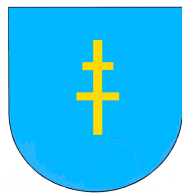


Zarząd Powiatu w Kielcach



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA I PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA POWIATU KIELECKIEGO

Część II



Kielce, grudzień 2003

**Członek Zarządu Powiatu Kieleckiego odpowiedzialny za przygotowanie
„Programu ochrony środowiska i planu gospodarki odpadami
dla powiatu kieleckiego”**

Zenon Janus

Koordinacja prac

(Starostwo Powiatowe w Kielcach)

Marian Szalas, Bożena Raczyńska, Tomasz Kwiatkowski

Przewodniczący Zespołu Autorskiego

Część I - Program ochrony środowiska dla powiatu kieleckiego

(Hydrogeotechnika Sp. z o.o. - Kielce)

Barbara Biskupska

Część II - Plan gospodarki odpadami dla powiatu kieleckiego

(Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Ekologii Miast OBREM – Łódź)

Bolesław Maksymowicz

Zespół Autorski

Część I - Program ochrony środowiska dla powiatu kieleckiego

(Hydrogeotechnika Sp. z o.o. - Kielce)

Barbara Biskupska, Ilona Szczygieł, Andrzej Kulczykowski, Kamilla Lipska, Adam Bieniaszewski

Część II - Plan gospodarki odpadami dla powiatu kieleckiego

(Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Ekologii Miast OBREM – Łódź)

Bolesław Maksymowicz, Stefan Opęchowski, Katarzyna Adamczyk, Andrzej Pawlak,
Piotr Siekierski, Krzysztof Tekielski, Witold Wdowiak

**Starostwo Powiatowe w Kielcach
Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska**

Al. IX Wieków Kielc 3, 25-516 Kielce

**Sfinansowano ze środków
Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach
na zamówienie Starostwa Powiatowego w Kielcach**

SPIS TREŚCI

STRESZCZENIE	3
Rozdział 1. STAN AKTUALNY GOSPODARKI ODPADAMI.....	5
1. Odpady komunalne	5
1.1. Metodyka badań.....	5
1.2. Podstawowe dane o ludności powiatu	5
1.3. Zbiórka odpadów zmieszanych	5
1.3.1. Zasięg zbiórki	5
1.3.2. Sposoby zbierania odpadów	5
1.3.3. Firmy świadczące usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych.....	5
1.3.4. Wykorzystywane składowiska odpadów komunalnych.....	6
1.3.5. Ilość zebranych odpadów	6
1.3.6. Jednostkowe wielkości zbiórki.....	6
1.4. Selektywna zbiórka odpadów	7
1.5. Zbiórka innych odpadów	8
1.6. Nieczystości ciekłe	8
1.7. Baza turystyczna	8
1.8. Podsumowanie	8
2. Odpady z działalności gospodarczej	9
2.1. Analiza gospodarki odpadami w zakładach, na podstawie uzyskanych decyzji i złożonych informacji	9
2.1.1. Metodyka badań.....	9
2.1.2. Decyzje i informacje dotyczące wytwarzania odpadów	9
2.1.3. Decyzje dotyczące gospodarki odpadami.....	11
2.2. Analiza gospodarki odpadami w zakładach na podstawie danych o rzeczywistych ilościach odpadów	11
2.2.1. Uwagi wstępne	11
2.2.2. Analiza na podstawie danych WIOŚ.....	12
2.3. Podsumowanie	13
3. Tabele	15
Rozdział 2. PROGNOZOWANE ZMIANY W GOSPODARCE ODPADAMI.....	29
1. Założenia	29
2. Perspektywy zmian ilości i jakości odpadów.....	29
3. Perspektywy zmian w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	32
Rozdział 3. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI	34
1. Wprowadzenie.....	34
2. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami określone w „Strategii rozwoju powiatu kieleckiego na lata 2002- 2015”	34
3. Działania zmierzające do poprawy gospodarki odpadami w założeniach do programu gospodarki odpadami w powiecie kieleckim	36
4. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w gospodarce odpadami wybrane z planu gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego	39
5. Zapobieganie powstawaniu odpadów lub ograniczanie ich ilości w działaniach Państwa	48
6. Uwagi	50

Rozdział 4. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI.....	51
1. Warianty projektowanego system gospodarki odpadami komunalnymi.....	51
1.1. Założenia ogólne	51
1.2. Wariant A brzegowy projektu systemu gospodarki odpadami komunalnymi w gminach powiatu kieleckiego	52
1.3. Wariant B brzegowy projektu systemu gospodarki odpadami komunalnymi w gminach powiatu kieleckiego.....	58
1.4. Opłata roczna i miesięczna wnoszona przez statystycznego mieszkańca powiatu kieleckiego przy założonym wykorzystaniu (sprzedaży) 50 % wag. odzyskanych surowców wtórnych, kompostu i innych materiałów. Wariant A i B.....	62
1.5. Działania wspólne dla wariantów A i B	62
2. System gospodarki odpadami z działalności gospodarczej	63
Rozdział 5. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO	69
Rozdział 6. INSTRUMENTY FINANSOWE SŁUŻĄCE REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW	70
1. Źródła finansowania inwestycji związanych z gospodarką odpadami	70
2. Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej	70
3. Fundacje i programy pomocowe (głównie dotacje)	72
Rozdział 7. SYSTEM MONITOROWANIA I OCENY REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW	75

Załączniki

STRESZCZENIE

Z analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi w 2002 roku przeprowadzonej na podstawie informacji z gmin wynika, że zorganizowanym odbiorem odpadów komunalnych objętych było ok. 90% mieszkańców powiatu. Działalność tę prowadziło 16 firm, przy czym, w siedmiu gminach działało od dwóch do czterech firm. Odpady były wywożone głównie na składowisko w Promniku, w mniejszym stopniu było wykorzystywane nowopowstałe składowisko w Przededworzu i przewidywane do zamknięcia składowisko w Chmielniku – Suchowoli. Niektóre gminy korzystały również ze składowisk położonych poza powiatem. Selektywna zbiórka odpadów o cechach surowców wtórnych prowadzona jest obecnie w różnym zakresie w 15 gminach, z których jedna zaczęła tę działalność w 2003 roku.

Część gmin nie posiadała żadnych danych na temat ilości zebranych odpadów, zarówno zmieszanych (Górno, Zagnańsk), jak i segregowanych (Górno, Łągów, Mniów), lub posiadała dane wyłącznie w jednostkach objętościowych (Bieliny, Bodzentyn). Wskaźniki zbiórki odpadów zmieszanych przypadające na jednego mieszkańca rocznie, wynikające z danych przedstawionych przez gminy były uderzająco niskie i znacznie odbiegały od wskaźników planistycznych i wyników badań w innych gminach o podobnym charakterze. Zbiórka odpadów wielkogabarytowych prowadzona była jedynie w czterech gminach (Daleszyce, Masłów, Morawica, Zagnańsk), a odpadów niebezpiecznych tylko w jednej (Morawica).

Analiza gospodarki odpadami z działalności gospodarczej przeprowadzona w oparciu o dane z decyzji i informacji o wytwarzanych odpadach dotyczących 151 zakładów wykazała, że w wyniku ich działalności może powstać 180 różnych rodzajów odpadów, źródła powstawania odpadów są rozproszone. Aż 54% rodzajów odpadów wytwarzanych jest wyłącznie w pojedynczych zakładach, a dalszych 15% w dwóch zakładach. Ilość odpadów wytworzonych w tych zakładach może wynieść 326,7 tys. ton i 85,7 tys. m³, w tym odpadów niebezpiecznych 24,7 tys. ton i 69 tys. m³. Największe pozycje stanowią kopaliny, a wśród odpadów niebezpiecznych odpady budowlano – remontowe zawierające azbest.

Analizę gospodarki odpadami wytworzonymi w 2002 roku z konieczności przeprowadzono wyłącznie na podstawie danych WIOŚ dotyczących 13 zakładów z terenu powiatu. Zakłady te wytworzyły łącznie ok. 235,8 tys. ton odpadów, w tym ok. 211,9 tys. ton odpadów z wydobywania kopaliny. Odpady te były głównie unieszkodliwiane przez składowanie (83%). Inne metody unieszkodliwiania zastosowano w stosunku do 7% odpadów, odzyskano natomiast ok. 10% odpadów. Odpady niebezpieczne wytworzone w ilości ok. 158 ton były odzyskane w 51%, unieszkodliwione w 41%, resztę tymczasowo składowano. Natomiast odpadów tych w ogóle nie deponowano na składowiskach.

Pełna analiza systemu gospodarki w zakładach, jak również kontrola zgodności stanu rzeczywistego z treścią odpowiednich decyzji wymaga dostępu do informacji należących do zakresu wojewódzkiej bazy danych o odpadach.

Prognozy zmian w gospodarce odpadami zostały sporządzone dla lat 2006 – 2014 w oparciu o krajowy i wojewódzki plan gospodarki odpadami oraz dane autorów projektu.

W pracy przedstawiono ponadto informacje dotyczące działań zmierzających do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami zawarte w dokumentach planistycznych dotyczących województwa świętokrzyskiego i powiatu kieleckiego.

Projektowany system gospodarki odpadami komunalnymi dla gmin powiatu opracowano w dwóch wariantach. Dla każdego wariantu określono działania wiodące i zadania niezbędne do wykonania, przedstawiono końcowy bilans odpadów oraz zalety i wady obu systemów.

W wariantcie A działania wiodące w zakresie zbierania i odbioru odpadów polegają na objęciu wszystkich mieszkańców powiatu zbiórką:

- odpadów zmieszanych – obowiązkową, odpłatną;
- selektywną papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła opakowaniowego – dobrowolną, nieodpłatną;

- wielkogabarytowych – obowiązkową „u źródła” odpłatną;
- budowlanych (poremontowych) – obowiązkową „u źródła” odpłatną;
- niebezpiecznych – dobrowolną „u źródła” nieodpłatną;

W wariantcie B zakłada się zbiórkę odpadów:

- roślinnych, kuchennych i ogrodowych („mokrych”) – obowiązkową „u źródła”, odpłatną;
- opakowaniowych objętych opłatami produktowymi - obowiązkową „u źródła”, nieodpłatną;
- pozostałych („suchych”) – obowiązkową „u źródła”, odpłatną;
- wielkogabarytowych – obowiązkową „u źródła”, odpłatną;
- budowlanych – obowiązkową „u źródła”, odpłatną;
- niebezpiecznych – obowiązkową „u źródła”, nieodpłatną.

W obu wariantach działania w zakresie zorganizowanego transportu odpadów polegają na jego optymalizacji w celu zmniejszenia uciążliwości i zwiększenia efektywności ekonomicznej.

W zakresie odzysku w obu wariantach zakłada się przekazywanie do zakładu w Chmielniku-Przededworzu odpadów powstających w gminach, które zawarły porozumienie w tej sprawie (Bieliny, Chęciny, Chmielnik, Daleszyce, Górno, Morawica, Nowa Słupia, Pierzchnica, Raków). Gmina Raków poinformowała, że jest zainteresowana również innymi rozwiązaniami. Istnieje także możliwość przekazywania odpadów do PGO Sp. z o.o. w Kielcach – posiadającego w zarządzie składowisko odpadów, dysponujące linią do sortowania odpadów oraz zaplanowaną budowę odpowiednio wyposażonego zakładu i zapewnione środki na ten cel.

Efektom wdrożenia wariantu A byłby odzysk ok. 30% wytworzonych odpadów, składowanie ok. 47%, resztę stanowiąc będą emisje z procesów unieszkodliwiania oraz odpady wysłane do specjalistycznych zakładów unieszkodliwiania. Dla wariantu B odpowiednie wskaźniki wyniosą – odzysk ok. 53%, składowanie ok. 39%.

Opracowano system gospodarki odpadami z działalności gospodarczej, który integruje prowadzenie bazy danych o zaplanowanych i rzeczywistych źródłach, ilościach, rodzajach, sposobach i miejscach zagospodarowania odpadów na terenie powiatu z działaniami dotyczącymi wydawania, cofania i zmieniania pozwoleń i zezwoleń, sporządzania raportów i sprawozdań oraz informowaniem zainteresowanych podmiotów gospodarczych o istniejących możliwościach w zakresie transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Przedstawiono analizę oddziaływania projektu planu na środowisko i omówiono instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów oraz system monitorowania i oceny realizacji zamierzonych celów.

Rozdział 1

STAN AKTUALNY GOSPODARKI ODPADAMI

1. Odpady komunalne

1.1. Metodyka badań

Badania stanu gospodarki odpadami komunalnymi w gminach powiatu kieleckiego przeprowadzono metodą ankietową uzupełnioną o dane z wywiadów bezpośrednich. Jako bazowy przyjęto 2002 rok. Wszystkie dane liczbowe dotyczą więc tego roku.

1.2. Podstawowe dane o ludności powiatu

Podstawowe dane dotyczące mieszkańców powiatu przedstawiono w tab.1.1. (wszystkie tabele zamieszczono na końcu rozdziału). Dziewiętnaście gmin wchodzących w skład powiatu zamieszkiwało łącznie 199547 osób, z czego 188433 (94%) na terenach wiejskich. Ludność miejska występowała jedynie w trzech gminach, przy czym tylko w jednej (Chmielnik) stanowiła większość (56%).

Na terenie powiatu znajdowało się łącznie 51100 gospodarstw domowych, w tym 30670 gospodarstw rolnych (60%). Gospodarstwa rolne przeważały w szesnastu gminach.

1.3. Zbiórka odpadów zmieszanych

1.3.1. Zasięg zbiórki

W tab.1.2 przedstawiono dane na temat zasięgu zbiórki wyrażonego liczbą mieszkańców poszczególnych gmin objętych zorganizowanym odbiorem odpadów. Nie uzyskano odpowiedniej informacji z gminy Górno.

Zorganizowanym odbiorem odpadów komunalnych objętych było 90% mieszkańców powiatu (nie licząc gminy Górno), w tym na terenach miejskich 92% i na terenach wiejskich 89%. Spośród osiemnastu gmin powiatu, dziesięć objętych było tą usługą w całości. Jednocześnie w dwóch gminach (Pierzchnica i Chęciny) odbiór odpadów był zorganizowany dla nie więcej niż połowy mieszkańców, przy czym w m. Chęciny odbiór odpadów był świadczony dla jedynie 80%.

1.3.2. Sposoby zbierania odpadów

Sposoby zbierania odpadów w poszczególnych gminach przedstawiono w tab.1.3. W większości gmin (14) stosowano więcej niż jeden sposób zbiórki. W gminach Chmielnik i Pierzchnica odpady zbierano do kontenerów rozstawionych na terenie poszczególnych miejscowości oraz do pojemników przydomowych lub worków. W gminie Chmielnik dopuszczano indywidualny dowóz odpadów na składowisko. W jedenastu gminach stosowano dwa sposoby zbiórki, tj. do kontenerów oraz w systemie "u źródła" do pojemników lub worków. Zbiórka jedynie do kontenerów zbiorczych prowadzona była w dwóch gminach. Zbiórka odpadów w workach odbywała się na terenie siedmiu gmin.

1.3.3. Firmy świadczące usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych

Na terenie powiatu usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości świadczone były przez szesnastu przedsiębiorców (tab.1.4), w tym przez pięć

zakładów budżetowych gmin. Pozostałe firmy były spółkami prawa handlowego (3) lub osobami prowadzącymi działalność gospodarczą (8). Siedzibę na terenie powiatu posiadało dwanaście firm, cztery pozostałe były spoza powiatu, lecz z terenu województwa świętokrzyskiego.

Zasięg działalności poszczególnych firm przedstawiono w tab.1.5. Z danych tych wynika, że:

1. Większość firm miała jedynie znaczenie lokalne, tj. obsługiwała teren tylko jednej gminy. Wyjątek stanowią:
 - MPO Kielce - 8 gmin,
 - EKOM - 5 gmin,
 - CZYSTPOL - 4 gminy.
2. W poszczególnych gminach najczęściej działała jedna firma (12 gmin). W czterech gminach odbieranie odpadów prowadziły dwie firmy, a w pojedynczych przypadkach trzy lub nawet cztery.

1.3.4. Wykorzystywane składowiska odpadów komunalnych

Wykaz składowisk, na które wywożono odpady komunalne z terenu powiatu kieleckiego przedstawiono w tab.1.6. 14 gmin korzystało ze składowiska „Promnik”, a 4 ze składowiska w Przededworzu. Dwie gminy wywoziły swoje odpady na składowiska znajdujące się poza terenem powiatu. Gmina Raków oprócz składowiska w Przededworzu wykorzystywała także składowisko w Staszowie, natomiast gmina Łągów korzystała jedynie ze składowiska Janik.

Do końca 2002 roku odpady z terenu gminy Chmielnik wywożono na składowisko w Chmielniku-Suchowoli, które obecnie jest w rekultywacji. Podstawowe dane o składowiskach zlokalizowanych na terenie powiatu przedstawiono w tab.1.7.

1.3.5. Ilość zebranych odpadów

Przedstawione przez gminy dane dotyczące wielkości zbiórki odpadów komunalnych w trzech kolejnych latach (2000, 2001 i 2002) zestawiono w tab.1.8.

Z danych wynika, że:

1. Dwie gminy (Górno, Zagnańsk) nie posiadały żadnych informacji o ilości odpadów. W gminach tych działalność prowadziła więcej niż jedna firma.
2. Jedna z gmin (Łopuszno) przedstawiła dane tylko na rok 2002.
3. Dane w jednostkach wagowych (Mg) przedstawiło siedem gmin, pozostałe dziesięć podało tylko objętość odebranych odpadów.
4. W roku 2002, w porównaniu do roku 2001, nastąpił wzrost ilości odpadów praktycznie we wszystkich gminach. W trzech przypadkach był on dość znaczny (20-50%), natomiast w pozostałych w granicach do 15%.
5. W dwóch gminach (Bieliny, Strawczyn) najwięcej odpadów zebrano w roku 2000.

1.3.6. Jednostkowe wielkości zbiórki

Na podstawie danych o wielkości zbiórki odpadów (tab.1.8) i o ludności poszczególnych gmin (tab.1) obliczono jednostkowe wielkości zbiórki w odniesieniu do 1 mieszkańca oraz do 1 gospodarstwa domowego. Wskaźniki otrzymane w ten sposób przedstawiono w tab.1.9.

Wielkości wskaźnika masowego są zaskakująco niskie. We wszystkich gminach (oprócz Chęciny) roczna ilość odpadów nie przekracza 90 kg/mieszkańca, przy czym w dwóch gminach (Bieliny, Chęciny) wynosi poniżej 30 kg/mieszkańca. Natomiast w planie wojewódzkim dla terenów wiejskich powiatu kieleckiego przyjęto wielkości 135 kg/mieszkańca¹, a przeprowadzone

¹ Zarząd Województwa Świętokrzyskiego: „Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego”, Kielce 2000

przez OBREM w 2001 roku badania w sąsiadującej z powiatem kieleckim gminie Bogoria dały wskaźnik 182 kg/mieszkańca².

Jednostkowe wielkości zbiórki wyrażone w m³/mieszkańca dla gmin, które przedstawiły dane w m³, są również wyraźnie niższe od oczekiwanych (wyjątek stanowi gmina Sitkówka Nowiny). Wskaźniki te mieszczą się w przedziale 0,16-0,50 m³/mieszkańca, przy wielkości 0,90 wyznaczonej w gminie Bogoria.

Na wysokość wskaźników wytwarzania odpadów powinien mieć również wpływ ruch turystyczny, co nie znajduje odzwierciedlenia w danych przedstawionych przez gminy.

1.4. Selektywna zbiórka odpadów

Dane dotyczące zasięgu selektywnej zbiórki odpadów przedstawiono w tab.1.10.

1. W 2002 roku zbiórka była prowadzona na terenie czternastu gmin (55,5% mieszkańców powiatu).
2. W 2003 r. zapoczątkowano zbiórkę na terenie kolejnej gminy (Sitkówka Nowiny), co zwiększyło liczbę osób zamieszkujących tereny objęte tą działalnością do 57% ogółu mieszkańców powiatu.
3. W ośmiu gminach selektywna zbiórka odpadów prowadzona była na terenie całej gminy.
4. W tab.1.11. zestawiono dane na temat sposobu i formy prowadzonej zbiórki w trzynastu gminach, które przekazały odpowiednie informacje.
5. Zbiórka bezpośrednio z gospodarstw domowych (system „u źródła”) prowadzona była w dziesięciu gminach, przy czym w czterech przypadkach (Daleszyce, Miedziana Góra, Strawczyn, Zagnańsk) odpady zbierano również w centrach zbiórki, natomiast w trzech gminach (Bodzentyn, Masłów, Sitkówka Nowiny) zbiórka odbywała się wyłącznie w centrach zbiórki (system „odnoszenia”).
6. W większości gmin segregacja odpadów była dobrowolna; tylko w trzech gminach (Chmielnik, Łopuszno, Masłów) istniał obowiązek selektywnej zbiórki określonych rodzajów odpadów.
7. Selektywną zbiórkę odpadów w gminach prowadziło dwunastu przedsiębiorców wymienionych w tab.1.12, natomiast w tab.1.13. przedstawiono terytorialny zakres działania tych firm. Głównym podmiotem jest PUH SanTa-Eko z Sandomierza obsługujące zbiórkę na terenie siedmiu gmin. W gminach Daleszyce, Miedziana Góra i Nowa Słupia działały dwie firmy, w pozostałych gminach – jedna.
8. Informacje dotyczące wielkości zbiórki poszczególnych materiałów przekazało jedenaście gmin (tab.1.14). Nie uzyskano danych ilościowych z gmin: Górno, Łągów, Mniów, a z gmin Bieliny, Bodzentyn jedynie w jednostkach objętościowych.
9. W gminach tych w 2002 roku zebrano łącznie:
 - szkła - 215,7 Mg i 495 m³,
 - tworzyw sztucznych - 55,3 Mg i 500 m³,
 - makulatury - 50,9 Mg,
 - puszek aluminiowych - 5,8 Mg,
 - złomu - 4,9 Mg.
10. Szkło i tworzywa sztuczne były odpadami zbieranymi najczęściej (odpowiednio w dziesięciu i dziewięciu gminach).
11. Najlepsze wyniki przyniosła zbiórka w gminie Zagnańsk, gdzie w przeliczeniu na jednego mieszkańca zebrano ok. 5,2 kg szkła, 2 kg tworzyw sztucznych i 2 kg makulatury.

² Stegliński W., Opęchowski S.: „Koncepcja techniczno-ekonomiczna Zakładu gospodarki odpadami komunalnymi w Rzędowie. Bilans i struktura odpadów”. OBREM, Łódź 2001

1.5. Zbiórka innych odpadów

Selektywna zbiórka innych odpadów prowadzona była tylko w nielicznych gminach, co pokazują dane zestawione w tab.1.15. Zbiórka odpadów wielkogabarytowych odbywała się w czterech gminach (Daleszyce, Masłów, Morawica, Zagnańsk), zbiórka opon w gminie Daleszyce oraz niektórych odpadów niebezpiecznych w gminie Morawica.

1.6. Nieczystości ciekłe

Z informacji przedstawionych przez gminy (tab.1.16.) wynika, że obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych (szamb) realizowany był jedynie w jednej gminie (Morawica), natomiast liczbę zbiorników określono w czterech gminach (Górno, Masłów, Sitkówka Nowiny, Strawczyn).

Nieco więcej gmin przedstawiło informacje odnośnie przydomowych oczyszczalni ścieków. Ewidencja tych obiektów prowadzona jest w dwóch gminach (Miedziana Góra, Mniów) natomiast liczbę oczyszczalni na swoim terenie określiło sześć gmin (tab.1.17.).

Brak danych o częstotliwości opróżniania.

1.7. Baza turystyczna

Kwatery agroturystyczne znajdowały się na obszarze pięciu gmin (Chmielnik, Górno, Masłów, Nowa Słupia, Raków), a kempingi w dwóch gminach (Górno, Nowa Słupia). Na terenie dziesięciu gmin (Bieliny, Daleszyce, Górno, Łągów, Łopuszno, Masłów, Morawica, Sitkówka Nowiny, Strawczyn, Zagnańsk) było 19 hoteli i ośrodków wypoczynkowych. W miejscach tych odpady komunalne były zbierane do pojemników bądź kontenerów zbiorczych. Nie prowadzona była tam selektywna zbiórka odpadów.

1.8. Podsumowanie

Z informacji przedstawionych przez gminy wynika, że:

1. Zorganizowanym odbiorem odpadów objętych było ok. 90% mieszkańców powiatu, w tym na terenach miejskich – 92%, na terenach wiejskich – ok. 89%. W dziesięciu gminach usługą tą objęci byli wszyscy mieszkańcy.
2. Odbiór odpadów komunalnych prowadzony był na terenie powiatu przez szesnaście firm, przy czym w siedmiu gminach działało od dwóch do czterech firm.
3. Część gmin nie posiadała danych odnośnie ilości odebranych odpadów lub posiadała jedynie dane wyrażone w jednostkach objętościowych.
4. Wynikające z przedstawionych danych ilości odpadów w przeliczeniu na 1 mieszkańca rocznie były z reguły uderzająco niskie i znacznie odbiegały od wskaźników planistycznych i wyników badań w innych gminach o podobnym charakterze.
5. Odpady komunalne z reguły wywożone były na składowisko w Promniku. W mniejszym stopniu wykorzystywano składowiska w Przededworzu i Chmielniku. W dwóch przypadkach (Łągów i częściowo Raków) odpady wywożono poza teren powiatu (Janik, Staszów).
6. Selektywna zbiórka odpadów przeznaczonych do odzysku prowadzona jest obecnie w różnym zakresie w piętnastu gminach, z których jedna rozpoczęła tę działalność w 2003 roku.
7. Selektywną zbiórkę obsługiwało dwanaście firm, przy czym w siedmiu gminach działała firma z siedzibą w Sandomierzu.
8. Dane na temat wyników selektywnej zbiórki podało jedenaście gmin, przy czym w dwóch przypadkach (Bieliny, Bodzentyn) były wyrażone tylko w jednostkach objętościowych.

