrednio stające się celami strategicznymi w omawianym obszarze i są to:

- Dyrektywa Rady 99/31/WE z dnia 26.04.1999r. „w sprawie składowania odpadów;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE z dnia 20.12.1994r. „w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych”, której zapisy zostały przetransponowane do ustawy z dnia 11 maja 2001r. „o opakowaniach i odpadach opakowaniowych”.

Poza tym źródłami prawa na terenie wspólnoty w zakresie gospodarki odpadami obowiązują dyrektywy o szczególnym znaczeniu ze względu na ich zawartość i wynikające z nich obowiązki:

- Dyrektywa Rady 91/689/EWG z dnia 12.12.1991r. „w sprawie odpadów niebezpiecznych” ze zmianami;

- Decyzja Komisji 94/3/WE z dnia 20.12.1993r. ustanawiająca listę odpadów zgodnie z art.1 pkt a dyrektywy Rady 75/442/EWG „w sprawie odpadów”;
- Decyzja Rady 94/904/WE z dnia 22.12.1994r. ustanawiająca listę odpadów niebezpiecznych zgodnie z art. 1 ust. 4 dyrektywy Rady 91/689/EWG „w sprawie odpadów niebezpiecznych”;
- Dyrektywa Rady 89/369/EWG z dnia 08.06.1989r. „w sprawie zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza przez nowe zakłady spalania odpadów komunalnych”;
- Dyrektywa Rady 94/67/WE z dnia 16.12.1994r. „w sprawie spalania odpadów niebezpiecznych”;

Jako wiążące przy sporządzaniu niniejszego opracowania należy przytoczyć takie dokumenty, jak Krajowy Plan Gospodarki Odpadami, „Polityka Ekologiczna Państwa” na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2007 – 2010” oraz „Ekologiczny Rozwój Kraju”, a także „Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego wraz z Planem Gospodarki Odpadami”, „Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego”. Z wymienionych dokumentów wynikają podstawowe zasady niezbędne do realizacji planowanej gospodarki odpadami na obszarze gminy Koźmin Wlkp.:

- wprowadzenie mechanizmów ograniczających wytwarzanie odpadów (zwłaszcza trudnych do utylizacji)
- zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska odpadów
- uruchomienie i efektywne wdrożenie systemów zbierania i wtórnego wykorzystania wytworzonych odpadów
- niezwłoczne przygotowanie i uruchomienie systemu zbierania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych i toksycznych
- realizacja środowiskowo bezpiecznych i racjonalnych ekonomicznie zakładów utylizacji odpadów.

5. Polityka ekologiczna, cele i zadania

5.1. Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010

1. Cele średniookresowe do 2010 roku:

- pełne wprowadzenie w życie regulacji prawnych zawartych w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. „o odpadach” oraz rozporządzeniach wykonawczych do tej ustawy, zgodnie z przyjętym harmonogramem;
- ratyfikację konwencji międzynarodowych dotyczących gospodarki odpadowej oraz dostosowanie do wymagań tych konwencji prawodawstwa krajowego;
- zwiększenie poziomu odzysku (w tym recyklingu) odpadów przemysłowych poprzez odpowiednią politykę podatkową i system opłat za korzystanie ze środowiska;
- stworzenie podstaw do nowoczesnego gospodarowania odpadami komunalnymi, zapewniające wzrost odzysku, zmniejszające ich masę unieszkodliwianą przez składowanie o co najmniej 30% do 2006 roku i o 75% do roku 2010 (w stosunku do roku 2000);
- zbudowania – w perspektywie do 2010 roku – krajowego systemu unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych;

2. Zadania krótkoterminowe na lata 2003 – 2006:

- zakończenie wdrażania przepisów prawa w zakresie gospodarki odpadami, zmienionego w latach 2001 – 2002 w ramach harmonizacji z prawem Unii Europejskiej, poprzez uruchomienie systemu ewidencji i kontroli odpadów oraz opracowanie i podjęcie realizacji krajowego, wojewódzkich i powiatowych planów gospodarki odpadami;
- opracowanie i rozpoczęcie realizacji programów unieszkodliwiania odpadów szczególnie niebezpiecznych, objętych przepisami Konwencji Sztokholmskiej „w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych” (2004r.);
- opracowanie i realizację krajowego i regionalnych planów zintegrowanego gospodarowania odpadami niebezpiecznymi, obejmującego sieć magazynów, w tym szczególnie magazynów odpadów powypadkowych oraz sieć instalacji do unieszkodliwiania odpadów (2006r.);

- utworzenie lub powołanie w ramach już istniejących instytucji, ośrodka informacji BAT/BREF o procesach technologicznych w zakresie przekształcania i unieszkodliwiania odpadów (2004r.);
- utworzenie systemu zakładów demontażu i przerobu (strzępienia) pojazdów wycofanych z eksploatacji, zapewniających zgodny z wymaganiami dyrektywy Unii Europejskiej 2000/53/WE poziom recyklingu odpadów oraz ponownego użycia wybranych części samochodowych.

5.2. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010

1. Cel ogólny długookresowy do roku 2014:

- zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów w sektorze komunalnym oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich odzysku i unieszkodliwiania.

ODPADY KOMUNALNE

2. Cele krótkoterminowe do roku 2006:

- objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców województwa;
- skierowanie w roku 2006 na składowiska do 83% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995);
- osiągnięcie w roku 2006 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - opakowania z papieru i tektury: 45%
 - opakowania ze szkła: 35%
 - opakowania z tworzyw sztucznych: 22%
 - opakowania metalowe: 35%
 - opakowania wielomateriałowe: 20%
 - odpady wielkogabarytowe: 26%
 - odpady budowlane: 20%
 - odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 22%
- deponowanie na składowiskach nie więcej niż 76% wytworzonych odpadów komunalnych.

3. Cele średniookresowe na lata 2007 - 2014:

- deponowanie na składowiskach nie więcej niż 51% wszystkich odpadów komunalnych;
- skierowanie na składowiska w roku 2010 nie więcej niż 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995)
- osiągnięcie w roku 2010 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - opakowania z papieru i tektury: 50%
 - opakowania ze szkła: 45%
 - opakowania z tworzyw sztucznych: 30%
 - opakowania metalowe: 45%
 - opakowania wielomateriałowe: 30%
 - odpady wielkogabarytowe: 70%
 - odpady budowlane: 60%
 - odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 80%

OSADY ŚCIEKOWE

- zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi celem zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego;
- zwiększenie stopnia przetworzenia komunalnych osadów ściekowych;

- maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego
4. Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze województwa wielkopolskiego:

ODPADY KOMUNALNE

- podnoszenie świadomości społecznej mieszkańców, w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów
- wprowadzenie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponadlokalnym, w tym budowa zakładów zagospodarowania odpadów (sortownie, kompostownie, obiekty termicznego unieszkodliwiania odpadów, składowiska o funkcji ponadlokalnej)
- utrzymanie przez gminy lub powiaty kontroli nad zakładami przetwarzania odpadów komunalnych, co jest istotne z punktu widzenia rozwoju racjonalnej gospodarki odpadami
- wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów
- podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji
- wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych
- redukcja w odpadach kierowanych na składowiska zawartości składników ulegających biodegradacji
- modernizacja składowisk komunalnych, które nie spełniają wymogów ochrony środowiska
- intensyfikacja działań w zakresie zamykania, rekultywacji lub modernizacji nieefektywnych lokalnych składowisk odpadów komunalnych
- systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji
- stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania odpadów
- budowa i modernizacja składowisk odpadów przemysłowych
- dekontaminacja i unieszkodliwianie urządzeń zawierających PCB oraz likwidacja PCB
- organizacja nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka (SRM) oraz padłych zwierząt (HRM).

OSADY ŚCIEKOWE

- unieszkodliwianie osadów ściekowych w zależności od uwarunkowań lokalnych (termiczna przeróbka, kompostowanie, wykorzystanie w celach nawozowych i w rekultywacji, deponowanie osadów na składowiskach);
- likwidacja tymczasowego składowania osadów na oczyszczalniach ścieków;
- zwiększenie kontroli nad osadami wykorzystywanymi dla celów przyrodniczych.

5.3. Polityka ekologiczna i cele na poziomie Powiatu

Założenia Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami są zgodne z ogólnymi zasadami hierarchii w zakresie gospodarki odpadami obowiązującymi w Polsce i na terenie pozostałych członków UE:

- zapobieganie powstawania odpadów
- odzysk, w tym recykling (materiałowy i organiczny np. kompostowanie)
- spalanie połączone z odzyskiem energii (termiczne przekształcanie odpadów)
- unieszkodliwianie (np. poprzez składowanie).

Podstawowym założeniem dla przyjęcia docelowych rozwiązań w zakresie gospodarki odpadami dla powiatu krotoszyńskiego jest stworzenie maksymalnych możliwości zagospodarowania wszystkich odpadów komunalnych i wykorzystanie w najwyższym stopniu odpadów przemysłowych.

Polityka Powiatu Krotoszyńskiego w zakresie systemowego gospodarowania odpadami uwzględni:

- wprowadzenie ogólnopowiatowego, docelowo ponadpowiatowego, zgodnie z planem wojewódzkim, systemu selektywnej zbiórki zmierzającego do maksymalnego ograniczenia odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania
- ściślejsze powiązanie systemu zbiórki odpadów z wymogami technologicznymi obiektów bazowych
- stworzenie systemu transportu odpadów w oparciu o program zmniejszenia uciążliwości z nim związanych (zanieczyszczenie powietrza, hałas, natężenie ruchu kołowego)
- zmniejszenie kosztów transportu do niezbędnego minimum
- centralizację zarządzania pozwalającą na przyjęcie jednakowych lub podobnych rozwiązań organizacyjnych w każdym z obszarów, na które zostanie podzielone terytorium powiatu
- systematyczne wprowadzanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych
- kontrola nad wszystkimi rodzajami odpadów, ze szczególnym naciskiem na odpady niebezpieczne, powstającymi na terenie Powiatu
- edukacja społeczności oraz podnoszenie jej świadomości ekologicznej
- wdrażanie powiatowego programu gospodarki odpadami
- przystosowanie legalnych składowisk do gromadzenia wyselekcjonowanych surowców wtórnych oraz wyposażenie w urządzenia do przerobu odpadów
- likwidacja „dzikich” składowisk
- zwiększenie ilości punktów skupu i przerobu surowców wtórnych.

5.4. Polityka ekologiczna i cele w zakresie gospodarki odpadami na poziomie Gminy

Polityka ekologiczna Miasta i Gminy Koźmin Wlkp. jest całkowicie zgodna z obowiązującymi przepisami w tym zakresie i prowadzona jest w takim kierunku, aby spełnić wszystkie wymogi, w zakresie przepisów ochrony środowiska, związane z gospodarką odpadami. Zakłada się realizację wszystkich celów zawartych w krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym planie gospodarki odpadami.

Aby osiągnąć maksymalne efekty w realizacji polityki ekologicznej państwa, należy zaczynać od jej wprowadzania na najniższych szczeblach administracyjnych. Dlatego też tak ważne jest prowadzenie skutecznej i efektywnej gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gmin. Samorząd gminny powinien kłaść nacisk na zorganizowanie zintegrowanej gospodarki odpadami, w tym również prowadzić analizy kosztów i korzyści płynących z rozwoju selektywnej zbiórki, co w konsekwencji prowadzi do dalszego wykorzystania odzyskanych odpadów i zdecydowanie zmniejsza presję na składowiska komunalne.

Na dzień dzisiejszy większość mieszkańców gminy Koźmin Wlkp. jest objęta częściową selektywną zbiórką odpadów i zorganizowanym wywozem odpadów. Brak jest szerzej zorganizowanej selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych i zbiórki wszystkich surowców wtórnych. Zdarza się, że odpady porzucane są w przypadkowe miejsca. „Dzikie” składowiska stanowią zagrożenie dla środowiska (dla gleby, wody, powietrza) i ludzi, jak również niszczą estetykę krajobrazu. Niektórzy mieszkańcy palą część odpadów (np. opakowania z tworzyw sztucznych) w indywidualnych źródłach energii cieplnej, co powoduje dodatkowe, niekontrolowane zanieczyszczenie powietrza.

Konieczna jest, więc kompleksowa gospodarka wszystkimi rodzajami odpadów z ukierunkowaniem na ich minimalizację, odzysk surowców wtórnych, likwidację odpadów niebezpiecznych oraz składowanie na właściwie wyposażonych i zalegalizowanych składowiskach tylko odpadów niezagrażających środowisku.

Główne działania Miasta i Gminy Koźmin Wlkp. zmierzają więc do realizacji takich celów jak:

- unikanie i ograniczenie ilości powstających odpadów oraz zmniejszanie ich uciążliwości
- wykorzystanie gospodarcze odpadów
- unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się wykorzystać.

Podstawowymi elementami systemu gospodarki odpadami na terenie gminy są:

- odzysk odpadów przydatnych do wykorzystania (tzw. surowców wtórnych) poprzez selektywną zbiórkę w miejscu powstania oraz ich oczyszczanie, podział na rodzaje i dystrybucję do odbiorców
- selektywne pozyskiwanie organicznych frakcji odpadów nadających się do biologicznej przeróbki i przetwarzanie ich na pełnowartościowy kompost
- eliminowanie ze strumienia odpadów składników niebezpiecznych i poddawanie ich oddzielnej procedurze unieszkodliwiania bądź dalszego wykorzystania
- kontrolowane składowanie odpadów nie dających się wykorzystać lub unieszkodliwić w inny sposób, na składowiskach bezpiecznych dla środowiska.

Wywóz odpadów komunalnych - w zakresie świadczenia usług związanych ze zbiórką i wywozem odpadów komunalnych należy prowadzić kontrolę jakości tych usług. Firmy prowadzące taką działalność powinny w ramach swoich usług oferować: udostępnienie pojemników i kontenerów o różnych wielkościach, wywóz nieczystości stałych i płynnych, wielkogabarytowych i gruzu. Usługą dodatkową powinno być mycie pojemników na odpady z użyciem środków dezynfekujących i zapachowych. Odpady powinny być zbierane w pojemnikach metalowych, plastikowych oraz kontenerach i prasokontenerach. Stosowane pojemniki powinny już spełniać wymogi Unii Europejskiej w tym zakresie. Dalej odpady powinny być wywożone wyłącznie na składowiska jak również do spalarni i kompostowni.

Do wywozu nieczystości należy wykorzystywać tylko nowoczesne śmieciarki bębnowe i płytowe oraz samochody skrzyniowe i kontenerowe. Odbiór nieczystości płynnych powinien odbywać się wyłącznie przy pomocy specjalistycznych samochodów asenizacyjnych o różnych pojemnościach.

Całość usług powinna być prowadzona tak, aby gwarantować bezpieczeństwo i komfort odbioru nieczystości oraz możliwość korzystania z usług przez 7 dni w tygodniu.

Odpady niebezpieczne – stosowane technologie powinny być najwyższej jakości, spełniające światowe normy bezpieczeństwa, dające możliwość odbioru, wywozu i utylizacji odpadów niebezpiecznych, np.: eternitu, azbestu, smoły, przepracowanych olejów hydraulicznych, sorbentów, filtrów olejowych, opakowań po farbach, lakierach i innych chemikaliach, zużytych urządzeń elektronicznych, baterii i wielu innych. Odbiór odpadów powinien odbywać się przy pomocy zróżnicowanych, specjalistycznych pojemników, pod ciągłym nadzorem specjalistów z zakresu ochrony środowiska.

Odpady przemysłowe – mając na uwadze ochronę środowiska naturalnego, wywóz i utylizacja odpadów przemysłowych powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich zabezpieczeń. Do najczęściej odbieranych odpadów przemysłowych zalicza się: odpady gumowe, tworzywa sztuczne, zabrudzone drewno, opakowania, przeterminowane produkty spożywcze, pyły, trociny, tłuszcze, zendry, popioły i żużle, sadze itp.

Odbierane odpady powinny trafiać docelowo do zakładów specjalizujących się w utylizacji określonych grup odpadów lub na składowisko.

5.5. Zadania dla Miasta i Gminy Koźmin Wielkopolski

Zadania dla gminy zostały określone w dwóch kategoriach: ilościowej i jakościowej.

5.5.1. Zadania ilościowe

1. Odpady komunalne:

- do końca 2010 roku - ograniczenie do 65% składowania wszystkich odpadów komunalnych;
- do końca 2010 roku – ograniczenie do 75% wagowo całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do roku 1995;
- do końca 2015 roku – ograniczenie do 50% wagowo całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do roku 1995;
- do końca 2020 roku – ograniczenie do 35% wagowo całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do roku 1995;

2. Rozszerzenie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych z wysegregowanych odpadów ulegających biodegradacji:
 - do końca 2010 roku - wprowadzenie usług zbierania wysegregowanych odpadów dla 95% mieszkańców miasta i 70% mieszkańców wsi;
 - zwiększenie liczby punktów zbierania odpadów segregowanych obsługujących w/w liczbę ludności;
3. Odpady w postaci zużytych baterii i akumulatorów:
 - do końca 2010 roku – wprowadzenie punktów zbiórki, odbioru i recyklingu zużytych baterii i akumulatorów dla 75% wszystkich mieszkańców miasta i 30% mieszkańców wsi;
4. Odpady niebezpieczne:
 - do końca 2010 roku - wprowadzenie punktów zbiórki, odbioru i wykorzystania odpadów niebezpiecznych dla 75% mieszkańców miasta i 30% mieszkańców wsi;
5. Odpady opakowaniowe:
 - do końca 2010 roku – wprowadzenie selektywnej zbiórki i recyklingu:
 - 50% papieru i tektury
 - 45% szkła
 - 45% metalu
 - 30% tworzyw sztucznych
6. Odpady medyczne i weterynaryjne:
 - do końca 2010 roku – wprowadzenie selektywnej zbiórki oraz organizacji punktów ich termicznego unieszkodliwiania lub poprzez sterylizację – do 75%
7. Odpady elektryczne i elektroniczne, włącznie z lodówkami zawierającymi freon:
 - do końca 2010 roku – wprowadzenie selektywnej zbiórki oraz ich recyklingu – 30%
8. Wraki samochodowe i opony:
 - do końca 2007 roku – wprowadzenie systemu kasacji zużytych pojazdów (wraków samochodowych) i zbiórki zużytych opon oraz ich recyklingu – do 30%
9. Odpady z sektora budowlanego:
 - do końca 2010 roku – zorganizowana zbiórka i systemy recyklingu – 50%
10. Odpady wielkogabarytowe:
 - do końca 2010 roku – wprowadzenie selektywnej zbiórki oraz ich recyklingu – 50%
11. Osady z oczyszczalni ścieków:
 - do końca 2010 roku – wprowadzenie systemu ich przeróbki poprzez kompostowanie i dalsze wykorzystanie lub unieszkodliwianie termiczne (współpalanie) – 50%

5.5.2. Zadania jakościowe

1. Odpady komunalne:
 - do końca 2005 roku – poprawić warunki higieniczne i organizacyjne w miejscach gromadzenia odpadów w systemie zbiorowym;
2. Rozszerzenie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych z wysegregowaniem odpadów ulegających biodegradacji:
 - do końca 2010 roku – zwiększyć regularność świadczonych usług w celu obsługi wszystkich mieszkańców objętych systemem;

3. Odpady w postaci zużytych baterii i akumulatorów:
 - do końca 2010 roku – rozszerzyć asortyment zbieranych wysegregowanych odpadów umożliwiających ich częściowe wykorzystanie;
4. Odpady niebezpieczne:
 - do końca 2010 roku – rozszerzyć asortyment zbieranych wysegregowanych odpadów umożliwiający ich częściowe wykorzystanie;
5. Odpady opakowaniowe:
 - do końca 2010 roku – zmniejszyć ilość opakowań funkcjonujących w obrocie handlowym i podnieść wartość opakowań zwrotnych;
6. Odpady medyczne i weterynaryjne:
 - do końca 2010 roku – doprowadzić do bezpiecznego postępowania z odpadami mogącymi stwarzać zagrożenie zakażenia;
7. Odpady elektryczne i elektroniczne, włącznie z lodówkami zawierającymi freon:
 - do końca 2010 roku – rozszerzyć asortyment zbieranych wysegregowanych odpadów umożliwiający ich częściowe wykorzystanie;
8. Wraki samochodowe i opony:
 - do końca 2010 roku – rozszerzyć asortyment zbieranych wysegregowanych odpadów umożliwiający ich częściowe wykorzystanie;
9. Odpady z sektora budowlanego:
 - do końca 2010 roku – rozszerzyć asortyment zbieranych wysegregowanych odpadów umożliwiający ich częściowe wykorzystanie;
10. Odpady wielkogabarytowe:
 - do końca 2010 roku – rozszerzyć asortyment zbieranych wysegregowanych odpadów umożliwiający ich częściowe wykorzystanie;
11. Osady z oczyszczalni ścieków:
 - do końca 2010 roku – doprowadzić do bezpiecznego postępowania z odpadami mogącymi stwarzać zagrożenie zanieczyszczenia gleb i wód oraz zakażenia.

6. Analiza możliwości ekonomicznych i technologicznych

6.1. Przygotowanie i analiza wariantów

Zgodnie z ustawą o odpadach oraz rozporządzeniem w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami, powinny one określać działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami oraz instrumenty finansowe służące do osiągnięcia wytyczonych celów.

Na terenie gminy Koźmin Wlkp. istnieje składowisko odpadów komunalnych, które po zakończeniu eksploatacji w momencie powstania Centrum Gospodarki Odpadami lub Zakładu Zagospodarowania Odpadów zostanie przekształcone w stację przeładunkową.

W Planie Gospodarki Odpadami opracowanym dla województwa wielkopolskiego założono, że powiat Krotoszyński będzie przypisany do obszaru obsługiwane przez Zakład Zagospodarowania Odpadów zlokalizowany w Ostrowie Wlkp. Jednocześnie istnieje również zapis, iż w Sulmierzycach może powstać Centrum Gospodarki Odpadami, przy składowisku odpadów. W niniejszym programie rozważymy dwa warianty rozwiązania docelowego. Najważniejszymi argumentami przesądzającymi o wyborze jednego z rozwiązań powinny być względy ekonomiczne i możliwości organizacyjne.

Ponieważ powstanie CGO lub ZZO jest zadaniem ponadgminnym, jednostką odpowiedzialną za realizację inwestycji będzie Związek Gmin Zlewni Górnej Baryczy, zarejestrowany w 2004 roku.

6.1.1. Założenia ogólne

Projektowany dla Miasta i Gminy Koźmin Wielkopolski Plan Gospodarki Odpadami zakłada ich selektywną zbiórkę. Selektywna zbiórka odpadów stanowi podstawę racjonalnej gospodarki odpadami, przynosi bowiem wiele korzyści:

- zmniejsza strumień odpadów kierowanych na składowiska, wydłużając okres ich eksploatacji
- pozwala na odzyskanie wielu cennych surowców wtórnych bez konieczności obciążania linii technologicznych mechanicznego sortowania. Wg przeprowadzonych analiz około 70% masy odpadów z gospodarstw domowych nadaje się do ponownego zagospodarowania
- prowadzi to do detoksykacji odpadów poprzez wydzielenie z nich substancji szkodliwych, jak farby, rozpuszczalniki, zużyte oleje, stare baterie, lampy jarzeniowe, przeterminowane pestycydy i opakowania po nich
- umożliwia przygotowanie odpadów do poszczególnych technik przerobu, gdyż nowa generacja zakładów unieszkodliwiania nastawiona jest na przerób odpadów wyselekcjonowanych.

