

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI
DLA
GMINY KLUKI
na lata 2004-2015**

**Bełchatów,
Grudzień 2003 r.**

**Wykonywany na zlecenie
Zarządu Powiatu Bełchatowskiego
Ul. Pabianicka 17/19
97-400 Bełchatów**

Wykonawca :

EKO-REGION Sp. z o.o.

ul. Bawełniana 18,

97-400 Bełchatów

Główni autorzy opracowania:

mgr Andrzej Kaczmarek

mgr inż. Jan Olech

mgr inż. Krzysztof Fuzowski

Spis Treści

1. Wstęp.....	8
1.1. Podstawa prawna opracowania.....	8
1.2. Podstawy merytoryczne wykonania PGO.....	8
1.3. Zawartość opracowania.....	9
2. Charakterystyka Gminy Kluki.....	10
3. Analiza stanu gospodarki odpadami.....	11
3.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów.....	11
3.1.1. Odpady komunalne.....	11
3.1.1.1. Odpady komunalne pochodzące z gospodarstw domowych.....	12
3.1.1.2. Odpady komunalne wytwarzane w sektorze handlowym i publicznym.....	13
3.1.1.3. Odpady wielkogabarytowe, zielone z czyszczenia ulic i placów oraz niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych.....	15
3.1.1.4. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych.....	16
3.1.1.5. Właściwości technologiczne odpadów komunalnych.....	17
3.1.2. Odpady przemysłowe.....	17
3.1.3. Odpady medyczne i weterynaryjne.....	18
3.1.4. Osady ściekowe.....	19
3.1.5. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej.....	20
3.1.6. Odpady azbestowe.....	21
3.1.7. Wraki samochodowe, opony.....	22
3.1.8. Odpady niebezpieczne.....	22
3.2. Procesy odzysku odpadów.....	24
3.2.1. Odpady komunalne.....	25
3.2.1.1. Odpady zmieszane.....	26
3.2.1.2. Odpady zbierane selektywnie – odpady opakowaniowe.....	27
3.2.1.3. Biodpady.....	28
3.2.1.4. Odpady inne.....	28
3.2.1.5. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych.....	29
3.2.2. Odpady przemysłowe.....	32
3.2.3. Odpady medyczne i weterynaryjne.....	33
3.2.4. Osady ściekowe.....	33
3.2.5. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej.....	33
3.2.6. Wraki samochodowe, opony.....	34
3.2.7. Odpady niebezpieczne.....	34
3.3. Procesy unieszkodliwiania odpadów.....	36
3.3.1. Odpady komunalne.....	36
3.3.1.1. Obiekty do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.....	36
3.3.1.1.1. Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych (GPZOSiW).....	37
3.3.1.1.2. Składowisko odpadów komunalnych w Woli Kruszyńskiej.....	37
3.3.1.1.3. Inne składowiska odpadów komunalnych.....	39
3.3.1.1.4. Wykaz instalacji do utylizacji surowców wtórnych, odpadów niebezpiecznych.....	39
3.3.2. Odpady przemysłowe.....	40
3.3.3. Odpady medyczne i weterynaryjne.....	40
3.3.4. Osady ściekowe.....	40

3.3.5. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej.....	41
3.3.6. Wraki samochodowe, opony.....	41
3.3.7 Odpady niebezpieczne.....	41
3.4. Prawo Gminy Kluki w zakresie gospodarki odpadami.....	42
3.5. Zadania i podział kompetencji w zakresie gospodarki odpadami na terenie Gminy Kluki.....	42
3.6. Współpraca gmin z innymi jednostkami w zakresie gospodarki odpadami na terenie Powiatu.....	43
3.7. Zarządzanie usługami związanymi ze zbieraniem, odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów.....	44
3.8. Podsumowanie istniejącego stanu gospodarki odpadami na terenie Gminy Kluki.....	44
4. Założenie wyjściowe i prognozowane zmiany.....	46
4.1. Zmiany demograficzne.....	46
4.2. Rozwój wybranych czynników gospodarczych.....	46
4.3. Prognoza zmian wskaźników ilościowo-jakościowych odpadów.....	47
4.4. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów.....	48
4.4.1. Odpady komunalne.....	49
4.4.2. Odpady przemysłowe.....	50
4.4.3. Odpady medyczne i weterynaryjne.....	50
4.4.4. Osady ściekowe.....	50
4.4.5. Odpady z sektora budowlanego.....	50
4.4.6. Odpady azbestowe.....	51
4.4.7. Wraki samochodowe, opony.....	51
4.4.8. Odpady niebezpieczne.....	52
4.4.9. Wyznaczenie ilości wyselekcjonowanych surowców wtórnych.....	52
4.5. Zmiany przepisów prawnych.....	53
5. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami.....	55
5.1. Zapobieganie powstawaniu i ograniczenie wytwarzania odpadów i ich niekorzystnego oddziaływania na środowisko.....	55
5.2. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania.....	56
5.3. Plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów.....	59
5.4. Plan zamykania instalacji, w szczególności składowisk odpadów i spalarni odpadów, nie spełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub jest nieuzasadniona z przyczyn ekonomicznych.....	59
5.5. Plan unieszkodliwiania PCB oraz dekontaminacji i unieszkodliwienia urządzeń zawierających PCB.....	59
5.6. Przewidywany harmonogram realizacji działań w zakresie poprawy systemu gospodarki odpadami w gminy Kluki.....	60
5.7. Instytucje odpowiedzialne za realizację poprawy systemu gospodarki odpadami.....	60
6. Planowany system gospodarki odpadami komunalnymi.....	61
6.1. Długoterminowy program strategiczny (12 lat) 2004- 2015.....	67
6.1.1. Zmiana struktury organizacyjnej.....	67
6.1.2. System zbierania odpadów.....	68
6.1.2.1. Gromadzenie odpadów.....	68
6.1.2.2. Nowe obiekty odzysku i unieszkodliwiania odpadów.....	69
6.2. Krótkoterminowy program działań (4 lata) 2004- 2007.....	70
6.2.1. Zapobieganie powstawaniu i ograniczenie wytwarzania odpadów.....	70

6.2.2. Program działań edukacyjnych.	70
6.2.3. Gromadzenie odpadów.....	70
6.2.3.1. System gromadzenia odpadów.....	70
6.2.3.2. Nowe obiekty odzysku i unieszkodliwiania odpadów.....	70
6.3. Harmonogram działań krótkoterminowych i długoterminowych projektowanego systemu gospodarki odpadami dla Gminy Kluki.	71
7. Harmonogram i szacunkowe koszty wdrożenia projektowanego systemu gospodarki odpadami oraz możliwości pozyskania środków finansowych na realizację przedsięwzięć przewidzianych w Planie Gospodarki Odpadami Gminy Kluki.	72
7.1. Przewidywane zadania do realizacji w planowanym systemie gospodarki odpadami na terenie Gminy Kluki na lata 2004-2015 (Harmonogram).	72
7.2. Szacunkowe koszty wdrożenia Planu gospodarki Odpadami Gminy Kluki w latach 2004-2015.....	76
7.3. Możliwości pozyskania środków finansowych na realizację przedsięwzięć przewidzianych w Planie Gospodarki Odpadami Gminy Kluki.	77
8. Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu.	84
8.1. Ustawowo określone zadania poszczególnych szczebli administracji i samorządów w zakresie gospodarki odpadami	84
8.1.1. Zadania gminy.....	84
8.1.2. Zadania powiatów.....	86
8.1.3. Samorząd województwa.....	86
8.2. Opiniowanie projektów planów gospodarki odpadami.....	87
8.3. Aktualizacja i modyfikacja planów.....	87
8.4. Raportowanie wdrażania planów.....	87
8.5. Wskaźniki monitorowania efektywności planu.....	87
9. Wnioski z analizy oddziaływania na środowisko.....	90
10. Bibliografia.....	93
11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	94