9. W gminie Zagnańsk, w której osiągnięto najlepsze wyniki, zebrano w 2002 roku w przeliczeniu na 1 mieszkańca ponad 5 kg szkła i po 2 kg tworzyw sztucznych i makulatury.
10. Zbiórka odpadów wielkogabarytowych prowadzona była jedynie w czterech gminach (Daleszyce, Masłów, Morawica, Zagnańsk), a niektórych rodzajów odpadów niebezpiecznych tylko w jednej (Morawica).
11. Obiekty turystyczne zaopatrzone były w pojemniki do zbiórki odpadów zmieszanych, nie prowadzono natomiast zbiórki selektywnej.
12. Ewidencja zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków prowadzona była jedynie w pojedynczych gminach.

2. Odpady z działalności gospodarczej

2.1. Analiza gospodarki odpadami w zakładach, na podstawie uzyskanych decyzji i złożonych informacji.

2.1.1. Metodyka badań

Posiadana przez Starostwo Powiatowe dokumentacja źródłowa dotycząca decyzji związanych z wytwarzaniem odpadów i gospodarką nimi (wnioski zakładów i decyzje wydane na tej podstawie) została poddana szczegółowej analizie. Z przedmiotowej dokumentacji wyodrębniono aktualnie obowiązujące decyzje, z których wybrano informacje istotne dla scharakteryzowania gospodarki odpadami w poszczególnych zakładach, gminach i w skali powiatu. Ponadto w analizie uwzględniono dane zawarte w złożonych do Starostwa informacjach o ilościach wytwarzanych odpadów.

2.1.2. Decyzje i informacje dotyczące wytwarzania odpadów

1. Dane ogólne

Zestawienie decyzji i informacji objętych analizą przedstawiono w załączniku.

Zestawienie zostało sporządzone w układzie informacji:

- lp.
- numer porządkowy w ewidencji Starostwa
- gmina lub gminy, na terenie których jest prowadzona działalność objęta zakresem decyzji
- nazwa i adres zakładu
- organ wydający decyzję
- data wydania decyzji
- data ważności (obowiązywania) decyzji

W przypadku decyzji wprowadzających zmiany merytoryczne do decyzji wydanych uprzednio, w zestawieniu uwzględniono tylko stan aktualnie obowiązujący. Pominięto natomiast decyzje dotyczące zmian formalnych. Nie uwzględniono również tych decyzji, dla których upłynął termin ważności. Zakres rzeczowy (treść) decyzji zestawiono w tab.1.18.

Ponadto przeanalizowano informacje o wytwarzanych odpadach pochodzące z 42 zakładów posiadających decyzje odpadowe oraz z 4 zakładów, dla których decyzje te nie są wymagane. Tak więc łączna ilość zakładów objętych analizą wyniosła 151.

2. Rodzaj i ilość odpadów

Analiza decyzji i informacji złożonych przez zakłady pozwala określić rodzaje i ilości odpadów, które **mogą** zostać wytworzone w ciągu roku. Należy pamiętać, że wielkości te nie są tożsame z ilościami rzeczywiście powstającymi. Zestawienie obejmujące dane dotyczące każdego z zakładów przedstawiono w załączniku w układzie informacji:

- kod odpadu wg katalogu odpadów obowiązującego od 1 stycznia 2002 roku³,
- ilość odpadów określona w decyzji lub podana w informacji o wytwarzanych odpadach,
- gmina na terenie której odpady mają być wytwarzane⁴,
- numer porządkowy decyzji lub informacji wg ewidencji starostwa⁵.

Utworzony w ten sposób zbiór danych umożliwi uzyskanie informacji dotyczących ilości odpadów w dowolnych przekrojach rodzajowych, terytorialnych i podmiotowych (identyfikacja wytwórców). Łączne ilości poszczególnych odpadów wytwarzanych na terenie powiatu wraz z liczbą zakładów wytwórców danych odpadów podano w załączniku.

Badane 151 zakładów zgłosiło wytwarzanie 180 rodzajów odpadów. Najczęściej dany rodzaj odpadu wytwarzany jest tylko w jednym lub kilku zakładach:

- 81 rodzajów odpadów (54%) wytwarzanych jest - w 1 zakładzie
- 27 rodzajów (15%) - w 2 zakładach
- 16 rodzajów (9%) - w 3 zakładach
- 10 rodzajów (8%) - w 4 zakładach

Tylko 46 rodzajów odpadów wytwarzanych jest przez przynajmniej 5 wytwórców. Do najczęściej powstających odpadów należą:

- zużyte urządzenia elektryczne (głównie lampy fluorescencyjne) - 125 zakładów
- ubrania ochronne i tkaniny do wycierania - 64 zakłady
- baterie i akumulatory - 49 zakładów
- odpadowe oleje - 46 zakładów
- odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych - 31 zakładów
- odpady opakowaniowe z papieru i tektury - 29 zakładów

Ilości odpadów zestawione w podziale na grupy katalogowe przedstawiono w tab.1.19. Wskutek tego, że w decyzjach i informacjach stosowane były różne jednostki miary (Mg, m³ i sztuki), bilansowanie odpadów musiało uwzględniać ten fakt. Utrudniło to przeprowadzenie analizy.

Łączna ilość odpadów, które mogą być wytworzone w skali roku przez 151 zakładów objętych analizą, wynosi około 326,7 tys. Mg i 85,7 tys. m³, w tym niebezpiecznych 24,7 tys. Mg i 69,0 tys. m³.

Największe pozycje wśród odpadów, których ilości wyrażono w jednostkach wagowych, stanowią:

- kopaliny - 236,0 tys. Mg (72,2%)
- odpady z oczyszczalni ścieków - 28,5 tys. Mg (8,7%)
- odpady budowlano-remontowe - 26,0 tys. Mg (8,0%)
- odpady z procesów termicznych - 16,6 tys. Mg (5,1%)
- odpady z rolnictwa i przetwórstwa żywności - 7,5 tys. Mg (2,3%)
- oleje i paliwa odpadowe - 5,0 tys. Mg (1,6%)

Natomiast wśród odpadów mierzonych w jednostkach objętościowych:

- odpady nie ujęte w innych grupach (głównie odcieki ze składowisk) - 71,4 tys. m³ (83,3%)
- odpady z rolnictwa i przetwórstwa żywności - 11,7 tys. m³ (13,7%)

Wśród odpadów niebezpiecznych największe pozycje wagowo stanowią:

- odpady budowlano-remontowe (azbest) - 13,9 tys. Mg (56,3%)
- odpady tłuszczowo-olejowe z oczyszczalni ścieków - 5,3 tys. Mg (21,4%)
- szlamy i odpady z odwadniania olejów - 5,2 tys. Mg (21,1%)

³ po zweryfikowaniu aktualności kodów w poszczególnych decyzjach

⁴ niektóre decyzje dotyczą działalności na terenie całego powiatu

⁵ zgodnie z załącznikiem

Natomiast odpady wyrażone w jednostkach objętościowych to uwodnione odpady ciekłe zawierające substancje niebezpieczne.

Odpady niebezpieczne, których ilości zostały określone w sztukach to baterie i akumulatory w grupie 16 oraz lampy fluorescencyjne (światłówki) kwalifikowane są w dokumentacji zarówno do grupy 16, jak i do 20 (stosowano zarówno kod 20 01 21, jak i 16 02 13).

2.1.3 Decyzje dotyczące gospodarki odpadami.

Wyniki analizy decyzji dotyczących gospodarki odpadami, tj. zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie zbierania (Zb), transportu (Tr), unieszkodliwiania (Un) oraz odzysku odpadów (Od) przedstawiono w załączniku w układzie informacji:

- lp.
- nazwa i adres zakładu
- rodzaj (zakres) działalności objętej zezwoleniem (Zb, Tr, Un, Od)
- kod i nazwa odpadów, których dotyczy dany rodzaj działalności
- data wydania
- data ważności

Dane te obejmują informacje o 36 zakładach, spośród których:

- 26 posiada zezwolenie na zbieranie określonych rodzajów odpadów
- 18 - zezwolenie na transport,
- 4 - zezwolenie na odzysk,
- 3 - zezwolenie na unieszkodliwianie.

2.2. Analiza gospodarki odpadami w zakładach na podstawie danych o rzeczywistych ilościach odpadów.

2.2.1. Uwagi wstępne

Analiza gospodarki odpadami w zakładach na podstawie danych z decyzji nie oddaje stanu rzeczywistego, gdyż nie opiera się na ilościach odpadów wytworzonych w danym roku, a jedynie na pewnym pułapie ilościowym (i jakościowym), który został określony dla poszczególnych zakładów.

Informacje o odpadach, które zostały wytworzone w danym roku przez dany zakład są ponadto niezbędne dla konfrontowania rzeczywistych ilości odpadów z wielkościami zawartymi w wydanej decyzji. Natomiast informacje o sposobach gospodarowania poszczególnymi odpadami w ujęciu ilościowym umożliwiają ocenę zgodności tej działalności z warunkami określonymi w decyzji. Źródłem informacji dla potrzeb analizy gospodarki odpadami wytwarzanymi w zakładach powinna być wojewódzka baza danych dotycząca wytwarzania i gospodarowania odpadami.

Zakres informacji dotyczących zakładów z terenu powiatu powinien obejmować:

- nazwę zakładu,
- adres zakładu,
- kody odpadów wytworzonych w danym roku,
- ilości odpadów w Mg wg kodów jw.
- sposób gospodarowania wytworzonymi odpadami wg kodów jw.:
 - ilości zebrane (Zb) w Mg,
 - ilości zmagazynowane⁶ w Mg,
 - ilości odzyskane (Od) w Mg wraz z oznaczeniem procesu odzysku (R1-R14),

⁶ termin „magazynowanie” zgodnie z ustawą o odpadach oznacza tymczasowe składowanie przed odzyskiem lub unieszkodliwieniem odpadu.

- ilości unieszkodliwione (Un) wraz z oznaczeniem procesu unieszkodliwiania (D1-D15).

Wobec braku dostępu do wojewódzkiej bazy danych analizę z konieczności ograniczono do informacji uzyskanych z bazy WIOŚ.

2.2.2. Analiza na podstawie danych WIOŚ

1. Zakłady objęte analizą

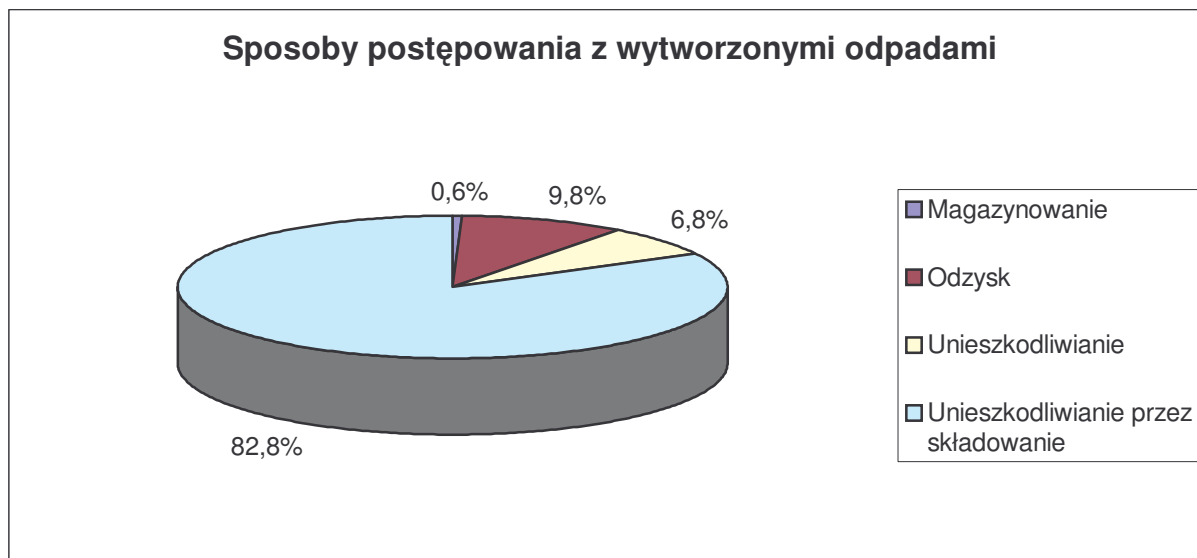
Wykaz 13 zakładów objętych analizą przedstawiono w załączniku.

2. Gospodarka odpadami w zakładach

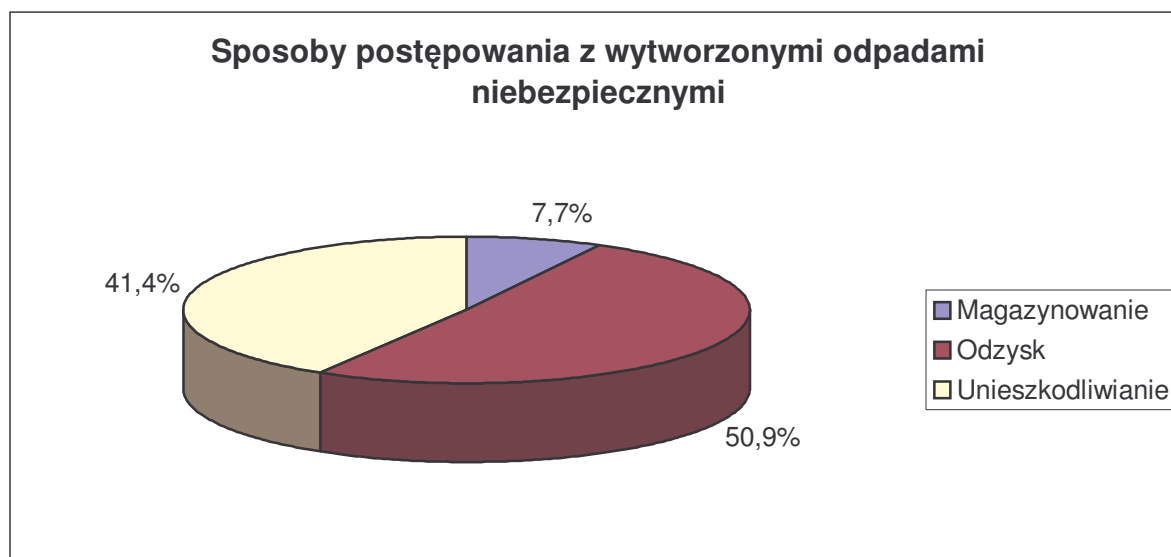
Informacje o gospodarce odpadami w zakładach w 2002 r. zestawiono w tablicach zamieszczonych w załączniku dla ogółu wytworzonych odpadów i odpowiednio dla odpadów niebezpiecznych w układzie:

- kod odpadu,
- ilość odpadów w Mg:
 - wytworzonych,
 - magazynowanych,
 - unieszkodliwianych,
 - unieszkodliwianych przez składowanie.
- numer zakładu wg załącznika,
- gmina.

Sposoby postępowania z wytworzonymi odpadami przedstawiono na rys. 1.1 dla ogółu odpadów i na rys. 1.2 dla odpadów niebezpiecznych, a odpowiednie dane w układzie tabelarycznym w załączniku.



Rys. 1.1. Sposoby postępowania z wytworzonymi odpadami



Rys. 1.2. Sposoby postępowania z wytworzonymi odpadami niebezpiecznymi

W tab. 1.20 zestawiono udziały procentowe stosowanych sposobów postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów, a w tab. 1.21 odpowiednie wskaźniki dla odpadów niebezpiecznych.

Z danych tych wynika, że:

- wysoki udział składowania (82,8%) spowodowany był składowaniem odpadów z kopalnictwa i oczyszczania ścieków oraz zmieszanych odpadów komunalnych; należy zauważyć, że odpady niebezpieczne wytworzone w badanych zakładach nie były składowane,
- odzyskano 9,8% wytworzonych odpadów; dla odpadów niebezpiecznych wskaźnik ten był znacznie wyższy i wynosił 50,9%,
- unieszkodliwiono 6,8% odpadów; wskaźnik unieszkodliwiania dla odpadów niebezpiecznych wyniósł 41,4%,
- magazynowano 0,6% wytworzonych odpadów i odpowiednio 7,7% odpadów niebezpiecznych.

2.3. Podsumowanie

1. Z analizy dokumentacji udostępnionej przez Starostwo Powiatowe (obowiązujące decyzje i informacje o odpadach) dotyczącej 151 zakładów wynika, że:
 - w tych zakładach może powstać 180 różnych rodzajów odpadów,
 - źródła powstawania odpadów są rozproszone. Aż 54% rodzajów odpadów wytwarzanych jest wyłącznie w pojedynczych zakładach, a dalszych 15% w dwóch zakładach,
 - najpowszechniej wytwarzane są odpady w postaci zużytych urządzeń elektrycznych (lamp fluorescencyjnych), które wytwarza ok. 70% zakładów oraz zużyte ubrania robocze i tkaniny do wycierania (ok. 35%),
 - ilość odpadów wytworzonych może wynieść 326,7 tys. Mg i 85,7 tys. m³, w tym odpadów niebezpiecznych 24,7 tys. Mg i 69 tys. m³,
 - wśród odpadów, których ilości wyrażono w jednostkach wagowych, największą pozycję stanowią kopaliny (72%), a w jednostkach objętościowych - odcieki ze składowisk (56%),
 - największą masowo pozycję wśród odpadów niebezpiecznych stanowią odpady budowlano-remontowe zawierające azbest,
 - większość decyzji dotyczy działalności w zakresie zbierania i/lub transportu, a tylko nieliczne odzysku lub unieszkodliwiania.

2. Z analizy danych WIOŚ dotyczących gospodarki odpadami w 13 zakładach w roku 2002 wynika, że:
 - zakłady te wytworzyły łącznie ok. 235,8 tys. Mg odpadów, w tym 211,9 tys. Mg odpadów powstających przy wydobywaniu kopalin,
 - odpady te były głównie unieszkodliwiane przez składowanie (83%), inne metody unieszkodliwiania zastosowano w stosunku do ok. 7% odpadów, odzyskano ok. 10% odpadów,
 - odpady niebezpieczne były odzyskane w 51%, unieszkodliwione w ok. 41%, resztę magazynowano, natomiast odpadów tych w ogóle nie zdeponowano na składowiskach.

3. Pełna analiza systemu gospodarki odpadami w zakładach, jak również kontrola zgodności stanu rzeczywistego z treścią odpowiednich decyzji wymaga dostępu do informacji należących do zakresu wojewódzkiej bazy danych o odpadach.

Tabele

Tab. 1.1. Ludność w 2002 roku (wg. informacji gmin)

Lp.	Gmina	Liczba mieszkańców terenów		Liczba gospodarstw domowych	
		miejskich	wiejskich	ogółem	w tym rolnych
1	2	3	4	5	6
1	Bieliny	0	9982	2400	1622
2	Bodzentyń	2500	10000	2583	1966
3	Chęciny	4345	10418	3356	1909
4	Chmielnik	4269	7591	3186	1368
5	Daleszyce	0	14260	3985	2601
6	Górno	0	12626	2723	1950
7	Łagów	0	7512	1943	1629
8	Łopuszno	0	9148	2496	1495
9	Masłów	0	9440	1840	1203
10	Miedziana Góra	0	9444	2337	1246
11	Mniów	0	9198	2462	1899
12	Morawica	0	12345	3000	1751
13	Nowa Słupia	0	10995	2952	1808
14	Piekoszów	0	14987	4774	1575
15	Pierzchnica	0	4808	1569	1355
16	Raków	0	6370	2188	1323
17	Sitkówka Nowiny	0	6955	1707	476
18	Strawczyn	0	9765	2650	1808
19	Zagnańsk	0	12589	2959	1686
Powiat:		11114	188433	51110	30670
		199547			

Tab. 1.2. Zasięg zbiórki odpadów komunalnych w 2002 roku (wg. informacji gmin)

Lp.	Gmina	Liczba mieszkańców objętych zbiórką		% ogółu mieszkańców	
		tereny miejskie	tereny wiejskie	ter. miejski	ter. wiejski
1	2	3	4	5	6
1	Bieliny	0	9982		100
2	Bodzentyń	2500	8000	100	80
3	Chęciny	3476	5209	80	50
4	Cmielnik	4269	7591	100	100
5	Daleszyce		14160		99
6	Górno	bd	bd	bd	bd
7	Łagów		7512	0	100
8	Łopuszno		9148	0	100
9	Masłów*		6514	0	69
10	Miedziana Góra		9444	0	100
11	Mniów		9198	0	100
12	Morawica		11500	0	93
13	Nowa Słupia		9237	0	84
14	Piekoszów		14987	0	100
15	Pierzchnica		1154	0	24
16	Raków		6370	0	100
17	Sitkówka Nowiny		4868	0	70
18	Strawczyn		9765	0	100
19	Zagnańsk		12589	0	100
Powiat		10245	157228	92	89
		167473		90	

* w ankiecie podano liczbę 1246 gospodarstw domowych. Do obliczeń przyjęto szacunkową liczbę osób zamieszkujących w tych gospodarstwach.

Tab. 1.3. Sposoby zbiórki odpadów komunalnych w 2002 roku (wg. informacji gmin)

Lp.	Gmina	Zbiórka do:			Indywidualny dowóz odpadów na składowisko
		pojemników przydomowych	kontenerów zbiorczych	worków	
1	2	3	4	5	6
1	Bieliny	+	+		
2	Bodzentyn	+	+		
3	Chęciny	+		+	
4	Chmielnik	+	+	+	+
5	Daleszyce	+	+		
6	Górno		+	+	
7	Łągów		+		
8	Łopuszno		+	+	
9	Maslów	+	+		
10	Miedziana Góra	+	+		
11	Mniów		+	+	
12	Morawica	+		+	
13	Nowa Słupia	+			
14	Piekoszów	+			
15	Pierzchnica	+	+	+	
16	Raków		+		
17	Sitkówka Nowiny	+	+		
18	Strawczyn	+	+		
19	Zagnańsk	+			

Tab. 1.4. Wykaz firm świadczących usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie powiatu w 2002 roku (wg. informacji gmin)

Lp.	Firma		Forma prawna
	Nazwa	Adres	
1	2	3	4
1	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o.	Kielce, ul. Zagnańska 232 A	spółka z o.o.
2	EKO-KAL PHU, Bogdan Kaleta	Lechów 62a, gm. Bieliny	działalność gospodarcza
3	PPUH "EKOM" S.C.	Siedlce 25, gm.Chęciny	działalność gospodarcza
4	"CZYSTPOL" S.C., Mirosław Bielas, Leopold Bolmiński	Chęciny, ul. 14-go Stycznia 10	działalność gospodarcza
5	Zakład Usług Komunalnych	Zrecze Duże 1A, gm.Chmielnik	zakład budżetowy
6	Zakład Usług Komunalnych	Daleszyce	zakład budżetowy
7	Zakład Usług Komunalnych	Górno	zakład budżetowy
8	PUH Santa – Eko	Sandomierz, ul. Portowa 24	działalność gospodarcza
9	Zakład Gospodarki Komunalnej - Łopuszno	Łopuszno, ul. Konecka 7d	zakład budżetowy
10	"Zielony Świat" G.Matyjasik, K.Matyjasik	Stąporków, ul Odlewnicza 1	działalność gospodarcza
11	"FART-BIS" Sp. z o.o.	Kielce, ul. Ściegiennego 286a	spółka z o.o.
12	Gminny Zakład Oczyszczania - Pierzchnica	Pierzchnica	spółka z o.o.
13	Zakład Usług Komunalnych	Raków	zakład budżetowy
14	Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe - Oblęgór 72	Oblęgór 72, gm. Strawczyn	działalność gospodarcza
15	Zakład Transportu i Usług Asenizacyjnych - Andrzej Pogorzelski	Skarżysko Kamienna, ul. Szydłowiecka 28a	działalność gospodarcza
16	PPHU "MAKPOL" Edward Makuła	Kielce, ul. Jagiellońska 46/19	działalność gospodarcza

Tab. 1.5. Firmy świadczące usługi w poszczególnych gminach w 2002 roku (wg. informacji gmin)

Lp.	Gmina	Firma																Razem
		MPO Kielce	EKO- KAL	EKO M	CZYSTPOL	ZUK Zrecze Duże	ZUK Daleszyce	ZUK Górno	SanTa -Eko	ZGK Łopuszno	Zielony Świat	FART- BIS	GZO Pierzchnica	ZUK Raków	PUH Oblęgór	ZTiUA	MAKPOL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Bieliny		+															1
2	Bodzentyn	+																1
3	Chęciny			+	+													2
4	Chmielnik					+												1
5	Daleszyce			+			+											2
6	Górno	+						+										2
7	Łagów								+									1
8	Łopuszno									+								1
9	Maslów	+																1
10	Miedziana Góra	+																1
11	Mniów			+								+						2
12	Morawica	+			+								+					3
13	Nowa Słupia			+														1
14	Piekoszów	+																1
15	Pierzchnica												+					1
16	Raków													+				1
17	Sitkówka Nowiny	+		+	+													3
18	Strawczyn														+			1
19	Zagnańsk	+			+											+	+	4

Tab. 1.6. Wykorzystywane składowiska odpadów komunalnych w 2002 roku (wg. informacji gmin)