Podstawowe cele ograniczenia ilości odpadów organicznych w odpadach deponowanych na składowisku to:

- zmniejszenie negatywnych zjawisk towarzyszących procesom fizycznym, chemicznym i biologicznym rozkładu tych odpadów (powstawanie biogazu, odory, osiadanie złoże odpadów, owady, skażenie powietrza, wód, itp.)
- wydłużenie okresu eksploatacji składowiska
- zmniejszenie kosztów rekultywacji składowiska.

Przykłady jak powinna wyglądać kompleksowa gospodarka odpadami:

System I wielkopojemnikowy – odpady segregowane „u źródła” na cztery główne frakcje: makulaturę, szkło, tworzywa sztuczne, złom oraz pozostałe odpady zmieszane.

ZABUDWA ROZPROSZONA:

Mieszkańcy segregują odpady komunalne na poszczególne frakcje do worków foliowych o objętości od 110 do 240 dm³. Pozostałe odpady zmieszane trafiają do pojemnika, w który jest zaopatrzone każde gospodarstwo.

ZABUDOWA ZWARTA:

Pojemniki na poszczególne frakcje odpadów komunalnych ustawione są w miejscach ogólnodostępnych, np. w pobliżu sklepów, urzędów, szkół, itp. Jedno „gniazdo” składa się z kompletu 4 pojemników 2,2 m³ typu „dzwon” na poszczególne frakcje: szkło, tworzywa sztuczne, makulaturę i drobny złom. Jedno „gniazdo” powinno obsługiwać 300 mieszkańców, maksymalna odległość od najdalszego domu do miejsca ustawienia pojemników nie powinna przekraczać 300 m, a docelowo powinna zbliżać się do 100 m. Pozostałe odpady zmieszane trafiają do tych pojemników i kontenerów, które dotychczas funkcjonują.

Odpady komunalne powstają również w jednostkach gospodarczych, instytucjach, obiektach turystycznych i na terenach rekreacyjnych. Również w takich jednostkach powinna odbywać się segregacja „u źródła” do pojemników w konfiguracji: 4 pojemniki na poszczególne frakcje odpadów i pojemnik na odpady zmieszane.

System II dwupojemnikowy – odpady komunalne segregowane są „u źródła” na dwie frakcje odpadów: suchą – wszelkie odpady użyteczne, mokrą – odpady zmieszane.

ZABUDOWA ROZPROSZONA:

Mieszkańcy segregują frakcję suchą odpadów komunalnych do worków foliowych o objętości do 110 do 240 dm³, natomiast frakcja mokra jest gromadzona w pojemnikach obecnie używanych tj. zazwyczaj 110 – 240 dm³.

ZABUDOWA ZWARTA:

Mieszkańcy segregują frakcję suchą do pojemników 2,2 m³ typu „dzwon” i mokrą do kontenerów KP7 lub pojemników 1100 dm³ ustawionych w miejscu ogólnie dostępnym, 1 pojemnik na frakcję suchą powinien przypadać na 150 mieszkańców, maksymalna odległość od najdalszego domu do miejsca ustawienia pojemników nie powinna przekraczać 300 m, a docelowo powinna się zbliżać do 100 m.

Odpady komunalne powstają również w jednostkach gospodarczych, instytucjach, obiektach turystycznych i na terenach rekreacyjnych. Również w takich jednostkach powinna odbywać się segregacja „u źródła”, a odpady powinny być gromadzone w 2 pojemnikach: oddzielnie na frakcję suchą i mokrą.

Niezależnie od przyjętego postępowania z odpadami komunalnymi z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury, należy również właściwie rozwiązać sposób zbiórki pozostałych odpadów.

6.1.2. Odpady wielkogabarytowe

Do zbiórki odpadów wielkogabarytowych stosowane mogą być następujące systemy:

- okresowy odbiór bezpośrednio od ich właścicieli oraz stworzenie warunków do zamówienia takiej usługi indywidualnie, jako „usługa na telefon”
- dostarczanie sprzętu do zakładu unieszkodliwiania odpadów lub centrum recyklingu przez właścicieli własnym transportem
- bezpośredni odbiór przez producenta (dotyczy przede wszystkim zbiórki sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego); ta forma pozyskiwania odpadów wielkogabarytowych upraszcza system zbiórki odpadów i ich usuwania; odpady te nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych
- system wymienny, polegający na przekazaniu jeszcze dobrego, ale konstrukcyjnie przestarzałego sprzętu w zamian za egzemplarz nowej generacji.

6.1.3. Odpady niebezpieczne

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

I stopień:

- gminne punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych przyjmujące bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców oraz odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw; zakłada się, że w każdej gminie docelowo zostanie zorganizowany, co najmniej jeden punkt
- regularny odbiór odpadów przez specjalny pojazd (Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych); do tego celu stosowane będą specjalne samochody z pojemnikami objeżdżające w określone dni wyznaczony obszar (średnio cztery razy w roku); docelowo pojazd obsługiwać będzie obszar o wielkości powiatu
- zbiórka przez sieć handlową np. apteki, sklepy fotograficzne, sklepy z farbami itp.;
- władze komunalne zawierają umowy z różnymi placówkami handlowymi w zakresie przyjmowania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych; specjalny pojazd zbiera z tych placówek odpady niebezpieczne na żądanie
- zbiórka odpadów niebezpiecznych prowadzona w CGO lub ZZO i na odpowiednio wyposażonych składowiskach odpadów.

II stopień

Stacja przeładunkowa odpadów niebezpiecznych zlokalizowana na terenie Centrum Gospodarki Odpadami w Sulmierzycach lub ZZO w Ostrowie Wlkp., mająca na celu magazynowanie odpadów zebranych w gminach i przygotowanie ich do transportu do docelowej instalacji

6.1.4. Odpady budowlane

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

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

Zaleca się, żeby już na placu budowy składować w oddzielnych miejscach (pojemnikach) posegregowane odpady budowlane. Takie postępowanie pozwoli na selektywne wywożenie odpadów do zakładu odzysku i unieszkodliwiania lub na składowisko.

6.1.5. Odpady medyczne

Proponuje się zastosowanie dwóch metod postępowania uzależnionych od metody unieszkodliwiania:

1. Sterylizacja w instalacji do termicznej sterylizacji parowej zlokalizowanej np. w Zakładzie Utylizacji odpadów Medycznych w Ostrowie Wlkp. lub w Szpitalu w Inowrocławiu.

Odpady medyczne zakwalifikowane do unieszkodliwiania, w przypadku przychodni zdrowia, ambulatoriów i laboratoriów, prywatnych gabinetów przewiduje się gromadzić w specjalnych, hermetycznych pojemnikach z tworzyw sztucznych. Zebrane w wymienionych jednostkach odpady w ustalonych terminach będą odwożone do szpitala, gdzie jest zainstalowane urządzenie do ich sterylizacji. Proces sterylizacji odpadów przebiega w atmosferze pary pod ciśnieniem 4 barów w temperaturze 134°C, przez okres 30 minut.

Wysterylizowane odpady medyczne w omówionym urządzeniu posiadają właściwości odpadów bytowych, tym samym mogą być wywożone na składowisko odpadów komunalnych.

2. Spalanie w spalarni odpadów.

Do odpadów szpitalnych, wymagających szczególnego sposobu potraktowania, należą odpady pooperacyjne zwane powszechnie szczątkami ludzkimi. Szczątki te będą spalane w instalacji do termicznej utylizacji.

Odbiorem i transportem odpadów pochodzenia medycznego do miejsc ich utylizacji powinno zajmować się wyspecjalizowane przedsiębiorstwo. Jednostki służby zdrowia będą mogły zawrzeć z ww. przedsiębiorstwem umowę na zagospodarowanie wszystkich lub jedynie części powstających w danej jednostce odpadów.

Sposób składowania odpadów na terenie jednostek medycznych:

- odpady szpitalne typu: opatrunki, dreny, cewniki itp. umieszczane są w specjalnych workach papierowych wyścielanych od wewnątrz folią lub w workach foliowych, a narzędzia typu igły, skalpele, strzykawki w pojemnikach polistyrenowych o pojemności 4 dm³;
- worki i pojemniki są następnie umieszczane w zamykanym kontenerze na kółkach o pojemności np. 1,1 m³; taki kontener może pomieścić 10-12 worków wypełnionych odpadami, powinien być zlokalizowany w wyznaczonym miejscu na zewnątrz zabudowań, a kluczem do jego otwierania powinien dysponować upoważniony pracownik
- z miejsca lokalizacji kontenerów przy palcówce medycznej, w ustalonym terminie odpady zabierane są bezpośrednio do miejsca ich unieszkodliwiania
- wysterylizowane odpady wysypywane są do kontenerów i wywożone na wysypisko odpadów komunalnych (ewentualnie spalane).

6.1.6. Odpady weterynaryjne

Martwe zwierzęta i tkanka powinny być, tak jak dotąd zwykle jest to praktykowane na terenie gminy, przekazywane do zakładów utylizacyjnych.

Inne odpady pozabiegowe, stanowiące materiał zakaźny, powinny być przekazywane do spalarni odpadów szpitalnych. Mogą być one również dezynfekowane 1% roztworem

podchlorynu sodu, następnie pakowane do szczelnie zamykanych worków foliowych lub kartonów, a następnie spalane.

6.2. Wstępna analiza oddziaływania rozpatrywanych rozwiązań na środowisko

Przedstawione w punkcie 6.1.1. dwa systemy postępowania z odpadami powstającymi na terenie gminy – system wielopojemnikowy i system dwupojemnikowy – uwzględniają istniejącą już infrastrukturę w zakresie gospodarki odpadami.

Stan aktualny składowiska odpadów w Sulmierzycach, gdzie prawdopodobnie docelowo będą transportowane odpady, jest uregulowany pod względem formalno - prawnym, posiada częściowo wyposażenie w urządzenia techniczne zgodne z obecnie obowiązującymi wymogami dla nowoczesnych składowisk oraz istnieje tutaj możliwość rozbudowy i modernizacji, w wyniku której osiągnie standardy obowiązujące w przepisach polskich i UE. W efekcie powstanie Centrum Gospodarki Odpadami (CGO).

Należy brać pod uwagę również drugi wariant dla gospodarki odpadami na terenie powiatu krotoszyńskiego. Wykorzystanie istniejącego składowiska odpadów komunalnych na terenie gminy Koźmin Wlkp., we wsi Orla, które spełnia wszystkie wymogi w tym zakresie i jego możliwości przyjmowania odpadów na dzień dzisiejszy są niewykorzystane. Składowisko mogłoby przyjmować odpady z całego powiatu krotoszyńskiego. W tym wariantcie powstanie Zakład Zagospodarowania Odpadów na terenie Ostrowa Wlkp., który docelowo będzie przyjmował odpady z powiatu krotoszyńskiego, od momentu kiedy zostanie zakończona eksploatacja składowiska we wsi Orla. Po zakończeniu eksploatacji składowisko Orla będzie wykorzystywane jako stacja przeładunkowa odpadów komunalnych z możliwością wstępnej segregacji odpadów. Ważnym argumentem, przemawiającym za wykorzystaniem istniejącego składowiska odpadów Orla jest fakt, że na sąsiadującym terenie powstaje opisany wcześniej Zakład Przetwarzania i Recyklingu Tworzyw Sztucznych, które będzie ściśle współpracował ze składowiskiem.

Bez względu na przyjęty wariant, docelowo na składowisku czy w Sulmierzycach, czy w Ostrowie Wlkp. będą przyjmowane następujące rodzaje odpadów:

- surowce wtórne (z selektywnej zbiórki systemem pojemnikowo – workowym);
- bioodpady z gospodarstw domowych (po wprowadzeniu ich selektywnej zbiórki) oraz z terenów zieleni;
- osady powstające w oczyszczalniach ścieków – odwodnione i ustabilizowane;
- odpady wielkogabarytowe z odpadów z gospodarstw domowych, obiektów użyteczności publicznej i obsługi ludności.

Składowiska będą stanowić kompleks obiektów zlokalizowany na terenie zamkniętym, posiadającym pełną infrastrukturę techniczną, zaplecze administracyjno – socjalne oraz odpowiedni układ komunikacyjny. Do podstawowych operacji technologicznych prowadzonych na składowisku zaliczamy:

- ważenie i rejestracja (z archiwizacją) dowożonych odpadów,
- wyładunek dowożonych odpadów zielonych oraz biomasy z gospodarstw domowych zebranych na drodze selektywnej zbiórki oraz odwodnionych i ustabilizowanych osadów ściekowych z oczyszczalni ścieków,
- rozdrabnianie odpadów zielonych,
- kompostowanie przygotowanej masy organicznej,
- proces dojrzewania kompostu,
- uzdatnianie kompostu („doczyszczanie”),
- transport i czasowe przechowywanie odpadów niebezpiecznych (przed ekspedycją do odpowiednich zakładów i firm),
- zagęszczanie na prasie, zebranych na drodze selektywnej zbiórki surowców oraz odpadów balastowych
- zmagazynowanie surowców wtórnych przygotowanych do ekspedycji na rynek surowcowy.

Wprowadzenie segregacji odpadów, a w tym selektywnej zbiórki „u źródła” jest podstawą do tego, aby składowisko mogło prawidłowo funkcjonować i spełniać swoje zadania. Takie postępowanie z odpadami umożliwia odzysk tej części, która jest możliwa do wykorzystania,

racjonalną utylizację oraz bezpieczne dla środowiska składowanie pozostałości (zgodnie z wymaganymi na przestrzeni lat limitami).

Przy wprowadzeniu systemu segregacji odpadów i podczas jego późniejszego funkcjonowania ważne jest zachowanie elastyczności w określaniu asortymentów odpadów zbieranych selektywnie bądź w następnym etapie, w trakcie pozyskiwania w drodze segregacji.

Zaproponowany system gospodarki odpadami na terenie gminy, w oparciu o istniejącą i możliwą do dalszego wykorzystania bazę jest efektywny i racjonalny zarówno pod względem ekonomicznym, jak i ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju. System taki pozwala na kontrolę, monitoring i ocenę realizacji celów, a przede wszystkim stopnia:

- zapobiegania powstawaniu odpadów,
- ograniczenia ilości odpadów u źródła ich powstawania,
- odzyskania surowców (materiałów) z odpadów,
- skutecznego unieszkodliwiania wraz z ostatecznym składowaniem.

Ponadto dokonywana jest redukcja odpadów w trzech aspektach:

- eliminacji,
- zmniejszenia masy odpadów przez ich utylizację,
- procesów obejmujących transformację odpadów prowadzącą do zmniejszenia ich ilości; produkty końcowe tej transformacji będą przerabiane oddzielnie,

Umożliwia również:

- wykorzystanie istniejących obiektów wraz ze stopniowym, w miarę ich zapełniania zamykaniem,
- ujęcie w jeden strumień wszystkich odpadów szczególnie powstających w gospodarstwach domowych, z jednoczesną segregacją „u źródła” stymulowaną systemem ulg w naliczanych od mieszkańca, nie od kubła, opłatach z jednej strony oraz ich nieuchronnością z drugiej (sprawne wykonanie zastępcze i edukacja administracyjna),
- poprzez powstanie, zlokalizowanego np. w CGO, centrum zarządzania systemem, realną możliwość optymalizacji przewozów, tras i wykorzystania sprzętu będącego w dyspozycji,
- zmniejszenie niemal o połowę ilości składowanych odpadów co spowoduje przedłużenie okresu użytkowania istniejących obiektów,
- zmianę morfologii składowanych odpadów poprzez oddzielenie w domach tzw. frakcji mokrej czyli ulegającej biodegradacji i tym samym redukcję możliwości uwalniania gazów,
- korzystanie z najprostszych technologii segregacji i odzysku co nie będzie powodowało żadnych dodatkowych obciążeń dla środowiska,
- poprzez podział obsługiwanego przez system obszaru na rejony, wyłanianie firm obsługujących w drodze przetargów i stopniowe wyeliminowanie firm małych, posiadających nieodpowiedni sprzęt oraz poprzez zminimalizowanie długości tras przejazdów potrzebnych do napełnienia samochodu, wyeliminowanie obsługi mieszkańców jednej ulicy czy wsi przez kilku przewoźników, a także daje możliwości wykluczenia niezgodnego z przepisami odwożenia odpadów na składowiska przez mieszkańców.

6.3. Wstępna analiza finansowa proponowanych rozwiązań

Wstępną analizę finansową proponowanych systemów zbiórki selektywnej opracowano na podstawie kalkulacji kosztów: zakupu worków i nakładów na zakup pojemników na segregowane odpady komunalne, kosztów zbiórki i transportu odpadów. Wstępna analiza finansowa stworzona została dla poszczególnych systemów I i II.

6.3.1. Roczne koszty zakupu worków i nakłady na zakup pojemników do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych

System I wielopojemnikowy

Założenia:

- zabudowa rozproszona
 - każde gospodarstwo domowe zaopatrzone jest w zestaw 4 – kolorowych worków 110 lub 240 dm³ do segregacji: makulatury, szkła, tworzyw sztucznych, złomu;

- każde gospodarstwo domowe posiada pojemnik 110 – 240 dm³ na odpady zmieszane;
 - odpady użyteczne odbierane są 1 raz w miesiącu
 - odpady zmieszane odbierane są 2 razy w miesiącu
- zabudowa zwarta
- ustawione są zespoły 4 pojemników typu „dzwon” o przykładowej pojemności 2,2 m³ na poszczególne frakcje odpadów użytecznych: makulatura, szkło, tworzywa sztuczne, drobny złom; 1 zestaw pojemników przypada na 300 mieszkańców;
 - ustawione są pojemniki 1100 dm³ lub kontenery KP7 na odpady zmieszane;
 - odpady użyteczne zbierane są wg zapelnienia pojemników;
 - odpady zmieszane odbierane są 1 razy w tygodniu.

W tabeli poniżej przedstawiono ilość rodzin w poszczególnych typach zabudowy (zwartej i rozproszonej) dla gminy Koźmin Wlkp. Przyjęto wskaźnik 3 osoby = 1 rodzina (wg KPGO). Z powodu braku dokładnych danych przyjęto wskaźnikowo, że 50% mieszkańców obszaru miasta zamieszkuje zabudowę zwartą, natomiast drugie 50% i mieszkańcy obszarów wiejskich zabudowę rozproszoną.

Tabela nr 26. Liczba rodzin zamieszkujących poszczególne typy zabudowy

	liczba ludności	liczba rodzin 3 os. = 1 rodzina
miasto (zabudowa zwarta) 50%	3.447	1.149
miasto (zabudowa rozproszona) 50%	3.447	1.149
wsie (zabudowa rozproszona)	7.316	2.439
razem	14.210	4.737

Na podstawie danych na temat liczby rodzin zamieszkujących poszczególne rodzaje zabudowy zostało określone zapotrzebowanie na poszczególne pojemniki, worki i kontenery dla obu systemów zbiórki odpadów.

ZAPOTRZEBOWANIE NA WORKI I POJEMNIKI DO ZBIÓRKI SELEKTYWNEJ W SYSTEMIE I.

Zabudowa rozproszona

W tabeli nr 27 podano zestawienie dotyczące rocznego zapotrzebowania na worki foliowe do segregacji odpadów użytecznych w zabudowie rozproszonej, przy założeniu, iż 1 rodzina otrzymuje 1 raz w miesiącu 4 worki na poszczególne frakcje odpadów użytecznych (papier, tworzywa sztuczne, szkło i drobny złom metalowy typu opakowaniowego).

Tabela nr 27. Roczne zapotrzebowanie na worki do segregacji w systemie I

	liczba ludności	liczba rodzin 3 os. = 1 rodzina	roczne zapotrzebowanie na worki (1rodzina = 4 worki/mies.)
miasto (zabudowa rozproszona)	3.447	1.149	55.152
wsie (zabudowa rozproszona)	7.316	2.439	117.072
razem	10.763	3.588	172.224

Dane zamieszczone w tabelach pokazują, że roczne zapotrzebowanie na worki do segregacji odpadów użytecznych kształtować się będzie na poziomie 172.224 szt. Do tej ilości należy doliczyć jeszcze 5% zapasu (8.611 szt.) co określa zapotrzebowanie roczne na kolorowe worki do segregacji 4 frakcji odpadów użytecznych dla proponowanego rozwiązania na poziomie **180.835 szt.**

Zabudowa zwarta

W tabeli nr 28 podano zestawienie dotyczące rocznego zapotrzebowania na pojemniki 2,2 m³ typu „dzwon” do segregacji odpadów użytecznych w zabudowie zwartej, przy założeniu, iż 1 zestaw pojemników składający się z 4 sztuk (na papier, szkło, tworzywa sztuczne, złom) przypada na max 300 osób.

Tabela nr 28. Zestawienie ilości zestawów pojemników i pojemników do segregacji odpadów użytecznych dla systemu I

	liczba ludności	ilość zestawów pojemników: 1 zestaw na 300 mieszkańców (1 zestaw = 4 pojemniki)	Ilość pojemników
miasto (zabudowa zwarta)	3.447	11	44

Dane zamieszczone w tabeli pokazują, że zapotrzebowanie na pojemniki typu „dzwon” do zbiórki selektywnej odpadów użytecznych kształtować się będzie na poziomie 11 zestawów po 4 szt. każdy czyli 44 sztuk. Do tej ilości należy doliczyć jeszcze jeden komplet zapasowy (4 szt.), co określa zapotrzebowanie dla proponowanego rozwiązania na poziomie **48 sztuki** pojemników.

ROCZNE KOSZTY ZAKUPU WORKÓW I NAKŁADY NA ZAKUP POJEMNIKÓW DO SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW W SYSTEMIE I.

W tabelach poniżej zestawiono roczne koszty zakupu worków do zbiórki odpadów użytecznych w zabudowie rozproszonej i nakłady na zakup pojemników do zbiórki selektywnej w zabudowie zwartej. W kalkulacji nie ujęto pojemników i kontenerów do zbiórki odpadów zmieszanych wychodząc z założenia, iż każde gospodarstwo posiada już taki pojemnik lub ma dostęp do kontenera.

Tabela nr 29. Roczne zestawienie kosztów zakupu worków foliowych do segregacji odpadów użytecznych w systemie I

	roczne zapotrzebowanie na worki	roczny koszt zakupu worków (1 worek 240dm ³ = 0,30zł)
miasto (zabudowa rozproszona)	55.152	16.545,60
wsie (zabudowa rozproszona)	117.072	35.121,60
zapas 5%	8.611	2.583,30
razem	180.835	54.250,50

Tabela nr 30. Nakłady na zakup pojemników 2,2 m³ typu „dzwon” do selektywnej zbiórki odpadów użytecznych w systemie I

	ilość pojemników	nakłady na zakupu pojemników (1 pojemnik 2,2 m ³ = 1 200zł)
miasto (zabudowa zwarta)	44	52.800 zł
zapas	4	4.800 zł
razem	48	57.600 zł

Z danych zamieszczonych w tabelach wynika, że roczne koszty zakupu worków foliowych (240dm³), do segregacji odpadów użytecznych w zabudowie rozproszonej, w cenie 0,30 zł za 1 szt. wyniosą **54.250,50 zł**. Natomiast nakłady na zakup pojemników (2,2 m³) typu „dzwon”, w cenie 1 200 zł za szt. wyniosą **57.600 zł**.