Spis Tabel

Tabela 1. Powierzchnia i liczba mieszkańców Gminy Kluki.....	12
Tabela 2. Wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych na terenie Gminy Kluki, (wg KPGO).....	12
Tabela 3. Skład morfologiczny odpadów komunalnych z gospodarstw domowych na terenie Gminy Kluki, (wg KPGO)	13
Tabela 4. Ilość oraz skład morfologiczny odpadów komunalnych z gospodarstw domowych [Mg].....	13
Tabela 5. Wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury na terenach wiejskich [kg/M*rok].....	14
Tabela 6. Narzut odpadów komunalnych z działalności gospodarczej w stosunku do odpadów od osób prywatnych.....	14
Tabela 7. Skład morfologiczny odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury według KPGO.....	14
Tabela 8. Ilość oraz Skład morfologiczny odpadów komunalnych z działalności gospodarczej [Mg].....	14
Tabela 9. Wskaźniki nagromadzenia odpadów wielkogabarytowych, zielonych z czyszczenia ulic i placów oraz niebezpieczne na terenach wiejskich według KPGO.....	15

Tabela 10. Ilość odpadów wielkogabarytowych, zielonych z czyszczenia ulic i placów oraz niebezpiecznych z terenu Gminy Kluki [Mg].	15
Tabela 11. Zbiorcze zestawienie strumienia odpadów komunalnych z terenu Gminy Kluki [Mg].	16
Tabela 12. Ilość poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w strumieniu	16
Tabela 13. Wartości graniczne wskaźników właściwości technologicznych odpadów komunalnych.	17
Tabela 14. Ilość odpadów przemysłowych w Gminie Družbice.	18
Tabela 15. Ilość odpadów medycznych w Gminie Kluki.	19
Tabela 16. Wskaźnik nagromadzenia odpadów budowlanych w odpadach komunalnych (wg. Krajowego Planu Gospodarki Odpadami).	20
Tabela 17. Ilość odpadów budowlanych powstających w Gminie Kluki w sektorze komunalnym.	21
Tabela 18. Struktura odpadów z sektora budowlanego.	21
Tabela 19. Oszacowanie objętości odpadów azbestowych wymagających składowania na terenie Gminy Kluki.	22
Tabela 20. Bilans odpadów niebezpiecznych, wytworzonych w Gminie Kluki w 2002 roku.	23
Tabela 21. Ilość poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych według badań IMBIGS.	23
Tabela 22. Zestawienie pojemników do gromadzenia odpadów zmieszanych.	26
Tabela 23. Wywóz odpadów zmieszanych.	26
Tabela 24. Ilość odebranych odpadów zmieszanych.	26
Tabela 25. Ilość odebranych odpadów zmieszanych do wytworzonych w Gminie Kluki.	26
Tabela 26. Wyposażenie w pojemniki do gromadzenia surowców wtórnych.	27
Tabela 27. Zestawienie ilości zebranych surowców wtórnych w roku 2002.	27
Tabela 28. Procesy odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych	31
Tabela 29. Wykaz taboru będącego własnością EKO-REGION Sp. z o.o. Bełchatów.	36
Tabela 30. Parametry składowiska odpadów komunalnych w Woli Kruszyńskiej.	37
Tabela 31. Ilość zdeponowanych odpadów na składowisku w Woli Kruszyńskiej	38
Tabela 32. Wykaz składowisk w okolicach gminy Kluki.	39
Tabela 33. Wykaz instalacji do utylizacji surowców wtórnych oraz do utylizacji i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.	39
Tabela 34. Zestawienie zawartych porozumień.	44
Tabela 35. Prognoza ludności gminy Kluki na lata 2005 - 2030	46
Tabela 36. Podstawowe wskaźniki makroekonomiczne według Kancelarii Rady Ministrów.	46
Tabela 37. Wartości wskaźników nagromadzenia odpadów komunalnych dla warunków polskich wg KPGO.	47
Tabela 38. Wartości wskaźników nagromadzenia dla pozostałych odpadów w odpadach komunalnych dla warunków polskich wg KPGO.	48
Tabela 39. Prognozowane zmiany w ilości odpadów komunalnych w poszczególnych środowiskach.	49
Tabela 40. Prognozowane zmiany w ilości odpadów pochodzących z obiektów infrastruktury w poszczególnych środowiskach.	49
Tabela 41. Prognozowane ilości odpadów wielkogabarytowych, zielonych z czyszczenia ulic i placów oraz niebezpiecznych z terenu gminy Kluki w latach 2005-2020 [Mg].	50
Tabela 42. Oszacowanie ilości odpadów z sektora budowlanego w latach 2002 – 2025.	50
Tabela 43. Oszacowanie ilości odpadów zawierających azbest.	51
Tabela 44. Przewidywana objętość odpadów zawierających azbest wymagających składowania w latach 2003-20032.	51

Tabela 45. Oszacowanie ilości wraków samochodowych i opon w latach 2003-2025 według (KPGO).	52
Tabela 46. Prognozowany stopień odzysku surowców wtórnych w kolejnych latach realizacji programu.	52
Tabela 47. Proponowany harmonogram działań w zakresie przebudowy systemu gospodarki odpadami w gminie Kluki.....	60
Tabela 48. Harmonogram działań krótkoterminowych i długoterminowych projektowanego systemu gospodarki odpadami dla Gminy Kluki.	71
Tabela 49. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i nie inwestycyjnych PGO (tabela).....	73
Tabela 50. Harmonogram i szacunkowe koszty działań inwestycyjnych i poza inwestycyjnych w latach 2008 – 2015 dla Gminy Kluki.....	76
Tabela 51. Koszty implementacji PGO w latach 2004 - 2015 (w tys. zł).....	76
Tabela 52. Wskaźniki monitorowania Planu Gospodarki Odpadami	87
Tabela 53. Rodzaj i częstotliwość pozyskiwanych informacji wymaganych do określenia wskaźników.....	88

1. Wstęp.

1.1. Podstawa prawna opracowania.

Podstawą opracowania "Planu gospodarki odpadami dla Gminy Kluki" jest umowa nr 9/2003 z dnia 11.09. 2003 roku pomiędzy WARTA sp. z o.o. a firmą EKO-REGION sp. z.o.o.