Lp.	Gmina	Składowisko				
		Promnik	Przededworze	Chmielnik	Janik	Staszów
1	2	3	4	5	6	7
1	Bieliny	+				
2	Bodzentyn	+				
3	Chęciny	+				
4	Chmielnik		+	+		
5	Daleszyce	+	+			
6	Górno			+		
7	Łagów				+	
8	Łopuszno	+				
9	Masłów	+				
10	Miedziana Góra	+				
11	Mniów	+				
12	Morawica	+				
13	Nowa Słupia	+				
14	Piekoszów	+				
15	Pierzchnica		+			
16	Raków			+		+
17	Sitkówka Nowiny	+				
18	Strawczyn	+				
19	Zagnańsk	+				

Tab. 1.7. Podstawowe dane o składowiskach na terenie powiatu kieleckiego

Składowisko	Powierzchnia	Ilość nagromadzonych odpadów ²	Początek eksploatacji	Koniec eksploatacji	Przegląd ekologiczny
	ha	w tys. Mg	rok	rok	
1	2	3	4	5	6
Promnik gm. Strawczyn	3,8 ¹	194,8	2000	2010 ³	+
Chmielnik-Suchowola gm. Chmielnik	1,18	49	1976	2003 ³	+
Przededworze gm. Chmielnik	1,25		2002	bd.	+
Czapłów gm. Bieliny	0,5	0,9	1976	2001	-
Raków gm. Raków	0,5	6,1	1985	2002	+
Łopuszno gm. Łopuszno	0,43	5,1	1964	2002	-

¹ Druga kwatera² Stan na koniec 2002 r.³ Termin przewidywany

Tab. 1.8. Ilość zebranych odpadów komunalnych w 2002 roku (wg. informacji gmin)

Lp.	Gmina	Ilość zebranych odpadów 2000r.		Ilość zebranych odpadów 2001r.		Ilość zebranych odpadów 2002r.	
		Mg	m3	Mg	m3	Mg	m3
1	Bieliny	145,0		95,0		110,0	
2	Bodzentyn		1200,0		1716,0		1716,0
3	Chęciny	190,0		212,0		242,0	
4	Chmielnik	1695,0		1703,0		2501,0	
5	Daleszyce		7290,0		9540,0		11000,0
6	Górno	bd		bd		bd	
7	Łagów		1680,0		1740,0		1800,0
8	Łopuszno					461,0	
9	Masłów		3100,0		3200,0		3400,0
10	Miedziana Góra	500,0		550,0		680,0	
11	Mniów		3605,0		4284,0		4634,0
12	Morawica		2525,0		2605,0		2724,0
13	Nowa Słupia	688,0		798,0		824,3	
14	Piekoszów		2400,0		2600,0		2900,0
15	Pierzchnica		180,0		220,0		300,0
16	Raków		1799,0		1834,0		1946,0
17	Sitkówka Nowiny		6975,5		7193,7		7989,6
18	Strawczyn	720,0		662,0		686,0	
19	Zagnańsk	bd		bd		bd	

Tab. 1.9. Jednostkowa wielkość zbiórki odpadów komunalnych w 2002 roku (wg. informacji gmin)

Lp.	Gmina	Liczba mieszkańców	Liczba gospodarstw w domowych	Liczba mieszkańców objętych zbiórką				Ilość zebranych odpadów 2002r.		Ilość zebranych odpadów na 1/miesz.		Ilość zebranych odpadów na 1/gosp.	
				tereny miejskie		tereny wiejskie		Mg	m ³	kg	m ³	kg	m ³
				liczba	%	liczba	%						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Bieliny	9982	2400	0	0	9982	100	110		11,0		45,8	
2	Bodzentyn	12500	2583	2500	100	8000	80		1716		0,16		
3	Chęciny	14763	3356	3476	80	5209	50	242		27,9			
4	Chmielnik	11860	3186	4269	100	7591	100	2501		210,9		785,0	
5	Daleszyce	14260	3985	0	0	14160	99		11000				0,78
6	Górno	12626	2723	0	0	0	0	bd		bd		bd	
7	Łagów	7512	1943	0	0	7512	100		1800		0,24		0,93
8	Łopuszno	9148	2496	0	0	9148	100	461		50,4		184,7	
9	Masłów	9440	1840	0	0	1246 gosp.	69		3400				2,73
10	Miedziana Góra	9444	2337	0	0	9444	100	680		72,0		291,0	
11	Mniów	9198	2462	0	0	9198	100		4634		0,50		
12	Morawica	12345	3000	0	0	11500	93		2724		0,22		0,91
13	Nowa Słupia	10995	2952	0	0	9237	84	824,33		89,2			
14	Piekoszów	14987	4774	0	0	14987	100		2900		0,19		0,61
15	Pierzchnica	4808	1569	0	0	1154	24		300		0,26		
16	Raków	6370	2188	0	0	6370	100		1946		0,31		0,89
17	Sitkówka Nowiny	6955	1707	0	0	4868	70		7989,6		1,64		
18	Strawczyn	9765	2650	0	0	9765	100	686		70,3		258,9	
19	Zagnańsk	12589	2959	0	0	12589	100	bd		bd		bd	

Tab. 1.10. Zasięg selektywnej zbiórki odpadów w 2002 roku (wg. informacji gmin)

Lp.	Gmina	Liczba mieszkańców objętych zbiórką	% ogółu mieszkańców
1	2	3	4
1	Bieliny	9982	100
2	Bodzentyn	12500	100
3	Chmielnik	11860	100
4	Daleszyce	7500	53
5	Górno	6500	39
6	Łagów	7512	100
7	Łopuszno	9148	100
8	Masłów	9440	100
9	Miedziana Góra*	743 gosp.	32
10	Mniów	2012	22
11	Morawica	100 gosp.	1
12	Nowa Słupia	8458	77
13	Sitkówka Nowiny**	2661	38
14	Strawczyn	9765	100
15	Zagnańsk	12589	100

* zbiórka prowadzona od lipca 2002 r.

** zbiórka prowadzona od 2003 r.

Tab. 1.11. Sposoby i forma prawna prowadzenia zbiórki selektywnej w 2002 roku (wg. informacji gmin)

Lp.	Gmina	Sposób zbiórki		Forma prawna zbiórki	
		bezpośrednio z gosp. domowych	w centrach zbiórki	dobrowolnie	obowiązkowo
1	2	3	4	5	6
1	Bieliny	+		+	
2	Bodzentyn		+		
3	Chmielnik	+			+
4	Daleszyce	+	+	+	
5	Górno	bd	bd	bd	bd
6	Łagów	+		+	
7	Łopuszno	+			+
8	Masłów		+		+
9	Miedziana Góra	+	+	+	
10	Mniów	+		+	
11	Morawica	+		+	
12	Nowa Słupia	bd	bd	bd	bd
13	Sitkówka Nowiny		+		
14	Strawczyn*	+	+	+	
15	Zagnańsk	+	+	+	

* co druga posesja na wsiach ma komplet 2 pojemników 110l na szkło i plastik

Tab. 1.12. Wykaz firm prowadzących selektywną zbiórkę w 2002 roku (wg. informacji gmin)

Lp.	Firma	
	Nazwa	Adres
1	2	3
1	PUH SanTa-Eko	Sandomierz, Pl. Poniatowskiego 2
2	Zakład Usług Komunalnych	Zrecze Duże 1A, gm.Chmielnik
3	Zakład Usług Komunalnych	Daleszyce
4	GRENDDEL	Starachowice, ul.Nowa 10
5	ZGK Łopuszno	Łopuszno, ul. Konecka 7d
6	MAXIM	Kielce, ul. Łódzka 264
7	PHU EKO-SAL	Komsomoły I 259
8	"Zielony Świat" G.Matyjasik, K.Matyjasik	Stąporków, ul Odlewnicza 1
9	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania	Kielce, ul. Zagnańska 232A
10	PPUH EKOM	Siedlce 25, gm.Chęciny
11	PPUH "MAKPOL"	Kielce, ul. Jagiellońska 46/19
12	PGO	Kielce, ul.Piekoszowska 390

Tab. 1.13. Firmy prowadzące selektywną zbiórkę w poszczególnych gminach w 2002 roku (wg. informacji gmin)

Lp.	Gmina	Firma											
		SanTa-Eko	ZUK Zrecze Duże	ZUK Daleszyce	GRENDEL	ZGK Łopuszno	EKO-SAL	MAXIM	Zielony Świat	MPO Kielce	EKOM	PGO Kielce	MAKPOL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Bieliny	+											
2	Bodzentyn	+											
3	Chmielnik		+										
4	Daleszyce			+	+								
5	Górno	+											
6	Łagów	+											
7	Łopuszno					+							
8	Maslów	+											
9	Miedziana Góra						+	+					
10	Mniów								+				
11	Morawica									+			
12	Nowa Słupia	+								+			
13	Sitkówka Nowiny										+		
14	Strawczyn											+	
15	Zagnańsk	+											+

Tab. 1.14. Wyniki selektywnej zbiórki w 2002 roku (wg. informacji gmin)

Lp.	Gmina	Ilość zebranych odpadów						
		szkło		tworzywa sztuczne		metale	makulatura	aluminium
		Mg	m3	Mg	m3	Mg	Mg	Mg
1	Bieliny		45,0		50,0			
2	Bodzentyn		450,0		450,0			
3	Chmielnik	57,5		8,6		4,9		
4	Daleszyce						0,5	
5	Górno	bd		bd		bd	bd	bd
6	Łągów	bd		bd		bd	bd	bd
7	Łopuszno	10,5					23,0	1,0
8	Masłów	32,4		1,2				
9	Miedziana Góra	5,2		4,0		bd	1,6	0,02
10	Mniów	bd		bd		bd	bd	bd
11	Morawica	1,2		1,7				4,8
12	Nowa Słupia	40,0		15,0				
13	Strawczyn	3,0		0,2				
14	Zagnańsk	66,0		24,6			25,8	
	Suma	215,7	495,0	55,3	500,0	4,9	50,9	5,8

Tab. 1.15. Zbiórka innych odpadów w 2002 roku (wg. informacji gmin)

Lp.	Gmina	Rodzaj odpadu	ilość zebrana	jed. miary
1	Daleszyce	wielkogabarytowe	170	m3
		budowlane	220	m3
		opony	3600	szt.
2	Masłów	wielkogabarytowe	3	Mg
3	Morawica	akumulatory	91	szt.
		puszki po farbach	1571	szt.
		aerozole	1033	szt.
		baterie	495	szt.
		wielkogabarytowe	bd	
4	Zagnańsk	wielkogabarytowe	56	m3

Tab. 1.16. Zbiorniki bezodpływowe (szamba) w 2002 roku (wg. informacji gmin)

Lp.	Gmina	Prowadzenie ewidencji	Ilość na terenie gminy	Częstotliwość opróżniania
1	2	3	4	5
1	Górno	-	około 1350	1-2 razy w miesiącu
2	Masłów	-	861	w zależności od potrzeb
3	Morawica	+		
4	Sitkówka Nowiny	-	501	
5	Strawczyn	-	675	w zależności od potrzeb

Tab.1.17. Przydomowe oczyszczalnie ścieków w 2002 roku (wg. informacji gmin)

Lp.	Gmina	Prowadzenie ewidencji	Ilość na terenie gminy
1	2	3	4
1	Górno	-	3
2	Maslów	-	15
3	Miedziana Góra	+	25
4	Mniów	+	4
5	Strawczyn	-	1
6	Zagnańsk	-	10

Tab.1.18 Zakres rzeczowy decyzji dotyczących wytwarzania odpadów

Lp.	Zakres rzeczowy decyzji	Liczba decyzji
1	2	3
1.	Wytwarzanie odpadów niebezpiecznych	39
2.	Wytwarzanie odpadów innych niż niebezpieczne	2
3.	Wytwarzanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne	21
4.	Wytwarzanie odpadów	7
5.	Program gospodarki odpadami niebezpiecznymi	65
6.	Wytwarzanie odpadów/program gospodarki odpadami niebezpiecznymi oraz prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami	13
Ogółem zakładów:		147

Tab. 1.19. Ilości odpadów, które zgodnie z wydanymi decyzjami i informacjami z zakładów mogą być wytworzone na terenie powiatu kieleckiego w skali roku, w podziale na grupy

Nr grupy	Nazwa grupy	Ilość odpadów ogółem			w tym niebezpiecznych		
		Mg	m ³	szt.	Mg	m ³	szt.
1	2	3	4	5	6	7	8
01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	236053,0	12,0				
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	7480,8	11700,0		0,12		
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	4000,0					
05	Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	2,1			2,05		
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	81,3			0,05		
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	3,9			2,94		
10	Odpady z procesów termicznych	16650,7	1,0				
11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	8,4			8,40		
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	248,9			4,00		
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	5232,9	18,1		5232,90	18,1	
14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	4,0			4,00		
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	468,8	12,0	6	8,10		6
16	Odpady nieujęte w innych grupach	679,1	71354,3	2439	156,10	69003,4	2306
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	26052,3			13929,10		
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	53,1			49,70		
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	28508,8	1204,3		5291,50		
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	1193,6	1410,6	3391	1,92		3391
SUMA:		326721,8	85712,4		24690,9	69021,5	

Tab. 1.20. Udziały procentowe stosowanych sposobów postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów w zakładach objętych danymi WIOŚ

Kod odpadu	Udział sposobów gospodarowania odpadami w % ilości wytworzonych			
	Magazynowanie	Odzysk	Unieszkodliwianie	Unieszkodliwianie przez składowanie
1	2	3	4	5
01 01 02	0	8,5	0	91,5
01 04 13	0	100	0	0
06 05 03	0	0	100	0
09 01 04*	0	0	100	0
10 01 01	3,8	96,2	0	0
10 01 02	0	100	0	0
11 01 06*	100	0	0	0
11 01 07*	100	0	0	0
11 01 09*	100	0	0	0
13 01 09*	0	100	0	0
13 01 13*	0,3	99,7	0	0
13 02 05*	2,0	98,0	0	0
13 02 08*	1,0	99,0	0	0
13 08 99*	100	0	0	0
14 06 05*	100	0	0	0
15 01 01	0,0	0	100	0
15 01 03	74,7	25,3	0	0
15 01 04	0	100	0	0
15 02 02*	23,3	0	76,7	0
15 02 03	29,2	0	70,8	0
16 01 03	11,4	0	88,6	0
16 01 07*	0	0	100	0
16 02 13*	49,9	0	50,1	0
16 06 01*	94,5	0	5,5	0
16 10 02	15,0	0	85,0	0
16 11 06	6,0	94,0	0	0
17 04 01	0	100	0	0
17 04 02	30,6	69,4	0	0
17 04 05	0,5	99,5	0	0
17 04 07	2,0	98,0	0	0
17 06 05*	100	0	0	0
17 09 04	0	100	0	0
18 01 02*	0	0	100	0
18 01 03*	0	0	100	0
19 08 01	0	0	4,2	95,8
19 08 02	0	40,3	0	59,7
19 08 05	97,1	2,8	0	0,1
19 09 06	0	0	100	0
19 12 04	0	100	0	0
20 01 01	0	100	0	0
20 01 40	100	0	0	0
20 03 01	0	0	0	100
20 03 03	0	12,8	0	87,2
Ogółem	0,6	9,8	6,8	82,8

Tab. 1.21. Udziały procentowe stosowanych sposobów postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów niebezpiecznych w zakładach objętych danymi WIOŚ

Kod odpadu	Udział sposobów gospodarowania odpadami w % ilości wytworzonych			
	Magazynowanie	Odzysk	Unieszkodliwianie	Unieszkodliwianie przez składowanie
1	2	3	4	5
09 01 04*	0	0	100	0
11 01 06*	100	0	0	0
11 01 07*	100	0	0	0
11 01 09*	100	0	0	0
13 01 09*	0	100	0	0
13 01 13*	0,3	99,7	0	0
13 02 05*	2,0	98,0	0	0
13 02 08*	1,0	99,0	0	0
13 08 99*	100	0	0	0
14 06 05*	100	0	0	0
15 02 02*	23,3	0	76,7	0
16 01 07*	0	0	100	0
16 02 13*	49,9	0	50,1	0
16 06 01*	94,5	0	5,5	0
17 06 05*	100	0	0	0
18 01 02*	0	0	100	0
18 01 03*	0	0	100	0
Ogółem	7,6	51,0	41,4	0

Rozdział 2

PROGNOZOWANE ZMIANY W GOSPODARCE ODPADAMI

1. Założenia

Prognozowane zmiany w gospodarce odpadami na terenie powiatu kieleckiego zostały opracowane w oparciu o:

- krajowy plan gospodarki odpadami (KPGO),
- plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego (WPGO),
- prace OBREM w zakresie nie objętym KPGO i WPGO

Przyjęto⁷ dla prognoz:

- rok 2006 – kończący okres realizacji celów krótkotrwałych;
- rok 2014 – kończący okres realizacji celów długotrwałych.

2. Perspektywy zmian ilości i jakości odpadów

1. Prognozowana liczba mieszkańców powiatu kieleckiego i województwa świętokrzyskiego w roku 2006 i 2014 (wg. KPGO i WPGO przy założeniu równomierności zmian w kolejnych latach):

Tab. 2.1. Prognozowana liczba mieszkańców w powiecie kieleckim i województwie świętokrzyskim

Lp.	Gmina:	Liczba mieszkańców w powiecie kieleckim						
		stan w roku 2002			prognoza na rok			
		miejskich	wiejskich	razem	2006		2014	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Bieliny	0	9 982	9 982	9 970	5,01%	9 950	5,01%
2	Bodzentyn	2 500	10 000	12 500	12 450	6,26%	12 420	6,26%
3	Chęciny	4 345	10 418	14 763	14 720	7,40%	14 680	7,39%
4	Chmielnik	4 269	7 591	11 860	11 840	5,95%	11 820	5,95%
5	Daleszyce	0	14 260	14 260	14 240	7,16%	14 200	7,15%
6	Górno	0	12 626	12 626	12 600	6,33%	12 560	6,33%
7	Łągów	0	7 512	7 512	7 500	3,77%	7 470	3,76%
8	Łopuszno	0	9 148	9 148	9 100	4,57%	9 090	4,58%
9	Masłów	0	9 440	9 440	9 400	4,72%	9 370	4,72%
10	Miedziana Góra	0	9 444	9 444	9 420	4,73%	9 400	4,74%
11	Mniów	0	9 198	9 198	9 160	4,60%	9 130	4,61%
12	Morawica	0	12 345	12 345	12 310	6,19%	12 290	6,19%
13	Nowa Słupia	0	10 995	10 995	10 960	5,51%	10 910	5,50%
14	Piekoszów	0	14 987	14 987	14 960	7,52%	14 950	7,53%
15	Pierzchnica	0	4 808	4 808	4 800	2,41%	4 780	2,41%
16	Raków	0	6 370	6 370	6 350	3,19%	6 320	3,18%
17	Sitkówka Nowiny	0	6 955	6 955	6 900	3,47%	6 880	3,47%
18	Strawczyn	0	9 765	9 765	9 750	4,90%	9 730	4,90%
19	Zagnańsk	0	12 589	12 589	12 570	6,31%	12 550	6,32%
Razem w powiecie:		11 114	188 433	199 547	199 000	100,00%	198 500	100,00%
Prognoza dla województwa wg WPGO:					1 308 800		1 272 000	

2. Prognozowane ilości odpadów komunalnych wytwarzanych w powiecie kieleckim w podziale na 18 rodzajów przy założeniu::

⁷ prognozy mają służyć przede wszystkim do określenia potrzebnych pojemności i mocy przerobowych urządzeń i instalacji do zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów

- prognozy WPGO,
 - wskaźnika udziału demograficznego:
 - 15,2 % w 2006 r.,
 - 15,6 % w 2014 r.
 - podziału strumienia odpadów komunalnych na rodzaje skorygowany przez OBREM.
- Wyniki⁸ zestawiono w tab. 2.2.

Tab. 2.2. Prognozowane ilości odpadów komunalnych dla powiatu kieleckiego

Rodzaje odpadów występujących w strumieniu odpadów komunalnych:	Rok					
	2006			2014		
	Mg	%		Mg	%	
1	2	3	4	5	6	7
kuchenne ulegające biodegradacji	3 986	10,49	13,33	4 395	10,59	13,61
nieopakowaniowe z papieru i tektury	1 608	10,27	13,05	1 833	11,03	14,17
opakowaniowe z papieru i tektury	2 295			2 744		
opakowaniowe wielomateriałowe	384	1,01	1,28	440	1,06	1,37
nieopakowaniowe z tworzyw sztucznych	3 366	12,37	15,71	3 558	12,23	15,72
opakowaniowe z tworzyw sztucznych	1 334			1 517		
tekstylia	965	2,54	3,23	1 046	2,52	3,24
nieopakowaniowe ze szkła	180	14,14	17,82	195	13,80	17,72
opakowaniowe ze szkła	5 193			5 532		
metale	1 567	5,38	6,83	1 651	5,23	6,72
opakowaniowe z blachy stalowej	367			401		
opakowaniowe z aluminium	110			118		
mineralne	1 918	5,05	6,41	2 071	4,99	6,41
drobna frakcja popiołowa	6 379	16,78	21,34	6 474	15,60	20,05
niebezpieczne	300	0,79	1,00	320	0,77	0,99
Razem zebrane w typowych pojemnikach:	29 952	78,82	100,00	32 295	77,82	100,00
zielone	806	2,12		880	2,12	
wielkogabarytowe	2 108	5,55		2 291	5,52	
budowlane (w tym ziemia, gruz, zmiotki)	5 134	13,51		6 034	14,54	
Razem zebrane w powiecie	38 000	100,00		41 500	100,00	

Prognozowany dla powiatu kieleckiego średni roczny masowy wskaźnik nagromadzenia uwzględniający udział odpadów komunalnych z działalności gospodarczej

- 151 kg/M/rok w 2006 roku,
 - 163 kg/M/rok w 2014 roku.
3. Prognozowana masa odpadów opakowaniowych, wytwarzanych na terenie powiatu kieleckiego w roku 2006 i 2014 (wyciąg z prognozy podanej w pkt 3)

Tab. 2.3. Prognozowana masa odpadów opakowaniowych, wytwarzanych na terenie powiatu kieleckiego

Rodzaj materiału opakowaniowego:		Rok	
		2006	2014
1	2	3	4
tworzywa sztuczne	Mg	1 334	1 517
aluminium	Mg	110	118
stal	Mg	367	401
papier i tektura	Mg	2 295	2 744
szkło (bez ampułek)	Mg	5 193	5 532
wielomateriałowe	Mg	384	440
Łącznie:	Mg	9 683	11 979

⁸ wykonane z dokładnością do 1 Mg dla obliczeń ilości odpadów oraz 0,01% wag dla obliczeń udziału danego składnika w ogólnej ilości odpadów

4. Prognozowana masa odpadów opakowaniowych wytwarzanych w powiecie kieleckim, którą trzeba będzie poddać recyklingowi i innym procesom odzysku (określona na podstawie wyciągu z prognozy podanej w pkt 2 i 3 oraz załącznika do rozporządzenia w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych)

Tab. 2.4. Prognozowana masa odpadów opakowaniowych wytwarzanych w powiecie kieleckim, którą trzeba będzie poddać recyklingowi i innym procesom odzysku

Rodzaj materiału odpadu opakowaniowego	Wymagany recykling* w %		Prognozowana masa odpadów opakowaniowych w Mg								
			ogółem		wymagany recykling*		reszta nadająca się do				
	2006*	2014**	2006	2014	2006	2014	recyklingu		lub odzysku energii		
				2006	2014	2006	2014	2006	2014	2006	2014
tworzywa sztuczne	22 ¹⁾	33	1 334	1 517	296	501	1 038	1 016	1 038	1016	
aluminium	35 ¹⁾	53	110	118	39	63	71	55	—	—	
stal	18 ¹⁾	27	367	401	67	109	300	292	—	—	
papier i tektura	45 ¹⁾	68	2 295	2 744	1 033	1 866	1 262	878	1 262	878	
szkło***	35 ¹⁾	53	5 193	5 532	1 818	2 932	3 375	2 600	—	—	
wielomateriałowe	20 ¹⁾	30	384	440	77	132	307	308	307	308	
Razem:			9 683	10 752	3 330	5 603	6 353	5 149	2 607	2 202	
			Udział %		34,4	52,1	65,6	47,9	26,9	20,5	

* wprowadzony rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych,

** wg prognoz OBREM nastąpi wzrost o ok. 50%;

*** bez ampułek.

5. Prognozowana redukcja ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko bez unieszkodliwienia określona na podstawie prognozy podanej w pkt. 3 i wskaźników (WPGO):
- **83,2%** w 2006 roku,
 - **47,9%** w 2014 roku.

Tab. 2.5. Prognozowana redukcja ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji

Wyszczególnienie		Rok	
		2006	2014
1	2	3	4
Wskaźnik redukcji	%	83,2	47,9
Razem odpady ulegające biodegradacji	Mg	8 695	9 852
<i>w tym: odpady kuchenne i ogrodowe</i>	Mg	3 986	4 395
<i>papier i tektura</i>	Mg	3 903	4 577
<i>zielone</i>	Mg	806	880
Odpady ulegające biodegradacji dopuszczone do składowania bez unieszkodliwienia	Mg	7 235	4 720

6. Prognozowana masa odpadów wielkogabarytowych wg WPGO

Tab. 2.6. Prognoza ilości wytworzonych odpadów wielkogabarytowych, w tym przewidzianych do odzysku

Wyszczególnienie		Rok	
		2006	2014
1	2	3	4
Prognozowana ilości wytworzonych odpadów wielkogabarytowych	Mg	2 108	2 291
Wskaźnik odzysku odpadów wielkogabarytowych	%	20	70
Ilość odpadów wielkogabarytowych do odzyskania	Mg	422	1 604

7. Prognozowana masa odpadów budowlanych

Tab. 2.7. Prognoza ilości wytworzonych odpadów budowlanych, w tym przewidzianych do odzysku

Wyszczególnienie		Rok	
		2006	2014
1	2	3	4
Prognozowana ilość wytworzonych odpadów budowlanych	Mg	5 134	6 034
Wskaźnik odzysku odpadów budowlanych	%	15	40
Ilość odpadów budowlanych do odzyskania	Mg	770	2 414

8. Prognozowane ilości i skład odpadów niebezpiecznych wytworzonych w gospodarstwach domowych, w tym przewidzianych do unieszkodliwiania.