System II dwupojemnikowy

Założenia:

- zabudowa rozproszona
 - każde gospodarstwo domowe zaopatrzone jest w worek 240 dm³ do zbiórki frakcji suchej: makulatury, szkła, tworzyw sztucznych, złomu;
 - każde gospodarstwo domowe posiada pojemnik 110 – 240 dm³ na odpady frakcji mokrej (odpady zmieszane);
 - frakcja sucha odbierana jest 2 razy w miesiącu
 - frakcja mokra odbierana jest 2 razy w miesiącu
- zabudowa zwarta
 - ustawione są pojemniki typu „dzwon” o przykładowej pojemności 2,2 m³ na frakcję suchą odpadów: makulatura, szkło, tworzywa sztuczne, drobny złomu; 1 pojemnik przypada na max 150 mieszkańców;

- ustawione są pojemniki 1100 dm³ lub kontenery KP7 na odpady zmieszane;
- frakcja sucha zbierana jest wg zapelnienia pojemników;
- frakcja mokra odbierana jest 1 razy w tygodniu.

Na podstawie danych na temat liczby rodzin zamieszkujących poszczególne rodzaje zabudowy można określić zapotrzebowanie na pojemniki i worki potrzebne do realizacji systemu II.

ZAPOTRZEBOWANIE NA WORKI I POJEMNIKI DO ZBIÓRKI SELEKTYWNEJ W SYSTEMIE II.

Zabudowa rozproszona

W tabeli poniżej podano zestawienie dotyczące rocznego zapotrzebowania na worki foliowe do zbiórki frakcji suchej w zabudowie rozproszonej, przy założeniu, iż 1 rodzina otrzymuje 2 razy w miesiącu worek 240 dm³ do segregacji frakcji suchej (papier, tworzywa sztuczne, szkło i drobny złom).

Tabela nr 31. Roczne zapotrzebowanie na worki foliowe do segregacji frakcji suchej w systemie II

	liczba ludności	liczba rodzin 3 os. = 1 rodzina	roczne zapotrzebowanie na worki (1rodzina = 2 worki/mies.)
miasto (zabudowa rozproszona)	3.447	1.149	27.576
wsie (zabudowa rozproszona)	7.316	2.439	58.536
razem	10.763	3.588	86.112

Dane zamieszczone w tabeli pokazują, że roczne zapotrzebowanie na worki do segregacji frakcji suchej kształtować się będzie na poziomie 86.112 szt. Do tej ilości należy doliczyć jeszcze 5% zapasu (4.306 szt.) co określa zapotrzebowanie roczne na worki do segregacji frakcji suchej dla proponowanego rozwiązania na poziomie **90.418 szt.**

Zabudowa zwarta

W tabeli nr 32 podano zestawienie dotyczące rocznego zapotrzebowania na pojemniki 2,2 m³ typu „dzwon” do segregacji frakcji suchej w zabudowie zwartej, przy założeniu, iż 1 pojemnik (na papier, szkło, tworzywa sztuczne, złom) przypada na max 150 osób.

Tabela nr 32. Zestawienie ilości zestawów pojemników i pojemników do segregacji frakcji suchej dla systemu II

	liczba ludności	Ilość pojemników
miasto (zabudowa zwarta)	3.447	23

Dane zamieszczone w tabeli pokazują, że zapotrzebowanie na pojemniki typu „dzwon” do zbiórki frakcji suchej kształtować się będzie na poziomie 23 szt. Do tej ilości należy doliczyć jeszcze 5% zapasu (1 szt.), co określa zapotrzebowanie dla proponowanego rozwiązania na poziomie **24 sztuk** pojemników.

ROCZNE KOSZTY ZAKUPU WORKÓW I NAKŁADY NA ZAKUP POJEMNIKÓW DO SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW W SYSTEMIE II.

W tabelach poniżej zestawiono roczne koszty zakupu worków do zbiórki odpadów frakcji suchej w zabudowie rozproszonej i nakłady na zakup pojemników do zbiórki frakcji suchej w zabudowie zwartej. W kalkulacji nie ujęto pojemników i kontenerów do zbiórki odpadów frakcji mokrej (odpadów zmieszanych) wychodząc z założenia, iż każde gospodarstwo posiada już taki pojemnik lub ma dostęp do kontenera.

Tabela nr 33. Roczne zestawienie kosztów zakupu worków foliowych do segregacji frakcji suchej w systemie II

	roczne zapotrzebowanie na worki	roczny koszt zakupu worków (1 worek 240dm ³ = 0,30zł)
miasto (zabudowa rozproszona)	27.576	8.272,80 zł
wsie (zabudowa rozproszona)	58.536	17.560,80 zł
zapas 5%	4.306	1.291,80 zł
razem	90.418	27.125,40 zł

Tabela nr 34. Nakłady na zakup pojemników 2,2 m³ typu „dzwon” do selektywnej zbiórki odpadów frakcji suchej w systemie II

	ilość pojemników	nakłady na zakupu pojemników (1 pojemnik 2,2 m ³ = 1 200zł)
miasto (zabudowa zwarta)	23	27.600 zł
zapas	1	1.200 zł
razem	24	28.800 zł

Z danych zamieszczonych w tabelach wynika, że roczne koszty zakupu worków foliowych (240dm³), do segregacji frakcji suchej w zabudowie rozproszonej, w cenie 0,30 zł za 1 szt. wyniosą **27.125,40 zł**. Natomiast nakłady na zakup pojemników (2,2 m³) typu „dzwon”, w cenie 1 200 zł za szt. wyniosą **28.800 zł**.

6.3.2. Koszty zbiórki i transportu odpadów komunalnych

Dla wszystkich wariantów i systemów gospodarki odpadami na terenie gminy założono, że zbiórką i transportem odpadów zajmować się będą firmy usługowe działające obecnie na tym terenie lub wyłonione w drodze przetargu. Będą one podlegać jednemu podmiotowi zarządzającemu, który będzie im płacił za usługi na rzecz systemu oraz przejmie od nich rozliczenia z mieszkańcami. W wariantcie I odpady będą transportowane do CGO w Sulmierzycach, natomiast w wariantcie II będą trafiały do ZZO w Ostrowie Wlkp.

Częstotliwość zbiórki

Dla warunków klimatycznych Polski za optymalną częstotliwość wywozu przyjmuje się :

- dla centrów usługowo – handlowych – codziennie;
- dla budownictwa zwartego i osiedlowego – 1,2 razy w tygodniu;
- dla budownictwa jednorodzinnego – 1 raz w tygodniu
- dla budownictwa zagrodowego – 1,2 razy w miesiącu.

Rodzaj środków transportu zależy od:

- rodzaju odpadów
- typu pojemnika lub kontenera

Preferowane sposoby zbiórki i transportu odpadów:

SYSTEM I:

- poszczególne frakcje odpadów użytecznych w workach foliowych – zbiórka i transport samochodami skrzyniowymi o podwyższonych burtach. Odpady zmieszane z pojemników 110 – 240 dm³ zbiórka i transport samochodami bezpylnymi „śmieciarkami”;
- poszczególne frakcje surowców wtórnych z pojemników zbiorczych tzw. „dzwonów” – zbiórka i transport samochodami skrzyniowymi z podwyższonymi burtami i HDS-em;
- odpady zmieszane z pojemników zbiorczych 1100 dm³ – zbiórka i transport samochodami bezpylnymi „śmieciarkami”;
- odpady zmieszane z kontenerów KP7 – zbiórka i transport samochodami do przewozu kontenerów (hakowymi lub bramowymi)

SYSTEM II:

- frakcja sucha w workach foliowych – zbiórka i transport samochodami skrzyniowymi o podwyższonych burtach.
- frakcja mokra z pojemników 110 – 240 dm³ – zbiórka i transport samochodami bezpylnymi „śmieciarkami”;

- frakcja sucha z pojemników zbiorczych tzw. „dzwonów” – zbiórka i transport samochodami skrzyniowymi z podwyższonymi burtami i HDS-em;
- frakcja mokra z pojemników zbiorczych 1100 dm³ – zbiórka i transport samochodami bepylnymi „śmieciarkami”;
- frakcja mokra z kontenerów KP7 – zbiórka i transport samochodami do przewozu kontenerów (hakowymi lub bramowymi).

KOSZTY ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH

Podane poniżej szacunkowe jednostkowe koszty zbiórki zaczerpnięto z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami. Podane koszty odzwierciedlają sytuację, gdy z terenu gminy odpady będą transportowane bezpośrednio do CGO w Sulmierzycach (wariant I) lub do ZZO w Ostrowie Wlkp. (wariant II).

Tabela nr 35. Jednostkowe koszty zbierania odpadów komunalnych i ich frakcji (zł/Mg) wg KPGO

typ źródła	frakcja mokra (w zł/1 Mg)	frakcja sucha, surowce wtórne (w zł/1 Mg)
tereny miejskie	40	45
tereny wiejskie	80	90

Przyczyna wyższych kosztów zbiórki odpadów na terenach wiejskich jest następująca: przejazdy pomiędzy posesjami zajmują określoną ilość czasu, a na posesjach ładuje się niewiele odpadów, wobec czego wydajność brygad wozowych, liczona np. jako ilość ton załadowanych w ciągu godziny, jest niższa niż w zabudowie miejskiej. Przeciwnie - na terenach miejskich szczególnie na osiedlach bloków mieszkaniowych, wydajność ta jest wysoka.

Zróznicowany koszt zbiórki frakcji mokrej i suchej wynika z faktu, iż frakcja mokra jest „cięższa”, tzn. ma wyższą gęstość nasypową, wobec tego przy tej samej objętości załadowana zostanie większa ilość (masa) odpadów niż „lżejszych” odpadów frakcji suchej.

Tabela nr 36. Ilość odpadów komunalnych powstających w ciągu roku w gospodarstwach domowych na terenie gminy Koźmin Wlkp. wg wskaźników z KPGO

Nazwa	liczba ludności	ogółem odpady	odpady organiczne	odpady podatne na segregację				pozostałe	
				papier i tektura	szkło	tworzywa sztuczne	metale	tekstylna	odpady mineralne i frakcja drobna
		[0,224 Mg/M/rok]	[0,36]	[0,19]	[0,14]	[0,08]	[0,04]	[0,04]	[0,15]
Koźmin Wlkp. Miasto	6.894	1.544,26	555,93	293,41	216,20	123,54	61,77	61,77	231,64
		[0,116 Mg/M/rok]	[0,16]	[0,13]	[0,13]	[0,08]	[0,04]	[0,03]	[0,43]
Koźmin Wlkp. Gmina	7.316	848,66	135,79	110,33	110,33	67,89	33,95	25,46	364,92
Razem	14.210	2.392,92	691,72	403,74	326,53	191,43	95,72	87,23	596,56

Tabela nr 37. Ilość odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury powstająca w ciągu roku na terenie gminy Koźmin Wlkp. wg wskaźników KPGO.

nazwa	liczba ludności	ogółem odpady	odpady organiczne	odpady podatne na segregację				pozostałe	
				papier i tektura	szkło	tworzywa sztuczne	metale	tekstylna	odpady mineralne i frakcja drobna
		[0,110 Mg/rok]	[0,10]	[0,30]	[0,10]	[0,30]	[0,05]	[0,03]	[0,12]
miasto	6.894	758,34	75,83	227,50	75,83	227,50	37,92	22,75	91,00
		[0,045 Mg/M/rok]	[0,10]	[0,30]	[0,10]	[0,30]	[0,05]	[0,03]	[0,12]
wsie	7.316	329,22	32,92	98,77	32,92	98,77	16,46	9,88	39,51
razem	14.210	1.087,56	108,75	326,27	108,75	326,27	54,38	32,63	130,51

Tabela nr 38. Ilość odpadów komunalnych frakcji mokrej i suchej (odpadów użytecznych) powstających w gospodarstwach domowych i obiektach infrastruktury na terenie miasta i wsi gminy Koźmin Wlkp.

nazwa	Frakcja mokra	Frakcja sucha, surowce wtórne	razem
miasto	1.038,92	1.263,67	2.302,59
wsie	608,48	569,42	1.177,90
razem	1.647,40	1.833,09	

Do frakcji suchej zaliczono w tym przypadku wszystkie frakcje odpadów użytecznych podatne na segregację, czyli makulaturę, szkło, tworzywa sztuczne, metale. Do frakcji mokrej zaliczono pozostałe grupy odpadów (organiczne, mineralne i frakcję drobną, tekstylną). W rzeczywistości część odpadów użytecznych znajduje się we frakcji mokrej, co sprawia, że niemożliwa jest segregacja odpadów na poziomie 100%. Jednakże, aby uprościć rachunki kosztów zbiórki i transportu przyjęto ww. podział.

Tabela nr 39. Całkowite roczne koszty zbiórki odpadów komunalnych, powstających w gospodarstwach domowych i obiektach infrastruktury, frakcji mokrej i suchej dla gminy Koźmin Wlkp. wg wskaźników KPGO

wyszczególnienie	frakcja odpadów	ilość Mg w ciągu roku	jednostkowy koszt zbiórki w zł/Mg (wg KPGO)	całkowite roczne koszty zbiórki w zł
miasto	mokra	1.038,92	40	41.556,80
	sucha	1.263,67	45	56.865,15
wsie	mokra	608,48	80	48.678,40
	sucha	569,42	90	51.247,80
suma		3.480,49		198.348,15

Jak wynika z powyższych zestawień całkowity roczny koszt zbiórki odpadów komunalnych z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury przy przyjęciu wskaźników podanych w KPGO, wynosi **198.348,15 zł**.

KOSZTY TRANSPORTU ODPADÓW

Poniższe koszty obrazują koszt transportu 1 Mg odpadów na odległość 1 km. W omawianym modelu przyjęto, że przy wywozie odpadów dystans: źródło odpadów – punkt odbioru odpadów CGO w Sulmierzycach (wariant I) lub ZZO w Ostrowie Wlkp. (wariant II), pokonywany jest dwukrotnie. Przyjęte jednostkowe koszty transportu przedstawiono w tabeli nr 39.

Tabela nr 40. Koszty transportu poszczególnych frakcji odpadów (wg KPGO)

rodzaj transportowanych odpadów	jednostkowy koszt (w zł/Mg/1 km)
transport frakcji mokrej	0,40
transport frakcji suchej (odpadów użytecznych)	0,60

Przy obliczaniu kosztów transportu posłużono się średnimi odległościami pomiędzy gminą, a CGO w Sulmierzycach (wariant I) lub ZZO w Ostrowie Wlkp. (wariant II). Koźmin Wlkp. – Sulmierzyce – 24 km

Tabela nr 41. Koszty transportu odpadów z gminy Koźmin Wlkp.

wariant	odległość [km]	ilość frakcji suchej / rok	ilość frakcji mokrej / rok	roczny koszt transportu frakcji suchej (0,6/1Mg/1km)	roczny koszt transportu frakcji mokrej (0,4/1Mg/1km)	całkowity roczny koszt transportu
wariant I CGO Sulmierzyce	24	1.833,09	1.647,40	52.792,99	31.630,08	84.423,07
wariant II ZZO Ostów Wlkp.	36	1.833,09	1.647,40	79.189,49	47.445,12	126.634,61

Z danych zamieszczonych w powyższych tabelach wynika, iż dla wariantu I roczne koszty transportu frakcji suchej do CGO w Sulmierzycach, przy uwzględnieniu założonych wskaźników wyniosą 52.792,99 zł, natomiast frakcji mokrej 31.630,08 zł. Daje to całkowite roczne koszty transportu na poziomie **84.423,07 zł**. Natomiast dla wariantu II roczne koszty transportu do ZZO w Ostrowie Wlkp. frakcji suchej wyniosą 79.189,49 zł, frakcji mokrej 47.445,12 zł, co daje całkowite koszty roczne transportu na poziomie **126.634,61 zł**.

Tabela nr 42. Zestawienie rocznych kosztów zbiórki i transportu odpadów komunalnych z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury dla poszczególnych wariantów

wyszczególnienie	roczne koszty w zł dla wariantu I	roczne koszty w zł dla wariantu II
koszty zbiórki odpadów	198.348,15	198.348,15
koszty transportu odpadów	84.423,07	126.634,61
razem	282.771,22	324.982,76

Całkowite roczne koszty zbiórki i transportu odpadów komunalnych z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury dla wariantu I zarówno dla systemu I zbiórki i systemu II wynoszą **282.771,22 zł**. Natomiast dla wariantu II – **324.982,76 zł**.

6.3.3. Koszty związane z odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych

Podobnie jak w przypadku kosztów zbiórki i transportu odpadów, w przypadku kosztów odzysku lub unieszkodliwiania odpadów posłużono się wskaźnikami z KPGO.

W tabeli nr 43 przedstawiono skalkulowane jednostkowo koszty odzysku lub unieszkodliwiania odpadów przy zastosowaniu różnych technologii, w obiektach o zróżnicowanych przepustowościach, które w tym przypadku są równoznaczne cenie, jaką należałoby uiścić za każdą tonę odpadów dostarczonych do danego obiektu. Niżej podane koszty zawierają już ewentualne przychody z tytułu sprzedaży odzyskanych substancji lub materiałów, kompostu, energii.

Tabela nr 43. Koszty odzysku lub unieszkodliwiania odpadów w różnych technologiach (wg KPGO)

rodzaj technologii	koszt jednostkowy
	zł / Mg odpadów
sortowanie frakcji suchej	60 – 90
kompostowanie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	100 – 130
fermentacja beztlenowa	120 – 150
składowanie	30 – 60
termiczne przekształcanie odpadów	250 - 350

W następnej tabeli przedstawiony jest szacunkowy poziom nakładów inwestycyjnych dla przykładowych obiektów technologicznych, w których przeprowadzany może być odzysk lub unieszkodliwianie odpadów.

Tabela nr 44. Szacunkowe koszty inwestycyjne (wg KPGO)

Przepustowość obiektu/instalacji	składowisko	Instalacja termicznego przekształcania odpadów (spalarnia)	sortownia	kompostownia kontenerowa	Instalacja fermentacji beztlenowej
Mg/rok	mln zł	mln zł	mln zł	mln zł	mln zł
2 000				2,0	
4 000				3,0	4,0
10 000	2,5		8,0	5,0	6,0
20 000	3,5		11,0	9,0	10,0
40 000	6,5	65,0	16,0	16,0	18,0
100 000	14,5	140,0	28,0	38,0	
150 000	19,5	190,0			
250 000	28,0	295,0			

W obu systemach dla wariantu I założono, iż odzysk i unieszkodliwienie odpadów komunalnych odbywać się będzie w CGO, natomiast dla wariantu II w ZZO. Pomimo różnicy w nazwie, sposób funkcjonowania dla obu obiektów jest taki sam. Centrum jest to zakład gdzie zlokalizowana jest linia do segregacji odpadów (przeznaczona zarówno do doczyszczania surowców jak i segregacji odpadów zmieszanych), kompostownia oraz będzie miejsce na różnego rodzaju technologie przetwórstwa odpadów.

Nie została jeszcze podjęta ostateczna decyzja gdzie zostanie zlokalizowane centrum gospodarki odpadami. Dlatego też, na obecnym etapie nie można dokładnie oszacować dodatkowych nakładów inwestycyjnych związanych z budową. Dodatkowo, zarówno producenci urządzeń do obiektów unieszkodliwiania lub odzysku odpadów, jak i ewentualni inni uczestnicy procesu inwestycji nie są skłonni ujawniać cen swoich ofert. W przypadku firm zagranicznym odgrywać pewną rolę może element promocji proponowanych technologii. Dochodzi tu także zagadnienie tzw. efektu skali tj. relatywnie niższych kosztów jednostkowych w miarę wzrostu wielkości obiektu.

Jednakże na potrzeby niniejszego programu oraz wstępnej analizy finansowej dla poszczególnych systemów przyjęto następujące założenia:

- zarówno odpady frakcji suchej jak i mokrej będą poddawane segregacji. Koszt segregacji frakcji mokrej przyjęto na poziomie 90 zł/Mg, koszt segregacji frakcji suchej na poziomie 60 zł/Mg. Odpady frakcji suchej będą segregowane na poszczególne surowce wtórne i balast, odpady frakcji mokrej będą segregowane na frakcję organiczną do kompostowania, poszczególne surowce wtórne oraz balast,
- frakcja organiczna z frakcji mokrej poddana będzie kompostowaniu. Przyjęto koszty na poziomie 100 zł za 1 Mg;
- balast, czyli pozostałość po sortowaniu, odsiewaniu kompostu itp. będzie deponowany na składowiskach gminnych. Koszt składowania przyjęto na poziomie 50 zł za 1 Mg;

W tabeli zestawiono szacunkowe roczne koszty sortowania odpadów w CGO.

Tabela nr 45. Roczne koszty sortowania odpadów komunalnych pochodzących z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury

wyszczególnienie	ilość Mg w ciągu roku	jednostkowy koszt sortowania w zł	całkowite roczne koszty sortowania w zł
frakcja sucha	1.833,09	60	109.985,40
frakcja mokra	1.647,40	90	148.266,00
razem	3.480,49		258.251,40

Roczne koszty sortowania odpadów komunalnych przy przyjęciu przedstawionych powyżej założeń kształtują się na poziomie **258.251,40 zł**.

Tabela nr 46. Roczne koszty kompostowania frakcji organicznej, która zostanie wysortowana z frakcji mokrej odpadów

frakcja	maksymalna ilość odpadów organicznych	jednostkowy koszt kompostowania	całkowity roczny koszt kompostowania

	w Mg/rok	w zł/1Mg	w zł
opady organiczne	800,47	100	80.047

Roczne koszty kompostowania frakcji organicznej wysegregowanej z odpadów komunalnych pochodzących z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury przy założeniu, że koszt kompostowania 1 Mg wynosi 100 zł i maksymalnym poziomie ilości odpadów wynoszą **80.047,00 zł**.

Tabela nr 47. Roczne koszty składowania balastu dla poszczególnych opcji

balast	ilość w Mg/rok	jednostkowy koszt składowania w zł/1Mg	całkowity koszt roczny w zł
Opcja 1 (80% ogólnej ilości frakcji mokrej)	1.317,92	50	65.896,00
Opcja 2 (50% ogólnej ilości frakcji mokrej)	823,70	50	41.185,00
Opcja 3 (25% ogólnej ilości frakcji mokrej)	411,85	50	20.592,50

Koszty składowania balastu przyjęto w trzech przypadkach, ma to na celu urealnienie szacunków. Jednakże trudno na tym etapie planowania skutecznie założyć, jaka część odpadów komunalnych będzie deponowana w postaci balastu na składowisku. Jest to dużej mierze uzależnione od zastosowanych metod zbiórki, segregacji, kompostowania oraz od popytu na surowce wtórne i produkty przetwórstwa odpadów. Zaznaczyć należy, iż prawidłowa i efektywna gospodarka odpadami polega na tym, aby jak najmniejsza ilość odpadów była unieszkodliwiana poprzez składowanie, a jak najwięcej z nich trafiało poprzez odzysk do dalszego wykorzystania.

6.4. Dostępność finansowa dla mieszkańców i podmiotów gospodarczych

Wdrożenie wyżej scharakteryzowanych systemów gospodarki odpadami na terenie gminy Koźmin Wlkp. będzie wiązało się z koniecznością wprowadzenia zmian w systemie rozliczeń pomiędzy firmami zajmującymi się zbiórką i wywozem odpadów, a mieszkańcami i podmiotami gospodarczymi.

Aby gospodarka odpadami była prowadzona w sposób efektywny i zgodny z ekonomicznymi i ekologicznymi założeniami z Krajowego, Wojewódzkiego i Powiatowego Planu Gospodarki Odpadami powinna być prowadzona według założeń opisanych w rozdziale 8.7. „Organizacja”

Proponuje się wprowadzenie stałych opłat za wywóz odpadów komunalnych liczonych w zależności od ilości osób w rodzinie.