Plan Gospodarki Odpadami (PGO) dla Gminy Kluki powstaje jako realizacja ustawy z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz.U.2001.62.628), która w rozdziale 3, Art. 14 - 16 wprowadza obowiązek opracowywania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Dokumentem nadrzędnym wobec Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Kluki jest Plan Gospodarki Odpadami Powiatu Bełchatowskiego.

Zgodnie z art. 15.7 ustawy o odpadach, PGO obejmuje wszystkie rodzaje odpadów powstających na terenie danej jednostki administracyjnej oraz przywożonych na jej teren, a w szczególności odpady komunalne z uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji, odpady budowlane, wraki samochodowe, opony oraz odpady inne niż niebezpieczne i odpady niebezpieczne, w tym odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory.

Zgodnie z zapisem art. 14.5 projekt planu gminnego opracowuje zarząd gminy. Projekt planu podlega zaopiniowaniu przez zarząd województwa łódzkiego, a także zarząd powiatu. Powyższe organy udzielają opinii dotyczących planu w terminie nie dłuższym niż 2 miesiące od dnia otrzymania projektu. Nie udzielenie opinii w tym terminie uznaje się za opinię pozytywną (art. 14.8).

Sprawozdanie z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami składane jest co 2 lata radzie gminy (art. 14.13), natomiast ich aktualizację przeprowadza się nie rzadziej niż co 4 lata (art. 14.14). Za aktualizację odpowiedzialny jest organ wykonawczy gminy.

1.2. Podstawy merytoryczne wykonania PGO.

Podczas przygotowywania niniejszego opracowania korzystano z następujących materiałów źródłowych:

- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami,
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami,
- Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami,
- „Plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Kluki”,
- „Prognoza oddziaływania na środowisko”, BPPWŁ, Łódź, 2002,
- „Raporty o stanie środowiska w województwie łódzkim”, WIOŚ, WOŚ UW, WFOŚiGW, Łódź, 2000 – 2002,
- „Strategia rozwoju Gminy Kluki ”,
- „Strategia rozwoju Powiatu Bełchatowskiego”,
- „Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003 - 2006 z uwzględnieniem perspektyw na 2007 - 2010”, Rada Ministrów, Warszawa, grudzień, 2002,
- „Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002 - 2010”, Rada Ministrów, Warszawa, listopad, 2002,

- Narodowa strategia ochrony środowiska na lata 2000 - 2006; Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2000,
- „Zbiór przepisów praw, tom XVII „Prawo ochrony środowiska”, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa, 2002,
- Dane uzyskane z Urzędu Gminy, Starostwa Bełchatowskiego i firm zajmujących się gospodarką odpadami,
- Spotkania i wizje lokalne.

1.3. Zawartość opracowania.

Niniejszy Plan uwzględnia zapisy zawarte w aktualnie obowiązujących aktach prawnych z zakresu gospodarki odpadami. Wg §4 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 roku w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami, gminny plan gospodarki odpadami określa:

- 1) aktualny stan gospodarki odpadami, w tym:
 - a) rodzaj, ilość i źródła powstawania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów komunalnych,
 - b) rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku,
 - c) rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania,
 - d) istniejące systemy zbierania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów komunalnych,
 - e) rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobową instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w szczególności odpadów komunalnych,
 - f) wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
- 2) prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym również wynikające ze zmian demograficznych i gospodarczych;
- 3) działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym:
 - a) działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - b) działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
 - c) działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbiórki, transportu oraz odzysku i unieszkodliwiania, w szczególności odpadów komunalnych,
 - d) działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów;
- 4) projektowany system gospodarki odpadami, w szczególności gospodarki odpadami komunalnymi i opakowaniowymi, uwzględniający ich zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie, ze wskazaniem miejsca unieszkodliwiania odpadów;
- 5) rodzaj i harmonogram realizacji przedsięwzięć oraz instytucje odpowiedzialne za ich realizację;
- 6) sposoby finansowania, w tym instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów, z uwzględnieniem harmonogramu uruchamiania środków finansowych i ich źródeł;
- 7) system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów pozwalający na określenie sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w planie gospodarki odpadami, z uwzględnieniem ich jakości i ilości.

2. Charakterystyka Gminy Kluki.

1. Położenie, obszar, funkcje gminy

Gmina Kluki położona jest w południowej części województwa łódzkiego, w powiecie bełchatowskim. Od północy graniczy z gminą Bełchatów i Zelów, od wschodu z gminą Bełchatów, od południa z gminą Kleszczów, a od zachodu z gminą Szczerców. Powierzchnia Gminy wynosi 118,5 km².

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski gmina Kluki leży na pograniczu dwóch makroregionów fizyczno-geograficznych wchodzących w skład Prowincji Nizin Środkowopolskich. Część wschodnia należy do makroregionu Wzniesienia Południowo mazowieckie i mezoregionu Wysoczyzny Bełchatowskiej, część zachodnia do makroregionu Nizina Południowowielkopolskiej, mezoregion Kotliny Szczercowskiej. Granica między mezoregionami posiada ogólnie kierunek południkowy. Krawędź Wysoczyzny Bełchatowskiej opadająca ku Kotlinie Szczercowskiej oraz ku dolinie Widawki jest porożciniana licznymi, stosunkowo wąskimi i dość głęboko wciętymi dolinami cieków dopływów Widawki i Pilsy. Główną osią hydrograficzną gminy jest rzeka Widawka płynąca przez południową część gminy.

Najważniejszym szlakiem drogowym o znaczeniu krajowym, do czasu budowy autostrady jest droga Nr-8 Warszawa-Piotrków Tryb.- Kluki- Wieluń-Wrocław. Rangę drogi wojewódzkiej posiada szlak Zelów- Parzao- Kluki. Inne drogi mają status dróg lokalnych, spośród których duże znaczenie dla gminy ma droga Kluki- Kaszewice- Nowy Janów, łącząca gminę z Zespołem Górniczo-Energetycznym „Bełchatów”, w którym pracuje kilkaset osób z terenu gminy.

Gmina Kluki w zakresie funkcyjnym jest gminą rolniczą o dużym potencjale ekologicznym oraz perspektywą rozwoju specjalistycznego rolnictwa, obsługi ludności jak i funkcji usługowych w zakresie wypoczynku świątecznego i rekreacyjnego.

2. Sytuacja społeczna ludności

W 2002 roku liczba ludności wynosiła 3787 mieszkańców, a średnia gęstość zaludnienia była na poziomie ok. 32 osób na 1 km², co jest znacznie mniej od gęstości zaludnienia dla powiatu wynoszącej 115 osób na 1 km².

3. Struktura utrzymania i zatrudnienia

Gmina Kluki jest typowo rolniczą gminą. W rolnictwie pracuje około 80% czynnych zawodowo mieszkańców. Innym znaczącym źródłem utrzymania na obszarze gminy jest handel i edukacja. Na podstawie danych szacunkowa stopa bezrobocia w 2001 wynosiła około 12%. W strukturze wieku dominowali bezrobotni w wieku 18 – 34 lat.