Tab. 2.8. Prognozowane ilości i skład odpadów niebezpiecznych powstających w gospodarstwach domowych, w tym przewidzianych do unieszkodliwiania

Rodzaj odpadu	2006		2014	
	Mg/rok	%	Mg/rok	%
1	2	3	4	5
baterie i akumulatory	29,31	9,77	31,26	9,77
leki cytotoksyczne i cytostatyczne	23,42	7,81	25,00	7,81
farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczce i żywice zawierające substancje niebezpieczne	99,60	33,20	106,24	33,20
lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	2,91	0,97	3,10	0,97
rozpuszczalniki	67,35	22,45	71,85	22,45
kwasy i alkalia	14,63	4,88	15,62	4,88
oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	8,79	2,93	9,38	2,93
odczynniki fotograficzne	2,91	0,97	3,10	0,97
urządzenia zawierające freony	11,71	3,91	12,51	3,91
środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności	2,91	0,97	3,10	0,97
zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki	29,32	9,76	31,23	9,76
detergenty zawierające substancje niebezpieczne	2,91	0,97	3,10	0,97
drewno zawierające substancje niebezpieczne	4,23	1,41	4,51	1,41
Razem:	300,0	100,00	320,0	100,00

Wskaźnik zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych :

Wyszczególnienie		Rok	
		2006	2014
1	2	3	4
Prognozowana ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych	Mg	300	320
Wskaźnik zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych	%	15	60
Ilość odpadów niebezpiecznych do zebrania i unieszkodliwiania	Mg	45	192

3. Perspektywy zmian w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów

W zakresie zbierania odpadów komunalnych należy oczekiwać stopniowego przechodzenia na system obowiązkowej zbiórki selektywnej w miejscach ich powstawania („u źródła”) w podziale na cztery podstawowe strumienie:

- odpady opakowaniowe zmieszane objęte opłatami produktowymi,
- odpady roślinne kuchenne i ogrodowe („mokre”),
- odpady niebezpieczne domowe,
- odpady pozostałe zmieszane („suche”).

System taki, jego zalety i wady w stosunku do obecnego, został zaproponowany i opisany w wariantcie B projektowanego systemu gospodarki odpadami. Najważniejsze zalety tego systemu to:

- skończenie z anonimowością zbiórki selektywnej i uzyskanie możliwości wprowadzenia wskaźników oceny uczestnictwa i jakości uczestnictwa⁹ w zbiorce selektywnej,
- zbliżenie się do rzeczywistej realizacji zasady „zanieczyszczający płaci”.
- stworzenie możliwości porównywania osiągniętych efektów zbiórki selektywnej na różnych poziomach (nieruchomość, osiedle, dzielnica, miasto, gmina, powiat, województwo, kraj) w oparciu o te same kryteria.

W świetle tych zalet szereg wad tego systemu, z których za najważniejszą i najczęściej przytaczaną jest brak miejsca na terenie nieruchomości (ciasna kuchnia, małe podwórko itd) traci na znaczeniu przy porównaniu efektów ekonomicznych dla samego zbierającego oczywiście pod warunkiem, że jest on uczestnikiem zorganizowanego systemu zbierania odpadów (nie wyrzuca swoich odpadów do przysłowiowego lasu).

Patrząc na problemy zbierania odpadów z tego punktu widzenia, należy oczekiwać generalnej zmiany w przepisach prawnych dotyczących uprawnień gmin w zakresie określania wysokości i pobierania obowiązkowych opłat za odpady wytworzone przez mieszkańców i realizowania na nałożonych nieustawowo obowiązków związanych z racjonalnym zagospodarowaniem odpadów. Obecna formuła „referendum” jest nieporozumieniem.

W zakresie transportu ewentualne zmiany dotyczyć będą przede wszystkim:

- jakości sprzętu technicznego (samochodów „śmieciarek”), które podlegają ciągłej ewolucji w kierunku obniżenia jednostkowych kosztów eksploatacji oraz uciążliwości dla mieszkańców i środowiska (obniżenia hałasu i emisji spalin),
- optymalizacji transportu w kierunku zmniejszenia uciążliwości dla ruchu drogowego i mieszkańców (np. wyeliminowania dublowania się tras wywozu w wyniku działania kilku firm w tych samych rejonach obsługi) oraz poprawienia wskaźników ekonomicznych .

W zakresie technologii odzysku oczekiwany jest rozwój technologii związanych z :

- recyklingiem organicznym odpadów kuchennych i ogrodowych,
- recyklingiem materiałów opakowaniowych,
- odzyskiem energii z palnych składników odpadów, które ze względów ekonomicznych nie mogą być wykorzystane materiałowo, w tym:
 - produkcja paliw alternatywnych dla paliw naturalnych,
 - procesy pirolityczne.

W zakresie technologii unieszkodliwiania odpadów:

- stopniowe eliminowanie składowania odpadów nieprzetworzonych z systemów gospodarki odpadami,
- wzrost udziału technologii termicznego przekształcania.

⁹ opracowane i wdrożone w kilku krajach Unii Europejskiej przez Europejskie Stowarzyszenie na rzecz Recyklingu (ERRA)

Rozdział 3

DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI

1. Wprowadzenie

Projektowane warianty systemów gospodarki odpadami dla powiatu kieleckiego z założenia zawierają działania zmierzające do poprawy sytuacji w gospodarce odpadami zgodne z ustawowymi zasadami postępowania z odpadami tzn: zapobiegania, odzyskiwania, unieszkodliwiania, bliskości, najlepszych dostępnych technik, zanieczyszczający płaci. Działania te składają się na system gospodarki odpadami i zostały omówione w rozdz. 4.

W tym rozdziale zebrano informacje dotyczące działań zmierzających do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami wyznaczone:

- w strategii powiatu kieleckiego,
- w założeniach powiatowego programu gospodarki odpadami,
- w planie gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego,
- w działaniach Państwa w zakresie czystszych technologii.

Informacje te zostały uwzględnione w zaproponowanych systemach gospodarki odpadami dla powiatu kieleckiego.

2. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami określone w „Strategii rozwoju powiatu kieleckiego na lata 2002-2015”

„Strategia rozwoju powiatu kieleckiego na lata 2002-2015” (dalej Strategia) wśród priorytetów wymienia ochronę powierzchni ziemi i formułuje dla tego priorytetu Zadanie III.A.1. „Racjonalna gospodarka odpadami” **obejmujące następujące działania**

1. Opracowanie programów i planów gospodarki odpadami dla powiatu.
2. Utworzenie jednorodnego systemu selektywnej zbiórki odpadów.
3. Wyznaczenie miejsc czasowego gromadzenia odpadów.
4. Maksymalny odzysk surowców wtórnych.
5. Opracowanie i wdrażanie programu edukacji ekologicznej w zakresie gospodarowania odpadami.
6. Utworzenie nowych miejsc pracy w zorganizowanych punktach gromadzenia odpadów.
7. Utworzenie podmiotu gospodarczego – spółki prawa handlowego z udziałem Powiatu i zainteresowanych gmin wchodzących w skład powiatu kieleckiego, której celem będzie bieżące i nieprzerwane zaspokajanie zbiorowych potrzeb ludności w drodze świadczenia usług powszechnie dostępnych w zakresie gospodarowania odpadami.

Działania te realizuje Projekt III.A.1. „Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie powiatu kieleckiego”, który określa:

- 1) **lokalizację obiektu** – teren gmin powiatu kieleckiego, województwo świętokrzyskie;
- 2) **cele projektu** – uporządkowanie gospodarki odpadami na terenie gmin powiatu kieleckiego poprzez wprowadzenie jednorodnego systemu ich selektywnej zbiórki i odzysk surowców wtórnych;
- 3) **główne zadania** do zrealizowane w ramach projektu:
 - opracowanie projektu gospodarki odpadami na terenie gmin powiatu kieleckiego,

- utworzenie podmiotu gospodarczego – spółki prawa handlowego z ograniczoną odpowiedzialnością z udziałem powiatu i zainteresowanych gmin wchodzących w skład powiatu kieleckiego,
 - wyznaczenie i zorganizowanie miejsc czasowego gromadzenia odpadów,
 - objęcie mieszkańców poszczególnych miejscowości jednorodnym systemem segregacji odpadów,
 - utworzenie zorganizowanego systemu wywozu odpadów.
- 4) **oczekiwane rezultaty:**
- utworzenie jednorodnego systemu segregacji i czasowego gromadzenia odpadów,
 - minimalizacja ilości odpadów deponowanych na składowisku,
 - maksymalny odzysk surowców wtórnych,
 - zapobieganie powstawaniu i likwidacja istniejących tzw. „dzikich wysypisk”,
 - podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców,
 - utworzenie nowych miejsc pracy,
 - wzrost atrakcyjności turystycznej regionu,
 - dostosowanie zasad gospodarki odpadami do wymogów ochrony środowiska, w tym przepisów Unii Europejskiej;
- 5) **beneficjentów projektu** - mieszkańcy powiatu kieleckiego;
- 6) **jednostkę odpowiedzialną za wdrożenie** - spółkę prawa handlowego utworzoną do realizacji zadania;
- 7) **wielkość i sposób finansowania projektu, w tym:**
- orientacyjny koszt utworzenia i uruchomienia jednego punktu gromadzenia i segregacji odpadów wynosi 800 000 PLN,
 - sposób finansowania:
 - **30%** - środki własne gminy
 - **20%** - środki wojewódzkiego i powiatowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej
 - **50%** - środki przedakcesyjne funduszy unijnych.
- 8) termin realizacji projektu - 2002 – 2005 rok.

Monitoring projektu składa się z dwóch etapów:

- **pierwszy etap:**
 - na szczeblu opracowywania i tworzenia projektów oraz rejestracji rozpoczęcia i zakończenia realizacji projektu
 - corocznie, po zakończeniu roku kalendarzowego pokrywającego się z rokiem budżetowym,realizowany przez *Zespół ds. Promocji i Rozwoju Powiatu*,
- drugi etap monitoringu:
 - na poziomie wdrożenia projektów,realizowany przez organy powiatu.

Monitoring obejmuje:

- zbieranie informacji na temat stopnia zaawansowania realizacji projektu,
- wykonanie analiz,
- ocenę rezultatów,
- porównanie celów i działań z osiągniętymi rezultatami,
- analizę przyczyn rozbieżności między zakładanymi a osiągniętymi efektami.
- planowanie zmian i poprawek w projekcie operacyjnym,
- ustalenie zasad wprowadzania nowych projektów.

Efektom monitoringu ma być odnotowane usunięcie zrealizowanego projektu z listy projektów z jednoczesnym zaliczeniem do rezultatów wdrożenia Strategii.

3. Działania zmierzające do poprawy gospodarki odpadami w założeniach do programu gospodarki odpadami w powiecie kieleckim

„Założenia powiatowego programu gospodarki odpadami na obszarze powiatu kieleckiego” (dalej założenia) określają:

- cele i zasady funkcjonowania systemu opartego na selektywnej zbiórce odpadów realizowanej poprzez gminne punkty;
- potrzebę utworzenia jednostki organizacyjnej – spółki prawa handlowego z ograniczoną odpowiedzialnością, z udziałem powiatu i zainteresowanych gmin wchodzących w skład powiatu kieleckiego, której celem będzie:
 - realizowanie zadań z zakresu gospodarki odpadami na terenie powiatu,
 - bieżące i nieprzerwane zaspokajanie zbiorowych potrzeb ludności w drodze świadczenia usług powszechnie dostępnych w zakresie gospodarowania odpadami.;
- konieczność utrzymania działalności prowadzonej przez zakład utylizacji odpadów poubojowych - Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe „UTIL – PASZ” w Szczukowicach gm. Piekoszów, ze względu na uciążliwość odpadów poubojowych i liczne prywatne zakłady przetwórstwa mięsnego funkcjonujące na terenie powiatu.

Charakterystyka systemu:

1. Cele:

1) ogólne

- utworzenie jednorodnego systemu segregacji i czasowego gromadzenia odpadów.
- minimalizacja ilości odpadów deponowanych na składowisku.
- maksymalny odzysk surowców wtórnych.
- dostosowanie gospodarki odpadami do wymogów ochrony środowiska, w tym przepisów Unii Europejskiej.
- wypracowanie u mieszkańców wysokiej świadomości ekologicznej.
- utworzenie nowych miejsc pracy.

2) szczegółowe

- objęcie mieszkańców poszczególnych miejscowości jednorodnym systemem segregacji odpadów,
- utworzenie zorganizowanego systemu wywozu odpadów,
- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów, w tym szczególnie odpadów o długim czasie rozkładu,
- likwidacja miejsc nielegalnego wywozu odpadów – „dzikich wysypisk”,
- sukcesywna likwidacja istniejących wysypisk nie spełniających wymogów.

2. Proponowane rozwiązanie - kompleksowa gospodarka odpadami oparta na selektywnej zbiórce: odpadów z przeznaczeniem na surowce wtórne, odpadów niebezpiecznych do specjalistycznego unieszkodliwiania, odpadów organicznych.

1) Zasady organizacji:

- segregacja w gospodarstwach domowych z podziałem na następujące grupy odpadów:
 - szkło,
 - tworzywa sztuczne,
 - metale,
 - balast,
- kompostowanie odpadów organicznych w przydomowych kompostowniach domów jednorodzinnych;
- utworzenie gminnych punktów gromadzenia i segregacji odpadów w następujących strumieniach:
 - szkło białe i kolorowe,
 - tworzywa sztuczne,

- metale,
- zużyte akumulatory,
- ogumienie,
- zużyte baterie,
- świetlówki i inne zawierające rtęć,
- przedmioty wielkogabarytowe,
- szmaty i makulatura.

2) Sposób realizacji:

- w gospodarstwach domowych:
 - poszczególne gospodarstwa domowe wyposażone zostaną w worki do selektywnej zbiórki odpadów,
 - zgodnie z opracowanym i ogłoszonym, w wyznaczone dni miesiąca odbierane będą poszczególne grupy wysegregowanych odpadów,
- w gminnych punktach zbiórki odpadów: odebrane od mieszkańców odpady gromadzone będą w gminnym punkcie, który będzie wyposażony w pomieszczenie socjalno – biurowe, wagę, wózek widłowy lub inny, prasę, pojemniki – kontenery, pojazd mechaniczny, orientacyjny koszt zorganizowania i uruchomienia jednego punktu gromadzenia i segregacji odpadów:
 - koszt budowy i wyposażenia - 580 000 zł,
 - koszty bieżącego utrzymania w skali jednego roku: - **220 000 zł**, w tym:
 - płace (3 etaty) - 70 000 zł,
 - amortyzacja pomieszczeń i sprzętu - 18 000 zł,
 - energia - 20 000 zł,
 - paliwo - 60 000 zł,
 - edukacja - 25 000 zł
 - woda, ścieki - 7 000 zł
 - rezerwa - 20 000 zł

Przyjmując, że średnio w przykładowej gminie mieszka 10 tys. osób, to koszty ponoszone przez jednego mieszkańca w miesiącu wyniosą $1,8 \div 2,00$ zł

3) Wdrażanie programu - trzy lata, a finansowanie w latach 2001÷2004:

- **30%** - środki własne gminy,
- **20%** - środki WFOŚiGW oraz PFOŚiGW,
- **50%** - środki przedakcesyjne Unii Europejskiej.

Łączny koszt uruchomienia i eksploatacji w ciągu pierwszego roku zaproponowanego systemu wyniesie 15,2 mln zł. (słownie złotych: piętnaście milionów dwieście tysięcy).

3. Zasady funkcjonowania systemu

- 1) Gminne punkty gromadzenia i segregacji odpadów utworzone zostaną w poszczególnych gminach lub dla sąsiadujących gmin na terenie jednej z nich. Na ten cel mogą być wykorzystane np. bazy po byłych spółdzielniach rolniczych, (często obecnie stojące pusto z brakiem wizji ich wykorzystania), czy bazach kółek rolniczych, co wpłynęłoby na pomniejszenie kosztów budowy. Na terenie baz należy przygotować boksy na surowce wtórne i inne wysegregowane odpady. Punkty takie należy wyposażyć w wagę, wózek widłowy lub inny umożliwiający wewnętrzny transport, taśmociąg lub inny podajnik ułatwiający transport odpadów po doczyszczaniu do właściwego boksu, prasę do odpadów (puszek, tworzyw sztucznych, makulatury, szmat itp.), pojemniki na odpady niebezpieczne czasowo gromadzone na terenie punktu tj. do chwili nagromadzenia takich ilości aby opłacalny był ich transport, jednak nie dłużej niż jeden rok. Obsługa punktu będzie prowadziła, w wydzielonym pomieszczeniu, ewidencję odpadów w zakresie ilości i ich pochodzenia, miejsca przekazania do dalszego unieszkodliwiania lub zagospodarowania. Przez poszczególne miejscowości na terenie gmin, zgodnie z

- opracowanym indywidualnie harmonogramem, będzie w określone dni przejeżdżał samochód lub ciągnik zbierający posegregowane odpady dowożąc je do punktu gminnego.
- 2) Utworzone punkty będą współdziałały z istniejącym w Promniku lub innymi w tym również aktualnie realizowanymi składowiskami zlokalizowanymi w mniejszej odległości. Na składowiska te będzie dowożony balast, czyli odpady nieużyteczne, nie nadające się do wykorzystania.
 - 3) Dla poszczególnych grup odpadów nadających się do wtórnego wykorzystania zidentyfikowani zostaną odbiorcy.
 - 4) Transport odpadów do miejsca ich wykorzystania, czy zagospodarowania należy tak organizować, aby wykorzystać maksymalną ładowność sprzętu służącego do transportu, tzn. organizować go jako wspólny dla kilku gmin.
 - 5) Dla realizowania zaproponowanego systemu koniecznym jest powołanie lub wykorzystanie istniejącej jednostki organizacyjnej, zrzeszającej wszystkich zainteresowanych. Aktualnie na terenie powiatu funkcjonują dwa związki, które do swych zadań statutowych mogłyby wprowadzić gospodarkę odpadami. Są to: Związek Gmin Gór Świętokrzyskich z siedzibą w Bodzentynie i Związek Gmin „EKOROL” z siedzibą w Kielcach. W przyszłości wydaje się zasadnym utworzenie spółki prawa handlowego, która przejmie wszystkie sprawy związane z gospodarką odpadami, w tym, eksploatacja zaproponowanego systemu, inwestowaniem w nowe rozwiązania i rozwój systemu.
 - 5) Powodzenie zaproponowanego systemu zależy od:
 - zaangażowania zarządów gmin,
 - zabezpieczenia środków na wyznaczone cele,
 - prowadzenia edukacji w celu podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców realizujących program.
 - 6) Spełnienie powyższych warunków zaowocować może wprowadzeniem systemu selektywnej zbiórki odpadów w gminach, zorganizowaniem gminnych punktów gromadzenia i segregacji odpadów zgodnie z załączonym do opracowania harmonogramem.
 - 7) Koszty związane z realizacją przedstawionych założeń programowych zależą między innymi od odpowiedzi na następujące pytania:
 - czy gmina dysponuje odpowiednią działką o powierzchni powyżej 0,5 ha i budynkami do adaptacji na wymienione cele,
 - czy będą zakupywane środki transportu do zbiórki odpadów, czy też realizacja oparta będzie o wynajem transportu prywatnego,
 - czy do pracy będą wykorzystywani bezrobotni w ramach robót publicznych i utworzenia nowych miejsc pracy dla osób niepełnosprawnych.

4. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w gospodarce odpadami wybrane z planu gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego

„Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego” (WPGO) wskazuje jako cel podstawowy stawiany gospodarce odpadami osiągnięcie odpowiednich standardów, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

1. WPGO określa:

- 1) **cel wiodący** cyt. „Minimalizacja i eliminacja zagrożeń wynikających z gospodarowania odpadami” oraz:
- 2) **cele krótkotrwałe** (lata 2003÷2006):
 - osiągnięcie do końca 2007 r. poziomów: minimum **50% odzysku** i minimum **25% recyklingu odpadów opakowaniowych**,
 - ograniczenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji trafiających na składowiska **do 83% w 2006 r.** (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 r.;
 - zwiększenie poziomu odzysku i unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji, poza składowaniem, **do poziomu 12% odzysku i unieszkodliwiania w roku 2006**,
 - osiągnięcie do 2006 r. poziomu **15%** zbierania odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze komunalnym;
- 3) **cele długotrwałe** (lata 2007÷2014):
 - zwiększenie poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i ograniczenie masy tych odpadów deponowanych na składowiskach;
 - dalsze ograniczanie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji trafiających na składowiska:
 - **do 75%** - w 2010 r. (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w roku 1995,
 - **do 50%** - w 2013 r.,
 - **do 47%** - w 2014 r.;
 - osiągnięcie do roku 2014 zbierania odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze komunalnym na poziomie **60%**;
- 4) **cele inne**, w tym:
 - zwiększenie stopnia przetworzenia osadów ściekowych;
- maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach z zachowaniem bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego;
- 5) **działania niezbędne do realizowania celów krótkotrwałych** (lata 2003-2006)
 - podnoszenie świadomości społecznej obywateli (szkolenia, ulotki, informatory);
 - objęcie wszystkich mieszkańców województwa zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych;
 - podniesienie skuteczności selektywnego zbierania odpadów;
 - rozwój selektywnego zbierania odpadów do osiągnięcia w 2006 r. poziomu:
 - 20% odpadów wielkogabarytowych wytworzonych w 2006 r.,
 - 15% budowlanych wytworzonych w 2006 r.,
- intensyfikacja działań w zakresie zamykania, rekultywacji/likwidacji lub przebudowy lokalnych składowisk odpadów komunalnych.
- 6) **działania niezbędne do realizowania celów długotrwałych** (lata 2007÷2014)
 - dalsza organizacja i doskonalenie ponadlokalnych i lokalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi;

- dalszy rozwój selektywnego zbierania odpadów komunalnych do osiągnięcia w roku 2014:
 - wielkogabarytowych - **50%** wytworzonych w 2014 r.,
 - budowlanych - **40%** wytworzonych w 2014 r.;
- wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym metod termicznego przekształcania odpadów.

2. WPGO zakłada:

- 1) selektywne zbieranie odpadów organizowane wariantowo:
 - „u źródła”,
 - w punktów selektywnego zbierania,
 - w centrach selektywnego zbierania odpadów;
- 2) budowę lub rozbudowę RZGO;
- 3) budowę lub rozbudowę składowisk odpadów komunalnych;
- 4) przebudowę lub likwidację i rekultywację składowisk nie spełniających wymogów ochrony środowiska;
- 5) wspólne gospodarowanie odpadami komunalnymi ulegającymi biodegradacji z komunalnymi osadami ściekowymi i funkcjonowanie wspólnych zakładów odzysku i unieszkodliwiania;
- 6) preferencje dla składowisk odpadów komunalnych obsługujących obszar zamieszkiwany przez około 150÷300 tys. mieszkańców, przy czym:
 - wielkość składowisk powinna być wystarczająca na co najmniej 10-letni okres eksploatacji;
 - transport może odbywać się na odległość 30 km, opcjonalnie 60 km;
- 7) wydzielanie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych;
- 8) przekazywanie odpadów niebezpiecznych do GPZON i SPON;
- 9) termiczne przekształcanie odpadów komunalnych;
- 10) likwidację „dzikich wysypisk”.