Stawki opłat powinny być jednakowe dla całej gminy. Dodatkowo proponuje się wprowadzenie systemu zniżek uzależnionych od ilości wysegregowanych frakcji suchej lub poszczególnych surowców wtórnych.

Opłaty od podmiotów gospodarczych proponuje się naliczać od ilości (objętości) odpadów wywożonych w ciągu miesiąca. Wysokość opłat powinna być również ustalona poprzez władze gminne.

7. Długoterminowy program strategiczny – 10 lat

7.1. Zmiany w strukturze organizacyjnej

Planowany system gospodarki odpadami na terenie gminy Koźmin Wlkp. wymusi także podjęcie działań w zakresie organizacji zarządzania odpadami.

Zalecana jest współpraca wszystkich gmin na terenie powiatu, w ramach zarejestrowanego Związku Gmin Zlewni Górnej Baryczy. Związek będzie działać w zakresie realizacji i wdrożenia systemu gospodarki odpadami, co dodatkowo umożliwi łatwiejszy dostęp do środków zewnętrznych, w tym pomocowych, przeznaczonych na realizację całego zadania.

Związek Gmin może być m.in. odpowiedzialny za wyłonienie w drodze przetargów firm zajmujących się eksploatacją systemów zbierania różnych rodzajów odpadów, stacji przeładunkowej odpadów, instalacji odzyskiwania i recyklingu odpadów i instalacji do unieszkodliwiania odpadów.

Związek Gmin powinien odpowiadać za:

- rozpowszechnianie informacji wśród społeczności lokalnej i to zarówno indywidualnych użytkowników środowiska (mieszkańców), jak i zorganizowanych wytwórców odpadów (jednostki gospodarcze);
- zbieranie i monitoring opłat za wywóz i zagospodarowanie odpadów, regulowanie płatności i monitoring umów w zakresie gospodarki odpadami, zarządzanie jakością;
- wdrażanie i eksploatację systemów zbierania odpadów, monitoring i kontrola;
- przygotowanie i przeprowadzenie przetargów dla sektora prywatnego na zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów.

Aby system sprawnie funkcjonował niezbędna jest ścisła współpraca z gminami w zakresie:

- planowania i projektowania wspólnych systemów zbierania odpadów;
- zbierania, kontroli i monitoringu danych;
- porozumień międzygminnych;
- spółek kapitałowych (np. ze 100%-owym udziałem akcji gmin).

7.2. Systemy gromadzenia i zbierania odpadów

Zgodnie z przyjętymi założeniami niniejszego dokumentu w okresie długoterminowym (10 lat) zakłada się osiągnięcie:

- wprowadzenie na terenie wszystkich gmin powiatu krotoszyńskiego jednolitego systemu gospodarki odpadami;
- budowa dla całego powiatu i zainteresowanych gmin z poza powiatu CGO przy składowisku w Sulmierzycach lub skierowanie odpadów do ZZO, który ma powstać w Ostrowie Wlkp.;
- objęcie systemem selektywnej zbiórki 100% odpadów komunalnych;
- wypełnienie założeń zapisanych w Krajowym, Wojewódzkim i Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami.

DLA MIASTA I GMINY KOŹMIN WIELKOPOLSKI CELEM NADRZĘDNYM POLITYKI W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI JEST, ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW, PRZY ROZWIĄZYWANIU PROBLEMU ODPADÓW „U ŹRÓDŁA”, ODZYSKIWANIE SUROWCÓW I PONOWNE WYKORZYSTANIE ODPADÓW ORAZ BEZPIECZNE DLA ŚRODOWISKA KOŃCOWE UNIESZKODLIWIENIE ODPADÓW NIEWYKORZYSTANYCH W INNY SPOSÓB.

Warunkiem osiągnięcia tego celu jest zmniejszenie materiało- i energochłonności produkcji (stosowanie czystych technologii), wykorzystywanie alternatywnych, odnawialnych źródeł energii, stosowanie pełnego „cyklu życia” produktu (produkcji, transportu, opakowania, użytkowania, ewentualnego ponownego wykorzystania i unieszkodliwienia).

Na tym tle, celem gminnego planu gospodarki odpadami jest określenie zakresu zadań koniecznych do zapewnienia zintegrowanej z gminami na terenie powiatu gospodarki odpadami, w sposób zapewniający ochronę wszystkich elementów środowiska, z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych, organizacyjnych oraz uwarunkowań ekonomicznych, jak również z uwzględnieniem poziomu technicznego istniejącej infrastruktury.

PODSTAWOWYM CELEM W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI PWOSTAJĄCYMI W SEKTORZE KOMUNALNYM jest objęcie wszystkich mieszkańców

zorganizowaną zbiórką odpadów i wyeliminowaniem niekontrolowanego wprowadzania odpadów do środowiska. Poza tym należy rozszerzyć selektywną zbiórkę odpadów ze szczególnym uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, rozwinąć selektywną zbiórkę odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych oraz zintensyfikować działania zmierzające do budowy Centrum Gospodarki Odpadami.

PODSTAWOWYM CELEM W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI W SEKTORZE GOSPODARCZYM jest zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie stosowanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych, wdrożenie systemów pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowania, identyfikacja zagrożeń i rozszerzenie prac na rzecz likwidacji „dzikich” składowisk, modernizacji składowisk eksploatowanych i rekultywacji terenów zdegradowanych, zorganizowanie systemu odzysku wszystkich surowców wtórnych z wykorzystaniem najlepszych dostępnych technik oraz ograniczenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach.

PODSTAWOWYM CELEM W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI NIEBEZPIECZNYMI jest całkowite zniszczenie i wyeliminowanie PCB ze środowiska do 2010r. poprzez kontrolowane unieszkodliwianie PCB oraz dekontaminację lub unieszkodliwianie urządzeń zawierających PCB, zapewnienie odzysku i recyklingu olejów odpadowych do 2007r., zapewnienie bezpiecznego dla zdrowia ludzi usunięcia wyrobów zawierających azbest i zdeponowanie ich na wyznaczonych składowiskach w sposób eliminujący ich negatywne oddziaływanie, zapewnienie odzysku i recyklingu zużytych urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych, zapewnienie odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, minimalizacji ilości powstawania specyficznych odpadów medycznych wymagających szczególnych metod unieszkodliwiania w drodze termicznego przekształcania, a także eliminację nieprawidłowych praktyk w gospodarce odpadami medycznymi.

7.3. Nowe instalacje odzysku i unieszkodliwiania odpadów

1. W okresie 10 letniego planu długoterminowego przewiduje się powstanie, w zależności od wybranego wariantu Centrum Gospodarki Odpadami w Sulmierzycach lub Zakładu Zagospodarowania Odpadami w Ostrowie Wlkp.

- w przypadku wyboru wariantu I – powstanie nowa instalacja do odzysku i unieszkodliwiania odpadów – CGO w Sulmierzycach, w jego skład wejdzie: sortownia odpadów frakcji suchej i mokrej, kompostownia, boksy na poszczególne grupy i frakcje odpadów;
- w przypadku wyboru wariantu II – na terenie powiatu krotoszyńskiego powstanie sieć stacji przeładunkowych, z których odpady trafią do ZZO zlokalizowanego wg WPGO w Ostrowie Wlkp.

2. Na terenie powiatu krotoszyńskiego, w gminie Koźmin Wlkp., obok istniejącego składowiska odpadów komunalnych we wsi Orla, powstaje nowy Zakład Przetwarzania i Recyklingu Tworzyw Sztucznych. Na terenie zakładu będzie działała instalacja do termicznego przetwarzania wyselekcjonowanych odpadów polimerowych na olej syntetyczny.

Proces technologiczny będzie obejmował pięć węzłów technologicznych:

5. przyjmowanie, segregacja i formowanie surowca,
6. kraking poliolefin
7. zagospodarowanie odpadów
8. magazynowanie produktów.

Surowiec do produkcji jest odpadem (np. zużyte opakowania nie nadające się do przetworzenia), co w poważnym stopniu odciąża środowisko (odpady musiałyby być składowane i zajmowałyby określoną powierzchnię). Po przetworzeniu według bezpiecznej dla środowiska technologii (nagroda Ministra Środowiska) dotychczasowy odpad stanie się półproduktem, na który jest zapewniony zbyt.

Technologia nie wymaga dużych nakładów energii, nie wymaga poboru wody, nie powstają ścieki. Generowany przez urządzenia hałas jest stosunkowo niewielki i może być skutecznie wytłumiony przez ściany pomieszczenia. Stosunkowo niewielka skala produkcji (przetwarzanych będzie około 4 000 Mg odpadów rocznie) sprawia, że transport dowożący

odpady do przeróbki nie będzie szczególnie uciążliwy. W wyniku inwestycji nie powstaną żadne odpady niebezpieczne, a powstające odpady nie zaliczane do niebezpiecznych zostaną w większej części wykorzystane, a tylko niewielka ich ilość będzie składowana.

8. Krótkoterminowy plan działania – 4 lata

8.1. Założenia ogólne – działania zmierzające do poprawy stanu istniejącego

Głównymi działaniami, niezbędnymi do realizacji w okresie krótkoterminowym są:

- objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowaną zbiórką odpadów, a co za tym idzie wyeliminowanie niekontrolowanego wprowadzania odpadów komunalnych do środowiska,
- podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców,
- podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów budowlanych,
- rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych,
- intensyfikacja działań zmierzających do likwidacji wszystkich „dzikich” składowisk,
- aktywny udział w budowie regionalnych zakładów unieszkodliwiania odpadów wg standardów UE.

Wszystkie działania są możliwe do realizacji pod warunkiem:

- utworzenia w skali regionu co najwyżej kilkunastu ponadgminnych struktur gospodarki odpadami komunalnymi, dla realizacji wspólnych przedsięwzięć,
- planowanie i realizacja rozwiązań kompleksowych, zintegrowanych, uwzględniających wszystkie wytwarzane odpady możliwe do wspólnego zagospodarowania, niezależnie od źródła ich pochodzenia.

Utrzymanie kontroli nad zakładami przetwarzania odpadów komunalnych, co jest istotne z punktu widzenia rozwoju racjonalnej gospodarki odpadami.

8.2. Zapobieganie powstawaniu i ograniczanie wytwarzanych odpadów

Ustawa o odpadach wymaga podjęcia działań zapobiegających powstawaniu odpadów oraz środków mających zapewnić poprawę gospodarki odpadami. Zgodnie z tą samą ustawą, ktokolwiek podejmuje działania, których skutkiem może być powstawanie odpadów, powinien zaplanować, zaprojektować i prowadzić swoją działalność tak, aby zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość wytwarzanych odpadów i ich szkodliwy wpływ na środowisko podczas produkcji, eksploatacji i po zakończeniu użytkowania produktów.

Wraz z wydanym pozwoleniem, zezwoleniem na wytwarzanie odpadów lub otrzymaną informacją o sposobach gospodarowania odpadami organ wydający takie zezwolenie powinien zobowiązać podmiot gospodarczy do corocznego składania w gminie sprawozdania o ilości wytworzonych w skali roku odpadów oraz o sposobie postępowania z nimi, tak aby gmina mogła prowadzić właściwy monitoring. Daje to możliwość bliższego kontaktu z przedsiębiorstwami i zachęcania ich do przyjęcia norm technologicznych dla wytwarzania produktów i opakowań przy użyciu mniejszych ilości surowca, mniejszych ilości substancji niebezpiecznych lub substancji, które ostatecznie znalazłyby się w strumieniu odpadów. Wdrożenie przez poszczególne przedsiębiorstwa programów zapobiegania powstawaniu odpadów, redukcji źródeł wytwarzania i formalnych systemów zarządzania środowiskowego może się przyczynić do wprowadzenia takich norm. Poprzez uczestnictwo w obrocie towarowym (zakup produktów) gminy oraz inne instytucje i jednostki publiczne są również wytwórcami odpadów. Zmieniając odpowiednio swoją politykę dokonywania zakupów, będą one mogły zredukować ilość wytwarzanych przez siebie odpadów i używanych substancji niebezpiecznych.

Innym skutecznym środkiem zapobiegającym powstawaniu i ograniczającym wytwarzanie odpadów jest przyjęcie bezpośrednich i / lub zmiennych opłat za wywóz i

zagospodarowanie odpadami w praktyce popierających świadomość środowiskową (zachowania prośrodowiskowe skutkują niższymi opłatami).

8.3. Systemy zbierania odpadów

Według założeń przyjętych do opracowania niniejszego planu, w okresie krótkoterminowym – do 4-ch lat, zakłada się osiągnięcie:

- zarejestrowany Związek Gmin Zlewni Górnej Baryczy, w skład którego weszły wszystkie gminy powiatu krotoszyńskiego, jest zobligowany przez PGO dla województwa wielkopolskiego do zorganizowania wspólnej kompleksowej gospodarki odpadami,
- w przypadku wyboru wariantu I, powołanie spółki Centrum Gospodarki Opadami w Sulmierzycach,
- objęcie systemem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych powstających na terenie miasta i wsi,
- wypełnienie założeń zapisanych w Powiatowym, Wojewódzkim i Krajowym Planie Gospodarki Opadami.

8.4. Odpady niebezpieczne

Patrz punkt 6.1.3. Jak w przypadku pozostałych odpadów należy intensyfikować działania zmierzające do ograniczenia ich wytwarzania i selektywnej zbiórki umożliwiającej ich skuteczne unieszkodliwienie, ograniczając tym samym negatywny wpływ na środowisko.

8.5. Odpady opakowaniowe

Niezbędny poziom redukcji odpadów opakowaniowych wynika z ustawy „o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej” z dnia 11 maja 2001r. (Dz.U. nr 63, poz. 639). Zapisy tej ustawy wymagają, aby przedsiębiorca wprowadzający na rynek krajowy produkty w opakowaniach zapewnił ich odzysk. Zobowiązany jest on do dnia 31 grudnia 2007 roku osiągnąć docelowy poziom odzysku odpadów opakowań co najmniej w wysokości określonej w tabeli nr 69 poniżej (rozporządzenie RM z dnia 30 czerwca 2001r. „w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych” Dz.U. nr 69, poz. 719 z dnia 6 lipca 2001r.)

Rozporządzenie opracowano do roku 2007, w planie gospodarki odpadami zakłada się że w latach 2008 – 2014, przedsiębiorcy będą zobligowani do dalszej intensyfikacji zbiórki odpadów opakowaniowych.

Tabela nr 48. Zakładane poziomy odzysku odpadów opakowaniowych przez przedsiębiorców wg Rozporządzenia RM z dnia 30 czerwca 2001r. „w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. nr 69, poz. 719 z dnia 6 lipca 2001r.)

I.p.	rodzaj opakowania	2004	2005	2006	2007	2008-2010	2011-2015
1	tworzywa sztuczne	14	18	22	25	30	35
2	papier i tektura	39	42	45	48	50	55
3	szkło	22	29	35	40	45	50
4	metale	25	30	35	40	45	50
5	opakowania wielomateriałowe	12	16	20	25	30	35

Obowiązek odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych przedsiębiorcy mogą realizować na trzy sposoby:

- samodzielnie
- za pośrednictwem organizacji odzysku

- zlecić wykonanie poszczególnych czynności związanych z odzyskiem i recyklingiem osobom trzecim
- Osiągnięcie przez Polskę w 2007 r. obecnie obowiązujących w UE standardów recyklingu jest związane z wdrożeniem systemu gospodarki odpadami opakowaniowymi oraz podjęciem wymienionych poniżej działań dla poszczególnych grup materiałowych.
1. ODPADY Z PAPIERU I TEKSTURY – osiągnięcie do końca 2007 r. 48% poziomu recyklingu odpadów opakowaniowych wymaga:
 - zwiększenia efektywności i rozszerzenia zakresu selektywnej zbiórki lub skupu,
 - przeprowadzenia właściwej segregacji odpadów na znormalizowane gatunki makulatury (poprawa bazy technicznej firm usług komunalnych w zakresie segregacji),
 - zwiększenia zapotrzebowania na wyroby celulozowo-papiernicze z udziałem makulatury (propagowanie stosowania tych wyrobów).
 2. SZKLANA STŁUCZKA OPAKOWANIOWA – wprowadzony 40% poziom recyklingu dla opakowań szklanych w 2007 r. wymaga przetworzenia około 500 tys. t stłuczki, co wiąże się z modernizacją wani szklarskich i poprawą w zakresie efektywności systemów jej pozyskiwania. Zwiększenie przetwórstwa stłuczki opakowaniowej jest związane z :
 - poprawą efektywności i rozszerzeniem zakresu selektywnej zbiórki / skupu,
 - prowadzeniem właściwej segregacji stłuczki przez przedsiębiorstwa odbierające odpady (brak zanieczyszczeń obcego pochodzenia),
 - rozbudową zaplecza technicznego do uzdatniania stłuczki o zdolnościach około 500 tys. t.
 3. ODPADY Z TWORZYW SZTUCZNYCH – 25% poziom recyklingu dla odpadów z tworzyw sztucznych na rok 2007 wymaga:
 - wprowadzenia dla producentów i użytkowników opakowań wymogu przeprowadzania analizy stosowanych opakowań lub systemów do pakowania pod kątem przydatności do recyklingu, a także certyfikację opakowań w tym zakresie,
 - zwiększenia efektywności i rozszerzenia zakresu selektywnej zbiórki,
 - określenia rodzajów opakowań przydatnych do recyklingu, dla których zbiórka ma ekonomiczne uzasadnienie,
 - poprawy bazy technicznej przedsiębiorstw odbierających odpady w zakresie segregacji odpadów na poszczególne polimery i przygotowanie ich do przetwórstwa zgodnie z warunkami odbioru technicznego określonymi przez zakłady przetwórcze,
 - w perspektywie roku 2007 zwiększenia zdolności przetwórczych o około 60-80 tys. ton,
 - promowania działań prowadzących do zwiększenia zapotrzebowania na wyroby z udziałem surowców wtórnych.
 4. ODPADY METALOWE – określony na 2004r. 20% poziom recyklingu wymaga przetworzenia około 40-50 tys. ton odpadów stalowych. Jest to masa możliwa do przetopienia w hutach jako złom. Kosztowne inwestycje w zakresie technologii odcynowania byłyby uzasadnione tylko przy większej masie odpadów tego rodzaju. Określony na 2007 r. 40% poziom recyklingu odpadów aluminiowych (przetworzenie około 20-30 tys. ton) jest bardzo realny (wysoka cena złomu aluminiowego i popyt hut na ten surowiec).
W tym sektorze odpadów opakowaniowych należy:
 - doprowadzić do rozbudowy linii segregacyjnych złomu opakowaniowego w kompostowniach i składowiskach odpadów, uzupełniając je w urządzenia do prasowania złomu,
 - propagować organizację systemu skupu lub zbiórki pojemników aerosolowych (stalowych i aluminiowych) w celu uruchomienia inwestycji w zakresie profesjonalnych metod przygotowania tych odpadów do recyklingu.
 5. ODPADY WIELOMATERIAŁOWE – określony na 2007 r. 25% poziom recyklingu dla opakowań wielomateriałowych wymaga uruchomienia technologii o zdolnościach około 50 tys. ton. Obecnie w kilku zakładach przemysłu papierniczego trwają prace nad wykorzystaniem pudełek z laminatów po płynnych produktach spożywczych (pudełka te zawierają ponad 70% pierwotnej masy celulozowej) do wytwarzania papieru i tektury. W

przypadku przemysłowego wdrożenia tej technologii 25% poziom recyklingu na 2007 rok stałby się realny dla tej grupy odpadów wielomateriałowych.

W sektorze odpadów opakowaniowych należy:

- wprowadzić dla producentów i użytkowników opakowań wymóg przeprowadzenia oceny opakowań pod kątem przydatności do odzysku, a w szczególności do recyklingu lub certyfikację opakowań w tym zakresie,
- objąć systemem zbiórki tylko te rodzaje opakowań, dla których istnieją technologie przetwórcze,
- dla opakowań nieprzydatnych do recyklingu uruchamiać technologie termicznych metod odzysku w ramach systemów przewidzianych dla odpadów komunalnych.

6. **ODPADY Z MATERIAŁÓW NATURALNYCH** – to przede wszystkim opakowania drewniane, w tym palety. Obecnie w kraju nie stosuje się w odniesieniu do nich technologii recyklingu. Określony na 2007r. 15% poziom recyklingu, wymagający przetworzenia około 80 tys. ton, jest możliwy w przypadku wdrożenia przemysłowych technologii recyklingu, np. produkcji płyt wiórowych lub pilśniowych z udziałem drewna pochodzącego z opakowań.

8.6. Instalacje odzysku i unieszkodliwiania odpadów

W planie krótkoterminowym (do 4 lat) na terenie powiatu krotoszyńskiego będzie działał Zakład Przetwarzania i Recyklingu Tworzyw Sztucznych we wsi Orla, gmina Koźmin Wlkp.

Przy realizacji wariantu I rozpocznie się budowa Centrum Gospodarki Odpadami w Sulmierzycach.

Na terenie centrum będzie zlokalizowana sortownia odpadów, kompostownia, magazyn do tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych.

1. sortownia odpadów: pozyskane selektywnie odpady będą kierowane do segregacji w Sortowni Odpadów; linię do segregacji odpadów w zależności od ilości i rodzaju kierowanych na nie odpadów oraz przyjętej technologii można podzielić na:
 - linię wspomagającą selektywne gromadzenie wielopojemnikowe
 - linię do segregacji odpadów suchych zmieszanych (gromadzonych selektywnie w systemie dwupojemnikowym)
 - linię do segregacji odpadów zmieszanych w pełni zmechanizowaną.

Z doświadczeń zagranicznych wynika, że systemy sortowania wielofrakcyjnej mieszaniny, jaką stanowią odpady komunalne, w których zastosowano wyłącznie urządzenia mechaniczne nie zdają w pełni egzaminu. Są one kosztowne, a uzyskane efekty rozdziału nie są zadowalające. Przez połączenie segregacji ręcznej z mechaniczną uzyskuje się lepsze efekty odzysku surowców wtórnych.

2. kompostownia: do kompostowania przekazywane będą wysegregowane odpady organiczne, takie jak: trawy, listowie drzew i krzewów, popielegnacyjne i użytkowe części roślin ozdobnych i użytkowych, z rabat ogródków działkowych i przydomowych, popielegnacyjne i użytkowe części roślin z polowej i szklarniowej uprawy warzyw, roślinne odpady z targowisk i punktów obrotu produktami roślinnymi, rozdrobnione gałęzie drzew i krzewów, zepsute i przeterminowane pasze i środki żywnościowe, trociny i kora drzewna, rozkładalne organicznie odpady domowe z selektywnej zbiórki w tzw. pojemnikach „bio”(w skład których wchodzi odpady spożywcze – roślinne i zwierzęce, niekiedy także papier – głównie gazetowy i opakowaniowy), osady ściekowe, wybrane przemysłowe odpady organiczne.

Trociny, kora oraz rozdrobnione gałęzie i konary służą głównie jako środek strukturotwórczy w masie przerabianych odpadów.

Kompostowanie jest procesem biotechnologicznym, polegającym na rozkładzie substancji organicznych w warunkach tlenowych pod wpływem mikroorganizmów termofilnych promieniowców, bakterii i pleśni.

Kompostowanie w warunkach naturalnych może być prowadzone w sposób dynamiczny lub statyczny.