3. Analiza stanu gospodarki odpadami.

3.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów.

3.1.1. Odpady komunalne.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach, definicja odpadów komunalnych jest następująca:

„Odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzących od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych”.

Tak więc odpady komunalne powstają w:

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

Z uwagi na fakt, że w Polsce nie jest prowadzona ewidencja wytwarzanych odpadów komunalnych (poza sprawozdawczością firm zajmujących się wywozem odpadów) - dla potrzeb niniejszego planu ustalono bilans odpadów powstających w sektorze komunalnym w oparciu o dane wskaźnikowe oraz dane pochodzące od głównego odbiorcy odpadów na terenie Gminy Kluki – spółki EKO-REGION sp. z o.o.

Do odpadów komunalnych nie zalicza się odpadów przemysłowych oraz odpadów z laboratoriów i innych źródeł, które ze względu na masowość lub szkodliwość wymagają odrębnego postępowania. Odpady komunalne są mieszaniną wielu materiałów zużytych w wyniku konsumpcji.

Wśród odpadów komunalnych można wyróżnić cztery podstawowe grupy składników. Podział ten dostarcza równocześnie informacji o przydatności odpadów do poszczególnych technik wtórnego ich wykorzystania. Są to:

- **odpady stanowiące potencjalne surowce wtórne.** Stanowią łącznie ok. 30% masy odpadów i pochodzą przede wszystkim z opakowań, są to:
 - papier i tektura,
 - tworzywa sztuczne,
 - szkło,
 - materiały tekstylne,
 - metale (żelazne i kolorowe).
- **odpady biologiczne i kuchenne pochodzenia zwierzęcego i roślinnego,** mogą stanowić ok. 50% masy odpadów. Mogą być surowcem do kompostowania lub fermentacji beztlenowej.
- **odpady z ogrzewania i remontu mieszkań** - popiół, żużel, gruz itp. Jako odpady mineralne mogą być bezpośrednio składowane lub wykorzystane jako materiał budowlany. Mogą stanowić od 5 do 30% masy odpadów.
- **inne odpady** występujące sporadycznie i związane z różnymi formami działalności człowieka, do ok. 10% masy odpadów. Są to np. odpady wielkogabarytowe, odpady niebezpieczne itp.

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

W niniejszym dokumencie dane na temat ilości i jakości wytworzonych odpadów komunalnych dla terenów wiejskich powiatu a tym samym dla terenu Gminy Kluki obliczone są na podstawie wskaźników zawartych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami.

Podstawowym elementem analizy odpadów komunalnych jest oszacowanie ilości powstających odpadów na podstawie liczby mieszkańców na terenie gminy. Ilość mieszkańców stałych w Gminie Kluki na koniec 2001 roku przedstawiona jest w tabeli.

Tabela 1. Powierzchnia i liczba mieszkańców Gminy Kluki.

Gmina	Ilość mieszkańców	Powierzchnia gminy
	Gmina	km ²
KLUKI	3 787	118,5

3.1.1.1. Odpady komunalne pochodzące z gospodarstw domowych.

Analiza ilości powstających w gospodarstwach domowych odpadów komunalnych ogółem oraz w poszczególnych frakcjach wg. składu morfologicznego oszacowana została metodą wskaźnikową. Zastosowano wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz procentowe udziały poszczególnych frakcji odpadów w ich ogólnej masie zgodnie z przyjętymi dla Polski założeniami wg. „Krajowego Planu Gospodarki Odpadami” dla terenów wiejskich.

Tabela 2. Wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych na terenie Gminy Kluki, (wg KPGO)

Wskaźnik nagromadzenia kg/M/rok	116
---------------------------------	------------

Tabela 3. Skład morfologiczny odpadów komunalnych z gospodarstw domowych na terenie Gminy Kluki, (wg KPGO)

Frakcja odpadów	udział %
organiczne	16
papier i tektura	13
tworzywa sztuczne	13
szkło	8
metale	4
tekstylna	3
mineralne i frakcja drobna	43

W oparciu o powyższe założenia ilość odpadów wytwarzanych w gospodarstwach domowych w Mg będzie wynosiła

Tabela 4. Ilość oraz skład morfologiczny odpadów komunalnych z gospodarstw domowych [Mg].

Nazwa	Liczba ludności	Odpady ogółem	Odpady organiczne	Odpady podatne na segregację				Pozostałe	
				papier i tektura	szkło	tworzywa sztuczne	metale	tekstylna	odpady mineralne i frakcja drobna
KLUKI	3 787	439,3	70,3	57,1	57,1	35,1	17,6	13,2	188,9

Jak wynika z powyższych danych ilość odpadów powstających na terenie Gminy Kluki, wynosi około 440 Mg.

Według podziału na poszczególne frakcje, najwięcej jest odpadów mineralnych i frakcji drobnej 189 Mg, oraz odpadów organicznych na które składają się odpady spożywcze roślinne, spożywcze zwierzęce i inne odpady organiczne 70 Mg. Surowców wtórnych powstaje w ciągu roku 167 Mg z czego: papier i makulatura 57 Mg, szkło 57 Mg, tworzywa sztuczne 35 Mg, i metale 18 Mg. Na terenie Gminy Kluki powstaje również w ciągu roku 13 Mg tekstylii.

3.1.1.2. Odpady komunalne wytwarzane w sektorze handlowym i publicznym.

Jednym ze źródeł powstawania odpadów komunalnych są obiekty infrastruktury takie jak handel, usługi i rzemiosło, szkolnictwo, obiekty turystyczne, targowiska. Strumień odpadów z tego rodzaju działalności może sięgać nawet do 70% ilości odpadów komunalnych z gospodarstw domowych.

Według Krajowego Planu Gospodarki Odpadami wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury na terenach wiejskich wynoszą odpowiednio

Tabela 5. Wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury na terenach wiejskich [kg/M*rok].

Wskaźnik nagromadzenia kg/M/rok	45
---------------------------------	----

Przyrównując powyższą tabelę do wskaźnika nagromadzenia odpadów komunalnych na jednego mieszkańca wynika, że narzut na działalność gospodarczą wynosi 39 % dla terenów wiejskich czyli dla Gminy Kluki.

Dla potrzeb niniejszego opracowania zakłada się, że narzut ten będzie wynosił:

Tabela 6. Narzut odpadów komunalnych z działalności gospodarczej w stosunku do odpadów od osób prywatnych.

Wyszczególnienie	Narzut dot. Obiektów działalności gosp.
KLUKI	20 %

Przyjęty narzut wynika z niskiego stopnia uprzemysłowienia gminy.

Tabela 7. Skład morfologiczny odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury według KPGO.

Fracja odpadów	udział %
organiczne	10
papier i tektura	30
tworzywa sztuczne	30
szkło	10
metale	5
tekstylna	3
mineralne i frakcja drobna	12

Korzystając z powyższych założeń aktualny skład i ilość odpadów z działalności gospodarczej na terenie Gminy Kluki wynosi

Tabela 8. Ilość oraz Skład morfologiczny odpadów komunalnych z działalności gospodarczej [Mg].