3. Wskazuje działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym:

- 1) zadania wspólne do realizacji w latach 2003÷2014 w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie województwa świętokrzyskiego

Tab. 3.1. Zadania wspólne do realizacji w latach 2003÷2014 w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie województwa świętokrzyskiego

Lata	Rodzaj i zakres działań	Jednostka odpowiedzialna
1	2	3
2003÷2006	zorganizowanie lub rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (wielkogabarytowych, budowlanych, ulegających biodegradacji)	powiaty, gminy
2003÷2006	objęcie zorganizowanym zbieraniem odpadów 100% mieszkańców	gminy
2003÷2006	rozbudowa zaplecza technicznego dla potrzeb segregacji, magazynowania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych	powiaty, gminy
2003÷2006	Poprawa efektywności i zakresu selektywnego zbierania odpadów	gminy
2003÷2014	Zapewnienie regularnego odbioru odpadów	gminy
2003÷2006	Budowa kompostowni dla odpadów ulegających biodegradacji i komunalnych osadów ściekowych	przedsiębiorcy, gminy, powiaty
2003÷2014	Opracowanie i wdrożenie programu informacyjno-edukacyjnego dla społeczeństwa i przedsiębiorców	powiaty, gminy
2007÷2014	Dalsza organizacja i doskonalenie rejonowych i lokalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi	powiaty, gminy

- 2) zadania wspólne do realizacji w latach 2003÷2014 w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi z wyłączeniem strumienia odpadów opakowaniowych, niebezpiecznych i komunalnych osadów ściekowych:

Tab. 3.2. Zadania wspólne do realizacji w latach 2003÷2014 w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi z wyłączeniem strumienia odpadów opakowaniowych, niebezpiecznych i komunalnych osadów ściekowych

Lata	Rodzaj i zakres działań	Jednostka odpowiedzialna
1	2	3
2003÷2006	Intensyfikacja działań w zakresie likwidacji, rekultywacji lub przebudowy nieefektywnych lokalnych składowisk odpadów komunalnych	powiaty, gminy, związki gmin
2006÷2009	Rozbudowa zaplecza technicznego - nowych składowisk odpadów komunalnych wg standardów UE	powiaty, gminy, związki gmin
2003÷2006	Zapewnienie selektywnego zbierania odpadów wielkogabarytowych na poziomie 20% wytworzonych w roku 2006	powiaty, gminy, związki gmin
2003÷2006	Zapewnienie selektywnego zbierania odpadów budowlanych na poziomie 15% wytworzonych w roku 2006	powiaty, gminy, związki gmin
2007÷2014	Zapewnienie selektywnego zbierania odpadów wielkogabarytowych na poziomie 50% wytworzonych w roku 2014	powiaty, gminy, związki gmin
2007÷2014	Zapewnienie selektywnego zbierania odpadów budowlanych na poziomie 40% wytworzonych w roku 2014	powiaty, gminy, związki gmin

- 4) zadania do realizacji w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi, komunalnymi osadami ściekowymi, odpadami komunalnymi ulegającymi biodegradacji i odpadami niebezpiecznymi wytworzonymi w sektorze komunalnym.
4. **WPGO planuje** redukcję ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowiska, w tym:
- 1) ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w kolejnych latach, które powinny wynosić:
 - w 2010 roku - 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 roku;
 - w 2013 roku - 50% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 roku;
 - w 2020 roku - 35% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 roku.
 - 2) powstanie w latach 2003÷2006 instalacji do kompostowania o łącznej przepustowości do 10000 Mg odpadów rocznie w zakresie recyklingu organicznego i unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji; pierwsza instalacja powinna mieć charakter pilotażowy i powstać w rejonie centralnym;
 - 3) przekształcanie termicznie lub poddawanie procesom odzysku (recykling, wykorzystanie w cementowniach) pozostałych odpadów,
 - 4) zadania do realizacji w latach 2003÷2014 w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi ulegającymi biodegradacji na terenie województwa świętokrzyskiego w ramach planu redukcji ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowisko.

Tab. 3.3. Zadania do realizacji w latach 2003÷2014 w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi ulegającymi biodegradacji na terenie województwa świętokrzyskiego w ramach planu redukcji ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowisko.

Lata	Rodzaj i zakres działań	Jednostka odpowiedzialna
1	2	3
2003÷2006	Akcja informacyjno-edukacyjna mająca na celu popularyzację kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie	województwo, powiaty, gminy
2006÷ 2014	Propagowanie rozwoju lokalnych i przydomowych kompostowni wykorzystujących selektywnie odpady kuchenne i odpady zielone	województwo, powiaty, gminy
2004÷2006	Organizacja systemu selektywnego zbierania, gromadzenia i transportu odpadów ulegających biodegradacji w ramach gminnych punktów gromadzenia odpadów	gminy
2003÷2006	Budowa instalacji do kompostowania o przepustowości łącznej do 10000 Mg odpadów rocznie	powiaty, gminy, przedsiębiorcy
2003÷2006	Redukcja do 83% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r. poprzez poddawanie ich innym formom odzysku (recykling, produkcja paliw alternatywnych) i unieszkodliwiania (spalanie, piroliza)	powiaty, gminy
2007÷2014	Budowa instalacji do kompostowania oraz przepustowości łącznej do 25000 Mg odpadów rocznie	powiaty, gminy, przedsiębiorcy
2007÷2014	Redukcja do 47% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r. poprzez poddawanie ich innym formom odzysku (recykling, produkcja paliw alternatywnych) i unieszkodliwiania (spalanie, piroliza); pośrednio redukcja do roku 2010 do roku 2013 do 50%. Należy zwiększyć udział odpadów poddawanych unieszkodliwianiu metodami termicznymi	powiaty, gminy
2002÷2014	Działania umożliwiające w jak największym stopniu wykorzystywanie kompostu do celów nawozowych i rekultywacyjnych	powiaty, gminy, przedsiębiorcy

- 5) działania zmierzające do ograniczenia negatywnego działania istniejących składowisk odpadów na środowisko, w tym:
- wyposażenie składowisk w: system drenażu wód odciekowych; system rowów drenażowych uniemożliwiający dopływ wód powierzchniowych lub podziemnych do składowiska; instalację do odprowadzania gazu składowiskowego; system umożliwiający pomiar masy odpadów przyjmowanych na składowisko,
 - przebudowę i prowadzenie monitoringu składowisk komunalnych w powiecie kieleckim,
 - przebudowę lub zamykanie i likwidację składowisk, w tym:
 - zamknięcie 9 składowisk odpadów - do 2009 roku,
 - zamknięcie 11 składowisk odpadów komunalnych – w roku 2014,
 - eksploatację 7 składowisk odpadów komunalnych – po roku 2014,
 - przeznaczenie:
 - 11 składowisk komunalnych do zabezpieczenia i docelowej likwidacji w latach 2003÷2009 bez możliwości ich rozbudowy (w tym żadnego w powiecie kieleckim),
 - 24 składowisk komunalnych do przebudowy w latach 2003÷2009, w celu dostosowania ich funkcjonowania do wymogów ochrony środowiska z możliwością dalszej eksploatacji lub rozbudowy (w tym 2 w powiecie kieleckim – w gminie Strawczyn i Chmielnik)
 - 11 składowisk komunalnych nieczynnych do przebudowy i przeprowadzenia rekultywacji w latach 2003÷2009 (w tym 3 w powiecie kieleckim – gmina Chmielnik, Łopuszno i Raków).

- 6) potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarowania odpadami dla realizacji planowanych podstawowych przedsięwzięć w sektorze komunalnym:

Tab. 3.4. Potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarowania odpadami dla realizacji planowanych podstawowych przedsięwzięć w sektorze komunalnym.

Przedsięwzięcia	Ilość	Szacunkowy koszt [mln zł]
1	2	3
Likwidacja lub przebudowa czynnych i nieczynnych składowisk odpadów komunalnych	46	82,9
Budowa instalacji pilotażowej do produkcji paliw alternatywnych	1	2
Budowa instalacji pilotażowej do odzysku odpadów opakowaniowych	1	1,0
Budowa sortowni odpadów w Rejonach Gospodarowania Odpadami	4	12
Budowa instalacji pilotażowej do kompostowania odpadów ulegających biodegradacji	1	1,5
Budowa Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON)	102	7,7
Budowa Stacji Przeladunkowych dla odpadów niebezpiecznych (SPON)	2	0,8

W zakresie odpadów wytwarzanych w działalności gospodarczej

1. WPGO określa:

- 1) **cel wiodący** – cyt. „Minimalizacja i eliminacja zagrożeń wynikających z gospodarowania odpadami
- 2) **cele krótkotrwałe** (lata 2003÷2006):
 - identyfikacja zagrożeń i rozszerzenie zakresu prac na rzecz przebudowy lub likwidacji (rekultywacji) starych składowisk odpadów przemysłowych;
 - ograniczenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach;
 - zmniejszenie do minimum przemieszczania odpadów;
 - wdrożenie systemów ewidencji odpadów;
 - wprowadzenie w przedsiębiorstwach zasad „czystej produkcji” (ograniczenie zanieczyszczeń w momencie ich powstawania w procesie produkcyjnym).
- 3) **cele długotrwałe** (lata 2007÷2014) obejmujące:
 - sukcesywną likwidację starych, wcześniej nagromadzonych odpadów przemysłowych;
 - zwiększenie odzysku i ponowne wykorzystanie odpadów przemysłowych w procesach produkcyjnych;
 - dalsze wprowadzanie w przedsiębiorstwach zasad „czystej produkcji”.

2. WPGO zakłada:

- 1) odzysk i unieszkodliwianie odpadów wytworzonych oraz nagromadzonych na składowiskach lub magazynowanych;
- 2) wydzielanie odpadów niebezpiecznych i przekazywanie ich do odzysku lub unieszkodliwiania;
- 3) przebudowę lub likwidację i rekultywację składowisk nie spełniających wymogów ochrony środowiska;
- 4) budowę instalacji do odzysku odpadów z sektora gospodarczego;
- 5) termiczne przekształcanie odpadów pochodzących z sektora gospodarczego;
- 6) produkcję paliw alternatywnych;
- 7) odzysk i recykling odpadów opakowaniowych i nieopakowaniowych.

3. **WPGO wskazuje** działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym zadania do realizacji w latach 2003÷2014 w zakresie gospodarki odpadami gospodarczymi.

Tab. 3.5. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko.

Lata	Rodzaj i zakres działań	Jednostka odpowiedzialna
1	2	3
2003÷2006	Rozpoznanie stanu aktualnego gospodarki odpadami w małych i średnich podmiotach gospodarczych	powiaty, gminy
2004÷2006	Organizacja systemu zbierania, gromadzenia i transportu odpadów powstających w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw	przedsiębiorcy
2003÷2014	Monitoring gospodarki odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym	województwo, WIOŚ
2003÷2006	Aktualizacja list rankingowych składowisk przeznaczonych do likwidacji lub przebudowy	województwo
2003÷2014	Prowadzenie ewidencji zakładowych składowisk odpadów przemysłowych	powiaty, województwo
2003÷2009	Rekultywacja lub likwidacja składowisk, dla których brak jest możliwości odzysku nagromadzonych odpadów	powiaty, gminy, przedsiębiorcy
2003÷2009	Przebudowa składowisk odpadów, które nie spełniają wymogów ekologicznych	powiaty, gminy, przedsiębiorcy
2003÷2014	Przebudowa instalacji, w których następuje wytwarzanie, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów pochodzących z sektora gospodarczego, nie spełniających wymogów ekologicznych	powiaty, gminy, przedsiębiorcy
2003÷2014	Stosowanie niskoodpadowych technologii produkcji	przedsiębiorcy
2003÷2014	Zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie stosowanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych	przedsiębiorcy
2003÷2006	Budowa instalacji związanych z wykorzystaniem odpadów energetycznych zalegających na składowiskach	przedsiębiorcy
2003÷2006	Budowa instalacji pneumatycznej do wdmuchiwania płynów stalowniczych w Hucie S.A. w Ostrowcu Świętokrzyskim	przedsiębiorcy

4. WPGO planuje:

- 1) na lata 2003÷2009 przebudowę lub zamknięcie i likwidację 11 składowisk odpadów z sektora gospodarczego przeznaczonych do likwidacji lub przebudowy;
- 2) potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarowania odpadami dla realizacji planowanych podstawowych przedsięwzięć.

Tab. 3.6. Potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarowania odpadami dla realizacji planowanych podstawowych przedsięwzięć

Przedsięwzięcia	Ilość	Szacunkowy koszt [mln zł]
1	2	3
Rekultywacja lub likwidacja składowisk, dla których brak jest możliwości odzysku nagromadzonych odpadów	7	140
Przebudowa lub likwidacja składowisk odpadów, które nie spełniają wymogów ekologicznych	4	4,8
Zamknięcie instalacji termicznego przekształcania odpadów medycznych	3	0,6
Budowa instalacji związanych z wykorzystaniem odpadów energetycznych zalegających na składowiskach	1	10
Budowa instalacji pneumatycznej do wdmuchiwania pyłów stalowniczych w Hucie Ostrowiec S.A. w Ostrowcu Świętokrzyskim	1	2

W zakresie odpadów niebezpiecznych

1. WPGO określa:

- 1) cel wiodący - cyt. „Minimalizacja i eliminacja zagrożeń wynikających z gospodarowania odpadami niebezpiecznymi”
- 2) cele krótkotrwałe (lata 2003÷2006)

- sukcesywne zbieranie, dekontaminacja i unieszkodliwianie urządzeń i odpadów zawierających PCB;
 - odzysk z rynku 100% akumulatorów ołowiowych;
 - usuwanie wyrobów zawierających azbest i deponowanie ich na składowiskach;
 - likwidacja 6 mogiłników (środki ochrony roślin);
 - odzysk i recykling olejów odpadowych, baterii i akumulatorów, zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, w tym osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu, określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719)¹⁰;
 - 3) **cele długotrwałe** (lata 2007÷2010):
 - całkowite zniszczenie i wyeliminowanie ze środowiska PCB (dekontaminacja lub unieszkodliwianie);
 - dalsze usuwanie materiałów zawierających azbest i deponowanie ich na składowiskach
 - likwidacja nowo ujawnionych mogiłników (środki ochrony roślin);
 - zwiększenie poziomów odzysku i recyklingu olejów odpadowych (po roku 2007) i baterii akumulatorów, w tym osiągnięcie (w przypadku olejów odpadowych w roku 2007) poziomów odzysku i recyklingu, określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719),
 - zwiększenie poziomów odzysku i recyklingu zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych do osiągnięcia poziomów odzysku i recyklingu, określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719),
 - 4) **cele inne**, w tym:
 - przekazywanie w całości pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu lub punktów zbierania pojazdów (100% pojazdów);
 - eliminacja nieprawidłowych praktyk w gospodarowaniu odpadami medycznymi, głównie spalania zakaźnych odpadów medycznych w instalacjach, które nie posiadają urządzeń do oczyszczania gazów i pyłów oraz w piecach centralnego ogrzewania;
 - zwiększenie unieszkodliwiania (z wyjątkiem składowania) odpadów niebezpiecznych powstałych w wyniku powierzchniowej obróbki metali;
 - stworzenie warunków do magazynowania odpadów z akcji ratowniczo-gaśniczych, klęsk żywiołowych oraz zdarzeń losowych, do czasu przekazania tych odpadów do miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane.
2. **WPGO zakłada:**
- 1) wdrażanie technik minimalizacji powstawania odpadów u źródła;
 - 2) organizowanie Gminnych Punktów Zbierania Odpadów Niebezpiecznych (GPZON);
 - 3) utworzenie punktów magazynowania odpadów powstałych z akcji ratowniczych, zdarzeń losowych i klęsk żywiołowych przy istniejących zakładach gospodarki odpadami;
 - 4) organizację stacji przeładunkowych odpadów niebezpiecznych (SPON);
 - 5) punkty zbierania odbierają bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców i szkół niższego szczebla, natomiast odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw;
 - 6) budowę centralnego składowiska odpadów zawierających azbest;

¹⁰ z dniem 1 stycznia 2004 r. zostanie zastąpione rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. Nr 104, poz. 982)

- 7) termiczne przekształcanie odpadów medycznych i weterynaryjnych oraz innych odpadów niebezpiecznych;
 - 8) unieszkodliwianie PCB oraz odpadów zawierających azbest zgodnie z planem;
 - 9) zbieranie i unieszkodliwianie odpadów zawierających substancje zubożające warstwę ozonową;
 - 10) zbieranie i unieszkodliwianie odpadów pochodzących z akcji ratowniczych;
 - 11) likwidacja i rekultywacja składowisk nie spełniających wymogów ochrony środowiska.
3. **Wskazuje** działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu oraz ograniczenia ilości odpadów niebezpiecznych i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym zadania do realizacji w latach 2003÷2014 w zakresie gospodarki tymi odpadami, w tym zadania do realizacji w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi PCB, olejami odpadowymi, bateriami i akumulatorami, zawierającymi azbest, środkami ochrony roślin, zużytymi urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi, wycofanymi z eksploatacji pojazdów, odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, odpadami z powierzchniowej obróbki metali, innymi odpadami niebezpiecznymi.

Tab. 3.7. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu oraz ograniczenia ilości odpadów niebezpiecznych i ich negatywnego oddziaływania na środowisko.

Lata	Rodzaj i zakres działań	Jednostka odpowiedzialna
1	2	3
2003÷2006	Poprawa efektywności i zakresu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych	przedsiębiorcy
2003÷2006	Likwidacja lub rekultywacja składowisk odpadów niebezpiecznych	przedsiębiorcy, Wojewoda
2003÷2014	Wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym metod termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych	przedsiębiorcy

4. **Planuje:**

- 1) unieszkodliwianie PCB oraz instalacji i urządzeń zawierających PCB;

Tab. 3.8. Plan unieszkodliwiania PCB oraz instalacji i urządzeń zawierających PCB

Lata	Rodzaj i zakres działań	Jednostka odpowiedzialna
1	2	3
2003÷2014	Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnej na temat PCB, jako substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, skierowanej do posiadaczy instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane PCB	Wojewoda
2003÷2004	Przeprowadzenie inwentaryzacji urządzeń i instalacji zawierających PCB nie poddanych dotychczas ewidencji	Przedsiębiorcy
2003÷2009	Wprowadzenie na listy przedsięwzięć priorytetowych WFOSiGW zadań związanych z dekontaminacją lub unieszkodliwianiem urządzeń i odpadów zawierających PCB	WFOŚiGW
2003÷2004	Uruchomienie bazy danych o ilości i miejscach występowania PCB	Wojewoda
2004÷2014	Rozbudowa i aktualizacja bazy danych o ilościach i miejscach występowania PCB	Wojewoda
2003÷2014	Sukcesywne oczyszczanie lub eliminowanie instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane PCB	Przedsiębiorcy
2004÷2014	Monitorowanie procesu oczyszczania lub eliminowania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane PCB	Wojewoda, wójt, burmistrz, prezydent miasta

- 2) unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest:

Tab. 3.9. Plan unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest

Lata	Rodzaj i zakres działań	Jednostka odpowiedzialna
1	2	3
2003÷2014	Przeprowadzenie szkoleń i akcji informacyjno-edukacyjnych na temat odpadów zawierających azbest	województwo, Wojewoda, powiaty, gminy
2003÷2006	Utworzenie wojewódzkiej bazy danych zawierającej lokalizację, ilości i stan materiałów zawierających azbest, na podstawie przeglądów realizowanych przez właścicieli lub zarządców obiektów i urządzeń budowlanych, w ramach aktualizacji planu	Wojewoda
2003÷2004	Opracowanie szczegółowych programów usuwania materiałów zawierających azbest w ramach planów gospodarki odpadami	powiaty, gminy
2004÷2014	Zbieranie odpadów zawierających azbest i przekazanie firmom posiadającym odpowiednie zezwolenia w zakresie zbierania, transportu i unieszkodliwiania	posiadacze odpadów, przedsiębiorcy
2004÷2014	Rozbudowa zaplecza technicznego w tym budowa składowisk dla odpadów zawierających azbest	przedsiębiorcy

- 3) zbieranie i unieszkodliwianie odpadów zawierających substancje zubożające warstwę ozonową

Tab. 3.10. Plan zbierania i unieszkodliwiania odpadów zawierających substancje zubożające warstwę ozonową

Lata	Rodzaj i zakres działań	Jednostka odpowiedzialna
1	2	3
2003÷2014	Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnej na temat odpadów zawierających substancje zubożające warstwę ozonową	województwo
2003÷2014	Selektywne zbieranie odpadów zawierających substancje zubożające warstwę ozonową: - wariant I - poprzez zbieranie odpadów w GPZON - wariant II - poprzez okresowe zbieranie od użytkowników indywidualnych oraz przedsiębiorców przez specjalistyczne firmy	gminy, przedsiębiorcy
2003 - 2014	Selektywne zbieranie odpadów zawierających substancje zubożające warstwę ozonową i przekazanie firmom posiadającym odpowiednie zezwolenia w zakresie transportu, odzysku i unieszkodliwiania	gminy, przedsiębiorcy

- 4) zamykanie instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych,
5) potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarowania odpadami dla realizacji planowanych podstawowych przedsięwzięć w sektorze:

Tab. 3.11. Potrzeby inwestycyjne w zakresie gospodarowania odpadami dla realizacji planowanych podstawowych przedsięwzięć w sektorze

Przedsięwzięcia	Ilość	Szacunkowy koszt [mln zł]
1	2	3
Likwidacja lub rekultywacja składowisk odpadów niebezpiecznych	2	ok. 20
Wdrażanie nowoczesnych technologii odzysków i unieszkodliwiania odpadów, w tym metod termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych	1	30
Likwidacja mogiłników	6	powyżej 0,7
Rozbudowa zaplecza technicznego, w tym budowa składowisk dla odpadów zawierających azbest	1*	8
Utworzenie punktów magazynowania odpadów powstałych z akcji ratowniczych, zdarzeń losowych i klęsk żywiołowych przy istniejących zakładach gospodarki odpadami (po 1 w rejonie)	4	8,4

* 1 etap budowy

5. Zapobieganie powstawaniu odpadów lub ograniczanie ich ilości w działaniach Państwa

Strategia Unii Europejskiej konkretyzuje zadania w dziedzinie gospodarki odpadami, m.in. zapobieganie powstawaniu odpadów, które może być realizowane na dwa sposoby:

- zapobieganie poprzez technologie - promowanie i wspieranie „czystszej produkcji”;
- zapobieganie poprzez produkty - promowanie produktów o „małej szkodliwości powstających z nich odpadów”.

Promowanie „czystszej produkcji” zostało również ujęte w Agendzie XXI, w której postanawia się, że:

- rząd, strefa biznesu i przemysł powinny mieć na uwadze wzrost racjonalności wykorzystania zasobów naturalnych, w tym wzrost ponownego użycia i odzysku odpadów oraz redukcji ilości odpadów przypadających na jednostkę gospodarczą;
- rząd powinien zdefiniować i wdrożyć strukturę instrumentów ekonomicznych promujących „czystsza produkcję”;
- strefa biznesu powinna ze swej strony sporządzać roczne raporty dotyczące ochrony środowiska, zużycia energii i zasobów naturalnych.

W Polsce aktami formalizującymi ruch „czystszej produkcji” jest List Intencyjny i Deklaracja Czystszej Produkcji. Dotychczasowa działalność ruchu „czystszej produkcji” przyniosła wiele wymiernych korzyści ekonomicznych i ekologicznych – zredukowano zużycie wody i energii elektrycznej oraz zmniejszono ilości ścieków, odpadów i emisji zanieczyszczeń do środowiska.

Program ruchu „czystszej produkcji” ma na celu systematyczną minimalizację odpadów poprzez :

- 1) redukcję u źródła, którą można osiągnąć w wyniku:
 - zmian w produkcji poprzez zastąpienie produktu, jego oszczędność i zmiany w jego składzie;
 - zmian w materiale wyjściowym poprzez oszczędzanie surowca lub jego zastąpienie;
 - zmian technologii poprzez zmiany procesu, zmiany wyposażenia instalacji, dodatkową automatyzację i zmiany parametrów operacji;
 - stosowania poprawnych praktyk eksploatacyjnych, tj.: przestrzeganie parametrów procesu, zapobieganie stratom, poprawne zarządzanie, segregacje strumieni odpadów, dokładne planowanie produkcji, poprawę operacji materiałami na bliskie odległości.
- 2) recykulację (wewnątrz i na zewnątrz zakładu), którą można osiągnąć poprzez:
 - użycie i ponowne użycie poprzez powrót do procesu pierwotnego lub do innego procesu jako surowiec zastępczy;
 - odzysk prowadzony jako odzysk surowca lub dla uzyskania produktu ubocznego.

Redukcja u źródła ma na celu zmniejszenie lub eliminację powstawania odpadów, natomiast recykulacja zagospodarowuje już wytworzone odpady w formie składnika lub produktu pośredniego do wytworzenia wyrobu.

Projektowanie rozwiązań zgodnych z zasadami „czystszej produkcji” odbywa się w dwóch procedurach realizacyjnych:

- procedura minimalizacji odpadów (Waste Minimalization Assessment), która pozwala na ocenę i wprowadzenie zmian dla pojedynczego procesu lub zakładu;
- ocena cyklu życiowego produktu - pozwalająca na ocenę wszystkich elementów składowych potrzebnych do wytworzenia produktu.

Prawidłowo zastosowana procedura minimalizacji odpadów pozwala każdemu przedsiębiorstwu w krótkim czasie:

- zmniejszyć ilość odpadów obciążających środowisko;
- zwiększyć stopień wykorzystania surowców i energii przez ograniczenie strat i zwiększenie wydajności procesów;
- zwiększyć efektywność ekonomiczną przedsiębiorstwa.

Na strategii „czystszej produkcji” oparty jest System Zarządzania Środowiskiem, którego podstawą jest dobrowolne zobowiązanie się przedsiębiorstwa do ciągłego zmniejszania jego oddziaływania na środowisko. Zgodnie z programem i zasadami „czystszej produkcji” System Zarządzania Środowiskowego uwzględnia konieczność zapobiegania lub ograniczania krótko- i długotrwałego ryzyka dla zdrowia i środowiska we wszystkich aspektach prowadzenia działalności produkcyjnej i usługowej przedsiębiorstwa przez modernizację istniejących i projektowanie nowych czystszych procesów technologicznych oraz czystszych wyrobów i usług.

Aby przedsiębiorstwo mogło uzyskać Świadectwo Przedsiębiorstwa Czystszej Produkcji, które jest potwierdzeniem funkcjonowania w jednostce Systemu Zarządzania Środowiskowego zgodnie z zasadami „czystszej produkcji”, musi przejść odpowiednią procedurę i wykazać oraz udokumentować stosowanie w swojej praktyce zarządzania filozofii i strategii „czystszej produkcji”.

Metoda wdrażania i utrzymywania Systemu Zarządzania Środowiskiem bazującego na strategii „czystszej produkcji” oparta jest na następujących przesłankach:

- powinien być to system dostosowany do specyfiki danego przedsiębiorstwa;
- powinien maksymalnie wykorzystywać istniejące w przedsiębiorstwie zasoby sfery realnej i informacyjnej, w tym zdobyte doświadczenie i wiedzę;
- powinien skupiać się na efektach działalności środowiskowej przedsiębiorstwa zmierzającej do jego zrównoważonego rozwoju.