- proces dynamiczny przebiega w pryzmach na polu kompostowym w wyniku regularnego przerzucania materiału (w celu zapewnienia dopływu tlenu i wody); czas kompostowania trwa 6-12 tygodni w zależności od warunków klimatycznych;
- proces statyczny polega na pozostawieniu masy kompostowej na płycie fermentacyjnej lub w boksach roboczych, a zapewnienie właściwej ilości tlenu i wilgotności dokonuje się w sposób wymuszony; płyta na której spoczywa masa kompostowa ma kanały ssące, a powietrze zasysane jest poprzez ułożoną warstwę materiału; w procesie tym rozróżnia się fermentację intensywną, która trwa 20 dni i fermentację wtórną trwającą 60 dni.

3. magazyn do tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych : wysegregowane z odpadów komunalnych odpady niebezpieczne będą przed przekazaniem ich do odzysku i unieszkodliwiania, tymczasowo przechowywane w odpowiednich pomieszczeniach.; do tego celu mogą być wykonane np. wiaty w konstrukcji stalowej otwartej, osiatkowanej.

Każdy rodzaj odpadów niebezpiecznych powinien być gromadzony i przechowywany oddzielnie. Do przechowywania odpadów niebezpiecznych powinno się stosować odpowiednie urządzenia magazynowe:

- dla odpadów w postaci stałej – zadane wiaty magazynowe dla pojemników z odpadami, zasieki naziemne dla odpadów składowanych luzem, wykonane z materiału odpornego na korozyjne działanie składników odpadów;
- dla odpadów w postaci ciekłej - wiaty magazynowe dla pojemników z odpadami, zadane zbiorniki naziemne, otwarte, z materiałów odpornych na korozyjne działanie składników odpadów;
- odpady niebezpieczne powinny być dostarczane do miejsc ich gromadzenia w pojemnikach zapewniających bezpieczeństwo prac przeładunkowych i przewozu; pojemniki te powinny być wykonane z materiału odpornego na działanie składników umieszczonego w nim odpadu i posiadające szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem odpadu w trakcie transportu i czynności załadunkowych i rozładunkowych.

Obowiązujące przepisy prawa polskiego i unijnego kładą ogromny nacisk na maksymalne wykorzystanie odpadów, których powstania nie udało się uniknąć, dlatego należy dążyć do wdrożenia na terenach Centrum Gospodarki Odpadami nowoczesnych technologii umożliwiających wykorzystanie odpadów w procesach produkcji m.in. paliw alternatywnych. Technologia produkcji paliw polega na konfekcjonowaniu, granulowaniu i / lub impregnowaniu odpadów. Efektem końcowym są:

- paliwo stałe rozdrobnione (PAS-R) powstające w wyniku dwustopniowego rozdrabniania odpadów do ściśle określonej przez odbiorców granulacji,
- paliwo stałe impregnowane (PAS-i), powstające w wyniku mieszania odpadów gęstych z substancjami o właściwościach absorbcyjnych,
- wody zabrudzone (WOZ) na bazie odpadów płynnych,
- surowce wtórne (SW) – materiał stosowany jako surowiec uzupełniający do produkcji klinkieru, który przechodzi analizy surowcowe AL., Fe, Ca, Si, SO₃, metale ciężkie i inne.

W trakcie produkcji paliw i surowców dostarczanych do odbiorców istnieje konieczność ścisłej kontroli jakości. Na każdym etapie produkcji obowiązuje analiza fizykochemiczna, od analizy odpadów pobranych u producentów, ponownej analizy w momencie przekazania do produkcji i ostatecznej przy kontroli wyrobów gotowych. Odbiorcami takich paliw mogą być m.in. polskie cementownie, które stosują je do opalania pieców przy produkcji cementu.

Technologia ta pozwala więc na odzysk energetyczny, co zmniejsza zużycie paliw kopalnych, jest praktycznie bezodpadowa i niskoemisyjna.

8.7. Organizacja

ZAŁOŻENIA ORGANIZACYJNE:

Podstawowymi założeniami nowoczesnej gospodarki odpadami są:

- SYSTEMOWOŚĆ – rozumiana jako łańcuch działań, w ramach których odpady są gromadzone, przemieszczane, zagospodarowane oraz utylizowane w ramach spójnych działań według jednolitych reguł i koordynowanych przez jeden ośrodek decyzyjny,
- KOMPLEKSOWOŚĆ – rozumiana jako realizacja działań obejmujących nie tylko postępowanie z odpadami, ale także przepływy finansowe, współpracę z odbiorcami odpadów, składowiskami odpadów, organizacjami odzysku, przepływy informacyjne, monitoring własności fizyko-chemicznych itp.

Plan gospodarki odpadami zaleca podejście systemowe i kompleksowe. Uwzględnia wszystkie elementy łańcucha logistycznego związanego z zagospodarowaniem odpadów, począwszy od ich zbiórki i gromadzenia, selekcji i przetwarzania odpadów, aż do udostępnienia odbiorcom produktów będących wynikiem przetwórstwa oraz utylizacji pozostałości odpadów, które nie znajdują odbiorców do ich dalszego wykorzystania. Zarządzanie wszystkimi przepływami materiałowymi i zasobami systemu (transport, miejsca składowania i przeładunku, punkty przetwórstwa) jest wspomagane systemem informacyjnym opartym na optymalnie skonfigurowanych rozwiązaniach technicznych (systemy informatyczne, elektroniczna komunikacja).

System gospodarki odpadami komunalnymi funkcjonuje według następujących założeń:

- system realizowany jest na obszarze powiatu, a najlepiej jak w WPGO, kilku powiatów zamieszkałym przez około 50-400 tys. mieszkańców,
 - organizatorem i realizatorem systemu jest reprezentant wszystkich uczestniczących w nim samorządów lokalnych – celowy związek gmin,
 - koordynatorem systemu jest np. Centrum Gospodarki Odpadami (zależy od wyboru wariantu) – podmiot gospodarczy i miejsce, w którym łączą się poszczególne strumienie odpadów i zostają poddane segregacji, przetwórstwu i przygotowaniu do sprzedaży,
 - niezagospodarowane odpady są składowane na składowiskach lokalnych w odpowiedniej proporcji do ilości odpadów dostarczonych przez gminę do CGO,
 - istnieje jednolity dla wszystkich współpracujących gmin system opłat i rozliczeń finansowych motywujący mieszkańców do selektywnej zbiórki odpadów w miejscu ich powstawania,
 - wszystkie przepływy informacyjne i finansowe koordynuje CGO.
- KOORDYNACJA FUNKCJONOWANIA SYSTEMU LOGISTYCZNEGO – w celu ujednoczenia działań w ramach wspólnego projektu na terenie wszystkich współpracujących gmin sformułowano zbiór warunków niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania systemu logistycznego. Jest to konieczne, ponieważ w gminach funkcjonują różne rozwiązania w zakresie usuwania odpadów komunalnych, które należy uwzględnić podczas organizacji systemu i które stanowią podstawowe utrudnienie w realizacji celów. Na dzień dzisiejszy w gminach sytuacja jest następująca:
- usuwaniem odpadów zajmuje się jeden lub kilku operatorów,
 - stosowane są różne rodzaje i wielkości pojemników,
 - częstotliwość opróżniania pojemników jest różna,
 - opłaty wnoszone przez mieszkańców za wywóz odpadów z posesji są zróżnicowane, zarówno pod względem przyjętego systemu rozliczeń, jak i wielkości opłat za te same czynności w poszczególnych gminach,
 - odpady przewożone są na różne składowiska, często poza obszar ich wytwarzania,
 - opłaty za składowanie odpadów na składowiskach są zróżnicowane.

Aby wykorzystać istniejący potencjał w zakresie gromadzenia i usuwania odpadów oraz w celu nie antagonizowania stosunków gmin z firmami, które dotychczas zajmują się gospodarką odpadami, przyjęto założenie, że wszyscy dotychczasowi operatorzy nadal będą mogli prowadzić działalność, ale pod dwoma warunkami:

1. działania te zostaną ujednoczone w ramach wspólnie realizowanego projektu,
2. wszystkie działania będą koordynowane przez jeden ośrodek.

Aby system logistyczny mógł sprawnie funkcjonować przyjęto następujące rozwiązania:

1. wprowadza się jednolity system opłat za wywóz odpadów z posesji; wielkość opłat naliczana jest w zależności od ilości osób w gospodarstwie domowym; zmiana sposobu naliczania wysokości opłat nie może powodować wzrostu opłaty w stosunku do dotychczasowej; w

rodzinach wielodzietnych pobiera się opłaty tylko od określonej ilości osób tworzących gospodarstwo domowe;

2. wszystkie rozliczenia finansowe z mieszkańcami prowadzi jeden operator i on jest dysponentem uzyskanych środków finansowych;
3. wszystkie odpady (trzy różne strumienie odpadów) są dowożone do CGO, gdzie poddawane są dalszej segregacji, ewentualnemu przetworzeniu i przygotowaniu do sprzedaży;
4. odpady dowożone z poszczególnych gmin są ważone i rejestrowane; dla każdej gminy prowadzi się bilans odpadów dostarczonych do Centrum i przyjętych na własne składowisko w wyniku ostatecznych rozliczeń;
5. odpady bezużyteczne (balast) rozwożone są na lokalne składowiska w proporcji do ilości dostarczonych przez gminę odpadów; czynności te realizuje CGO i ono ponosi koszty transportu i opłat za składowanie;
6. CGO finansuje zbiórkę odpadów na terenie gmin, zawiera umowy z operatorami i rozlicza ich działalność;
7. CGO współpracuje z odbiorcami odpadów i organizacjami odzysku. Z uzyskanych przychodów finansuje zbiórkę odpadów i pozostałe formy działalności oraz prowadzi inwestycje w ramach całego systemu logistycznego;
8. W celu zwiększenia zaangażowania mieszkańców w selektywną zbiórkę odpadów, CGO prowadzi rejestr ilości zebranych w ten sposób odpadów i premiuje osiągnięte wyniki upustami w opłatach za wywóz odpadów z posesji.

W związku z określonym wyżej programem na CGO ciążą następujące zadania:

- organizowanie systemu logistycznego w gminach
- przyjmowanie odpadów z gmin i ich segregacja
- przetwórstwo odpadów
- sprzedaż odpadów i produktów ich przetwórstwa
- rozwożenie niezagospodarowanych odpadów na gminne składowiska odpadów
- współpraca z firmami usuwającymi odpady
- zakup worków, pojemników i kontenerów
- zakup usług związanych z przetwarzaniem odpadów
- prowadzenie rozliczeń finansowych z mieszkańcami za wywóz odpadów z posesji
- zarządzanie systemem logistycznym
- opracowywanie raportów, analiz i sprawozdań dla gmin – uczestników systemu logistycznego
- rozwój usług i nowe inwestycje.

Ponieważ jednak nie wszystkie frakcje odpadów znajdują nabywców (np. opakowania z tworzyw sztucznych po olejach silnikowych, opakowania po tłuszczach roślinnych, chemii gospodarczej itp.) w celu zwiększenia atrakcyjności odpadów dla odbiorców (zwiększania potencjalnego strumienia odpadów, który można skierować do powtórnego wykorzystania) przewiduje się przetwarzanie niektórych frakcji odpadów.

Regionalizacja gospodarki odpadami komunalnymi polega na podjęciu przez kilka jednostek samorządu terytorialnego współpracy dla realizacji i eksploatacji systemu usuwania odpadów. Forma ta umożliwi znaczne ograniczenie nakładów inwestycyjnych poprzez ich rozłożenie na większą liczbę partnerów. Zmniejszeniu ulegają również koszty jednostkowe. W ramach tej współpracy należy stworzyć podmiot zarządzający całą sferą gospodarki odpadami będący pod kontrolą samorządów. Również jeśli chodzi o wydawanie zezwoleń na świadczenie usług w zakresie odbioru i transportu odpadów gmina powinna oddać to w kompetencje podmiotu zarządzającego, co umożliwi pełną kontrolę nad systemem zbiórki odpadów i nad mieszkańcami czy wywiązują się z obowiązku posiadania pojemników na odpady, które są systematycznie opróżniane. Podstawowym problemem we wdrażaniu centralizacji usług w zakresie odbioru i transportu odpadów mogą być wydane wcześniej zezwolenia, niektóre z nich tracą ważność za 10 lat. Trzeba znaleźć sposób aby przewoźnikom i mieszkańcom opłacało się zwrócić bezpośrednio do podmiotu zarządzającego. Motywacją dla mieszkańców, aby zawierać nowe umowy, mogą być np. obniżki za świadczenie usług w tym zakresie.

8.8. Prawo lokalne

Na podstawie ustawy z dnia 13 września 1996r. „o utrzymaniu czystości i porządku w gminach”, jako obowiązek ustawowy, został uchwalony „Regulamin czystości i porządku na terenie miasta i gminy Koźmin Wlkp.”. Mieszkańcy i osoby prawne mają obowiązek ściśle przestrzegać zapisów w regulaminie. Regulamin stanowi podstawę prawną postępowania z odpadami komunalnymi osób prywatnych i przedsiębiorstw, a to daje możliwości wdrożenia planu gospodarki odpadami, eksploatacji systemów zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów, egzekwowania przepisów i ewentualnych sankcji za ich nieprzestrzeganie. Gminny plan gospodarki odpadami nie daje Gminie uprawnień do podejmowania decyzji, tak jak nie jest obowiązującym prawem dla mieszkańców i przedsiębiorstw. Zawarte w nim zalecenia i propozycje rozwiązań staną się obowiązujące jedynie przy jednoczesnym wprowadzeniu odpowiednich przepisów prawa lokalnego. Regulamin obowiązuje wszystkich wytwórców odpadów, natomiast działalność wykonawców usług regulują umowy i posiadane decyzje administracyjne.

Jeżeli powstał Związek Gmin, to wskazane byłoby aby również na tym poziomie opracować wspólny regulamin obowiązujący we wszystkich gminach zrzeszonych w tym związku. Nowelizacje regulaminów należy wprowadzać w miarę potrzeb, np. jeśli zaistnieje konieczność rozszerzenia zakresu selektywnej zbiórki, odzysku czy unieszkodliwiania odpadów.

8.9. Ewidencja i monitoring

Ustawa o odpadach wraz z rozporządzeniami wykonawczymi nakazuje prowadzić ewidencję ilościowo - jakościową wszystkich wytwarzanych odpadów. Prowadzenie ewidencji dotyczy wszystkich posiadaczy odpadów z wyjątkiem gospodarstw domowych (ewidencja tych odpadów powinna być prowadzona na składowisku odpadów). Zgodnie z ww. ustawą plany gospodarki odpadami powinny zawierać opis systemu monitoringu i oceny wdrożenia zadań i celów.

Krótkoterminowy plan działania i plan długoterminowy powinny identyfikować, stanowiące integralną część planu, wszelkie działania konieczne do prawidłowego prowadzenia systemu ewidencji i monitoringu odpadów na terenie gminy, uwzględniając określony w ustawie o odpadach system ewidencji danych o odpadach i gospodarce odpadami. Podstawowym celem systemów ewidencji i monitoringu jest określenie ilości odpadów na poszczególnych etapach systemu gospodarowania odpadami (od wytwórców do instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów) oraz kontrola wytwórców odpadów i posiadaczy odpadów prowadzących działalność w zakresie magazynowania, zbierania i transportu odpadów. Należy również kontrolować i egzekwować przepisy dotyczące odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Zadaniem systemu monitoringu, kontroli i egzekwowania przepisów jest zapewnienie, aby wszystkie jednostki zobligowane do posiadania określonych zezwoleń czy pozwoleń (w zakresie gospodarowania odpadami) rzeczywiście je posiadały i spełniały wszystkie warunki określone w decyzjach administracyjnych. System ma także zapewnić spełnienie wymogów prawnych i obowiązujących norm. Na podstawie zbiorczych zestawień danych uzyskanych od posiadaczy odpadów i informacji uzyskanych od wojewodów i starostów, marszałek województwa będzie prowadził wojewódzką bazę danych dotyczącą wytwarzania i gospodarowania odpadami wraz z rejestrem zezwoleń udzielonych w zakresie wytwarzania odpadów i gospodarki odpadami (na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001r.). Marszałek przygotowuje też raport wojewódzki i przekazuje go ministrowi właściwemu do spraw środowiska.

Główne zadania związane z monitoringiem, kontrolą i egzekwowaniem przepisów to:

- monitoring i kontrola instalacji gospodarki odpadami,
- monitoring i kontrola przewoźników i pośredników (posiadaczy odpadów) zajmujących się gospodarowaniem odpadami,
- monitoring i kontrola instalacji nie wymagających zezwoleń,
- monitoring i kontrola przemieszczania pewnych rodzajów odpadów,
- monitoring i kontrola transgranicznego przemieszczania odpadów,
- identyfikacja nielegalnych instalacji lub działań,

- monitoring i kontrola egzekwowanie przepisów w związku z niedotrzymaniem warunków posiadanych pozwoleń lub złamaniem wymogów czy obowiązujących norm. Skuteczny system monitoringu, kontroli i egzekwowania przepisów powinien:
- jasno określać uprawnienia do przeprowadzenia kontroli i egzekwowania przepisów,
- wprowadzać wystarczająco surowe sankcje skłaniające do przestrzegania przepisów,
- mieć do dyspozycji wystarczający, posiadający odpowiednie kwalifikacje i umotywowany personel,
- posiadać odpowiednie zasoby techniczne (sprzęt itp.),
- posiadać sprecyzowane i odpowiednio udokumentowane systemy i procedury operacyjne,
- posiadać kompleksowe systemy przechowywania, zapisywania i uzyskiwania danych i informacji.

Brak ww. elementów systemu monitoringu utrudni lub wręcz uniemożliwi wdrożenie ustalonej polityki i wykonanie zadań zaplanowanych w ramach budowy systemu gospodarki odpadami. Ustawa o odpadach stanowi, że wszystkie przedsiębiorstwa zajmujące się odzyskiem i unieszkodliwianiem oraz zbieraniem i transportem odpadów na prowadzenie tej działalności wymagają zezwolenia wydanego przez wojewodę lub starostę, a w przypadku odpadów komunalnych (ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach) – przez organ wykonawczy gminy (wójta, burmistrza lub prezydenta miasta).

Rutynowy monitoring i kontrola posiadaczy odpadów powinny obejmować regularne wizyty przedstawicieli uprawnionych organów kontrolnych, którzy np. sprawdzą zapisy ewidencyjne, pobiorą próbki odpadów i ocenią wyniki działalności danego posiadacza. Władze powiatu i gminy powinny współuczestniczyć i wykorzystywać zbierane w tym systemie informacje. Dodatkowe zasoby potrzebne do tworzenia powiatowych i gminnych baz danych powinny być uwzględnione w krótkoterminowym planie działania. Informacje i wnioski uzyskane podczas kontroli powinny zostać przekazane w postaci protokołu kierownictwu jednostki kontrolowanej w najkrótszym możliwym terminie. Wyniki i informacje mogą być także udostępnione do publicznego wglądu, jeżeli takie są założenia polityki władz lokalnych. Na wszelkie naruszenia warunków posiadania decyzji administracyjnych lub inne wykroczenia należy reagować natychmiast i w sposób stanowczy, zwłaszcza, jeśli mogą one spowodować poważne zagrożenia dla środowiska lub zdrowia ludzkiego. Koszty kontroli i egzekwowania przepisów powinny być pokrywane z opłat oraz z przychodów uzyskanych z kar pieniężnych.

Wprowadzenie i stosowanie formalnych systemów zarządzania środowiskowego i systemów kontrolnych związanych z działalnością i instalacjami odpadowymi (takich jak normy z serii ISO 14000) może ułatwić monitoring i egzekwowanie przepisów. Powyższe systemy i normy są coraz częściej stosowane w sektorze gospodarki odpadami zarówno w krajach Unii Europejskiej, jak i w Polsce.

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami wymaga zbierania i ewidencjonowania dużej ilości danych i informacji dotyczących ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów oraz instalacji do ich odzysku i unieszkodliwiania. Zadanie to realizowane będzie przez system monitoringu (bazy danych o odpadach prowadzone przez urzędy marszałkowskie).

8.10. Informacja, edukacja i konsultacje

Udzielanie informacji, zaangażowanie społeczeństwa i konsultacje są niezbędnymi elementami każdego planu gospodarki odpadami. Dobrze przeprowadzona kampania informacyjna i konsultacje mogą się znacząco przyczynić do osiągnięcia celów i zadań wyznaczonych w planie. W związku z tym informowanie o systemach powinno stanowić istotną część działalności wydziałów odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami. Zapotrzebowanie na informacje o gospodarce odpadami wzrośnie z powodu wdrażania systemu zbiórki odpadów. Celowe wydaje się zaangażowanie pozarządowych organizacji ekologicznych w proces informacyjno – edukacyjny. Każda Gmina powinna opracować strategię informacyjną obejmującą plan działań na swoim terenie. Ponadto powinien w regularnych odstępach czasu oceniać zapotrzebowanie na działania dodatkowe w tym zakresie.

Gmina powinna opublikować plan działania w dziedzinie gospodarki odpadami w sposób ogólnodostępny dla społeczeństwa. Przed uchwaleniem planu należy podjąć decyzję, co do

sposobu zaangażowania mieszkańców, instytucji publicznych i handlowych oraz przedsiębiorstw w proces decyzyjny.

Gmina może zaplanować następujące działania informacyjne:

- kampanię informacyjną skierowaną do właścicieli domów jednorodzinnych i zabudowy szeregowej, promującą kompostowanie odpadów z ogrodów,
- kampanię informacyjną skierowaną do wszystkich gospodarstw, promującą korzystanie z pojemników na odpady i segregację surowców wtórnych (puszki metalowe, papier, tektura itp.)
- kampanię informacyjną skierowaną do instytucji handlowych (biura, sklepy) dotyczącą segregacji materiałów do recyklingu (papier, tektura itp.).

Możliwości przekazywania informacji zachęcających mieszkańców do segregacji odpadów:

- artykuły w mediach drukowanych,
- plakaty, broszurki, plakietki,
- informacje zamieszczone w internecie,
- porady udzielane telefonicznie,
- „pojazd informacyjny” jeżdżący po miejscowościach,
- nauczanie i szkolenia o odpadach w szkołach,
- imprezy edukacyjne w obiektach gospodarki odpadami.

Do najważniejszych czynników zapewniających wysoką skuteczność edukacji i kształtowania świadomości społecznej należy zaliczyć:

- ciągłość (informacje muszą być udostępniane przez długi czas),
- rozpoznanie (podobne znaki rozpoznawcze – logo we wszystkich rodzajach mediów),
- różnorodność (łączenie różnych rodzajów mediów i form przekazu),
- skoncentrowane wykorzystanie różnych mediów (wykorzystanie mediów lokalnych skupiających się na wybranych grupach odbiorców),
- profesjonalizm (wykorzystanie zawodowych dziennikarzy i pracowników branży reklamowej),
- wizualizacja (materiały pisemne muszą być wzbogacone obrazem),
- wyzwanie dla odbiorcy (informacje powinny zmuszać do myślenia),
- zaangażowanie innych zainteresowanych stron (szkoły, stowarzyszenia, organizacje, kluby itp.),
- drobne darmowe usługi dla mieszkańców (np. darmowy kompost),
- dialog z mieszkańcami,
- kontrola i wizyty powtórne w wybranych miejscach, jeśli pojawią się problemy.

8.11. Doskonalenie kadr

Wdrażanie nowych programów gospodarki odpadami wymaga zaangażowania administracji publicznej i urzędników. Wdrażane będą nowe procedury administracyjne, nowe sposoby postępowania, które wymagają odpowiednich kompetencji od pracowników urzędów odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami, ich szkolenia i doskonalenia zawodowego.