Nazwa	Liczba ludności	Odpady ogółem	Odpady organiczne	Odpady podatne na segregację				Pozostałe	
				papier i tektura	szkło	tworzywa sztuczne	metale	tekstylna	odpady mineralne i frakcja drobna
KLUKI	3 787	87,8	8,8	26,4	8,8	26,4	4,4	2,6	10,5

Jak wynika z powyższych danych ilość odpadów powstających z działalności gospodarczej na terenie Gminy Kluki wynosi około 88 Mg przy czym najwięcej jest papieru i makulatury oraz tworzyw sztucznych po około 26 Mg.

3.1.1.3. Odpady wielkogabarytowe, zielone z czyszczenia ulic i placów oraz niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych.

Odpady wielkogabarytowe obejmują odpady o dużych wymiarach takie jak np. zużyty sprzęt gospodarstwa domowego (lodówki, pralki), sprzęt elektroniczny (telewizory, radia, komputery osobiste) meble, pojazdy mechaniczne (wraki samochodowe, motocykle rowery), skrzynie, opakowania itp.

Wymienione odpady nie stanowią w zasadzie zagrożenia za wyjątkiem agregatów chłodniczych (lodówki), w który mogą się znajdować freon lub wraków samochodowych, w których znajdują się oleje lub płyny hamulcowe

Odpady z pielęgnacji zieleni miejskiej można zaliczyć zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów do grupy odpadów komunalnych łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie (kod 20), podgrupy z ogrodów i parków, w tym cmentarzy (kod 20 02) obejmującej następujące rodzaje odpadów:

1. 20 02 01 - odpady ulegające biodegradacji
2. 20 02 02 - gleba i ziemia, w tym kamienie
3. 20 02 03 - inne odpady nie ulegające biodegradacji

Do grupy odpadów niebezpiecznych należą odpady zawierające w swoim składzie substancje: toksyczne, palne, wybuchowe, biologicznie czynne, a także zakażone mikroorganizmami chorobotwórczymi. Z uwagi na zagrożenie stwarzane przez odpady niebezpieczne dla zdrowia i życia ludzi oraz środowiska wydzielanie tych odpadów ze strumienia odpadów komunalnych stanowi bardzo istotne działanie przy prowadzeniu segregacji odpadów.

Tabela 9. Wskaźniki nagromadzenia odpadów wielkogabarytowych, zielonych z czyszczenia ulic i placów oraz niebezpieczne na terenach wiejskich według KPGO.

Wyszczególnienie	Wskaźnik nagromadzenia kg/ M/rok
Odpady wielkogabarytowe	15
Odpady zielone	5
Odpady z czyszczenia ulic i placów	-
Odpady niebezpieczne	2

Oszacowane ilości ww. rodzajów odpadów dla Gminy Kluki przedstawione są w tabeli.

Tabela 10. Ilość odpadów wielkogabarytowych, zielonych z czyszczenia ulic i placów oraz niebezpiecznych z terenu Gminy Kluki [Mg].

	liczba mieszkańców	Odpady wielkogabarytowe	Odpady zielone	Odpady z czyszczenia ulic i placów	Odpady niebezpieczne
KLUKI	3 787	56,8	19	-	7,6

Zbiornicze zestawienie odpadów komunalnych powstających na terenie Gminy Kluki.

Tabela 11. Zbiornicze zestawienie strumienia odpadów komunalnych z terenu Gminy Kluki [Mg].

	Odpady komunalne z gosp. domowych	Odpady z działalności gosp.	Odpady wielkogabarytowe	Odpady zielone	Odpady z czyszczenia ulic i placów	Odpady niebezpieczne
KLUKI	439,3	87,8	56,8	19	-	7,6

Na terenie Gminy Kluki w ciągu roku powstaje 610 Mg odpadów komunalnych, z czego 527 Mg to odpady z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury które mogą być gromadzone w sposób selektywny, 57 Mg to odpady wielkogabarytowe, a 7,6 Mg to odpady niebezpieczne znajdujące się w strumieniu odpadów komunalnych.

3.1.1.4. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych.

Poniższa tabela przedstawia maksymalne ilości poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych [Mg], które można wysegregować ze strumienia odpadów komunalnych z terenu gminy Kluki (zawartość % według badań IMBIGS).

Tabela 12. Ilość poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych z gminy Kluki.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Procentowa zawartość odpadu w strumieniu odpadów komunalnych	Ilość odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych [Mg]
20 01 33	Baterie i akumulatory	12	0,912
20 01 29	Detergenty zawierające substancje, niebezpieczne	5	0,38
20 01 17	Odczynniki fotograficzne	2	0,152
20 01 27	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza	35	2,66
20 01 14 20 01 15	Kwasy i alkalia	1	0,076
20 01 13	Rozpuszczalniki	3	0,228
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zaw. Hg	5	0,38
20 01 31	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4	0,304
20 01 26	Oleje i tłuszcze	10	0,76
20 01 19	Srodki ochrony roślin (pestycydy, herbicydy i insektycydy)	5	0,38
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	10	0,76
20 01 37	Drewno zawierające substancje, niebezpieczne	5	0,38
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	3	0,228
Razem:			7,6

3.1.1.5. Właściwości technologiczne odpadów komunalnych.

Właściwości technologiczne odpadów powstających na terenie mniejszych miast i na terenach wiejskich przedstawiono w oparciu o badania wykonane przez OBREM - Łódź w latach 1992-1999.

Tabela 13. Wartości graniczne wskaźników właściwości technologicznych odpadów komunalnych.

Wskaźnik	Jedn.	Małe miasta	Duże miasta
Wskaźniki określające właściwości paliwowe			
Wilgotność	%	28,0-48,0	26,5-55,5
Części palne	%	10,0-20,0	18,5-42,7
Części niepalne	%	30,0-65,0	21,4-39,4
Ciepło spalania	KJ/kg	2 010-4 000	7 437-12 850
Wskaźniki określające właściwości nawozowe			
Substancje organiczne	% s.m.	115-35	33,1-56,9
Węgiel organiczny	% s.m.	6,0-18,0	15,5-22,9
Azot organiczny N	% s.m.	0,1 -0,7	0,18-1,5
Fosfor ogólny P ₂ O ₅	% s.m.	0,2-0,8	0,6-1,36
Potas ogólny K ₂ O	% s.m.	0-0,3	0,1-0,7

3.1.2. Odpady przemysłowe.

Pod pojęciem odpady przemysłowe należy rozumieć wszystkie te grupy i rodzaje odpadów, które powstają w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej przez osoby prawne, prowadzące tą działalność w oparciu o odpowiednie ustawy. W tej części zostały uwzględnione odpady pochodzące z procesów produkcyjnych zakładów przemysłowych zlokalizowanych na terenie Gminy Kluki.