Podsumowaniem środowiskowych aspektów związanych z działalnością przedsiębiorstwa, osiągniętych wyników i dokonań jest raport ekologiczny będący podstawowym dokumentem sprawozdawczości środowiskowej w Unii Europejskiej.

Raport ten jest sporządzany corocznie i powinien zawierać:

- opis i prezentację działalności przedsiębiorstwa;
- przedstawienie polityki ochrony środowiska przedsiębiorstwa;
- prezentację nagród oraz wyróżnień za działalność proekologiczną;
- prezentację i ocenę znaczących zagadnień – problemów środowiskowych związanych z działalnością przedsiębiorstwa;
- prezentacje w formie zintegrowanej (tabele, wykresy) danych z ostatnich lat, dotyczących wielkości zużycia surowców i energii oraz wielkości powstających odpadów ciekłych, stałych i gazowych, hałasu i innych aspektów środowiskowych oraz aspektów związanych z procesem doskonalenia kadry zajmującej się problematyką ochrony środowiska;
- prezentację wybranych projektów „czystszej produkcji” oraz efektów ekologicznych i ekonomicznych, które zostały uzyskane w wyniku ich wdrożenia;
- zidentyfikowanie znaczących zmian w oddziaływaniu na środowisko w odniesieniu do działalności przedsiębiorstwa, które miały miejsce w ostatnich latach;
- prezentację planowanych zadań i zamierzeń związanych z wdrażaniem zasad energii CP wraz z zobowiązaniem się (ilościowo i jakościowo) danego przedsiębiorstwa do minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko.

Elementami funkcjonującego w Polsce systemu działań finansowych wspomagających m.in. stosowanie zasad „czystszej produkcji” i Systemu Zarządzania Środowiskowego są:

1) Ekologiczne fundusze celowe, tj.:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- Wojewódzkie, powiatowe i gminne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej;

- 2) Bank Ochrony Środowiska S.A.;
- 3) Fundacja EkoFundusz;
- 4) fundacje i programy pomocowe dysponujące środkami zagranicznymi, w tym środkami UE, ONZ oraz środkami uzyskiwanymi w ramach współpracy z wieloma krajami;
- 5) budżet centralny, budżety wojewódzkie, powiatowe i gminne oraz środki własne podmiotów realizujących inwestycje w ochronie środowiska.

6. Uwagi

Omówienie:

- działań zmierzających do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami, w tym:
 - zmierzających do zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ich ilości,
 - ograniczających negatywne oddziaływanie odpadów na środowisko,
 - działań umożliwiających postępowanie z odpadami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, w tym:
 - odzysk materiałów i energii z odpadów
 - ograniczenie ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowisko
 - wykorzystania osadów z oczyszczalni ścieków
- jest w opisach wariantów projektowanych systemów gospodarki odpadami.

Rozdział 4

PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

1. Warianty projektowanego systemu gospodarki odpadami komunalnymi

1.1. Założenia ogólne

Przyjęto, że poszczególne warianty systemu gospodarki odpadami komunalnymi dla gmin powiatu kieleckiego powinny:

- 1) realizować cele, zasady i wymagania szczegółowe określone:
 - w polityce ekologicznej państwa;
 - w programie wykonawczym dla tej polityki,
 - w opracowaniu pt. „Krajowy plan gospodarki odpadami” (KPGO);w zakresie i terminach ustalonych w opracowaniu pt. „Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego” (WPGO);
- 2) uwzględniać dotychczasowe dokonania w realizacji zadań zaplanowanych w uchwałach, programach i innych opracowaniach starostwa powiatowego, w tym w szczególności w dokumentach:
 - „Strategia powiatu kieleckiego”(Strategia),
 - „Założenia powiatowego programu gospodarki odpadami na obszarze powiatu kieleckiego” (Założenia);
- 3) spełniać wymagania stawiane działaniom uznanym za racjonalne tzn. integrujące:
 - egzekwowanie przepisów prawa,
 - efektywność ekonomiczną,
 - edukację,w tym uwzględniać możliwości wykorzystania istniejących instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów
- 4) uwzględniać pozaprawne normy, wytyczne, zalecenia, kryteria wyboru itp. w stopniu zależnym od uwarunkowań lokalnych.

System gospodarki odpadami w gminach powiatu kieleckiego zaproponowano w dwóch wariantach brzegowych. W obu przypadkach jako miejsce przekazywania odpadów zalecono zakład w Chmielniku-Przededworzu (dla gmin, które zawarły porozumienie w tej sprawie: Bieliny, Chęciny, Chmielnik, Daleszyce, Górno, Morawica, Nowa Słupia, Pierzchnica, Raków). Gmina Raków poinformowała, że jest zainteresowana również innymi rozwiązaniami. Istnieje również możliwość wykorzystania Przedsiębiorstwa Gospodarki Odpadami w Kielcach (dalej zakład) dysponującego odpowiednimi instalacjami i urządzeniami. Należy również pamiętać, że szczegółowe rozwiązania systemu dla danej gminy będą opracowane w gminnym planie gospodarki odpadami, a plan powiatowy wyznacza gminom jedynie wskaźniki, które powinny być przez nie osiągnięte oraz wskazuje drogi prowadzące do realizacji tego celu.

Rozważany wariant systemu gospodarki odpadami z termicznym przekształcaniem odpadów komunalnych w spalarni został wyłączony z dalszych analiz ze względu na:

- brak wskazań dla tego rodzaju procesu unieszkodliwiania odpadów komunalnych w Strategii i Założeniach,
- brak możliwości spełnienia podstawowych wymagań technologicznych tzn. wystarczającej ilości odpadów o wymaganej minimalnej wartości opałowej dostarczanych w sposób ciągły do spalania¹¹.

¹¹ wystarczająca ilość to ilość odpadów wytwarzana przez co najmniej 420 tys. mieszkańców, wystarczająca jakość - to wartość opałowa nie mniejsza od 6000 kJ/kg przyjmowana jako granica autotermicznego spalania na

Oba warianty systemu gospodarki odpadami komunalnymi przedstawiono na przykładzie PGO w Kielcach, gdyż dla tego zakładu uzyskano wystarczającą ilość danych. Nie mniej jednak zastosowane schematy można również odnieść do innych zakładów (w tym i do Chmielnika-Przededworza).

1.2. Wariant A brzegowy projektu systemu gospodarki odpadami komunalnymi w gminach powiatu kieleckiego

1. Działania wiodące:

- 1) w zakresie zorganizowanego zbierania i odbierania odpadów komunalnych - rozszerzenie zasięgu i możliwości dotychczasowego sposobu zbierania i odbierania odpadów:
 - zmieszanych – obowiązkowo w miejscu powstawania („u źródła”) do pojemników lub kontenerów stanowiących wyposażenie nieruchomości i odbieranie odpłatnie przez uprawnione przedsiębiorstwa (posiadające stosowne zezwolenie),
 - papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła opakowaniowego białego i kolorowego – dobrowolnie i nieodpłatnie do specjalnych pojemników ustawionych w punktach zbiórki selektywnej zlokalizowanych w ogólnie dostępnych miejscach wsi i odbieranie przez uprawnione przedsiębiorstwa,
 - wielkogabarytowych (meble, sprzęt AGD i RTV, opony itp.) – obowiązkowo „u źródła” (w wyznaczonym miejscu na terenie nieruchomości) – odbieranie odpłatnie (ryczałtowo w ramach opłaty za odpady zmieszane) przez uprawnione przedsiębiorstwa,
 - budowlanych (poremontowych) – obowiązkowo „u źródła” w wyznaczonym miejscu nieruchomości do pojemników dostarczanych doraźnie (na zamówienie) lub w workach – odbieranych odpłatnie (ryczałtowo w ramach opłaty za odpady zmieszane lub na podstawie odrębnej umowy)
 - niebezpiecznych – dobrowolnie „u źródła” do dowolnym pojemników, dostarczenie w dowolny sposób do wyznaczonego miejsca odbierania i nieodpłatnym umieszczeniu w pojemniku ustawionym w punkcie zbiórki lub przekazaniu obsłudze ruchomego punktu odbierania;
- 2) w zakresie zorganizowanego transportu odpadów – stworzenie warunków formalno-prawnych i technicznych dla odbioru i transportu odpadów zbieranych na terenie nieruchomości oraz prowadzenia działań w zakresie zmniejszenia uciążliwości i zwiększenia efektywności ekonomicznej tych działań, w tym do:
 - ograniczenia długości tras,
 - zmniejszenia częstotliwości odbierania odpadów z nieruchomości,
 - zmniejszenia uciążliwości operacji odbierania odpadów dla właścicieli nieruchomości,
 - zwiększenia bezpieczeństwa dla innych użytkowników dróg
- 3) w zakresie odzysku – przekazywanie odpadów do zakładu posiadającego w swoim zarządzie składowisko odpadów¹², dysponujące linią do sortowania odpadów pochodzących ze zbiórki selektywnej¹³ oraz zaplanowane¹⁴ wyposażenie w instalacje i urządzenia umożliwiające:

ruszcie (bez dodatkowego paliwa) w nowoczesnej konwencjonalnej spalarni odpadów komunalnych (źródło: T. Pająk: „Kryteria zastosowania metod termicznych w systemach gospodarki odpadami komunalnymi”, Dodatek w Przeglądzie Komunalnym Nr 4(127)2002);

¹² powołanie, zgodnie ze Strategią i Założeńiami, międzygminnego zakładu gospodarki odpadami komunalnymi (MZGOK) działającego na zasadach spółki prawa handlowego, byłoby zdaniem autorów projektu planu działaniem nieekonomicznym, a więc nieracjonalnym;

¹³ w celu usunięcia zanieczyszczeń:

– palnych nadających się do odzysku energii i

– niepalnych przeznaczonych do składowania (balast) lub unieszkodliwienia w procesie innym niż składowanie;

- sortowanie mechaniczne odpadów zebranych w postaci zmieszanej na:
 - frakcję drobną 0÷10 mm zawierającą: popiół, drobny żużel, piasek, ziemię, drobny gruz, drobną stłuczkę szkła i ceramiki, itp. - z przeznaczeniem do wykorzystania jako materiał technologiczny na przesyпки warstw odpadów w kwaterze składowania,
 - frakcję średnią 10÷100 mm – zawierającą ok. 70% odpadów organicznych kuchennych i ogrodowych z gospodarstw domowych – z przeznaczeniem do unieszkodliwienia w procesie rozkładu beztlenowego,
 - frakcję grubą powyżej 100 mm na składniki:
 - ♦ palne z przeznaczeniem (docelowo) na produkcję paliw zastępczych,
 - ♦ niepalne –z przeznaczeniem do składowania,
 - demontaż odpadów wielkogabarytowych w celu oddzielenia składników (elementów): nadających się do: wykorzystania materiałowego (recyklingu) lub odzysku energii, przeznaczonych do składowania (balast) lub unieszkodliwienia w procesie innym niż składowanie - na stanowisku demontażu wyposażonym m.in. w rozdrabniarkę i separator elektromagnetyczny,
 - sortowanie mechaniczne i ręczne odpadów budowlanych w celu oddzielenia składników nadających się do wykorzystania materiałowego (recyklingu) lub odzysku energii oraz przeznaczonych do składowania (balast) lub unieszkodliwienia w procesie innym niż składowanie - na linii do sortowania i kruszenia odpadów budowlanych,
 - sortowanie i magazynowanie odpadów niebezpiecznych pochodzących ze zbiórki selektywnej lub z sortowania innych odpadów w celu dostosowania do wymagań odbiorcy posiadającemu zezwolenie na odzysk lub unieszkodliwienie tych odpadów
 - odzysk energii z gazu składowiskowego pozyskanego z instalacji do odgazowania kwater składowania odpadów komunalnych zmieszanych (czynnej i zamkniętych),
 - wytwarzanie paliwa z odpadów (wg prognoz OBREM w kraju powstaną warunki formalno-prawne sprzyjające rozwojowi rynku paliw alternatywnych wyprodukowanych z wysortowanych palnych składników odpadów),
- 4) w zakresie unieszkodliwiania odpadów – wykorzystanie możliwości zakładu dysponującego składowiskiem odpadów komunalnych i planującego :
- budowę instalacji do unieszkodliwiania, w procesie rozkładu beztlenowego (komora fermentacyjna) odpadów frakcji 10-100 mm pochodzącej z sortowania mechanicznego odpadów zmieszanych;
 - składowanie balastu z sortowania odpadów.
2. **Wskaźniki kontrolne** wdrażania i funkcjonowania systemu określone dla roku 2006 i 2014:
- 1) wskaźnik kontrolny - liczba mieszkańców gminy – przykładowo dla powiatu kieleckiego wg prognozy OBREM:
 - 199 000 dla 2006 roku,
 - 198 500 dla 2014 roku;
 - 2) wskaźnik kontrolny masowego nagromadzenia odpadów komunalnych dla gminy¹⁵⁻ przykładowo dla powiatu kieleckiego wg prognozy OBREM:
 - w 2006 r. – 151 kg/M/rok,
 - w 2014 r. – 163 kg/M/rok.

¹⁴ budowa zakładu unieszkodliwiania odpadów PGO została zakwalifikowana na listę przedsięwzięć finansowanych z funduszu spójności w latach 2004-2006 (www.cios.gov.pl)

¹⁵ uwzględniający udział odpadów komunalnych wytwarzanych poza gospodarstwami domowymi;

- 3) wskaźnik kontrolny - ilość i skład odpadów komunalnych wytwarzanych w gminie – przykładowo dla powiatu kieleckiego wg prognozy OBREM:

Rodzaje odpadów występujących w strumieniu odpadów komunalnych:	Rok					
	2006			2014		
	Mg	%		Mg	%	
1	2	3	4	5	6	7
kuchenne ulegające biodegradacji	3 986	10,49	13,33	4 395	10,59	13,61
nieopakowaniowe z papieru i tektury	1 608	10,27	13,05	1 833	11,03	14,17
opakowaniowe z papieru i tektury	2 295			2 744		
opakowaniowe wielomateriałowe	384	1,01	1,28	440	1,06	1,37
nieopakowaniowe z tworzyw sztucznych	3 366	12,37	15,71	3 558	12,23	15,72
opakowaniowe z tworzyw sztucznych	1 334			1 517		
tekstylna	965	2,54	3,23	1 046	2,52	3,24
nieopakowaniowe ze szkła	180	14,14	17,82	195	13,80	17,72
opakowaniowe ze szkła	5 193			5 532		
metale	1 567	5,38	6,83	1 651	5,23	6,72
opakowaniowe z blachy stalowej	367			401		
opakowaniowe z aluminium	110			118		
mineralne	1 918	5,05	6,41	2 071	4,99	6,41
drobna frakcja popiołowa	6 379	16,78	21,34	6 474	15,60	20,05
niebezpieczne	300	0,79	1,00	320	0,77	0,99
Razem zebrane w typowych pojemnikach:	29 952	78,82	100,00	32 295	77,82	100,00
zielone	806	2,12		880	2,12	
wielkogabarytowe	2 108	5,55		2 291	5,52	
budowlane (w tym ziemia, gruz, zmiotki)	5 134	13,51		6 034	14,54	
Razem zebrane w powiecie	38 000	100,00		41 500	100,00	

UWAGA: Dane z tej tabeli można wykorzystać do projektu pierwszego planu gminnego przyjmując wskaźnik udziału demograficznego określony w tab. 2.1. Podobnie można postąpić przy obliczaniu wszystkich pozostałych wskaźników.

- 4) wskaźniki kontrolne recyklingu zbiórki i recyklingu odpadów opakowaniowych wytwarzanych w gminie – przykładowo dla powiatu kieleckiego wg prognozy OBREM

Rodzaj materiału odpadu opakowaniowego	Wymagany recykling* w %		Prognozowana masa odpadów opakowaniowych w Mg							
			ogółem		wymagany recykling*		reszta nadająca się do			
							recyklingu		lub odzysku energii	
	2006*	2014**	2006	2014	2006	2014	2006	2014	2006	2014
tworzywa sztuczne	22 ¹⁾	33	1 334	1 517	296	501	1 038	1 016	1 038	1016
aluminium	35 ¹⁾	53	110	118	39	63	71	55	—	—
stal	18 ¹⁾	27	367	401	67	109	300	292	—	—
papier i tektura	45 ¹⁾	68	2 295	2 744	1 033	1 866	1 262	878	1 262	878
szkło***	35 ¹⁾	53	5 193	5 532	1 818	2 932	3 375	2 600	—	—
wielomateriałowe	20 ¹⁾	30	384	440	77	132	307	308	307	308
Razem:			9 683	10 752	3 330	5 603	6 353	5 149	2 607	2 202
			Udział %		34,4	52,1	65,6	47,9	26,9	20,5

* wprowadzony rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych,

** wg prognoz OBREM nastąpi wzrost o ok. 50%;

*** bez ampułek.

- 5) wskaźnik kontrolny redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko bez unieszkodliwienia:

- 83,2% w 2006 roku,
- 47,9% w 2014 roku,

oraz odpowiadające masy odpadów – przykładowo dla powiatu kieleckiego wg prognozy OBREM.

Wyszczególnienie		Rok	
		2006	2014
1	2	3	4
Wskaźnik redukcji	%	83,2	47,9
Razem odpady ulegające biodegradacji	Mg	8 695	9 852
w tym: odpady kuchenne i ogrodowe	Mg	3 986	4 395
papier i tektura	Mg	3 903	4 577
zielone	Mg	806	880
Odpady ulegające biodegradacji dopuszczone do składowania bez unieszkodliwienia	Mg	7 235	4 720

- 6) wskaźnik kontrolny odzysku odpadów wielkogabarytowych wytworzonych w gminie – przykładowo dla powiatu kieleckiego wg WPGO i prognozy OBREM:

Wyszczególnienie		Rok	
		2006	2014
1	2	3	4
Prognozowana ilości wytworzonych odpadów wielkogabarytowych	Mg	2 108	2 291
Wskaźnik odzysku odpadów wielkogabarytowych	%	20	70
Ilość odpadów wielkogabarytowych do odzyskania	Mg	422	1 604

- 7) wskaźnik kontrolny odzysku odpadów budowlanych wytworzonych w gminie – przykładowo dla powiatu kieleckiego wg WPGO i prognozy OBREM:

Wyszczególnienie		Rok	
		2006	2014
1	2	3	4
Prognozowana ilość wytworzonych odpadów budowlanych	Mg	5 134	6 034
Wskaźnik odzysku odpadów budowlanych	%	15	40
Ilość odpadów budowlanych do odzyskania	Mg	770	2 414

- 8) wskaźnik kontrolny zbiórki i unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych wytworzonych w gospodarstwach domowych gminy – przykładowo dla powiatu kieleckiego wg WPGO i prognozy OBREM:

Rodzaj odpadu	2006		2014	
	Mg/rok	%	Mg/rok	%
1	2	3	4	5
baterie i akumulatory	29,31	9,77	31,26	9,77
leki cytotoksyczne i cytostatyczne	23,42	7,81	25,00	7,81
farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczce i żywice zawierające substancje niebezpieczne	99,60	33,20	106,24	33,20
lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	2,91	0,97	3,10	0,97
rozpuszczalniki	67,35	22,45	71,85	22,45
kwasy i alkalia	14,63	4,88	15,62	4,88
oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	8,79	2,93	9,38	2,93
odczynniki fotograficzne	2,91	0,97	3,10	0,97
urządzenia zawierające freony	11,71	3,91	12,51	3,91
środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności	2,91	0,97	3,10	0,97
zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki	29,32	9,76	31,23	9,76
detergenty zawierające substancje niebezpieczne	2,91	0,97	3,10	0,97
drewno zawierające substancje niebezpieczne	4,23	1,41	4,51	1,41
Razem:	300,0	100,00	320,0	100,00

Wskaźnik zbiórki i unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych dla powiatu kieleckiego

Wyszczególnienie		Rok	
		2006	2014
1	2	3	4
Prognozowana ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych	Mg	300	320
Wskaźnik zbiórki i unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych	%	15	60
Ilość odpadów niebezpiecznych do zebrania i unieszkodliwienia	Mg	45	192

- 9) wskaźniki kontrolne wykorzystania wytworzonych w gminie osadów ściekowych dla roku 2014:
- **26%** - do nawożenia i użyźniania gruntów ilość używanych osadów bez wcześniejszego procesu kompostowania, ale o odpowiedniej jakości (wg WPGO),
 - **20%** - poddanych procesowi kompostowania (WPGO),

3. Zadania niezbędne do wykonania w projektowanym systemie:

- 1) **w zakresie zbierania odpadów komunalnych** - zwiększenie liczby pojemników (gniazd) do selektywnego zbierania odpadów papieru i tektury oraz opakowaniowych z tworzyw sztucznych, szkła białego, szkła kolorowego i metali do ilości umożliwiającej zebranie co najmniej ilości określonych w Tab. 4.2.:

Do obliczeń można wykorzystać średnie roczne gęstości odpadów papieru i tektury, tworzyw sztucznych i szkła opakowaniowego zebranych w pojemnikach do zbierania selektywnego, które wg badań OBREM wynoszą:

- dla papieru i tektury:
 - papier luzem ok. 110 kg/m^3 . (udział w pojemniku ok. 80%)
 - tektura luzem ok. 90 kg/m^3 (udział w pojemniku ok. 20 %)
 - średnio ok. 106 kg/m^3**
- dla szkła opakowaniowego:
 - opakowania szklane (butelki, słoiki) ok. 340 kg/m^3 (udział ok. 90%)
 - drobne szkło ok. 700 kg/m^3 (udział ok. 10 %)
 - średnio ok. 376 kg/m^3**
- dla tworzyw sztucznych:
 - butelki luzem ok. 20 kg/m^3 (udział w pojemniku ok. 70%)
 - pozostałe zmieszane luźno ok. 50 kg/m^3 (udział w pojemniku ok. 30%)
 - średnio ok. 29 kg/m^3**

przy czym trzeba pamiętać, że obliczenia te mają charakter teoretyczny. W rzeczywistości wykorzystanie objętości pojemników może znacząco odbiegać od założonego, a w pojemnikach gęsto rozstawionych (np. 1 gniazdo na 500 mieszkańców) ilości zanieczyszczeń mogą przekraczać nawet 15% wag. Przy doborze wielkości pojemników, liczby pojemników, miejsc ich rozstawienia i częstotliwości opróżniania niezbędne jest więc monitorowanie wyników zbiórki i bieżące korygowanie ww parametrów charakteryzujących zbieranie selektywne odpadów;

- 2) **w zakresie odzysku odpadów** - wykorzystanie możliwości technologicznych zakładu;
- 3) **w zakresie unieszkodliwiania odpadów** – wykorzystanie możliwości technologicznych zakładu.

4. Przykładowy bilans ilości odpadów komunalnych dostarczanych do zakładu z powiatu kieleckiego w 2006r. uwzględniający wymagane wskaźniki wielkości odzysku i recyklingu

System gospodarki odpadami komunalnymi – Wariant A w roku 2006							
Rodzaj działań:	Ilość Mg/rok:						
	ogółem	odzysk materiałów:		Wysyłka U2	Emisje E	pozostałość do:	
		surowce O1÷O5	paliwo O6			składow. U3	unieszkodl. U1÷U2
2	3	4	5	6	7	8	9
Zbieranie (właściciele nieruchomości), odbieranie i transport (przedsiębiorcy)	38 000						
1. Zebrane selektywnie odpady:							
a) opakowaniowe z papieru i tektury	1188*▶O1						
b) opakowaniowe z tworzyw sztucznych	340*▶O1						
c) opakowaniowe ze szkła	2091*▶O1						
2. Odpady zmieszane	26288▶O2						
3. Odpady wielkogabarytowe	2108▶O3						
4. Odpady budowlane	5134▶O4						
5. Odpady niebezpieczne komunalne	45▶U2						
6. Odpady zielone	806▶O5						
7. Osady ściekowe	**▶U1						
Odzysk (zakład):							
O1. Sortowanie ręczne zebranych selektywnie odpadów							
a) opakowaniowych z papieru i tektury	1188	1033				155▶U3	
b) opakowaniowych z tworzyw sztucznych	340	296				44▶U3	
c) opakowaniowych ze szkła	2091	1818				273▶U3	
O2. Sortowanie mechaniczne odpadów zmieszanych	26288	4000	3000▶O6				19288▶U1
O3. Demontaż i sortowanie odpadów wielkogabarytowych	2108	222	200▶O6	100▶U2		1586▶U3	
O4. Sortowanie i kruszenie odpadów budowlanych	5134	700	70▶O6	100▶U2		4264▶U3	
O5. Kompostowanie odpadów zielonych	806	414			382	10▶U3	
O6. Przerób składników palnych odpadów zmieszanych na paliwo alternatywne	3270		2640		630		
Unieszkodliwianie (zakłady)							
U1. Unieszkodliwianie odpadów biodegradowalnych (zakład)	19288				7 600	11688▶U3	
U2. Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych (zakłady specjalistyczne)	245			245			
U3. Unieszkodliwianie odpadów przez składowanie (zakład)	18020					18020	
Razem:	Mg	8483	2 640	245	8612	18020	
	%	22,3	6,9	0,6	22,7	47,5	
Ogółem:	Mg	38 000 (100 %)					

W kolumnie 6 i 7 podano emisje do atmosfery z procesów przetwarzania odpadów oraz ilości odpadów wysłane do unieszkodliwienia w zakładach specjalistycznych (np. baterie, świetlówki, farby itd.)