Edukacja i szkolenia mogą uwzględniać następujące tematy i dziedziny:

- edukacja ogólna, łącznie z kursami językowymi (zwłaszcza w aspekcie integracji z Unią Europejską),
- szkolenia w zakresie ogólnych zasad planowania i problemów związanych z planowaniem gospodarki odpadami,
- rozwiązania technologiczne dla sektora odpadowego – systemy zbierania odpadów, transportu (w tym przeładunku) odpadów, instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- kwestia uczestnictwa sektora prywatnego, łącznie z dokumentacją i procedurami przetargowymi, oceną ofert i wyborem wykonawcy; negocjacje umowy; monitoring kontraktu i działania uzupełniające; monitoring wykonania umowy i działania uzupełniające,
- kontrola działalności i planowanie, eksploatacja instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- kwestie zarządzania – systemy rachunkowe, zatrudnienie, powoływanie zespołów, podział obowiązków,

- kwestie polityki – rozpowszechnianie informacji, konsultacje społeczne, zrozumienie i zatwierdzenie planu gospodarki odpadami, zaangażowanie społeczeństwa w proces planowania.

Tabela nr 70. Proponowany harmonogram działań krótkookresowych

zadanie	rok			
	2004	2005	2006	2007
Powołanie Związku Gmin Zlewni Górnej Baryczy				
Wdrażanie systemów zbierania odpadów (przetargi, rozmieszczenie pojemników, transport, systemy opłat)				
Przetarg na zorganizowanie zbiórki i transportu odpadów w ramach systemu gospodarki odpadami				
Przekazanie zadań Spółce odpowiedzialnej za obsługę systemu gospodarki odpadami dla gminy				
Wdrażanie systemu monitoringu gospodarki odpadami				
Szkolenia pracowników administracyjnych				
Edukacja ekologiczna społeczeństwa				
Weryfikacja krótkoterminowego planu działania				
Weryfikacja lokalnych przepisów dot. gospodarki odpadami (regulaminy utrzymania porządku i czystości w gminie)				

9. Analiza oddziaływania proponowanego rozwiązania

9.1. Uwagi ogólne

Zgodnie z wymaganiami ustawy „Prawo ochrony środowiska” i ustawy o odpadach, przed zatwierdzeniem planu gospodarki odpadami musi być poddany konsultacjom społecznym w ramach przeprowadzenia procedury w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów.

9.2. Wstępna analiza oddziaływania na środowisko

W uzupełnieniu tego co zostało zapisane wcześniej, trzeba podkreślić, że dzięki wprowadzeniu systemu racjonalnej gospodarki odpadami na terenie gminy Koźmin Wlkp., będą osiągnęte podstawowe cele w zakresie zmniejszania ilości odpadów trafiających do środowiska, a powstające odpady w coraz większym stopniu będą odzyskiwane do ponownego wykorzystania. Jednym z priorytetów przy realizacji tego systemu będzie kierowanie na składowisko wyłącznie tych odpadów, których nie da się wyeliminować lub ponownie przerobić. Składowanie pozostałości będzie odbywać się w sposób dopuszczalny z punktu widzenia ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Bardzo ważnym zadaniem będzie przygotowanie szczegółowych zasad gospodarowania odpadami na terenie gminy. Zasady te powinny określać cele racjonalne z punktu widzenia kontroli produkcji towarów i ich konsumpcji. Trzeba jednak mieć na uwadze, że każde społeczeństwo jest zbiorem jednostek i grup, które często mają sprzeczne interesy ekonomiczne, polityczne i organizacyjne, co może powodować pewne zakłócenia w prowadzeniu właściwej gospodarki odpadami. Interesy tych, którzy chcą zmniejszyć ilość odpadów, poddawać je ponownemu przerobowi lub unieszkodliwianiu i tym samym chronić środowisko, a interesy producentów odpadów nie zawsze są zgodne.

Minimalizacja odpadów przy zastosowaniu technologii mało- i bezodpadowych wymaga przeanalizowania całego cyklu powstawania odpadów, zbierania ich, magazynowania, unieszkodliwiania, utylizacji i ostatecznej eliminacji. W świetle przepisów prawa polskiego oraz UE takie kompleksowe podejście jest najważniejszym celem.

Wdrożenie Planu Gospodarki Odpadami na terenie gminy spowoduje m.in.:

- sprostanie wymogom prawa polskiego i Unii Europejskiej w dziedzinie gospodarki odpadami,
- likwidację „dzikich” składowisk, które stanowią ogromne zagrożenie dla środowiska,

- zminimalizowanie zagrożenia i niekorzystnego oddziaływania na środowisko gruntowo – wodne i powietrze,
- zminimalizowanie uciążliwości dla mieszkańców i użytkowników środowiska,
- ograniczenie uciążliwości hałasowych i odorowych,
- wzrost świadomości ekologicznej w społeczeństwie.

10. Wdrożenie

Przy realizacji planu, z uwagi na rolę jaką będą pełnił, można wyodrębnić cztery grupy podmiotów:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu,
- podmioty realizujące zadania,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty planu,
- społeczność jako główny podmiot odbierający wyniki działań planu.

Włączanie do procesu realizacji zrównoważonego rozwoju szerokiego grona partnerów zapewnia jego akceptację i przyjmowanie odpowiedzialności tak za sukcesy jak i za porażki. Stąd ważnym elementem jest uspołecznienie procesu planowania i podejmowania decyzji oraz przejrzystość procedur włączających szerokie grono partnerów.

Istotny jest również rozwój partnerstwa ze wszystkimi lokalnymi, krajowymi i międzynarodowymi programami działającymi w regionie, w celu zapewnienia maksymalnych efektów połączenia tych programów, jak również skupienia zasobów technicznych i finansowych.

Ustanowienie międzynarodowego partnerstwa i współpracy, z (przyszłymi) instytucjami UE, lokalnymi i regionalnymi władzami UE oraz działaczami prywatnymi / publicznymi i organizacjami międzynarodowymi, umożliwi skorzystanie z doświadczeń innych obszarów lokalnych / regionalnych, które zostały już zrestrukturyzowane lub są w trakcie procesu różnicowania i modernizowania swojej gospodarki. Takie partnerstwo i współpraca międzynarodowa przyczyni się do ułatwienia integracji Polski z Unią Europejską i pomoże województwu wielkopolskiemu w znalezieniu się na mapie „Regionów Europy” oraz zintegrowaniu się z najistotniejszymi sieciami europejskimi.

Samorząd gminny będzie realizował gminny plan gospodarki odpadami po raz pierwszy. W związku z tym nie ma możliwości kierowania się wypracowanymi wzorcami i procedurami, dopiero będzie je tworzył w procesie realizacji planu. Kierować się może jedynie zasadami przyjmowanymi dotychczas, a pochodzącymi z dokumentów wyższego szczebla.

Monitoring wdrażania planu oznacza, że regularnie oceniane i analizowane będą:

- stopień wykonania działań
- stopień realizacji przyjętych celów
- rozbieżność pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem
- przyczyny tych rozbieżności

Rada Gminy będzie oceniała, co pewien czas, stopień wdrożenia planu i będzie przygotowywała raport z wykonania planu.

Cele i kierunki działań będą weryfikowane w planach gminnych co 4 lata. Ale pierwsze sprawozdanie z realizacji planu będzie miało miejsce pod koniec 2006 roku. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zawartych w ustawie o odpadach.

Aby ocenić udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, potrzeba wielu badań opinii publicznej i specjalistycznych opracowań. W oparciu o takie analizy Gmina będzie mogła oceniać skuteczność realizacji planu, a wnioski z tej oceny będą brane pod uwagę przy cyklicznej weryfikacji.

Tabela nr 49. Najważniejsze działania w ramach zarządzania środowiskiem

I.p.	zagadnienie	główne działania	instytucje uczestniczące
1	Wdrażanie „Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Koźmin Wlkp.”	Koordinacja wdrażania „Planu...”, Współpraca z różnymi jednostkami, Ocena wykonania planu i przygotowanie nowego planu na następne lata, Raporty z realizacji planu,	Rada Gminy, Burmistrz, jednostki wdrażające plan

		Aktualizacja planu: weryfikacja celów średniookresowych i kierunków działań	
2	Edukacja ekologiczna, komunikacja ze społeczeństwem	Rozwój różnorodnych form edukacji ekologicznej, Szersze włączenie organizacji pozarządowych w proces edukacji ekologicznej i komunikacji ze społeczeństwem. Większe wykorzystanie mediów (prasa, telewizja, internet) w celu informowania społeczeństwa o podejmowanych działaniach z zakresu ochrony środowiska, w tym realizacji programów. Stosowanie systemu „krótkich informacji” o środowisku (wydawanie ulotek i broszur informacyjnych).	Rada Gminy, Burmistrz, Rada Powiatu, Starosta, organizacje pozarządowe
3	Systemy zarządzania środowiskowego	Wspieranie zakładów / instytucji wdrażających system zarządzania środowiskowego	WIOŚ, fundusze celowe

11. Ocena

11.1. Procedury oceniania

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach, plan gospodarki odpadami powinien być weryfikowany przynajmniej raz na cztery lata. Weryfikacji powinna zostać poddana:

- całość planu, łącznie z jego warunkami, założeniami dalszego rozwoju i innymi danymi początkowymi w celu sprawdzenia, czy nadal są aktualne;
- polityka, wyznaczone cele i zadania;
- aktualizacja i / lub weryfikacja programu długoterminowego oraz krótkoterminowego planu działań wraz z analizą oddziaływań.

Zweryfikowany plan powinien zawierać nowy, w stosunku do pierwotnego, opis sytuacji. Nowy plan po weryfikacji treści i założeń w stosunku do pierwotnego, należy opublikować i przekazać do zaopiniowania przez właściwe organy administracji, zgodnie z wymaganiami określonymi w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach. Ostatecznie zaktualizowany plan powinien zostać zatwierdzony (w drodze uchwały) przez radę gminy. Jeżeli założenia lub dane podstawowe ulegną istotnym zmianom lub jeśli zajdą jakiegokolwiek inne istotne zmiany mogące uniemożliwić wdrożenie obecnego planu, aktualizację należy przeprowadzić przed upływem czterech lat od chwili podjęcia uchwały w tej sprawie. W ostateczności proces weryfikacji powinien rozpocząć się nie później niż trzy lata od uchwalenia poprzedniego planu.

Weryfikacji zostanie poddany cały plan, natomiast może okazać się, że niektóre części planu wymagają całkowitego uaktualnienia, a inne tylko drobnych zmian.

Najistotniejszymi pytaniami podczas weryfikacji są:

- Czy zostały rozwiązane podstawowe problemy zidentyfikowane w poprzednim planie?
- Czy pojawiły się nowe problemy?
- Czy osiągnięto cele postawione w polityce?
- Czy zostały wykonane zadania postawione w poprzednim planie? W jakim stopniu? Jeśli nie, to dlaczego?
- Czy zostały wdrożone inne zadania postawione przez administrację? W jakim stopniu?
- Czy zostały wdrożone inne działania, np. czy zostały spełnione przez strony warunki zawartych umów? Jeśli nie, to dlaczego?

Podczas weryfikacji należy koniecznie wykonać ponowną analizę problemów i strumienia wytwarzanych odpadów. Polityka i postawione przez nią cele prawdopodobnie nie ulegną zmianom, jednakże należy zweryfikować wyznaczone zadania. Jeśli wykonanie zadań odbiega znacząco od założeń, należy rozważyć wprowadzenie zmian zmierzających do lepszej wykonalności zadań planu. Z drugiej strony, jeżeli zadania zostały wykonane, należy

przygotować nowe kierunki działań oraz zadania ambitniejsze, zgodnie z wymogami prawa stanowiącymi o konieczności stałej poprawy sytuacji w gospodarce odpadami.

Na procedurę weryfikacyjną mogą się składać następujące etapy:

- weryfikacja założeń i warunków podstawowych,
- sprawdzenie, czy zadania zostały wykonane,
- weryfikacja analizy strumienia odpadów z uwzględnieniem nowych elementów wprowadzonych do systemu w ramach poprzedniego planu,
- stwierdzenie, czy istnieje konieczność dokonania zmian w polityce i postawionych w niej celach ogólnych,
- wyznaczenie nowych zadań, jeżeli poprzednie zadania nie zostały wykonane, należy wykonać: analizę – dlaczego – i odpowiednio wyznaczyć nowe zadania;
- jeśli poprzednie zadania zostały wykonane – wyznaczyć nowe, ambitniejsze;
- weryfikacja programu długoterminowego (jeżeli wystąpi taka potrzeba);
- zdefiniowanie nowych projektów i inicjatyw lub powtórzenie starych, jeśli wciąż są istotne i nie zostały wdrożone (w takim przypadku należy zbadać, dlaczego i wyciągnąć odpowiednie wnioski);
- zbadanie skutków i konsekwencji nowego planu, zwłaszcza w odniesieniu do budżetu gminy i wysokości opłat dla użytkowników;
- sporządzanie nowego planu, przekazanie do opiniowania / konsultacji;
- uchwalenie nowego planu przez radę.

11.2. Sprawozdawczość

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach organ wykonawczy gminy powinien składać radzie gminy sprawozdanie z realizacji planów gospodarki odpadami raz na dwa lata. Sprawozdanie powinno zawierać:

- informacje o wykonaniu jakościowym i ilościowym zadań postawionych w planie gospodarki odpadami,
- opis postępu we wdrażaniu inicjatyw zawartych w krótkoterminowym planie działania,
- informacje dotyczące spodziewanych zmian np. w założeniach podstawowych, alokacjach,
- budżet i nowe wymogi prawne powodujące konieczność wprowadzenia nowych inicjatyw lub weryfikacji planu.

Ponieważ głównym celem sprawozdania jest opis wykonania zadań, plan gospodarki odpadami powinien określać zadania umożliwiające ocenę stopnia ich realizacji, co z kolei pozwoli na ocenę, czy osiągnięte zostały określone w planie cele polityczne. Ważny jest także dobrze funkcjonujący system monitoringu i ewidencji odpadów pozwalający na kontrolowanie strumienia odpadów oraz na stwierdzenie, czy wdrażane działania są skuteczne.

Sprawozdanie dwuletnie składane radzie gminy może być podsumowaniem krótkoterminowego planu działania ze wskazaniem planowanych zadań i stwierdzeniem, czy i w jakim stopniu zostały one wykonane. Na końcu sprawozdania należy zamieścić informację opisującą potrzebne zmiany w obecnym planie działania oraz ich skutki i konsekwencje, zwłaszcza dla budżetu gminy.

12. Streszczenie Planu Gospodarki Odpadami

Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniając ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasadą zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku, wykorzystywaniu, recyklingu i unieszkodliwianiu odpadów.

Opracowanie Planu Gospodarki Odpadami na szczeblu m.in. gminnym jest obowiązkiem określonym w rozdziale 3 ustawy o odpadach. Zgodnie z tymi przepisami organy administracji publicznej, samorządowej na poszczególnych szczeblach oraz w określonych terminach są zobowiązane do opracowania planów gospodarki odpadami dla właściwego miejscowo obszaru. Rolą planów jest objęcie zagadnień w zakresie m.in. zapobiegania powstawaniu

odpadów, bezpiecznego nimi gospodarowania, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarowania odpadami niebezpiecznymi i komunalnymi oraz ograniczenia ilości składowanych odpadów. Plany muszą przedstawiać aktualny stan środowiska, jego ochronę i proponowane zmiany – projektowany system gospodarki odpadami, instrumenty finansowe służące do realizacji zamierzonych celów oraz system monitoringu i oceny ich realizacji.

Przepisy Unii Europejskiej od 1991 r. nie uległy istotnym zmianom. Podstawowym źródłem prawa jest Dyrektywa Rady 75/442/EWG z dnia 15 lipca 1975r. w sprawie odpadów ze zmianami (tzw. dyrektywa ramowa). Zobowiązuje ona państwa członkowskie do podjęcia wszelkich koniecznych działań, aby zapewnić, że odpady będą poddawane procesom odzysku lub usuwane bez zagrożenia dla zdrowia ludzkiego oraz bez stosowania procesów lub metod, które mogą być szkodliwe dla środowiska, a zwłaszcza, aby nie powodować zagrożenia dla wody, powietrza, gleby, roślin i zwierząt, nie dopuszczać do powstawania uciążliwości hałasu i odorów lub do szkodliwego oddziaływania na tereny wiejskie albo miejsca objęte szczególną troską, jak również zapobiegać samowolnemu porzucaniu, wysypywaniu lub innemu nie kontrolowanemu usuwaniu odpadów.

Pod pojęciem odpadów określa się każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z 16 określonych kategorii, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do ich pozbycia się jest zobowiązany. Odpady niebezpieczne to odpady należące do określonych kategorii lub rodzajów odpadów posiadające, co najmniej jedną z wymienionych w załączniku do ustawy właściwości.

Zarówno ilość wytwarzanych odpadów komunalnych, wskaźnik nagromadzenia odpadów jak i struktura, skład wytwarzanych odpadów są różne w zależności od poziomu rozwoju gospodarczego, zamożności społeczeństwa jak i systemu bytowo – gospodarczego na określonym terenie, stosowanej technologii produkcji, gospodarki zasobami i konsumpcji dóbr materialnych, a nawet od bardzo subiektywnych cech charakterologicznych mieszkańców.

Elementem wyjściowym oszacowania ilości odpadów komunalnych powstających na terenie gminy jest analiza liczby mieszkańców. W niniejszym planie dane na temat ilości i jakości odpadów komunalnych (podziału odpadów na poszczególne frakcje) obliczone są na podstawie wskaźników zawartych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami.

Gmina Koźmin Wlkp. leży w powiecie krotoszyńskim, na terenie województwa wielkopolskiego, liczy 14.210 mieszkańców, jest jedną z gmin o intensywnej produkcji rolniczej.

Na terenie gminy Koźmin Wlkp., tak jak i w całym kraju, odpady i związane z nimi zagrożenia stają się w ostatnich latach coraz bardziej zauważalnym problemem. Stanowią one jedno z poważniejszych zagrożeń dla środowiska przyrodniczego, zwłaszcza w wypadku nieprawidłowego ich składowania. Obciążenie terenu gminy odpadami jest zróżnicowane w zależności od charakteru jej zagospodarowania. Główną metodą unieszkodliwiania odpadów jest składowanie na składowisku odpadów komunalnych. Gmina posiada własne składowisko odpadów komunalnych we wsi Orla. Składowisko spełnia wymogi przepisów ochrony środowiska, jest właściwie utrzymywane i eksploatowane.

Jak wynika z danych powstałych na bazie wskaźników zaczerpniętych z KPGO, w gospodarstwach domowych na terenie gminy Koźmin Wlkp. powstaje w ciągu roku około 2.392,92 Mg odpadów. Wg podziału na poszczególne frakcje najczęściej powstaje odpadów organicznych 691,72 Mg oraz mineralnych i frakcji drobnej 596,56 Mg. Surowce wtórne powstają w ilości 1.017,42 Mg na rok, w tym: papier i tektura 403,74 Mg, szkło 326,53 Mg, tworzywa sztuczne 191,43 Mg, metale 95,23 Mg. Na terenie gminy powstają również odpady tekstylne w ilości 87,23 Mg na rok.

Odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury w ciągu roku powstaje na terenie gminy około 1.087 Mg. Według podziału frakcyjnego najczęściej jest makulatury i tworzyw sztucznych po około 326,27 Mg. Odpady wielkogabarytowe powstają w ilości 247,62 Mg, z czego na terenie miasta około 137,88 Mg, a na wsiach 109,74 Mg. Około 35,31 Mg to odpady niebezpieczne w grupie odpadów komunalnych.

Odpady medyczne są to odpady pochodzące z zakładów opieki zdrowotnej i z ośrodków zdrowia, szpitali, klinik, domów opieki. Odpady powstające w placówkach medycznych reprezentują materiał o bardzo zróżnicowanym poziomie zagrożenia chemicznego i sanitarnego jak również właściwości fizycznych. Zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektora Sanitarnego odpady medyczne dzieli się na trzy grupy: odpady bytowo – gospodarcze

(komunalne) zmiotki, szmaty, makulatura, resztki pokonsumpcyjne – niestanowiące zagrożenia; odpady specyficzne, które ze względu na swój charakter zanieczyszczają drobnoustrójami mogą stwarzać zagrożenie dla ludzi i środowiska oraz odpady specjalne, do których zaliczane są substancje radioaktywne, pozostałości cytostatyków i cytotoksyków, przeterminowane środki farmaceutyczne, uszkodzone termometry, świetlówki itp.

Według wskaźników przyjętych w KPGO, ilość specyficznych odpadów medycznych przypadających na jedno łóżko szpitalne na dobę wynosi 0,3 kg (bez rozróżniania specjalizacji szpitali). W Urzędzie Miasta i Gminy nie prowadzi się ewidencji powstających odpadów medycznych.

Odpady powstające w placówkach weterynaryjnych, podobnie jak w placówkach medycznych, reprezentują materiał o bardzo zróżnicowanym poziomie zagrożenia chemicznego i sanitarnego jak również właściwościach fizycznych. Aktualnie brak jest wiarygodnych danych dotyczących wskaźników ilościowych i składu morfologicznego odpadów powstających w gabinetach i lecznicach weterynaryjnych.

Na odpady z przemysłu składają się odpady komunalne oraz odpady z przemysłowych procesów produkcyjnych tzw. odpady technologiczne. Na te ostatnie składa się wiele substancji o różnych właściwościach. Do największych wytwórców odpadów przemysłowych na terenie gminy Koźmin Wlkp. zalicza się: PP Nasycalnia Podkładów, „Mech-Rol-Plast”, Spółdzielczy Zakład Mechaniczny, „PROMET” s.c. Odpady przemysłowe powstałe na terenie gminy mogą być wykorzystywane gospodarczo. Dotyczy to głównie odpadów t.j.: popioły lotne i żużle, ustabilizowane osady ściekowe, odpady z przetwórstwa spożywczego, produkcji rolnej, przetwórstwa drewna, odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych, odpadów opakowaniowych.

Unieszkodliwianiu poddaje się głównie odpady niebezpieczne zawarte w wytwarzanych odpadach przemysłowych. Stosowanymi metodami są głównie metody termiczne. Na terenie gminy nie stosuje się tej metody.

Do unieszkodliwiania przez składowanie przeznaczają się odpady, których nie można gospodarczo wykorzystać, a ze względów ekonomicznych ich unieszkodliwianie termiczne jest nieopłacalne.

Na terenie gminy nie ma składowiska odpadów przemysłowych. Opcjonalnie odpady przemysłowe mogą być również unieszkodliwiane na wytypowanych składowiskach odpadów komunalnych, na których dopuszczono unieszkodliwianie określonych typów odpadów przemysłowych, jednak na terenie gminy nie mam miejsc składowania tego rodzaju odpadów.

Na terenie gminy w ciągu roku powstaje około 568,40 Mg odpadów budowlanych pochodzących z sektora komunalnego.

Szybki rozwój motoryzacji, który obserwujemy w ostatnich latach stwarza konieczność prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami pochodzącymi z eksploatacji i złomowania pojazdów. Większość elementów z wyeksploatowanych pojazdów ma wartość surowcową. Niezbędne jest, więc powtórne przetworzenie tych materiałów w taki sposób, aby można było wykorzystać je do wytwarzania nowych produktów. Według szacunku, w Polsce wycofuje się z eksploatacji około 2-2,5 % samochodów rocznie, tj. około 250 tys. sztuk, ale jedynie około połowy z nich jest wyrejestrowana i deponowana w firmach zajmujących się ich demontażem i recyklingiem. Pozostałe samochody, które są wycofane z eksploatacji, trafiają głównie do tzw. auto-złomów zajmujących się skupem i demontażem pojazdów. Auto-złomy są słabo wyposażone technicznie, utrzymują się ze sprzedaży używanych i regenerowanych części samochodowych oraz zajmują się handlem częściami, naprawą samochodów, zbiórką złomu. Działalność auto-złomów prowadzona jest często z naruszeniem podstawowych zasad ochrony środowiska.