W grupie odpadów pochodzenia przemysłowego znajdują się także odpady niebezpieczne, ale ze względu na szczególny charakter tych odpadów gospodarka odpadami niebezpiecznymi zostanie omówiona w osobnym rozdziale. Poniższy rozdział będzie dotyczył gospodarki odpadami innymi niż niebezpieczne i nie będącymi odpadami komunalnymi.

Do analizy wykorzystano dane pochodzące z zezwoleń na wytwarzanie odpadów wydanych przez Starostę Powiatu Bełchatowskiego w okresie od początku 1999 roku do chwili obecnej a także z opracowań własnych i wizji lokalnych w poszczególnych przedsiębiorstwach.

Jedynym producentem odpadów przemysłowych posiadającym decyzję na wytwarzanie odpadów w Gminie Kluki jest:

Zakład Produkcyjno Usługowo handlowy oraz Remontowo Ogólnobudowlany „SPRZET-BUD” Kazimierz Sosnowicz, Nowy Janów 40, gm. Kluki

Przedstawione ilości nie odzwierciedlają rzeczywistego strumienia odpadów, podają jedynie ilość odpadów które zadeklarowała firma. Ilości te są na ogół sporo większe od ilości rzeczywistych z uwagi na rezerwy, które tworzą sobie firmy, by przy ewentualnym zwiększeniu strumienia odpadów nie ubiegać się od nowa o zezwolenie.

Tabela 14. Ilość odpadów przemysłowych w Gminie Kluki.

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Roczna ilość
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	0,2 m ³
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	4 szt
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	65 szt

* oznacza odpad niebezpieczny.

Jednakże jak wynika z danych zawartych np. w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami udział małych przedsiębiorstw i sektora rzemieślniczego w ogólnym bilansie odpadów przemysłowych waha się w granicach 2 - 8% całego strumienia odpadów powstających na danym obszarze. Należy jednak podkreślić, że sektor małych i średnich przedsiębiorstw powinien zostać objęty bardziej skutecznym monitoringiem w tym zakresie, tak aby uzupełnić luki w systemach ewidencji i bilansowania odpadów przemysłowych.

3.1.3. Odpady medyczne i weterynaryjne.

Odpady medyczne

Odpady medyczne zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektora Sanitarnego dzieli się na trzy grupy:

- odpady bytowo gospodarcze (zmiotki, szmaty, makulatura, resztki pokonsumpcyjne) nie stanowiące zagrożenia,
- odpady specyficzne, które z uwagi na swój charakter zanieczyszczenia drobnoustrojami mogą stwarzać zagrożenie dla ludzi i środowiska. Do grupy tej zalicza się: zużyte materiały opatrunkowe, sprzęt jednorazowego użytku, szczątki pooperacyjne i posekcyjne, materiał biologiczny oraz inne odpady ze szpitali i oddziałów zakaźnych,
- odpady specjalne do których zaliczane są substancje radioaktywne, pozostałości cytostatyków i cytotoksyków, przeterminowane środki farmaceutyczne, uszkodzone termometry i świetlówki, odpady srebronośne itp.

Z powyższej charakterystyki wynika, że odpady pierwszej grupy, nie stwarzają zagrożenia dla środowiska, natomiast odpady grupy trzeciej wymagają oddzielnych technik unieszkodliwienia. Odpady grupy drugiej wymagają unieszkodliwienia na drodze termicznej ewentualnie metodą sterylizacji (około 80 % odpadów grupy II można poddawać sterylizacji, która jest znacznie tańszą metodą unieszkodliwiania odpadów tej grupy) w porównaniu do metod termicznych.

Z toksykologicznego punktu widzenia odpady medyczne mogą być niebezpieczne dla zdrowia i życia człowieka głównie ze względu na zawartość w nich chorobotwórczych drobnoustrojów: bakterii, prątków, wirusów, grzybów i pasożytów.

W wyniku tego mogą one być źródłem infekcji, czyli zakażeń tak wewnątrzszpitalnych, jak i poza szpitalem. W fachowej literaturze medycznej wymieniane są zakażenia takimi

chorobami jak: cholera, trąd, węglik, tyfus, dżuma, choroba Hainego-Medina, czerwonka, wścieklizna, tularemia, febra, dyfteria, gruźlica, HIV i wiele innych.

Innym problemem jest występowanie w odpadach medycznych substancji chemicznych używanych w lecznictwie, mogących być przyczyną zachwiania równowagi w ekosystemie.

Niekorzystny wpływ przejawiają też wyjąłowane pozostałości tkanki organicznej, które podczas dekarboksylacji bakteryjnej odpowiednich aminokwasów mogą powodować powstawanie alifatycznych diamin - putrescyny i kadaweryny - nazywanych jadem trupim.

Stąd można przyjąć, że odpady medyczne stanowią istotne zagrożenia dla ludzi i środowiska i w związku z tym problem ich bezpiecznego unieszkodliwiania jest bardzo istotny.

Odpady weterynaryjne

Zgodnie z definicją zamieszczoną w Ustawie o odpadach (z dnia 27 kwietnia 2001, Dz. U. Nr 62 poz. 628) przez odpady weterynaryjne rozumie się odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.

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

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów, odpady medyczne klasyfikowane są w grupie 18 01, zaś odpady weterynaryjne w grupie 18 02.

Według danych ze spalarni odpadów medycznych na terenie Gminy Kluki powstaje rocznie około 31 kg odpadów medycznych.

Tabela 15. ilość odpadów medycznych w Gminie Kluki.

Adres	Nazwa jednostki wytwarzającej odpady medyczne	Średnia ilość przekazywanych odpadów do utylizacji w roku (kg)	Kod odpadów
KLUKI 51	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Klukach	31	18 01 03

Ilość odpadów weterynaryjnych powstających w lecznicach weterynaryjnych jest aktualnie niemożliwa do ustalenia z powodu braku danych.

3.1.4. Osady ściekowe.

Gospodarka osadami ściekowymi jest bardzo istotnym elementem technologii oczyszczania ścieków. Pojęcie gospodarka osadowa w oczyszczalniach ścieków i nie tylko, obejmuje przeróbkę oraz racjonalny i bezpieczny sposób ponownego wprowadzenia osadów do środowiska przez właściwe ich wykorzystanie lub unieszkodliwianie.

Istotne jest, aby gospodarka osadami prowadzona zarówno w oczyszczalniach jak i na terenie gmin, powiatów i województwa była skorelowana z polityką ochrony środowiska

(w tym gospodarki odpadami) prowadzoną przez odpowiednie władze a metody przeróbki osadów były podporządkowane końcowemu celowi, jakim jest możliwość właściwego i bezpiecznego dla środowiska wykorzystania osadów.

Możliwości zagospodarowania osadów ściekowych stosowanych w praktyce w dużej skali jest niewiele. Problem ten jest najczęściej rozwiązywany poprzez:

- składowanie,
- unieszkodliwianie,
- mokre utlenianie,
- spalanie z wykorzystaniem osadów do wytwarzania energii,
- fermentację metanową,
- kompostowanie,
- wykorzystanie przyrodnicze.

W chwili obecnej na terenie Gminy Kluki brak jest oczyszczalni ścieków a tym samym nie produkuje się osadów ściekowych.