* do wymaganych poziomów recyklingu doliczono 15% zanieczyszczeń jakie mogą pojawić się w pojemnikach do zbiórki selektywnej tych odpadów;

** w zależności od warunków gminy

5 Zalety systemu:

- znaczące ograniczenie składowania odpadów biodegradowalnych,
- składowanie odpadów unieszkodliwionych
- rozwinięcie odzysku odpadów – sortowanie, odzysk surowców wtórnych, kompostowanie, produkcja paliwa z odpadów, materiały budowlane itp.;
- wykorzystanie wszystkich możliwości przerobowych planowanego zakładu;
- oczekiwana przez mieszkańców forma selektywnej zbiórki odpadów;
- brak obiektów, instalacji i urządzeń budzących większy sprzeciw mieszkańców i organizacji ekologicznych.

6. Wady systemu:

- długa i kosztowna akcja wdrożenia systemu zbiórki selektywnej w życie dla osiągnięcia założonych efektów;
- trudne do osiągnięcia założone efekty selektywnej zbiórki surowców wtórnych, zbiórka jest anonimowa i dobrowolna, deklaracje uczestników zwykle daleko odbiegają od rzeczywistego uczestnictwa.;
- trudne do zrealizowania wymagania odbiorców dotyczące jakości zebranych selektywnie surowców wtórnych;
- brak mechanizmów do skutecznego kontrolowania realizacji ustalonych zasad zbiórki selektywnej – zbiórka ta jest dobrowolna i w rozumieniu mieszkańców bezpłatna;
- blokowanie chodników i placów publicznych
- brak gwarancji zapewnienie ciągłości zbytu posortowanych surowców wtórnych.

1.3. Wariant B brzegowy systemu gospodarki odpadami komunalnymi w gminach powiatu kieleckiego

1. Działania wiodące:

1) w zakresie zorganizowanego zbierania i odbierania odpadów komunalnych

- roślinnych kuchennych i ogrodowych („mokrych”) – obowiązkowo do pojemników stanowiących wyposażenie nieruchomości (u źródła) lub dostarczonych worków – odbieranych odpłatnie przez uprawnione przedsiębiorstwa,
- opakowaniowych objętych opłatami produktowymi – obowiązkowo do pojemników stanowiących wyposażenie nieruchomości („u źródła”) lub dostarczonych worków – odbieranych nieodpłatnie przez uprawnione przedsiębiorstwa,
- pozostałych („suchych”) – obowiązkowo do pojemników stanowiących wyposażenie nieruchomości („u źródła”) – odbieranych odpłatnie przez uprawnione przedsiębiorstwa,
- wielkogabarytowych (meble, sprzęt AGD i RTV, opony itp.) – obowiązkowo w wyznaczonym miejscu na terenie nieruchomości („u źródła”) – odbieranych odpłatnie (ryczałtowo w ramach opłaty za odpady pozostałe) przez uprawnione przedsiębiorstwa,
- budowlanych (poremontowych) – w wyznaczonym miejscu nieruchomości („u źródła”) do pojemników dostarczanych doraźnie (na zamówienie) lub własnych worków – odbieranych odpłatnie (ryczałtowo w ramach opłaty za odpady pozostałe lub na podstawie odrębnej mowy) przez uprawnione przedsiębiorstwa
- niebezpiecznych – obowiązkowo (w zakresie określonym w stosownej uchwale rady gminy) do dostarczonych worków („u źródła”) – odbieranych nieodpłatnie przez uprawnione przedsiębiorstwa.

2) w zakresie zorganizowanego transportu odpadów – stworzenie warunków formalno-prawnych i technicznych (technologiczno-organizacyjnych) umożliwiających prowadzenie działań w zakresie optymalizacji transportu odpadów w kierunku zmniejszenia uciążliwości oraz zwiększenia efektywności ekonomicznej, w tym do:

- ograniczenia długości tras,
 - zmniejszenia częstotliwości odbierania odpadów z nieruchomości,
 - zmniejszenia uciążliwości operacji odbierania odpadów dla właścicieli nieruchomości,
 - zwiększenia bezpieczeństwa dla innych użytkowników dróg.
- 3) **w zakresie odzysku prowadzonego w zakładzie:**
- odpady roślinne kuchenne i ogrodowe („mokre”) dostarczane luzem (jeżeli gromadzone były w pojemnikach) lub w workach poddawane są rozdrabnianiu i mieszaniu z osadami ściekowymi i materiałem strukturalnym w bębnie homogenizatora w celu przygotowanie w miarę jednorodnej i optymalnej pod względem składu, struktury i wilgotności substancji do procesu rozkładu beztlenowego (fermentacji metanowej) w kontrolowanych warunkach¹⁶; w wyniku otrzymania kompost o wysokiej jakości, który po sortowaniu, uzupełnieniu w różne składniki nawozowe (zależne od przeznaczenia kompostu) ma duże możliwości stania się atrakcyjnym rynkowo produktem; nie bez znaczenia są korzyści ekologiczne, z których najważniejsze to zmniejszenie uciążliwości i szkodliwości odpadów dla środowiska, oszczędność miejsca na składowisku, przywróceniu naturze cennych składników humusowych itd.;
 - odpady opakowaniowe objęte opłatami produktowymi zbierane wspólnie do jednego pojemnika lub worka dostarczane są na linię sortowania, gdzie są sortowane (ręcznie lub automatycznie (przy dużych ilościach) na grupy materiałowe; balastem z takiego sortowania są zwykle niewielkie ilości materiałów nieopakowaniowych palnych (papier, tworzywa sztuczne, tekstylia itp.) lub niepalnych (szkło nieopakowaniowe, ceramika, metale itp.); odzyskane i przekazane do recyklingu materiały opakowaniowe dają możliwość uzyskania środków pochodzących z opłat produktowych, które w znaczącym stopniu zrekompensują poniesione koszty; korzyści ekologiczne (największa oszczędność miejsca w drogiej kwaterze składowiska, odzysk surowców itd.) to największy atut tego działania;
 - odpady pozostałe („suche”) zebrane w postaci zmieszanej, poddane zostają sortowaniu mechanicznemu (sito obrotowe) w celu wysortowania drobnych składników mineralnych i ręcznemu – odpadów palnych; pozostałość w formie balastu trafi na składowisko;
 - odpady niebezpieczne pochodzące ze zbiórki selektywnej są sortowane i magazynowane w celu zebrania różnych składników tych odpadów w ilościach obniżających koszty transportu do odbiorców posiadających zezwolenie na ich odzysk lub unieszkodliwienie;
 - odpady wielkogabarytowe są demontowane i sortowane w celu oddzielenia składników:
 - do wykorzystania materiałowego (recyklingu),
 - palnych nadających się do odzysku energii oraz
 - niepalnych przeznaczonych do składowania lub unieszkodliwienia w procesie innym niż składowanie;
 - odpady budowlane są sortowane na składniki nadające się do wykorzystania materiałowego (ziemia gruz, kamienie, piasek, złom stalowy i metali kolorowych) lub odzysku energii (palne) oraz przeznaczonych do składowania lub unieszkodliwienia w procesie innym niż składowanie (np. odpady zawierające azbest),
 - odzysk energii z gazu składowiskowego pozyskanego z instalacji do odgazowania kwater składowania odpadów komunalnych zmieszanych (czynnej i zamkniętych);

¹⁶ w przypadku zlokalizowania instalacji na terenie lub w pobliżu kwatery składowania odpadów (Promnik) wyposażonej w instalację do ujmowania gazu składowiskowego i przekształcania w energię cieplną lub elektryczną, wskazane jest stosowanie fermentacji metanowej. Obniży to koszt instalacji w znaczący sposób oraz zapewni to lepsze i dłuższe korzystanie z urządzeń odzyskujących energię z gazu składowiskowego;

- składniki palne odpadów nie nadające się do recyklingu (np. silnie zabrudzone) pochodzące z sortowania i demontażu ww odpadów są wykorzystywane do produkcji paliwa alternatywnego;
- 4) **w zakresie dotyczącym unieszkodliwiania odpadów w zakładzie:**
- składowanie balastu z sortowania odpadów,
 - składowanie odpadów pozostałych nie poddanych sortowaniu,
 - unieszkodliwianie w pochodni pozyskanego gazu składowiskowego nie nadającego się (ze względu na skład i ilości) do odzysku energii;
2. **Wskaźniki kontrolne** wdrażania i funkcjonowania systemu: analogiczne jak dla wariantu A
3. **Zadania niezbędne do wykonania:**
- 1) **w zakresie zbierania odpadów** – wyposażenie nieruchomości w dodatkowe pojemniki do zbierania selektywnego:
- odpadów roślinnych kuchennych i ogrodowych („mokrych”)
 - odpadów opakowaniowych zmieszanych,
 - odpadów niebezpiecznych.
- Odpady pozostałe („suche”) będą zbierane w dotychczasowych pojemnikach z częstotliwością odbioru ok. dwukrotnie mniejszą.
- Do obliczenia liczby pojemników dla odpadów organicznych można przyjąć średnią roczną gęstość odpadów roślinnych kuchennych i ogrodowych na poziomie 400 kg/m³.
- 2) **w zakresie odzysku odpadów** – wykorzystanie możliwości technologicznych zakładu.
- 3) **w zakresie unieszkodliwiania odpadów** – wykorzystanie możliwości technologicznych zakładu.

4. Przykładowy bilans ilości odpadów komunalnych dostarczanych do zakładu z powiatu kieleckiego w 2006r. uwzględniający wymagane wskaźniki wielkości odzysku i recyklingu

System gospodarki odpadami komunalnymi – Wariant B w roku 2006							
Rodzaj działań:	Ilość Mg/rok:						
	ogółem	odzysk materiałów:		Wysyłka U2	Emisje E	pozostałość do:	
		surowce O1÷O5	paliwo O6			składow. U2	unieszkodl. U1
2	3	4	5	6	7	8	9
Zbieranie (właściciele nieruchomości), odbieranie i transport (przedsiębiorcy)	38 000						
1. Zebrane selektywnie odpady:							
a) kuchenne i ogrodowe	4385* ▶ O5						
b) opakowaniowe	10652* ▶ O1						
c) pozostałe („suche”)	14870 ▶ O1						
d) niebezpieczne	45 ▶ O2						
2. Odpady wielkogabarytowe	2108 ▶ O3						
3. Odpady budowlane	5134 ▶ O4						
4. Odpady zielone	806 ▶ O5						
5. Osady ściekowe	** ▶ U1						
Odzysk (zakład):							
O1. Sortowanie ręczne zebranych selektywnie odpadów opakowaniowych	10652	9683	969 ▶ O6				
O2. Sortowanie odpadów zmieszanych („suchych”)	14870	4000	2000 ▶ O6			8870 ▶ U2	
O3. Demontaż i sortowanie odpadów wielkogabarytowych	2108	222	200 ▶ O6	100 ▶ U1		1586 ▶ U2	
O4. Sortowanie i kruszenie odpadów budowlanych	5134	700	70 ▶ O6	100 ▶ U1		4264 ▶ U2	
O5. Kompostowanie odpadów zielonych oraz kuchennych i ogrodowych	5191	2870	5 ▶ O6		2300	16 ▶ U2	
O6. Przerób składników palnych odpadów zmieszanych na paliwo alternatywne	3244		2634		610		
Unieszkodliwianie (zakłady)							
U1. Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych (zakłady specjalistyczne)	245			245			
U2. Unieszkodliwianie odpadów przez składowanie (zakład)	144481					14736	
Razem:	Mg	17475	2634	245	2910	14736	
	%	46,0	6,9	0,6	7,7	38,8	
Ogółem:	Mg	38 000 (100 %)					

W kolumnie 6 i 7 podano emisje do atmosfery z procesów przetwarzania odpadów oraz ilości odpadów wysłane do unieszkodliwienia w zakładach specjalistycznych (np. baterie, świetlówki, farby, itd.)

* w tym 10 % wag. zanieczyszczeń

** w zależności od warunków gminy

5. Zalety systemu:

- ograniczenie składowania odpadów do niezbędnego minimum;
- możliwość znaczącego rozszerzenia odzysku odpadów;
- wypełnienie założeń II Polityki Ekologicznej Państwa, programu wykonawczego tej polityki, przepisów prawnych oraz Dyrektywy Rady 1999/31/EC o składowiskach odpadów;
- wykorzystanie technologii nie budzących sprzeciwu mieszkańców, mass-mediów i ruchów ekologicznych;
- efektywniejsze wykorzystanie zakładu;
- imienny udział społeczeństwa w procesie gospodarowania odpadami poprzez selektywną zbiórkę prowadzoną w miejscach zamieszkania („u źródła”);
- pozyskanie energii z odpadów w komorach fermentacyjnych i wykorzystanie na potrzeby procesu z możliwością sprzedaży nadwyżki do sieci energetycznej, w tym integracja z technologią odgazowania składowiska gwarantująca efektywniejsze jej wykorzystanie;
- usytuowanie pojemników do zbiórki selektywnej na terenie nieruchomości (nie tarasowanie chodników, placów i innych terenów dostępnych publicznie);
- możliwość korzystania w dużym stopniu z opłat produktowych,
- docelowo – możliwość obniżania opłat wnoszonych przez mieszkańców .

6. Wady systemu:

- trudna i kosztowna akcja wdrożenia systemu czteropojemnikowej zbiórki odpadów „u źródła” (organiczne kuchenne i ogrodowe „mokre”, opakowaniowe, pozostałe „suche” i niebezpieczne),
- trudne do osiągnięcia zapewnienie ciągłości zbytu posortowanych surowców wtórnych,
- duże wymagania w zakresie przestrzegania przez odbiorcę odpadów reżimów związanych z odbiorem i transportem posortowanych przez ludność odpadów.

1.4. Opłata roczna i miesięczna wnoszona przez statystycznego mieszkańca powiatu kieleckiego przy założonym wykorzystaniu (sprzedaży) 50% wag. odzyskanych surowców wtórnych, kompostu i innych materiałów. Wariant A i B:

Rodzaj opłaty		Wariant A		Wariant B	
		roczna	miesięczna	roczna	miesięczna
1	2	zł/M/rok	zł/M/m-c	zł/M/rok	zł/M/m-c
1	2	3	4	5	6
1.	Składnik opłaty z tytułu kosztów amortyzacji	14,09	1,19	13,19	1,10
2.	Składnik opłaty z tytułu kosztów eksploatacji	23,82	1,99	15,79	1,31
Opłata łączna:		37,91	3,18	28,98	2,41

1.5. Działania wspólne dla wariantów A i B

1. Zbiórka odpadów powstających w miejscach rekreacji i wypoczynku.
Zachowanie walorów turystycznych wymaga zwrócenia szczególnej uwagi w gminnych planach gospodarki odpadami na obiekty bazy noclegowej, kempingi, pola namiotowe, hotele itp. poprzez ustawienie pojemników do zbiórki selektywnej opakowań i zobowiązanie firm posiadających odpowiednie zezwolenia do systematycznej obsługi tej zbiórki. Pojemniki na odpady powinny być również instalowane w miejscach postoju autokarów wycieczkowych oraz przy najczęściej uczęszczanych szlakach turystycznych.
2. Budowa regionalnego grzebowiska zwierząt
Zgodnie z zapisem w projekcie planu gospodarki odpadami dla miasta Kielce należy, w porozumieniu z prezydentem Kielc, zorganizować regionalne grzebowisko dla zwierząt.
3. Odpady pochodzące z nadzwyczajnych zagrożeń – awarii, powodzi, pożarów itp.

Zgodnie z zapisem w projekcie planu gospodarki odpadami dla miasta Kielce odpady te pochodzące zarówno z terenu miasta, jak i powiatu kieleckiego powinny być tymczasowo składowane w specjalnej kwaterze utworzonej na składowisku w Promniku.

4. Szczególne rodzaje odpadów

Gminne plany gospodarki odpadami powinny uwzględnić gospodarkę:

- zużytymi artykułami gospodarstwa domowego i sprzętem elektronicznym,
- akumulatorami
- świetlówkami
- oponami
- odpadami zawierającymi azbest
- odpadami zawierającymi PCB

Odpady te powinny być zbierane przez firmy posiadające stosowne zezwolenia i transportowane do specjalistycznych zakładów zajmujących się ich unieszkodliwianiem bezpośrednio, lub po uzgodnieniu z PGO w Kielcach, do tego przedsiębiorstwa.

5. Składowisko odpadów w Barczy

Zadanie rekultywacji i monitoringu zamkniętego składowiska odpadów w Barczy zostało zapisane w planie gospodarki odpadami dla miasta Kielce jako zadanie PGO i Urzędu Miasta.

2. System gospodarki odpadami z działalności gospodarczej

Działania związane z wyborem i zbieraniem informacji, gromadzeniem ich w określonym układzie w komputerowej bazie danych i wykorzystywaniem do podejmowania decyzji w sprawach związanych z odpadami, składają się na system gospodarki odpadami powstającymi w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej.

Zaproponowany system kompiluje informacje z krajowego systemu zbierania informacji o gospodarce odpadami (opartego na centralnej i wojewódzkich bazach danych) z informacjami gromadzonymi w starostwie i zapisuje je w układzie źródeł wytwarzania odpadów oraz zaplanowanych¹⁷ i rzeczywistych¹⁸ ilości, rodzajów, sposobów i miejsc zagospodarowania odpadów na terenie powiatu – w powiązaniu z działaniami dotyczącymi wydawania, cofania i zmieniania pozwoleń i zezwoleń, sporządzania raportów i sprawozdań oraz informowaniem zainteresowanych podmiotów gospodarczych o istniejących na terenie powiatu możliwościach transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Zbiór i układ informacji w projektowanym powiatowym systemie gospodarki odpadami z działalności gospodarczej:

1. Pozwolenia

1.1. Pozwolenia na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych w ilości powyżej 1Mg rocznie lub powyżej 5000 Mg rocznie odpadów innych niż niebezpieczne i komunalne:

- nazwa przedsiębiorcy,
- adres przedsiębiorcy,
- gmina,
- kody odpadów przewidywanych do wytwarzania,
- ilości odpadów wg kodu j.w. przewidzianych do wytwarzania w ciągu roku (Mg),
- przewidywany sposób gospodarowania odpadami wg kodu j.w.:
 - ilości przewidywane do zbierania (Zb) w Mg:
 - ♦ w pojemnikach lub kontenerach cyklicznie opróżnianych,
 - ♦ w magazynach - podać adres magazynu,
 - ilości przewidywane do transportowania (Tr) do odbiorcy w Mg,

¹⁷ w pozwoleniach i zezwoleniach;

¹⁸ przekazywanych w zbiorczych zestawieniach danych do bazy wojewódzkiej;

- ♦ transportem własnym,
 - ♦ transportem obcym,
 - ilości przewidywane do odzysku (Od) w Mg – wpisać oznaczenie procesu odzysku (R1 – R14),
 - ilości przewidywane do unieszkodliwienia (Un) w Mg – wpisać oznaczenie procesu unieszkodliwiania (D1 – D15),
 - organ wydający decyzję:
 - starosta (prezydent),
 - wojewoda,
 - nr decyzji,
 - data wydania decyzji,
 - data ważności decyzji.
- 1.2. Pozwolenia zintegrowane:
- nazwa przedsiębiorcy,
 - adres przedsiębiorcy,
 - gmina,
 - kody odpadów przewidywanych do wytwarzania,
 - ilości odpadów wg kodu j.w. przewidzianych do wytwarzania w ciągu roku (Mg),
 - sposób gospodarowania odpadami wg kodu j.w.:
 - zbieranie (Zb),
 - transport (Tr),
 - odzysk (Od) – wpisać ponadto oznaczenie procesu odzysku (R1 – R14) oraz roczną ilość w Mg,
 - unieszkodliwianie (Un) – wpisać ponadto oznaczenie procesu unieszkodliwiania (D1 – D15) oraz roczną ilość w Mg,
 - nr decyzji,
 - data wydania decyzji,
 - data ważności decyzji.

2. Zezwolenia

- 2.1. Zezwolenia na świadczenie usług w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów:
- nazwa przedsiębiorcy,
 - adres przedsiębiorcy,
 - gmina,
 - kod odpadów,
 - rodzaj działalności, na którą udzielono zezwolenia w układzie kodów
 - Zb,
 - Tr,
 - Od,
 - Un
 - nr decyzji,
 - data wydania decyzji,
 - data ważności decyzji.
- 2.2. Zezwolenia na świadczenie usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości:
- nazwa przedsiębiorcy,
 - adres przedsiębiorcy,
 - gmina,

- kod odpadu,
 - wskazany odbiorca (nazwa, adres),
 - nr decyzji,
 - data wydania,
 - data ważności.
- 2.3. Zezwolenia na świadczenie usług w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych:
- nazwa przedsiębiorcy,
 - adres przedsiębiorcy,
 - gmina,
 - kod odpadu,
 - wskazana stacja zlewna (nazwa, adres),
 - nr decyzji,
 - data wydania,
 - data ważności.

3. Informacje

- 3.1. Informacje o wytwórcach odpadów niebezpiecznych w ilości do 0,1 Mg rocznie albo odpadów innych niż niebezpieczne lub komunalne w ilości od 5 do 5 000 Mg rocznie
- nazwa przedsiębiorcy,
 - adres przedsiębiorcy,
 - gmina,
 - kody odpadów przewidywanych do wytwarzania,
 - ilości odpadów wg kodu j.w. przewidzianych do wytwarzania w ciągu roku (Mg),
 - przewidywany sposób gospodarowania odpadami wg kodu j.w.:
 - ilości przewidywane do zbierania (Zb) w Mg,
 - ♦ w pojemnikach lub kontenerach cyklicznie opróżnianych,
 - ♦ w magazynach (podać adres),
 - ilości przewidywane do transportowania (Tr) do odbiorcy w Mg;
 - ♦ transportem własnym,
 - ♦ transportem obcym,
 - ilości przewidywane do odzysku (Od) w Mg – wpisać oznaczenie procesu odzysku (R1 – R14),
 - ilości przewidywane do unieszkodliwienia (Un) w Mg – wpisać oznaczenie procesu unieszkodliwiania (D1 – D15),
 - data złożenia informacji.
- 3.2. Informacje dotyczące wytwarzania i gospodarowania odpadami w danym roku
- nazwa przedsiębiorcy,
 - adres przedsiębiorcy,
 - gmina,
 - rok:
 - kolejne lata począwszy od roku 2003,
 - kody odpadów wytworzonych w danym roku,
 - ilości odpadów wg kodu j.w. wytworzonych w ciągu roku (Mg),
 - sposób gospodarowania odpadami wg kodu j.w. w danym roku:
 - ilości zbierane (Zb) w Mg,
 - ilości zmagazynowane w Mg,
 - ilości odzyskane (Od) w Mg – wpisać ponadto oznaczenie procesu odzysku (R1 – R14),

- ilości unieszkodliwione (Un) – wpisać ponadto oznaczenie procesu unieszkodliwiania (D1 – D15),
 - data złożenia informacji.
- 3.3. Informacja o czynnych instalacjach do odzysku odpadów:
- nazwa instalacji,
 - adres instalacji,
 - gmina,
 - nazwa przedsiębiorcy zarządzającego instalacją,
 - adres przedsiębiorcy zarządzającego instalacją,
 - rodzaj instalacji:
 - do recyklingu – podać symbol procesu (R1 – R14)
 - do recyklingu organicznego - – podać symbol procesu (R1 – R14))
 - do odzysku energii z odpadów – podać symbol procesu (R1 – R14)
 - kody odpadów objętych procesem odzysku
 - projektowana moc przerobowa w Mg/rok
 - rok
 - ilości odpadów wg kodów przetworzone w roku j.w.,
 - nr decyzji zezwalającej na działalność w zakresie odzysku,
 - nr decyzji pozwalającej na użytkowanie instalacji,
 - data wydania decyzji pozwalającej na odzysk odpadów.
- 3.4. Informacja o czynnych instalacjach do unieszkodliwiania odpadów
- nazwa instalacji,
 - adres instalacji,
 - gmina,
 - nazwa przedsiębiorcy zarządzającego instalacją,
 - adres przedsiębiorcy zarządzającego instalacją,
 - rodzaj instalacji:
 - do składowania - podać symbol procesu (D1 – D15),
 - do termicznego przekształcania – podać symbol procesu (D1 – D15),
 - inne – podać symbol procesu (D1 – D15),
 - kody odpadów objętych procesem unieszkodliwiania,
 - projektowana moc przerobowa w Mg/rok dla instalacji do termicznego przekształcania lub innych,
 - planowana pojemność w Mg dla instalacji do składowania,
 - rok,
 - ilości odpadów wg kodów unieszkodliwione w roku j.w.,
 - wykorzystana pojemność składowiska w Mg,
 - nr decyzji zezwalającej na działalność w zakresie unieszkodliwianie,
 - nr decyzji pozwalającej na użytkowanie instalacji,
 - data wydania decyzji pozwalającej na użytkowanie instalacji.
- 3.5. Informacje o zbiornikach bezodpływowych do gromadzenia nieczystości ciekłych:
- adres nieruchomości wyposażonej w zbiornik bezodpływowy (szambo),
 - gmina,
 - częstotliwość opróżniania,
 - na życzenie,
 - zgodnie z ustaloną w przepisach gminnych (uchwała rady gminy),
 - nr decyzji udzielającej zezwolenie na opróżnianie i transport nieczystości ciekłych przedsiębiorcy opróżniającego dany zbiornik bezodpływowy.
- 3.6. Informacje o przydomowych oczyszczalniach ścieków:
- adres nieruchomości wyposażonej w przydomową oczyszczalnię ścieków,
 - gmina,

- częstotliwość pozbywania się osadów,
 - podana w instrukcji eksploatacji oczyszczalni
- sposób pozbywania się osadów:
 - wykorzystanie na terenie własnej nieruchomości
jeżeli tak, to posiadanie wyników badań osadów (tak, nie)
 - przekazanie osobie fizycznej
jeżeli tak, to czy wraz z wynikami badań osadów (tak, nie)
 - przekazanie innemu podmiotowi:
jeżeli tak, to nr decyzji udzielającej zezwolenia na odzysk lub unieszkodliwienie osadów przedsiębiorcy świadczącego taką usługę

3.7. Informacje o odpadach opakowaniowych zebranych i przekazanych do recyklingu w danym roku

- rok,
- gmina,
- kody odpadów opakowaniowych zebranych,
- ilości odpadów opakowaniowych zebranych wg kodów w Mg,
- wydatki poniesione na zbieranie w tys. zł.,
- kody odpadów opakowaniowych przekazanych do recyklingu,
- ilości odpadów opakowaniowych przekazanych do recyklingu wg kodów w Mg,
- wydatkach poniesionych na działania związane z przekazaniem odpadów do recyklingu w tys. zł.