Na terenie województwa wielkopolskiego istniejąca sieć zakładów zajmujących się demontażem samochodów posiadających koncesję Wojewody jest wystarczająca i zabezpiecza potrzeby również gminy Koźmin Wlkp. w tym zakresie.

Odpady wytwarzane w komunalnych oczyszczalniach ścieków podzielić można generalnie na odpady ze skratek (skratki – 19 08 01), z piaskowników (19 08 02), z procesów stabilizacji i odwadniania osadów w tym ustabilizowane komunalne osady ściekowe (19 08 05). Nie prowadzi się bilansu powstających odpadów i taka informacja nie jest dostępna w sprawozdawczości GUS. Drugim elementem, który nie podlegał monitoringowi jest skład

chemiczny osadów ściekowych i stopień zanieczyszczenia sanitarnego. Na terenie oczyszczalni w Koźminie Wlkp. powstaje rocznie około 600 Mg osadów ściekowych.

Odpady azbestowe powstają głównie w budownictwie podczas prowadzonych prac demontażowych. Brak jest informacji na temat nagromadzonej ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy. Odpady azbestowe deponowane mogą być na terenie składowiska odpadów niebezpiecznych PPHU „Izopol” S.A. w Trzemesznie, na terenie województwa wielkopolskiego. Składowisko to posiada pojemność około 300 tys. Mg odpadów oraz możliwość przyjmowania rocznie około 10 tys. Mg odpadów.

Na terenie gminy Koźmin Wlkp. w zakresie gospodarki odpadami wprowadzony został system bezpośredniego usuwania odpadów tzn. oparty o regularną usługę zbierania odpadów przy użyciu znormalizowanego sprzętu do gromadzenia i wywozu odpadów. Systemem usuwania odpadów został objęty cały teren gminy, jednakże nadal zdarzają się „dzikie” składowiska, a mieszkańcy deponują odpady również w miejscach niedozwolonych.

Sposób zbiórki odpadów niesegregowanych jest typowy dla warunków polskich i nie odbiega pod względem technicznym (stosowanych samochodów, pojemników) od standardów przyjętych w krajach Unii Europejskiej. Do zbierania odpadów wykorzystywane są zwykle pojemniki i kontenery rozmieszczone na osiedlach mieszkaniowych lub przy posesjach.

Zbiórka surowców wtórnych prowadzona jest najczęściej systemem pojemnikowym. Pojemniki ustawiane są w miejscach ogólnodostępnych dla mieszkańców, zwykle w zestawach na tworzywo sztuczne i szkło, papier i tekturę, metale.

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych w sposób zorganizowany odbywa się sporadycznie, najczęściej systemem tzw. wystawki.

Zbiórka tekstyliów prowadzona jest za pomocą specjalistycznych pojemników oraz akcyjnie metodą „wystawki” po wcześniejszym ogłoszeniu.

Zbiórka odpadów niebezpiecznych prowadzona jest akcyjnie na niewielką skalę.

Na terenie gminy używa się znormalizowanego, ale bardzo różnorodnego sprzętu do gromadzenia odpadów. Częstotliwość zbierania odpadów, usługi świadczone na terenie gminy przez firmy zajmujące się zbiórką i transportem odpadów, a nawet ceny usług przedstawiają się bardzo różnorodnie.

Na terenie gminy powstaje Zakład Przetwarzania i Recyklingu Tworzyw Sztucznych, którego inwestorem jest MECH-ROL-PLAST Józef Majchrzak, zakład będzie uruchomiony przy istniejącym składowisku odpadów komunalnych w miejscowości Orla. Na terenie zakładu będzie działała instalacja do termicznego przetwarzania wyselekcjonowanych odpadów polimerowych na olej syntetyczny.

Unieszkodliwianie odpadów z terenu gminy odbywa się głównie w drodze deponowania ich na składowisku.

Gmina Koźmin Wlkp. liczy 14.210 mieszkańców, z czego 48,5% w samym Koźminie Wlkp. Gęstość zaludnienia wynosi 93 osoby na 1 km², dla powiatu wskaźnik, ten wynosi 109 osób na km².

Koncentracja przemysłu występuje przede wszystkim w mieście lub jego otoczeniu. Rolnictwo z uwagi na bardzo dobre gleby jest aktualnie głównym działem określającym charakter i strukturę funkcjonalną gminy.

Gmina posiada rozwiniętą infrastrukturę techniczną, która stwarza warunki dla egzystencji i rozwoju gospodarczego.

Na istniejącym składowisku, gdzie m.in. dostarczane są odpady powstające na terenie gminy deponowane są zwykle odpady zmieszane. Składowisko komunalne w miejscowości Orla spełnia wymogi odnośnie ochrony środowiska i może być nadal eksploatowane.

Wdrażanie systemowej gospodarki odpadami dla całej gminy ma decydujące znaczenie dla ochrony środowiska przed odpadami. Mieszkańcy gminy są objęci częściową selektywną zbiórką odpadów ii zorganizowanym wywozem, brak jest szerzej zorganizowanej selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych. Problemem jest również ciągle zbyt mała świadomość ekologiczna społeczeństwa, czego konsekwencją jest m.in. składowanie odpadów w miejscach niedozwolonych, powstawanie tzw. „dzikich” składowisk, palenie przez część mieszkańców odpadów (np. opakowania z tworzyw sztucznych) w indywidualnych źródłach energii cieplnej powodujące niekontrolowane zanieczyszczenie powietrza, zbyt mały odzysk surowców wtórnych i surowców do powtórnego wykorzystania.

Cechą głównej grupy odpadów komunalnych tj. odpadów z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury, jest brak jednorodności składu i duże wahania ilościowe. Dokładne rozpoznanie składu odpadów wymaga prowadzenia badań przez dłuższy czas (kilka lat). Dotychczas w skali całego powiatu nie były prowadzone takie badania.

Skład morfologiczny odpadów ulega ciągłym zmianom. Obserwowane w ostatnich latach tendencje zmian ilościowych i jakościowych odpadów komunalnych wskazują m.in. na znaczny wzrost ilościowy (objętościowy) opakowań, zmniejszenie ilości pozostałości po spalaniu węgla i koksu (wzrost alternatywnych form ogrzewania mieszkań), utrzymanie na stałym, wysokim poziomie zawartości organicznych odpadów spożywczych (kuchennych).

Surowce wtórne pochodzą z selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”, a także ewentualnie z wysegregowania z odpadów frakcji suchej na terenie centrum gospodarki odpadami. W odpadach komunalnych znajduje się około 30-40% surowców wtórnych, w zależności od rodzaju i wielkości jednostki osadniczej. W niniejszym opracowaniu zakłada się, że segregacja u źródła w pełnym zakresie zostanie wprowadzona na terenie całej gminy do końca 2010 roku.

Wprowadzenie segregacji odpadów frakcji mokrej „u źródła” w całej gminie nastąpi do końca 2007 roku. W stosunku do zagadnienia składowania odpadów ulegających biologicznemu rozkładowi należy wziąć pod uwagę przepisy Unii Europejskiej, które z dniem wejścia Polski do Unii obowiązują również w naszym kraju. Przepisy te wymagają przyjęcia strategii zmierzającej do ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji, przeznaczonych do składowania. Możliwość ograniczenia ilości frakcji ulegającej biodegradacji w łącznej masie odpadów przeznaczonych do składowania kształtuje się na poziomie do 75% do roku 2010.

Biorąc pod uwagę dynamiczny proces dostosowania prawa polskiego do unormowań unijnych, koniecznym staje się uwzględnienie w kształtowaniu strategicznych rozwiązań w zakresie gospodarki odpadami standardów obowiązujących w UE.

Podstawowe znaczenie w omawianej tematyce ma tzw. dyrektywa ramowa, czyli dyrektywa Rady 75/442/EWG z 15.07.1975r. w sprawie odpadów. W celu osiągnięcia równowagi między rozwojem gospodarczym, a wymaganiami ochrony środowiska w zakresie gospodarki odpadami, zgodnie z ustawodawstwem polskim i normami unijnymi, należy wprowadzić planową gospodarkę odpadami. Podstawowym założeniem dla przyjęcia docelowych rozwiązań w zakresie systemu gospodarki odpadami dla gminy, jest stworzenie maksymalnych możliwości zagospodarowania wszystkich odpadów komunalnych i wykorzystanie w najwyższym stopniu odpadów przemysłowych.

W Planie Gospodarki Odpadami dla województwa wielkopolskiego założono dwa warianty rozwiązywania problemów w gospodarce odpadami. Wariant I sugeruje budowę Centrum Gospodarki Odpadami (CGO) w Sulmierzycach przez gminy powiatu krotoszyńskiego oraz inne zainteresowane gminy z poza powiatu. Wariant II, przewiduje aby odpady z powiatu krotoszyńskiego trafiały do Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Ostrowie Wlkp.

Opisane warianty i systemy postępowania z odpadami są jedynie wskazówkami jak powinno się prowadzić racjonalną i kompleksową gospodarkę odpadami. Natomiast ich wdrożenie nie powinno prowadzić do rezygnacji z dotychczasowych, dobrych rozwiązań, jakie już na terenie gminy funkcjonują lecz należy je razem powiązać, udoskonalając cały system gospodarki odpadami w skali gminy.

Proponuje się dwa systemy zbiórki odpadów. System I jest systemem wielopojemnikowym, odpady są segregowane „u źródła” na cztery główne frakcje: makulaturę, szkło, tworzywa sztuczne, złom oraz pozostałe odpady zmieszane. Przy zabudowie rozproszonej, mieszkańcy segregują odpady komunalne na poszczególne frakcje do worków foliowych o objętości od 110 do 240 dm³. Pozostałe odpady zmieszane trafiają do pojemnika, w który powinno być zaopatrzone każde gospodarstwo domowe. Przy zabudowie zwartej pojemniki na poszczególne frakcje odpadów komunalnych ustawiane są w miejscach ogólnie dostępnych np. w pobliżu sklepów, urzędów, szkół itp. Jedno gniazdo składa się z kompletu 4 pojemników 2,2 m³ typu „dzwon” na poszczególne frakcje: szkło, tworzywa sztuczne, makulaturę i drobny złom.

System II jest systemem dwupojemnikowym, gdzie odpady komunalne segregowane są „u źródła” na dwie frakcje odpadów: suchą – wszelakie odpady użyteczne, mokrą – odpady zmieszane. Przy zabudowie rozproszonej mieszkańcy segregują frakcję suchą odpadów komunalnych do worków foliowych o objętości od 110 do 240 dm³, natomiast frakcja mokra jest

gromadzona w pojemnikach obecnie używanych tj. zazwyczaj 110 – 240 dm³. Natomiast przy zabudowie zwartej mieszkańcy segregują frakcję suchą do pojemników 2,2 m³ typu „dzwon” i mokrą do kontenerów np. KP7 lub pojemników 1100 dm³ ustawionych w miejscu ogólnie dostępnym, 1 pojemnik na frakcję suchą powinien wypadać na 150 mieszkańców, maksymalna odległość od najdalszego domu do miejsca ustawienia pojemników nie powinna przekraczać 300 m, a docelowo powinna zbliżyć się do 100 m. Odpady komunalne powstają także w jednostkach gospodarczych, instytucjach, obiektach turystycznych i na terenach rekreacyjnych. Również w takich jednostkach powinna odbywać się segregacja „u źródła” a odpady powinny być gromadzone w 2-ch pojemnikach: oddzielnie na frakcję suchą i mokrą.

Do zbiórki odpadów pozostałych, czyli wielkogabarytowych, niebezpiecznych, budowlanych, medycznych i weterynaryjnych stosowane mogą być inne systemy zbiórki.

Przedstawione dwa systemy postępowania z odpadami powstającymi na terenie gminy Koźmin Wlkp. zostały opracowane uwzględniając istniejącą już infrastrukturę w tym zakresie. Należy również brać pod uwagę istniejące składowisko odpadów komunalnych we wsi Orla, którego stan techniczny spełnia wszystkie wymagania odnośnie ochrony środowiska i ma niewykorzystane możliwości odbioru odpadów. Sugeruje się wykorzystanie obecnego składowiska przynajmniej do czasu zapelnienia istniejących kwater. W dalszej przyszłości po wybudowaniu CGO lub ZZO składowisko może zostać zrehabilitowane i przekształcone w stację przeładunkową. Obok składowiska, prawdopodobnie w maju 2004 roku zostanie uruchomiony Zakład Przetwarzania i Recyklingu Tworzyw sztucznych, którego Inwestorem jest MECH-ROL-PLAST Józef Majchrzak. Na terenie zakładu będzie działała instalacja do termicznego przetwarzania wyselekcjonowanych odpadów polimerowych na olej syntetyczny. Surowiec do produkcji jest odpadem (np. zużyte opakowania nie nadające się do przetworzenia), co w poważnym stopniu odciąża środowisko (odpady musiałyby być składowane i zajmowałyby określoną powierzchnię). Po przetworzeniu według bezpiecznej dla środowiska technologii dotychczasowy odpad stanie się półproduktem, na który jest zapewniony zbyt.

Trzeba zaznaczyć, że budowa CGO lub ZZO jest zadaniem ponadgminnym i może być realizowane tylko przy ścisłej współpracy wszystkich gmin na terenie powiatu, które już zostały zrzeszone w ramach Związku Gmin Zlewni Górnej Baryczy. Jako Związek mają większą szansę na uzyskanie środków pomocowych z Unii na realizację swoich zamierzeń, tym samym odciążając budżety gminne.

Docelowo na składowiskach będą przyjmowane: surowce wtórne (z selektywnej zbiórki systemem pojemnikowo – workowym), bioodpady z gospodarstw domowych (po wprowadzeniu ich selektywnej zbiórki) oraz z terenów zieleni, osady powstające w oczyszczalniach ścieków – odwodnione i ustabilizowane, odpady wielkogabarytowe z gospodarstw domowych, obiektów użyteczności publicznej i obsługi ludności, odpady budowlane z remontów, renowacji, rozbiórki, placów budowy, odpady niebezpieczne z gospodarstw domowych, obiektów użyteczności publicznej i obsługi ludności.

Wstępną analizę finansową proponowanych systemów opracowano na podstawie kalkulacji kosztów: zakupu worków i nakładów na zakup pojemników do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, kosztów zbiórki i transportu odpadów komunalnych. Wstępna analiza finansowa obejmuje oba systemy zbiórki odpadów i warianty I i II gospodarowania odpadami.

Dane pokazują, że roczne zapotrzebowanie na worki do segregacji odpadów użytecznych, w systemie I, przy zabudowie rozproszonej, przy założeniu iż 1 rodzina otrzymuje raz w miesiącu 4 worki na poszczególne frakcje odpadów użytecznych, kształtować się będzie na poziomie 172.224 sztuk. Do tej ilości należy doliczyć jeszcze 5% zapasu (8.611 szt.), co w rezultacie daje zapotrzebowanie roczne na 180.835 sztuk.

W systemie I, przy zabudowie zwartej, zapotrzebowanie na pojemniki typu „dzwon” do zbiórki selektywnej odpadów użytecznych będzie się kształtować na poziomie 50 zestawów po 4 sztuki każdy (na papier, szkło, tworzywa sztuczne, złom), czyli 44 sztuki, przy założeniu iż 1 zestaw pojemników przypada na max 300 osób. Do tej ilości należy doliczyć jeszcze zapas (4 szt.), co daje zapotrzebowanie na poziomie 48 sztuk pojemników.

Z obliczeń wynika, że roczne koszty zakupu worków foliowych (240 dm³), do segregacji odpadów użytecznych w zabudowie rozproszonej, w cenie 0,30 zł za 1 szt. wynoszą 54.250,50

zł. Natomiast nakłady na zakup pojemników 2,2 m³, typu „dzwon”, w cenie 1 200 zł za 1 szt. wyniosą 57.600,00 zł.

W systemie II, w zabudowie rozproszonej, przy założeniu, iż 1 rodzina otrzymuje 2 razy w miesiącu worek 240 dm³ do segregacji frakcji suchej (papier, tworzywa sztuczne, szkło i drobny złom) wynika, że roczne zapotrzebowanie na worki wynosi 86.112 szt. Do tej ilości należy doliczyć jeszcze 5% zapasu (4.306 szt.), co daje łącznie 90.418 szt.

Natomiast zapotrzebowanie na pojemniki 2,2 m³, typu „dzwon”, do zbiórki frakcji suchej, w zabudowie zwartej, przy założeniu, że 1 pojemnik przypada na max 150 osób, kształtować się będzie na poziomie 23 szt. Do tej ilości należy doliczyć jeszcze zapas 1 szt. co daje łącznie 24 sztuki pojemników.

Obliczając roczne koszty zakupu worków do zbiórki frakcji suchej, w zabudowie rozproszonej i nakłady na zakup pojemników do zbiórki w zabudowie zwartej nie ujęto kosztu pojemników i kontenerów do zbiórki frakcji mokrej (odpadów zmieszanych) wychodząc z założenia, że każde gospodarstwo jest wyposażone w taki pojemnik lub ma dostęp do kontenera. Łącznie koszty kształtują się następująco: zakup worków foliowych (240 dm³), w cenie 0,30 zł za 1 szt. wynosi 27.125,40 zł. Natomiast nakłady na zakup pojemników 2,2 m³, typu „dzwon”, w cenie 1 200 zł za 1 szt. wyniosą 28.800,00 zł.

Dla obu wariantów i obu systemów założono, że zbiórką i transportem odpadów do CGO lub ZZO, zajmować się będą firmy usługowe działające dotychczas na tym terenie lub wyłonione w ramach przetargu. Będą one podlegać jednemu podmiotowi zarządzającemu, który będzie płacił za usługi na rzecz systemu oraz przejmie od nich rozliczenia z mieszkańcami.

Całkowity roczny koszt zbiórki odpadów komunalnych z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury przy przyjęciu wskaźników podanych w KPGO, wynosi 198.348,15 zł.

Z obliczeń wynika, że dla wariantu I roczne koszty transportu frakcji suchej do CGO w Sulmierzycach, przy uwzględnieniu założonych wskaźników wyniosą 52.792,99 zł, natomiast frakcji mokrej 31.630,08 zł. Daje to całkowite roczne koszty transportu na poziomie 84.423,07 zł. Natomiast dla wariantu II, roczne koszty transportu do ZZO w Ostrowie Wlkp. frakcji suchej wyniosą 79.189,49 zł, frakcji mokrej 47.445,12 zł, co daje łączny koszt transportu na poziomie 126.634,61 zł.

Całkowite roczne koszty zbiórki i transportu odpadów komunalnych z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury dla wariantu I, zarówno dla systemu I jak i II, 282.771,22 zł. Natomiast dla wariantu II – 324.982,76 zł.

Podobnie jak w przypadku kosztów zbiórki i transportu odpadów, w przypadku kosztów odzysku lub unieszkodliwiania odpadów posłużono się wskaźnikami z KPGO. W obu systemach dla wariantu I założono, że odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych odbywać się będzie w CGO, natomiast dla wariantu II w ZZO. Pomimo różnicy w nazwie, sposób funkcjonowania obu obiektów jest taki sam. Centrum jest to zakład gdzie zlokalizowana jest linia do segregacji odpadów (przeznaczona zarówno do oczyszczania surowców wtórnych jak i segregacji odpadów zmieszanych), kompostowania oraz znajdować się będą miejsca na różnego rodzaju technologie przetwórstwa odpadów.

Roczne koszty sortowania odpadów komunalnych przy przyjęciu przedstawionych wyżej założeń kształtują się na poziomie 258.251,40 zł.

Roczne koszty kompostowania frakcji organicznej wysegregowanej z odpadów komunalnych pochodzących z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury przy założeniu, że koszt kompostowania 1 Mg wynosi 100 zł i maksymalnym poziomie ilości tych odpadów wynosi 80.047,00 zł.

Porównując zestawienia obu wariantów wynika, że roczny koszt funkcjonowania systemu gospodarki odpadami według wariantu I jest niższy niż według wariantu II, niezależnie od zastosowanego scenariusza. Są to oczywiście koszty przybliżone, wyliczone wg wskaźników z KPGO.

Wdrożenie wyżej scharakteryzowanych systemów gospodarki odpadami na terenie gminy Koźmin Wlkp. będzie wiązało się z koniecznością wprowadzenia zmian w systemie rozliczeń pomiędzy firmami zajmującymi się zbiórką i wywozem odpadów, a mieszkańcami i podmiotami gospodarczymi. W związku z tym proponuje się wprowadzenie stałych opłat za wywóz odpadów komunalnych liczonych w zależności od ilości osób w rodzinie. Stawki opłat powinny być jednakowe dla całego powiatu i zatwierdzone przez wszystkie gminy. Dodatkowo proponuje się

wprowadzenia systemu zniżek uzależnionego od ilości wysegregowanej frakcji suchej lub poszczególnych surowców wtórnych.

Ponieważ sprawa budowy CGO lub ZZO jest zadaniem ponadgminnym, koniecznym i niezbędnym jest nawiązanie współpracy wszystkich gmin, koordynowanej przez Powiat. Zalecana jest taka współpraca w ramach Związku Gmin Zlewni Górnej Baryczy.

Celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami na obszarze gminy jest zapobieganie powstawaniu odpadów, przy rozwiązywaniu problemów odpadów „u źródła”, odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych w inny sposób.

Równie ważnym celem jest określenie zakresu zadań koniecznych do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami na obszarze gminy, w sposób zapewniający ochronę wszystkich elementów środowiska, z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych, organizacyjnych oraz uwarunkowań ekonomicznych, jak również uwzględnienie poziomu technicznego istniejącej infrastruktury.

Podstawowym celem w zakresie gospodarowania odpadami w sektorze komunalnym jest objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowaną zbiórką odpadów i wyeliminowanie niekontrolowanego wprowadzania odpadów do środowiska.

Podstawowym celem w zakresie gospodarowania odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym jest zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie stosowanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych, wdrożenie systemów pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowania, identyfikacja zagrożeń i rozszerzenie zakresu prac na rzecz likwidacji „dzikich” składowisk, rekultywacji terenów zdegradowanych, zorganizowanie systemu odzysku wszystkich surowców wtórnych z wykorzystaniem najlepszych dostępnych technik oraz ograniczenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach.

W zakresie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi głównym celem jest całkowite zniszczenie i wyeliminowanie PCB ze środowiska do 2010 roku poprzez kontrolowane unieszkodliwienie PCB oraz dekontaminację lub unieszkodliwienie urządzeń zawierających PCB, zapewnienie odzysku i recyklingu olejów odpadowych do 2007 roku, zapewnienie bezpiecznego dla zdrowia ludzi usunięcia wyrobów zawierających azbest i zdeponowania ich na wyznaczonych składowiskach w sposób eliminujący ich negatywne oddziaływanie, zapewnienie odzysku i recyklingu zużytych urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych, zapewnienie odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji, minimalizacja ilości powstawania specyficznych odpadów medycznych wymagających szczególnych metod unieszkodliwiania na drodze termicznego przekształcenia, a także eliminacja nieprawidłowych praktyk w gospodarce odpadami medycznymi.

Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania odpadami niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11.05.2001r. (Dz.U. nr 63, poz. 639) wymaga aby przedsiębiorca wprowadzający na rynek krajowy produkty w opakowaniach zapewnił ich odzysk. Na tej podstawie do niniejszego planu przyjęto, że w latach 2008-2014 przedsiębiorcy zobowiązani będą do dalszej intensyfikacji zbiórki odpadów opakowaniowych.

Plan gospodarki odpadami prezentuje podejście systemowe i kompleksowe. Uwzględnia wszystkie elementy łańcucha logistycznego związanego z zagospodarowaniem odpadów, począwszy od ich zbiórki i gromadzenia, selekcji i przetwarzania odpadów, aż do udostępnienia odbiorcom produktów będących wynikiem przetwórstwa oraz utylizacji pozostałości odpadów, które nie znajdują odbiorców do ich dalszego wykorzystania. Zarządzanie wszystkimi przepływami materiałowymi i zasobami systemu (transport, miejsca składowania i przeładunku, punkty przetwórstwa) jest wspomagane systemem informacyjnym opartym na optymalnie skonfigurowanych rozwiązaniach technicznych (systemy informatyczne, elektroniczna komunikacja).

Zgodnie z ustawą o odpadach (oraz rozporządzeniami wykonawczymi do niej) wszystkie wytwarzane odpady powinny podlegać ewidencji ilościowo – jakościowej. Ewidencja dotyczy wszystkich posiadaczy odpadów z wyjątkiem gospodarstw domowych (ewidencja tych odpadów powinna być prowadzona na składowisku odpadów komunalnych). Ustawa o odpadach stanowi również że plan gospodarki odpadami powinien zawierać opis systemu: monitoringu, oceny wdrożenia zadań i celów. Jednocześnie definiuje nowy system monitoringu – bez danych o

odpadach, prowadzony przez urzędy marszałkowskie. System ten powinien być podstawowym źródłem informacji o odpadach wykorzystywanym przy opracowywaniu, wdrażaniu i ocenie realizacji planów gospodarki odpadami.

Zadaniem systemu monitoringu, kontroli i egzekwowania przepisów jest zapewnienie, aby wszystkie jednostki zobligowane do posiadania zezwoleń czy pozwoleń (w zakresie gospodarki odpadami) rzeczywiście je posiadały i spełniały wszystkie warunki określone w tych decyzjach administracyjnych. Warto byłoby również rozszerzać wydawane decyzje i zezwolenia o wymóg składania w Gminie raz do roku sprawozdania o ilości tworzonych odpadów i sposobie ich zagospodarowania, tym sposobem Gmina miałaby ścisłą kontrolę nad wytwarzanymi na jej terenie odpadami.

Rutynowy monitoring i kontrola posiadaczy odpadów powinny obejmować regularne wizyty przedstawicieli uprawnionych organów kontrolnych, którzy np. sprawdzą zapisy ewidencyjne, pobiorą próbki odpadów i ocenią wyniki działalności danego posiadacza. Władze gminy powinny współuczestniczyć i wykorzystywać zbierane w tym systemie informacje. Dodatkowe zasoby potrzebne do tworzenia gminnych baz danych powinny być uwzględnione w krótkoterminowym planie działania. Informacje i wnioski uzyskane podczas kontroli powinny zostać przekazane w postaci protokołu kierownictwu jednostki kontrolowanej w najkrótszym możliwym terminie.

Wprowadzenie i stosowanie formalnych systemów zarządzania środowiskowego i systemów kontrolnych związanych z działalnością i instalacjami odpadowymi (takich jak normy z serii ISO 14000) może ułatwić monitoring i egzekwowanie przepisów. Powyższe systemy i normy są coraz częściej stosowane w sektorze gospodarki odpadami zarówno w Polsce jak i w pozostałych krajach Unii Europejskiej.

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami wymaga zbierania i ewidencjonowania dużej ilości danych i informacji dotyczących ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów oraz instalacji do ich odzysku i unieszkodliwiania. Zadanie to realizowane będzie przez system monitoringu (bazy danych o odpadach prowadzone przez urzędy marszałkowskie).

Udzielanie informacji, zaangażowanie społeczeństwa i konsultacje są niezbędnymi elementami każdego planu gospodarki odpadami. Dobrze przeprowadzona kampania informacyjna i konsultacje mogą się znacząco przyczynić do osiągnięcia celów i zadań wyznaczonych w planie. Zapotrzebowanie na informacje o gospodarce odpadami wzrośnie z powodu wdrażania systemu zbiórki odpadów. Celowe wydaje się zaangażowanie pozarządowych organizacji ekologicznych w proces informacyjno- edukacyjny. Każda gmina powinna opracować strategię informacyjną obejmującą plan działań na swoim terenie. Ponadto powinna w regularnych odstępach czasu oceniać zapotrzebowanie na działania dodatkowe w tym zakresie.

Do działania w dziedzinie gospodarki odpadami gmina powinna wybrać najodpowiedniejszą formę opublikowania planu stanowiącego ważny materiał informacyjny. Przed uchwaleniem planu należy podjąć decyzję, co do sposobu zaangażowania mieszkańców, instytucji publicznych i handlowych oraz przedsiębiorstw w proces decyzyjny.

Nowoczesne planowanie gospodarki odpadami w wielu aspektach przedstawia nowe koncepcje i co za tym idzie, stawia nowe wyzwania administracji publicznej i urzędnikom. Nowe elementy to zwłaszcza procedury administracyjne, elementy powtarzające się, udział sektora prywatnego i potencjalne zaangażowanie społeczeństwa w procesie planowania.

Zgodnie z ustawą z dnia 27.04.2001r. o odpadach, plan gospodarki odpadami powinien być weryfikowany przynajmniej raz na cztery lata. Weryfikacji powinna być poddana całość planu, łącznie z jego warunkami, założeniami dalszego rozwoju i innymi danymi początkowymi w celu sprawdzenia czy nadal są aktualne; polityka, wyznaczone cele i zadania oraz aktualizacja i / lub weryfikacja programu długoterminowego oraz krótkoterminowego planu działań wraz z analizą oddziaływań.

Podczas weryfikacji należy koniecznie wykonać analizę problemów w zakresie gospodarowania odpadami i strumienia powstających odpadów. Polityka i postawione przez nią cele najprawdopodobniej nie ulegną zmianom, jednakże należy zweryfikować wyznaczone zadania. Jeśli wykonanie zadań odbiega znacząco od założeń, należy rozważyć wprowadzenie zmian zmierzających do lepszej wykonalności zadań planu. Z drugiej strony, jeżeli zadania zostały wykonane, należy przygotować nowe kierunki działań oraz zadania ambitniejsze,

zgodnie z wymogami prawa stanowiącymi o konieczności stałej poprawy sytuacji w gospodarce odpadami.

Zgodnie z ustawą o odpadach organ wykonawczy gminy powinien składać radzie gminy sprawozdanie z realizacji planów raz na dwa lata. Sprawozdanie dwuletnie składane radzie gminy może być podsumowaniem krótkoterminowego planu działania ze wskazaniem planowanych zadań i stwierdzeniem czy (lub w jakim stopniu) zostały one wykonane. Na końcu sprawozdania należy zamieścić informację opisującą potrzebne zmiany w obecnym planie działania oraz ich skutki i konsekwencje, zwłaszcza dla budżetu gminy.

13. Finansowanie zadań w zakresie gospodarki odpadami

13.1. Budżet gminny

Jednym z najważniejszych czynników umożliwiających realizację zadań w temacie gospodarki odpadami jest kondycja finansowa Gminy i jej możliwości w tym zakresie.

Chociaż dochody gminy Koźmin Wlkp. są większe niż w sąsiednich mniejszych gminach, jednak i tutaj na zadania związane z ochroną środowiska, wydaje się tylko kilka procent z kwoty przeznaczonej na wydatki w bieżącym roku, w tym jeszcze mniej na samą gospodarkę odpadami.

W 2003 roku uchwalono wydatki dla Miasta i Gminy Koźmin Wlkp. na kwotę 14.199.319,00 zł.

Wydatki w dziale Rolnictwo i Łowiectwo poniesione m.in. na:

1. zapłacono rachunki za odbiór padłych zwierząt – 954,- zł
2. wypłacono prowizję za sprzedaż świadectw miejsca pochodzenia zwierząt – 5.951 zł

Wydatki 1.389.886 zł - działu gospodarki komunalnej i ochrony środowiska były poniesione na m.in. następujące cele:

1. Gospodarka odpadami; roboty budowlane – montażowe przy instalacji wagi i częściową zapłatę za oprogramowanie komputerowe na składowisku odpadów 14.000 zł
2. Wypłacono ryczałt za oczyszczanie miasta 29.000 zł
3. Zapłacono rachunki za składowanie, wywóz i opróżnianie koszy miejskich i parkowych, składowanie na wysypisku – 5.284 zł
4. Zakup koszy do parku i na ulice – 360 zł

Budżet Gminy na rok 2004 – uchwalono wydatki na kwotę 13.053.048 zł

W punkcie „Gospodarka komunalna i ochrona środowiska” zaplanowano wydatki na kwotę 582.075 zł, w tym m.in.

- oczyszczanie miast i wsi – 44.145 zł

Plan wydatków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na rok 2004 – 55.000 zł

13 13.2. Inne możliwości finansowania

W traktacie o Przystąpieniu zobowiązaliśmy się do przestrzegania obowiązujących norm i standardów Unii Europejskiej. Ich spełnienie wymaga ogromnego wysiłku i olbrzymich kosztów, dlatego też NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ (NFOŚiGW) oferuje niezwykle łatwy dostęp do środków finansowych na realizację ekologicznych przedsięwzięć. Każda dobrze przygotowana inwestycja ma szansę na dofinansowanie. Wysokość oprocentowania pożyczek wynosi od 0,6 do 3%. W szczególnie uzasadnionych przypadkach możliwe jest również uzyskanie częściowej dotacji. W 2004 roku

utrzymane zostaną preferencyjne pożyczki na tym samym poziomie co w roku ubiegłym, ale dofinansowanie zadań wynosić będzie na poziomie 80% kosztów inwestycji. Nadzwyczajnymi preferencjami objęci zostaną inwestorzy podejmujący się realizacji przedsięwzięć, które dadzą wymagane efekty ekologiczne w pierwszym okresie dostosowawczym – tj. do końca 2005 roku. Dotyczy to głównie gospodarki wodno – ściekowej.

Dodatkowe wsparcie na realizację inwestycji ekologicznych jest możliwe także z innych instytucji finansujących ochronę środowiska w Polsce. Są to niezależne od Narodowego Funduszu wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, EkoFundusz, Bank Ochrony Środowiska. Ich propozycje korzystnie uzupełniają ofertę NFOŚiGW.

WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA – na podstawie art. 414 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami) Rada Nadzorcza Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej ustala kryteria, które są stosowane przy ocenie i wyborze wniosków o udzielenie pomocy finansowej ze środków Wojewódzkiego Funduszu.

I. Kryterium zgodności z celami i priorytetami polityki ekologicznej państwa i województwa.

- kryterium nadrzędne, w pierwszej kolejności finansowane będą zadania wspierane ze środków pomocowych UE oraz spójne z listą przedsięwzięć priorytetowych województwa.

II. Kryterium zgodności z kierunkami finansowania:

- ochrona wód i gospodarka wodna,
- ochrona powietrza atmosferycznego,
- ochrona powierzchni ziemi i gospodarka odpadami,
- ochrona przed hałasem,
- ochrona i kształtowanie przyrody oraz ochrona lasów (na obszarach szczególnej ochrony środowiska),
- edukacja ekologiczna,
- pozostałe, w tym: monitoring środowiska, zapobieganie i likwidacja skutków klęsk żywiołowych i poważnych awarii, ekspertyzy, badania naukowo – wdrożeniowe, nowe techniki i technologie ochrony środowiska w tym czystsza produkcja, profilaktyka zdrowotna dzieci na obszarach szczególnej ochrony środowiska, na których występują przekroczenia norm zanieczyszczeń, inne zadania związane ze zrównoważonym rozwojem środowiska.

III. Kryterium efektywności ekologicznej

Uwzględniane będzie przede wszystkim:

- wielkość efektu ekologicznego oraz eliminacja uciążliwości źródła,
- powiązanie projektu z innymi działaniami na rzecz ochrony środowiska w skali podmiotu gospodarczego, miasta, gminy, dorzecza, regionu itp.,
- uwzględnianie priorytetu dla działań likwidujących zagrożenia u źródeł ich powstawania,
- położenie i zasięg oddziaływania, ochrona najcenniejszych przyrodniczo terenów województwa,
- oddziaływanie na świadomość ekologiczną społeczeństwa.

IV. Kryterium efektywności ekonomiczno-technicznej

Uwzględniane będzie przede wszystkim:

- udział środków własnych inwestora w finansowaniu zadania,
- relacja planowanych nakładów do projektowanego efektu rzeczowego,
- stopień zaawansowania zadania oraz planowany okres i metody realizacji,
- nowoczesność rozwiązań techniczno-technologicznych,
- podnoszenie sprawności już istniejących urządzeń ochrony środowiska,
- niewymierne korzyści ekologiczne.

V. Kryterium spełnienia przez wnioskodawcę wymogów formalnych

Wynikają one z przepisów prawnych powszechnie obowiązujących, a także z „Zasad udzielania i umarzania pożyczek, udzielania dotacji oraz dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek ze środków WFOŚiGW w Poznaniu” uchwalonych przez Radę nadzorczą Funduszu.

Nadrzędnym priorytetem Funduszu jest wspieranie przedsięwzięć dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej:

- ochrona wód i gospodarka wodna, zgodne z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków

- ochrona powietrza
- ochrona powierzchni ziemi i zagospodarowanie odpadów:
 1. Wdrażanie ponadlokalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi, w tym:
 - a. rozwój selektywnej zbiórki i odzysku (stosownie do zobowiązań Polski wynikających z wdrażania Traktatu Akcesyjnego),
 - b. modernizacja istniejących lub budowa nowych składowiska odpadów odpowiadających wymogom Unii Europejskiej
 2. Zabezpieczanie i rekultywacja nieczynnych składowisk na terenach objętych ponadlokalnymi systemami gospodarki odpadami.
 3. Likwidacja mogiłników na środki ochrony roślin i opakowań po nich.
 4. Tworzenie regionalnych systemów gospodarki odpadami niebezpiecznymi.
- ochrona przyrody
- edukacja ekologiczna.

BANK OCHRONY ŚRODOWISKA proponuje szeroką ofertę kredytów proekologicznych. Do możliwości Banku zaliczamy udzielanie kredytów na inwestycje służące ochronie środowiska, które są udzielane we współpracy z NFOŚiGW oraz wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Są to kredyty udzielane na warunkach korzystniejszych niż komercyjne (preferencyjne oprocentowanie, karencja w spłacie kapitału), przeznaczone na finansowanie inwestycji dotyczących różnorodnych dziedzin ochrony środowiska, tj.:

- ochrony wód
- ochrony atmosfery
- ochrona powierzchni ziemi, w tym budowa lub modernizacja składowiska odpadów, kompostowni, sortowni i innych obiektów służących zagospodarowaniu odpadów, zakup środków transportu do zbiórki i usuwania odpadów, zakup pojemników do zbiórki odpadów, zakup i montaż pras, belownic, rozdrabniarek, kompaktorów i innych urządzeń poprawiających efektywność gromadzenia odpadów oraz ich transportu do miejsc docelowego zagospodarowania; rekultywacja gruntów zanieczyszczonych.

FUNDUSZ SPÓJNOŚCI inaczej nazywany Funduszem Kohezji, jest instrumentem polityki spójności gospodarczej i społecznej i współfinansuje projekty w dziedzinie środowiska naturalnego oraz sieci transeuropejskich w zakresie infrastruktury transportu.

Zakres działania Funduszu Spójności obejmuje pomoc o zasięgu krajowym, a nie regionalnym jak to ma miejsce w przypadku funduszy strukturalnych. Na szczycie Unii Europejskiej w Berlinie postanowiono przedłużyć jego funkcjonowanie do 2006 roku.

Finansowanie przedsięwzięć z Funduszu opiera się na zasadzie współfinansowania. Projekty ubiegające się o dofinansowanie mogą być wsparte w ramach Funduszu Spójności maksymalnie do wysokości 85% wydatków publicznych lub innych równoważnych wydatków. Strona polska musi zagwarantować środki na pozostałe finansowanie, z jednego lub kilku źródeł. W ramach jednego projektu nie można korzystać jednocześnie z Funduszu Spójności oraz funduszy strukturalnych. Pomoc doradcza może być również finansowana ze środków Funduszu Spójności, nawet w 100-stu %.

Korzystanie ze środków Funduszu Spójności w Polsce oparte jest na Strategii wykorzystania Funduszu Spójności na lata 2004 – 2006 utworzonej na podstawie Narodowego Planu Rozwoju 2004 – 2006. Na lata 2004 – 2006 z całej kwoty Funduszu Spójności dla Polski na sektor środowiska przypada 2,089 miliarda euro.

Głównym celem strategii środowiskowej Funduszu jest wsparcie dla realizacji zadań władz publicznych w zakresie ochrony środowiska, wynikających z wdrażania prawa Unii Europejskiej.

Priorytety jakie są realizowane przy wsparciu z Funduszu w ochronie środowiska to:

- poprawa jakości wód powierzchniowych,
- polepszenie jakości i dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia,
- poprawa jakości powietrza,
- racjonalizacja gospodarki odpadami, ochrona powierzchni ziemni,
- zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

FUNDUSZE STRUKTURALNE są instrumentami wspólnotowej polityki strukturalnej. Celem utworzenia funduszy strukturalnych było zapewnienie wszechstronnego i harmonijnego rozwoju Unii Europejskiej. Pomoc jest kierowana do regionów, które bez wsparcia finansowego nie są w stanie osiągnąć poziomu rozwoju gospodarczego w Unii Europejskiej, a poziom PKB na jednego mieszkańca w tych regionach jest niższy niż 75% średniego PKB na mieszkańca w UE. Wszystkie regiony (województwa) Polski spełniają to kryterium i kwalifikują się do wsparcia z funduszy strukturalnych.

Funkcjonują cztery fundusze strukturalne:

1. Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
2. Europejski Fundusz Społeczny
3. Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (Sekcja Orientacji)]
4. Finansowy Instrument Wspierania Rybołówstwa.

Przedsiębiorcy będą mogli starać się o dofinansowanie inwestycji w zakresie ochrony środowiska z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (ERDF).

Sektorowy Program Operacyjny „Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw” – celem tego programu jest wsparcie działań prowadzących do wzrostu konkurencyjności polskiej gospodarki i zwiększających jej zdolność do funkcjonowania w warunkach otwartego rynku. Efektem tych działań ma być m.in. zwiększenie liczby przedsiębiorstw spełniających wymogi ochrony środowiska Unii Europejskiej. Program adresowany jest do dużych, małych i średnich przedsiębiorstw. Działanie to będzie m.in. wspomagało realizację zobowiązań negocjacyjnych Polski w zakresie wdrażania Dyrektyw z dziedziny ochrony środowiska. Na realizację programu w latach 2004 – 2006 zostało przeznaczone ponad 2,8 miliardów euro, w tym ze środków ERDF około 1,25 miliarda euro.

Inicjatywy w zakresie ochrony środowiska w przedsiębiorstwach będą mogły być realizowane w ramach jednego z działań programu – Działania 2.4 pod nazwą „wsparcie dla inwestycji w zakresie dostosowania przedsiębiorstw do wymogów ochrony środowiska”. Na dofinansowanie przedsięwzięć w ramach działania „Wsparcia...” przeznaczone zostało około 155 mln euro z ERDF. W ramach działania „Wsparcie dla inwestycji w zakresie dostosowania przedsiębiorstw do wymogów ochrony środowiska” wspierane będą przedsięwzięcia z zakresu:

- inwestycji koniecznych do uzyskania pozwolenia zintegrowanego,
- gospodarki wodno - ściekowej,
- ochrony powietrza,
- gospodarki odpadami przemysłowymi i niebezpiecznymi.

Pomoc w zakresie gospodarki odpadami przemysłowymi i niebezpiecznymi, polega na wsparciu działań służących zapewnieniu prowadzenia przez przedsiębiorstwa bezpiecznej gospodarki odpadami przemysłowymi, za szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych, których powstaniu nie można zapobiec poprzez zmiany technologiczne, czy też zmiany technik operacyjnych. W ramach tego działania wspierane będą:

- budowa, rozbudowa lub modernizacja instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów przemysłowych, ze szczególnym uwzględnieniem obiektów, które mogą pełnić funkcje usługowe, zgodne z Krajowym i wojewódzkimi, a także lokalnymi planami gospodarki odpadami, dla położonych w pobliżu jednostek gospodarczych, które nie mogą uniknąć wytwarzania podobnych typów odpadów;
- rozbudowa i modernizacja urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania opakowań po substancjach niebezpiecznych, wytwarzanych w danym przedsiębiorstwie lub grupie przedsiębiorstw;
- tworzenie technicznych możliwości wstępnego przekształcania odpadów, zwłaszcza odpadów niebezpiecznych w formy (np. poprzez ich odwadnianie, zagęszczanie, segregację, neutralizację itp.) ułatwiające ich magazynowanie oraz transport, a następnie odzysk lub unieszkodliwianie w instalacjach do tego przeznaczonych;
- tworzenie technicznych możliwości bezpiecznego tymczasowego magazynowania odpadów przemysłowych w celu optymalizacji ich strumieni kierowanych do odzysku lub unieszkodliwiania;
- tworzenie możliwości technicznych i operacyjnych w zakresie minimalizowania wytwarzania oraz segregacji i ewidencjonowania ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych.

W ramach działania „Wsparcie dla inwestycji w zakresie dostosowania przedsiębiorstw do wymogów ochrony środowiska” dofinansowane mogą być również studia i ekspertyzy konieczne do opracowania dokumentacji projektowej.

Dofinansowanie z ERDF dla powyższych zadań będzie wynosić do 35% całkowitego kwalifikującego się kosztu inwestycji. Współfinansowanie publiczne krajowe będzie pochodziło ze środków NFOŚiGW, również w formie pożyczek preferencyjnych. Łączna pomoc na inwestycje będzie mogła wynosić od 30 do 65% kosztów kwalifikowanych, w zależności od rodzaju inwestycji, wielkości przedsiębiorstwa i jego lokalizacji.

O fundusze strukturalne poza przedsiębiorstwami mogą również się starać jednostki samorządu terytorialnego: gminy, powiaty, województwa lub działające w ich imieniu jednostki organizacyjne oraz związki, porozumienia i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego.

Z zakresu ochrony środowiska m.in. dofinansowana może być: organizacja i korzystanie z systemów zbierania, segregacji i przetwórstwa wtórnego odpadów oraz wprowadzenie w życie całościowej gospodarki odpadami komunalnymi, a także budowa i modernizacja spalarni odpadów. Za priorytetowe będą uznawane projekty spełniające następujące kryteria:

- o wartości co najmniej 2 mln euro w przypadku projektów infrastrukturalnych z zakresu gospodarki wodno – ściekowej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- o wartości co najmniej 1 mln euro w przypadku pozostałych projektów infrastrukturalnych,
- o wartości co najmniej 0,5 mln euro w przypadku projektów w zakresie zarządzania ochroną środowiska,
- projekty, które będą uzupełnieniem względem innych projektów realizowanych na obszarze, którego dotyczy projekt,
- całościowe projekty, w tym realizowane przez więcej niż jedną jednostkę samorządową,
- projekty realizowane na obszarach cennych przyrodniczo.