3.1.5. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej.

Odpady tego typu powstają w trakcie prac budowlanych, remontowych, w drogownictwie, w budownictwie przemysłowym i to zarówno w trakcie budowy jak i rozbiórki różnych obiektów budowlanych. Różnorodność typów i rodzajów odpadów z tego sektora oraz to, że powstają one w wielu dziedzinach gospodarki komunalnej, budowlanej, w przemyśle,

w rolnictwie i w wielu innych sektorach gospodarczych, powoduje znaczne rozproszenie źródeł wytwarzających te odpady i trudności w prawidłowym zbilansowaniu poszczególnych strumieni odpadowych. Podane dane należy więc traktować jako szacunkowe.

Strumienie odpadów generowane w trakcie budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych tworzą:

- materiały i elementy budowlane o charakterze ceramicznym, takie jak cegły, dachówki
- beton, tynki, płyty itp. a także pochodne odpady z remontów i przebudowy dróg,
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
- odpadowe asfalty, smoły, papa,
- gleba i ziemia z wykopów i urobek z pogłębiania,
- złom stalowy i metali kolorowych oraz stopów metali.

Dla obliczenia ilości odpadów budowlanych w odpadach komunalnych możemy posłużyć się wskaźnikami z KPGO przedstawionymi w poniższej tabeli.

Tabela 16. Wskaźnik nagromadzenia odpadów budowlanych w odpadach komunalnych (wg. Krajowego Planu Gospodarki Odpadami).

Wskaźnik nagromadzenia kg/M/rok	40
--	-----------

Przy założeniu powyższych wskaźników ilość odpadów budowlanych w sektorze komunalnym w Gminie Kluki będzie wynosił.

Tabela 17. Ilość odpadów budowlanych powstających w Gminie Kluki w sektorze komunalnym.

	liczba mieszkańców	Odpady budowlane Mg
KLUKI	3 787	151

Jak wynika z powyższych zestawień na terenie Gminy Kluki w ciągu roku powstaje około 151 Mg odpadów budowlanych pochodzących z sektora komunalnego.

Tabela 18. Struktura odpadów z sektora budowlanego.

Wyszczególnienie	% udział	Ilość odpadów w Mg/a
Ilość odpadów budowlanych razem:	100 %	151
- cegła	40%	60,40
- beton	20%	30,20
- tworzywo sztuczne	1%	1,51
- bitumiczna powierzchnia dróg	8%	12,08
- drewno	7%	10,57
- metale	5%	7,55
- piasek	15%	22,65
-inne	4%	6,04

Odpady azbestowe występujące w odpadach budowlanych ze względu na specyfikę i charakter odpadu przedstawione są w oddzielnym punkcie poniżej.

3.1.6. Odpady azbestowe.

Oszacowania ilości odpadów azbestowych na terenie Gminy Kluki i w powiecie dokonano w oparciu o przyjęty w maju przez rząd „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” , w którym skalkulowano ilość nagromadzonych wyrobów z azbestem w układzie województw.

Z uwagi na brak inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest ilość odpadów azbestowych na terenie powiatu i Gminy Kluki określono w oparciu o ilości odpadów powstające w województwie proporcjonalnie do ilości mieszkańców, z uwzględnieniem analiz które wykazały, że relacja zużycia płyt azbestowo-cementowych w miastach do zużycia na wsi wynosi 1:3.

Przewidywaną objętość odpadów zawierających azbest wymagających składowania w latach 2003-2032 przedstawia poniższa tabelka

Tabela 19. Oszacowanie objętości odpadów azbestowych wymagających składowania na terenie Gminy Kluki.

Wyszczególnienie	Ilość zabudowanych wyrobów azbestowo-cementowych			
	płyty		rury	łącznie
	tys. m ²	Mg	Mg	Mg
województwo łódzkie	99 990	1 099 890	60 500	1 160 390
powiat bełchatowski, w tym: w Gminie Kluki	4 200* 136*	46 000* 1 492*	2 500* 81*	48 500* 1 572*

* dane szacunkowe pochodzące z przeliczenia ilości mieszkańców województwa łódzkiego do ilości mieszkańców Gminy Kluki.

3.1.7. Wraki samochodowe, opony.

Ilość wraków samochodów oraz opon jest trudna do oszacowania z braku odpowiednich danych dotyczących omawianej dziedziny. Trzeba zauważyć, że nie istnieje w Polsce rejestr, który zawierałby takie informacje jak: liczba złomowanych rocznie pojazdów, struktura wiekowa parku samochodowego, liczba i lokalizacja przedsiębiorstw zajmujących się skupem i utylizacją wyeksploatowanych pojazdów.

Nie publikuje takich danych GUS, co częściowo może wynikać z faktu, że wydziały komunikacji nie prowadzą odrębnej ewidencji pojazdów wyrejestrowywanych z powodu kasacji.

Opierając się jednak na danych zawartych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami można oszacować, roczną ilość wraków samochodowych na terenie Gminy Kluki na około 10 sztuk, co odpowiada około 15 Mg odpadów o zróżnicowanej charakterystyce. Wraki samochodów zawierają bowiem złom stalowy, ale także: zużyte oleje, płyny chłodnicze, zużyte akumulatory, zużyte opony, szkło i tworzywa sztuczne. Większość tych elementów można odzyskać z odpadów jako cenny surowiec wtórny. Szacuje się, że około 85% masy wyeksploatowanych pojazdów stanowią materiały, które można poddać recyklingowi.

W oparciu o dane z Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych ilość opon z terenu Gminy Kluki można oszacować na około 1,5 Mg/a.

3.1.8. Odpady niebezpieczne.

Zgodnie z definicją podaną w ustawie o odpadach z dn. 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późn. zm.) są to odpady należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście A załącznika nr 2 do ustawy o odpadach oraz posiadające właściwości wymienione w załącznikach nr 4 i nr 2 do ustawy i zawierające którykolwiek ze składników wymienionych w załączniku nr 3 do ustawy o odpadach .

Źródłem odpadów niebezpiecznych są procesy przemysłowe, rolnictwo a także część odpadów komunalnych. Oznacza to, że znacząca część źródeł tych odpadów ma charakter rozproszony, co stwarza określone trudności przy sporządzaniu bilansu poszczególnych strumieni odpadowych. Niektóre dane zawarte w poniższym opracowaniu mają z tego powodu charakter szacunkowy

Tabela 20. Bilans odpadów niebezpiecznych, wytworzonych w Gminie Kluki w 2002 roku.

L.p.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Roczna ilość
1	2	3	4
1.	13 02 05	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	0,2 m ³
2.	16 06 01	Baterie i akumulatory ołowiowe	4 szt
3.	20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	65 szt

Należy także podkreślić, że część odpadów niebezpiecznych znajdujących się w obiegu nie jest wykazywana w oficjalnych statystykach. Jednym z takich źródeł są na przykład gospodarstwa domowe i indywidualne gospodarstwa rolne.