4. Zgłoszenia

4.1. Zgłoszenia do rejestru posiadaczy odpadów zwolnionych z obowiązku uzyskiwania zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów:

- nazwa przedsiębiorcy,
- adres przedsiębiorcy,
- gmina,
- rodzaj działalności zwolnionej z obowiązku uzyskania zezwolenia
 - Zb,
 - Tr,
 - Od,
 - Un.
- data zgłoszenia.

5. Decyzje zatwierdzające

5.1. Decyzje zatwierdzające program gospodarki odpadami niebezpiecznymi wytwórców odpadów niebezpiecznych w ilościach powyżej 0,1 Mg/rok:

- nazwa przedsiębiorcy,
- adres przedsiębiorcy,
- gmina,
- kody odpadów przewidywanych do wytwarzania,
- ilości odpadów wg kodu j.w. przewidzianych do wytwarzania w ciągu roku (Mg),
- przewidywany sposób gospodarowania odpadami wg kodu j.w.:
 - ilości przewidywane do zbierania (Zb) w Mg:
 - ♦ w pojemnikach lub kontenerach cyklicznie opróżnianych,
 - ♦ w magazynach - podać adres,
 - ilości przewidywane do transportowania (Tr) do odbiorcy w Mg ;
 - ♦ transportem własnym,

- ♦ transportem obcym,
- ilości przewidywane do odzysku (Od) – wpisać oznaczenie procesu odzysku (R1 – R14),
- ilości przewidywane do unieszkodliwienia (Un) – wpisać oznaczenie procesu unieszkodliwiania (D1 – D15),
- organ wydający decyzję:
 - starosta (prezydent)
 - wojewoda,
- nr decyzji,
- data wydania decyzji,
- data ważności decyzji.

Utworzony i systematycznie uzupełniany zbiór powyższych danych umożliwi szybkie uzyskanie żądanych informacji w dowolnych przekrojach, np.:

- rodzaje dokumentów (pozwolenia, zezwolenia, informacje o odpadach), w tym daty ich wydania i obowiązywania,
- rodzaj i zakres działalności zakładów, które uzyskały odpowiednie decyzje,
- rodzaje i ilości odpadów według kodu, które mogą być wytworzone zgodnie z obowiązującymi decyzjami lub informacjami,
- rodzaje i ilości odpadów według kodu, które w danym roku zostały wytworzone,
- rodzaje i ilości odpadów według kodu, które w danym roku zostały poddane poszczególnym sposobom postępowania,
- konkretnych instalacji.

Rozdział 5

ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z art. 40 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla projektu planu gospodarki odpadami z zastrzeżeniem ust. 3 tego artykułu, który mówi cyt.:

„3. Organ administracji opracowujący projekty dokumentów, o których mowa w ust. 1 pkt 2, lub wprowadzający zmiany do tych dokumentów może, w porozumieniu z organem ochrony środowiska oraz organem, o którym mowa w art. 45, odstąpić od przeprowadzenia określonego w niniejszym rozdziale postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, gdy uzna, biorąc pod uwagę w szczególności charakter działań przewidzianych w tych dokumentach oraz rodzaj i skalę oddziaływania na środowisko, a także cechy obszaru objętego tym oddziaływaniem, iż realizacja tych dokumentów nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.”/-/

Projekt planu przewiduje dwa warianty projektowanego systemu gospodarki odpadami, w których jedynym przedsięwzięciem inwestycyjnym jest:

- 1) w wariancie A
 - **w zakresie zbierania odpadów komunalnych** - zwiększenie liczby pojemników (gniazd) do selektywnego zbierania odpadów papieru i tektury oraz opakowaniowych z tworzyw sztucznych, szkła białego, szkła kolorowego i metali niezbędne jest więc monitorowanie wyników zbiórki i bieżące korygowanie ww parametrów charakteryzujących zbieranie selektywne odpadów;
 - **w zakresie odzysku odpadów i unieszkodliwiania odpadów** - wykorzystanie możliwości technologicznych zakładu w Chmielniku-Przededworzu i PGO Sp. z o.o. w Kielcach;
- 2) w wariancie B
 - **w zakresie zbierania odpadów komunalnych** - wyposażenie nieruchomości w dodatkowe pojemniki do zbierania selektywnego odpadów roślinnych kuchennych i ogrodowych („mokrych”) odpadów opakowaniowych, odpadów niebezpiecznych oraz zbieranie odpadów pozostałych („suchych”) w dotychczasowych pojemnikach z częstotliwością odbioru dwukrotnie mniejszą.
 - **w zakresie odzysku odpadów i unieszkodliwiania odpadów** - wykorzystanie możliwości technologicznych zakładu w Chmielniku-Przededworzu i PGO Sp. z o.o. w Kielcach;

Ponieważ ww planowane przedsięwzięcia:

- nie kwalifikują się do mogących znacząco oddziaływać na środowisko (rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2002 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko dz. U. Nr 179, poz. 1490),
- nie wymagają decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- nie spowodują znaczącego oddziaływania na środowisko,

organ, o którym mowa w art. 40 ust. 3 może odstąpić od przeprowadzenia postępowania w sprawie oddziaływania na środowisko.

Rozdział 6

INSTRUMENTY FINANSOWE SŁUŻĄCE REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW

1. Źródła finansowania inwestycji związanych z gospodarką odpadami

Źródła finansowania inwestycji związanych z gospodarką odpadami można podzielić na trzy grupy:

- publiczne - np. pochodzące z budżetu państwa, miasta lub gminy lub poza-budżetowych - instytucji publicznych,
- prywatne - np. z banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych,
- prywatno-publiczne - np. ze spółek prawa handlowego z udziałem gminy.

Dominującymi formami finansowania inwestycji ekologicznych są:

- zobowiązania finansowe - kredyty, pożyczki, obligacje, leasing,
- udziały kapitałowe - akcje i udziały w spółkach,
- dotacje.

Kredyty bankowe można podzielić na:

- kredyty udzielane ze środków własnych - kredyt komercyjny,
- kredyty ze środków powierzonych - otrzymanych z innych źródeł na uzgodnionych warunkach,
- kredyty udzielane ze środków własnych z dopłatą do oprocentowania przez instytucje zewnętrzne.

W Polsce występują najczęściej następujące formy finansowania inwestycji w zakresie gospodarki odpadami:

- fundusze własne inwestorów,
- kredyty preferencyjne i dotacje udzielane przez Narodowy Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- różnego typu pożyczki preferencyjne udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.),
- granty z pomocy zagranicznej (np. z ekokonwersji poprzez EKOFUNDUSZ, konwersji długu Finlandii, funduszy PHARE, ISPA),
- kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju - EBOiR, Bank Światowy),
- kredyty i pożyczki udzielane przez banki komercyjne (brak preferencji),
- leasing.

2. Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Zasady funkcjonowania funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej określają art. 400÷4211 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62 z dnia 20 czerwca 2001 r., poz. 627; zmiany: z 2001 r. Dz.U. Nr 115, poz. 1229, z 2002 r. Dz.U. Nr 113, poz. 984 i Nr 153, poz. 1271 i Nr 233, poz. 1957, z 2003 r. Nr 46, poz. 392, Nr 80, poz. 717 i 721, Nr 162, poz. 1568, Nr 175, poz. 1693 i Nr 190, poz. 1865). Z ważniejszych ustaleń tej ustawy, dotyczących pozyskiwania funduszy na gospodarkę odpadami, wynika, że:

1. Środki funduszy przeznacza się na finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu realizacji zasady zrównoważonego rozwoju polityki ekologicznej państwa oraz na

- współfinansowanie projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi (art. 405 ust. 1), a także na współfinansowanie projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków bezzwrotnych pozyskiwanych w ramach współpracy z organizacjami międzynarodowymi oraz współpracy dwustronnej (art. 405 ust. 2).
2. Środki gminnych funduszy przeznacza się m.in. na przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami i ochroną powierzchni ziemi (art. 406 pkt 7), edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju (art. 406 pkt 1), wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska (art., 406 pkt 2) i wspomaganie innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska (art.. 406 pkt 3), przy czym działalność ta, może być finansowana przez przyznawanie dotacji (art. 408).
 3. Środki powiatowych funduszy przeznacza się na wspomaganie działalności wymienionych w pkt 2, oraz na inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na pogramy ochrony środowiska (art. 407), przy czym działalność ta, może być finansowana przez przyznawanie dotacji (art. 408).
 4. Środki wojewódzkich funduszy przeznacza się na wspomaganie działalności, o której mowa w pt. 2 i 3, oraz na dofinansowywanie:
 - 1) inwestycji ekologicznych realizowanych ze środków pochodzących z Unii Europejskiej oraz funduszy krajowych (art. 409 pkt 1),
 - 2) zapobiegania lub usuwania skutków zanieczyszczenia środowiska, w przypadku gdy nie można ustalić podmiotu za nie odpowiedzialnego (art. 409 pkt 5),
 - 3) innych zadań służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikających z zasady zrównoważonego rozwoju, ustalonych w planach działalności wojewódzkich funduszy, w tym na programy ochrony środowiska, programy ochrony powietrza, programy ochrony przed hałasem, plany gospodarki odpadami, plany działań krótkoterminowych, a także na realizację powyższych planów i programów (art. 409 pkt 8).
 5. Środki Narodowego Funduszu przeznacza się na wspomaganie działalności, o której mowa w pkt 2, 3 i 4 oraz na wspomaganie realizacji wojewódzkich i ponadwojewódzkich programów ochrony środowiska, programów ochrony powietrz, programów ochrony przed hałasem, planów gospodarki odpadami oraz planów gospodarowania wodami (art. 410 ust. 1) przy czym środki te można przeznaczać za zgodą ministra właściwego do spraw środowiska na wspieranie projektów poza granicami kraju (art. 410 ust. 2)
 6. Działalność, o której mowa pkt 2÷5, finansowana jest przez:
 - 1) udzielanie oprocentowanych pożyczek (art. 411 ust. 1 pkt 1), przy czym pożyczki te mogą być częściowo umarżane, pod warunkiem terminowego wykonania zadań i osiągnięcia planowanych efektów (art. 411 ust. 3),
 - 2) dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek (art. 411 ust. 1 pkt 2),
 - 3) przyznawanie dotacji (art. 411 ust. 1 pkt 3),
 - 4) wnoszenie udziałów do spółek działających w kraju (art. 411 ust. 1 pkt 4),
 - 5) nabywanie obligacji, akcji i udziałów spółek działających w kraju (art. 411 ust. 1 pkt 5),
 - 6) nagrody za działalność na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej, niezwiązaną z wykonywaniem obowiązków pracowników administracji rządowej i samorządowej (art. 411 ust. 1 pkt 5).

7. Wnioski o przyznanie pożyczek lub dotacji, których wartość jednostkowa przekracza 10 mln. EURO, dotyczące środków technicznych służących jedynie ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko, w szczególności oczyszczalni ścieków, elektrofiltrów lub składowisk odpadów, powinny zawierać uzasadnienie obejmujące analizę ewentualnych alternatywnych rozwiązań organizacyjnych, technicznych lub technologicznych mających na celu wyeliminowanie lub ograniczenie powstawania zanieczyszczeń oraz wprowadzenie czystszej produkcji (art. 411 ust. 7).
8. Narodowy Fundusz oraz wojewódzkie fundusze udzielają dotacji oraz pożyczek na podstawie umów cywilnoprawnych (art. 411 ust.8) z tym, że formy umowy cywilnoprawnej nie stosuje się do przekazywania środków na nagrody za działalność na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej niezwiązaną z wykonywaniem obowiązków pracowników administracji rządowej i samorządowej, jeżeli ich fundatorem jest Narodowy Fundusz lub wojewódzkie fundusze (art. 411 ust. 9)
9. Narodowy Fundusz oraz wojewódzkie fundusze mogą udostępniać środki finansowe bankom z przeznaczeniem na udzielanie kredytów, pożyczek lub dotacji na wskazane przez siebie programy i przedsięwzięcia z zakresu zadań ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz potrzeb geologii, a także dopłaty do oprocentowania udzielanych na ten cel preferencyjnych kredytów bankowych i pożyczek (art. 411 ust. 10).
10. Środki powierzone Narodowemu Funduszowi i wojewódzkim funduszom, pochodzące z pomocy zagranicznej, są wykorzystywane na dofinansowanie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej zgodnie z umowami, na podstawie których środki te przekazano, oraz zgodnie z procedurami obowiązującymi w tych funduszach (art. 411 ust. 11).

Zwykle warunki udzielenia kredytów obejmują:

- udokumentowany wymierny efekt ekonomiczny,
- prawne zabezpieczenie spłaty kredytów,
- potwierdzone inne źródła finansowania, w tym 20% udziału własnego,
- zdolność podmiotu do spłaty zadłużenia,
- zatwierdzona dokumentacja techniczna inwestycji.

W kryteriach oceny wniosku o dofinansowanie punktowana jest pozycja na liście przedsięwzięć priorytetowych funduszu.

3. Fundacje i programy pomocowe (głównie dotacje)

1. Fundacja EKOFUNDUSZ

EKOFUNDUSZ jest fundacją powołaną w 1992 r. przez Ministra Finansów dla efektywnego zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. konwersja długu). Dotychczas decyzję o ekokonwersji polskiego długu podjęły Stany Zjednoczone, Francja, Szwajcaria, Włochy i Szwecja, tak więc EKOFUNDUSZ zarządza środkami tych krajów (łącznie ponad 545 mln USD do wydatkowania w latach 1992 - 2010).

EKOFUNDUSZ jest niezależną fundacją działającą według prawa polskiego, a w szczególności ustawy o fundacjach oraz Statutu. Obecnie Fundatorem jest Minister Skarbu. Udziela wsparcia finansowego w formie bezzwrotnych dotacji. Dotacje te uzyskać mogą jedynie projekty dotyczące inwestycji związanych bezpośrednio z ochroną środowiska (w ich fazie implementacyjnej), a w dziedzinie przyrody również projekty nie inwestycyjne. Nie dofinansowuje badań naukowych, akcji pomiarowych, a także studiów i opracowań oraz tworzenia wszelkiego rodzaju dokumentacji projektowej. Z reguły wysokość dotacji dla przedsięwzięć inwestycyjnych obliczana jest ze wskaźników NPV oraz IRR. Jeżeli wniosek o dofinansowanie składa jednostka gospodarcza, dotacja EKOFUNDUSZU z reguły nie

przekracza 20% kosztów projektu, a jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach może dochodzić do 30%. Gdy inwestorem są władze samorządowe, dotacja może pokryć do 30% kosztów (w wypadkach szczególnych do 50%), a dla jednostek budżetowych, podejmujących inwestycje proekologiczne wykraczające poza ich zadania statutowe, dofinansowanie EKOFUNDUSZU może pokryć do 50% kosztów. W odniesieniu do projektów, prowadzonych przez pozarządowe organizacje społeczne (przyrodnicze, charytatywne) nie nastawione na generowanie zysków, dotacja EKOFUNDUSZU może pokryć do 80% kosztów w projekcie z dziedziny ochrony przyrody i do 50% w inwestycjach związanych z ochroną środowiska.

EKOFUNDUSZ może wspierać zarówno projekty dopiero rozpoczynane, jak i będące w fazie realizacji, jeżeli ich rzeczowe zaawansowanie nie przekracza 60%.

Racjonalna gospodarka odpadami została włączona do sektorów priorytetowych EKOFUNDUSZU dopiero w 1998 r.

Obszarami zainteresowania Fundacji są zarówno systemy gospodarki odpadami komunalnymi, jak i przemysłowymi oraz rekultywacja gleb silnie zanieczyszczonych.

2. Inne fundacje:

- Agencja Rozwoju Komunalnego w Warszawie,
- Environmental Know-How Fund w Warszawie,
- Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej Counterpart Fund w Warszawie,
- Fundacja Współpracy Polsko-Niemieckiej,
- Polska Agencja Rozwoju Regionalnego,
- Program Małych Dotacji GEF,
- Projekt Umbrella.

3. ISPA (fr. Instrument Structurel de Pre-Adhesion, and Instrument for Structural Policies for Pre-Accession).

Przewidywany budżet funduszu ISPA na ochronę środowiska dla Polski wyniesie ok. 150 mln EURO rocznie, czyli 5 razy więcej niż w programie PHARE. Można przypuszczać, że ok. 10% tej kwoty będzie przeznaczona na ochronę środowiska przed odpadami.

ISPA jest instrumentem finansowania dużych inwestycji o charakterze infrastrukturalnym. Dlatego największe prawdopodobieństwo otrzymania dofinansowania z funduszu ISPA mają np. systemy zbiórki, odzysku (wykorzystania) i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

ISPA będzie mogła dofinansowywać pojedyncze inwestycje o wyraźnie określonym zakresie lub pojedyncze etapy dużych przedsięwzięć inwestycyjnych.

Każda inwestycja zgłaszana do dofinansowania z funduszu ISPA winna rygorystycznie spełniać wszystkie normy i standardy techniczne i ekologiczne obowiązujące w Unii Europejskiej, np. składowiska odpadów będą musiały być zgodne ze standardami zawartymi w dyrektywie o składowaniu odpadów (1999/31/WE). Minimalna wartość nakładów inwestycyjnych na całość przedsięwzięcia wyniesie 5 mln EURO. Jednakże, zwłaszcza w przypadku Polski, preferowane będą przedsięwzięcia znacznie większe, powyżej 15-20 mln EURO.

Dopuszczalna będzie pomoc ISPA dla gmin, które udzielają zezwolenia prywatnym firmom na budowę i eksploatację publicznej infrastruktury ochrony środowiska (np. składowisk odpadów).

Uwaga: Główny nacisk przy finansowaniu z funduszu poakcesyjnego ISPA jest położony na działania umożliwiające realizację celów określonych w dokumencie „Partnerstwo dla Członkostwa” i zadań zawartych w „Narodowym Programie Przygotowań do Członkostwa”. W dłuższym okresie ma to umożliwić również realizację zadań wskazanych w Polityce

Ekologicznej Państwa oraz dokumencie „Polska 2025 – Długookresowa Strategia Trwałego i Zrównoważonego Rozwoju.”.

Pełne informacje o funduszu poakcesyjnym ISPA można uzyskać pod adresem

www.mos.gov.pl/fundusze_ue.

4. Banki najbardziej aktywnie wspierające inwestycje ekologiczne:

- Bank Ochrony Środowiska S.A. - statutowo nałożony obowiązek kredytowania inwestycji służących ochronie środowiska,
- Bank Gdański S.A.,
- Bank Rozwoju Eksportu S.A.,
- Polski Bank Rozwoju S.A.,
- Bank Światowy,
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.

5. Instytucje leasingowe finansujące gospodarkę odpadami:

- Towarzystwo Inwestycyjno-Leasingowe EKOLEASING S.A.,
- BEL Leasing Sp. z o.o.,
- BISE Leasing S.A.,
- Centralne Towarzystwo Leasingowe S.A.,
- Centrum Leasingu i Finansów Sp. z o.o.,
- Europejski Fundusz Leasingowy Sp. z o.o.

6. Finansowania gospodarki odpadami komunalnymi dla różnych modeli zarządzania systemami gospodarki tymi odpadami omówione są w załączniku.

Rozdział 7

SYSTEM MONITOROWANIA I OCENY REALIZACJI ZAMIERZONYCH CEŁÓW

1. System monitorowania i oceny realizacji zamierzonych celów oparty jest na dwóch zbiorach informacji:
 - wskaźnikach kontrolnych funkcjonowania systemu gospodarki odpadami,
 - wynikach działań realizowanych w systemie gospodarki odpadami (zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów),
2. Wartości wskaźników kontrolnych dla gospodarki odpadami komunalnymi określa plan wyższego szczebla (dla planu powiatowego – plan wojewódzki, dla planu gminnego – plan powiatowy). Dla monitorowania i oceny realizacji planu dla powiatu kieleckiego przyjęto:

- wskaźnik recyklingu odpadów opakowaniowych:

Rodzaj materiału odpadu opakowaniowego	Wymagany recykling* w %		Prognozowana masa odpadów opakowaniowych w Mg							
			ogółem		wymagany recykling*		reszta nadająca się do			
	2006*	2014**	2006	2014	2006	2014	recyklingu		lub odzysku energii	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
tworzywa sztuczne	22 ¹⁾	33	1 334	1 517	296	501	1 038	1 016	1 038	1016
aluminium	35 ¹⁾	53	110	118	39	63	71	55	—	—
stal	18 ¹⁾	27	367	401	67	109	300	292	—	—
papier i tektura	45 ¹⁾	68	2 295	2 744	1 033	1 866	1 262	878	1 262	878
szkło***	35 ¹⁾	53	5 193	5 532	1 818	2 932	3 375	2 600	—	—
wielomateriałowe	20 ¹⁾	30	384	440	77	132	307	308	307	308
Razem:			9 683	10 752	3 330	5 603	6 353	5 149	2 607	2 202
Udział %					34,4	52,1	65,6	47,9	26,9	20,5

* wprowadzony rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych,

** wg prognoz OBREM nastąpi wzrost o ok. 50%;

*** bez ampułek.

- wskaźnik redukcji odpadów biodegradowalnych:

Wyszczególnienie		Rok	
		2006	2014
1	2	3	4
Wskaźnik redukcji	%	83,2	47,9
Razem odpady ulegające biodegradacji	Mg	8 695	9 852
<i>w tym: odpady kuchenne i ogrodowe</i>	<i>Mg</i>	<i>3 986</i>	<i>4 395</i>
<i> papier i tektura</i>	<i>Mg</i>	<i>3 903</i>	<i>4 577</i>
<i> zielone</i>	<i>Mg</i>	<i>806</i>	<i>880</i>
Odpady ulegające biodegradacji dopuszczone do składowania bez unieszkodliwienia	Mg	7 235	4 720

- wskaźnik odzysku odpadów wielkogabarytowych:

Wyszczególnienie		Rok	
		2006	2014
1	2	3	4
Wskaźnik odzysku odpadów wielkogabarytowych	%	20	70
Prognozowana ilości wytworzonych odpadów wielkogabarytowych	Mg	2 108	2 291
Ilość odpadów wielkogabarytowych do odzyskania	Mg	422	1 604

• **wskaźnik odzysku odpadów budowlanych:**

Wyszczególnienie		Rok	
		2006	2014
1	2	3	4
Prognozowana ilość wytworzonych odpadów budowlanych	Mg	5 134	6 034
Wskaźnik odzysku odpadów budowlanych	%	15	40
Ilość odpadów budowlanych do odzyskania	Mg	770	2 414

• **wskaźnik zbiórki i unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych:**

Wyszczególnienie		Rok	
		2006	2014
1	2	3	4
Prognozowana ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych	Mg	300	320
Wskaźnik zbiórki i unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych	%	15	60
Ilość odpadów niebezpiecznych do zebrania i unieszkodliwienia	Mg	45	192

• **wskaźnik wykorzystania wytworzonych osadów ściekowych dla roku 2014:**

- 26% - do nawożenia i użyźniania gruntów ilość używanych osadów bez wcześniejszego procesu kompostowania, ale o odpowiedniej jakości (wg WPGO),
- 20% - poddanych procesowi kompostowania (wg WPGO),

Wartości wskaźników kontrolnych określa plan wyższego szczebla:

- dla planu powiatowego – plan wojewódzki
- dla planu gminnego – plan powiatowy.

3. W przypadku odpadów z działalności gospodarczej wskaźniki kontrolne monitoringu są określone w decyzjach administracyjnych, których rodzaje i zakres parametrów wskaźnikowych podano w rozdziale 4.
4. Źródłami informacji o osiągniętych wynikach działań są zbiorcze zestawienia danych sporządzane przez podmioty uczestniczące w realizacji zadań składających się na system gospodarki odpadami i są wprowadzone do wojewódzkiej informacji o gospodarowaniu odpadami. Informacje z tej bazy potrzebne do monitorowania gospodarki odpadami podane są w rozdziale 4.
5. Zbieranie wyników działań w sposób określony przepisami prawnymi (forma, tryb i terminy przekazywania do wojewódzkiej bazy danych o gospodarce odpadami) oraz zapisywanie tych informacji w komputerowej bazie danych składa się na system monitorowania gospodarki odpadami, natomiast porównanie tych wyników z wartościami wskaźników kontrolnych (zestawienie tabel zawierających wskaźniki kontrolne z tabelą zawierającą wyniki monitorowania systemu gospodarki odpadami) na - system oceny realizacji zamierzonych celów.
6. Zestawienie takie sporządza się co najmniej raz na dwa lata. Wynika to z obowiązku sporządzania sprawozdania z realizacji planu gospodarki odpadami (art. 15 ustawy o odpadach). Wskazane jest sporządzanie ocen realizacji planu raz w roku w terminie do 30 czerwca roku kalendarzowego następującego po roku, którego ta ocena dotyczy. Termin taki wynika z ustawowego terminu składania zbiorczych zestawień danych w Urzędzie Marszałkowskim określonym na dzień 31 marca roku kalendarzowego następującego po roku, którego to zestawienie dotyczy.