Odpady niebezpieczne pochodzące z tych gospodarstw trafiają praktycznie w całości na składowiska odpadów komunalnych lub nielegalne dzikie wysypiska.

W roku 2002 szacunkowa ilość odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych wyniosła około 10 Mg.

Poniższa tabela przedstawia maksymalne ilości poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych [Mg], które można wysegregować ze strumienia odpadów komunalnych w gminie Kluki (zawartość % poszczególnych odpadów według badań IMBIGS).

Tabela 21. Ilość poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych według badań IMBIGS.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Procentowa zawartość odpadu w strumieniu odpadów komunalnych	Ilość odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych [Mg]
20 01 33	Baterie i akumulatory	12	0,912
20 01 29	Detergenty zawierające substancje, niebezpieczne	5	0,38
20 01 17	Odczynniki fotograficzne	2	0,152
20 01 27	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza	35	2,66
20 01 14 20 01 15	Kwasy i alkalia	1	0,076
20 01 13	Rozpuszczalniki	3	0,228

20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zaw. Hg	5	0,38
20 01 31	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4	0,304
20 01 26	Oleje i tłuszcze	10	0,76
20 01 19	Srodki ochrony roślin (pestycydy, herbicydy i insektycydy)	5	0,38
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	10	0,76
20 01 37	Drewno zawierające substancje, niebezpieczne	5	0,38
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	3	0,228
Razem:			7,6

3.2. Procesy odzysku odpadów.

Odzysk odpadów w całości bądź w ich części stanowi pierwszy, po unikaniu ich powstawania element systemu gospodarki odpadami i jego najważniejszy element. W Gminie Kluki w zakresie gospodarki odpadami wprowadzony został system bezpośredniego usuwania odpadów tzn. oparty o regularną usługę zbierania odpadów przy użyciu znormalizowanego sprzętu do gromadzenia i wywozu odpadów. Stosowany jest system „umowny” polegający na przekazaniu obowiązków w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi przedsiębiorcom posiadającym stosowne zezwolenia.

Systemem usuwania odpadów został objęty cały teren Gminy Kluki, jednakże mimo to występują okresowo nielegalne dzikie składowiska w miejscach niedozwolonych, najczęściej w lasach lub na nieużytkach.

Sposób zbiórki odpadów zmieszanych jest typowy dla warunków polskich i nie odbiega pod względem technicznym (stosowanych pojemników, samochodów) od standardów przyjętych w krajach Unii Europejskiej. Na terenach Gminy Kluki stosowane są do zbierania odpadów najczęściej pojemniki 0,11 m³ i 0,12 m³ rozmieszczone w dogodnych do ich odbioru miejscach, lub na posesjach prywatnych.

Zbiórka surowców wtórnych prowadzona jest najczęściej systemem pojemnikowym („na donoszenie”). Do tego celu wykorzystywane są pojemniki o wszystkich dostępnych pojemnościach od 0,12 m³ do kilku m³. Pojemniki ustawiane są w zestawach na różne surowce, w stałych łatwo dostępnych dla mieszkańców punktach.

Innym również stosowanym systemem jest wykorzystanie worków z tworzyw sztucznych. System ten z reguły występuje na terenach z zabudową indywidualną. Otrzymywane w tym systemie frakcje charakteryzują się małym stopniem zanieczyszczenia.

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych w sposób zorganizowany odbywa się sporadycznie, systemem tzw. „wystawki”. Zazwyczaj odbywa się 2 - 3 razy w roku. Powszechne jest, tak jak w całym kraju wystawianie przez mieszkańców zużytych urządzeń przy pojemnikach na odpady. Powoduje to, że osoby trzecie rozbierają pozostawione urządzenia dla pozyskania surowców wtórnych, a do środowiska często przedostają się substancje niebezpieczne (freony, oleje).

W powiecie bełchatowskim wysiłkiem samorządów gminnych a zwłaszcza Starostwa Powiatowego w Bełchatowie oraz spółki EKO – REGION Sp. z o.o. udało się zorganizować dla gmin tzw. Gminne Punkty Zbiórki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych, (GPZOSiW) gdzie każdy może pozostawić niechciany, zbędny lub zużyty sprzęt. Obsługę Punktu i odbiór odpadów prowadzi spółka EKO – REGION Sp. z o.o., która zgromadzone odpady poddaje recyklingowi.

Zbiórka tekstyliów prowadzona jest za pomocą specjalistycznych pojemników oraz akcyjnie metodą „wystawki” po wcześniejszym ogłoszeniu przez PCK. Tekstylia zbierane są również przez firmę „WTÓRPOL” ze Skarżyska Kamienna, gdzie podawane są w sortowniach należących do spółki dalszemu odzyskowi.

Zbiórka odpadów niebezpiecznych prowadzona jest akcyjnie na niewielką skalę.

3.2.1. Odpady komunalne.

Kluczem do prowadzenia odzysku odpadów komunalnych jest prowadzenie selektywnej ich zbiórki. Tymczasem główną metodą zagospodarowania odpadów komunalnych zarówno w Gminie Kluki jak i w skali kraju jest ich składowanie na składowiskach.

Odpady komunalne z indywidualnych posesji, z terenu gminy wywożone są przez specjalistyczne firmy zajmujące się wywozem odpadów.

Firmy te muszą posiadać zezwolenia na odbieranie odpadów komunalnych zgodnie z art. 7 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku.

Firmy ubiegające się o to zezwolenie zgodnie z w/w ustawą muszą posiadać urządzenie do mycia pojemników. Ze względów sanitarnych mycie pojemników powinno odbywać się co najmniej 2 razy w roku.

Ponadto należy dążyć do zmniejszenia emisji spalin wytwarzanych przez pojazdy do odbioru odpadów komunalnych, poprzez stosowanie pojazdów spełniających kryteria normy Euro II i Euro III.

Powyższy zapis należy uwzględnić przy wydawaniu zezwoleń na odbieranie odpadów komunalnych.

Aktualnie funkcjonujący system gospodarki odpadami komunalnym obejmuje następujące rodzaje odpadów:

- odpady zmieszane, które są kierowane na składowisko w Woli Kruszyńskiej,
- odpady zielone, bioodpady kierowane na płytę kompostową zlokalizowaną na terenie składowiska w Woli Kruszyńskiej,
- odpady gromadzone selektywnie o charakterze surowców wtórnych (szkło kolorowe, białe, makulatura, PETY) kierowane do Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych GPZOSiW,
- odpady wielkogabarytowe zbierane okresowo kierowane również do GPZOSiW,
- odpady niebezpieczne i opony przyjmowane są do GPZOSiW.

3.2.1.1. Odpady zmieszane.

Głównym odbiorcą odpadów zmieszanych z terenu Gminy Kluki jest Firma EKO-REGION sp. z o.o.

Odpady tzw. zmieszane gromadzone są do ogólnych pojemników przeznaczonych do gromadzenia odpadów mieszanych (niesegregowanych). Ilość pojemników na terenie Gminy Kluki przedstawia się następująco.

Tabela 22. Zestawienie pojemników do gromadzenia odpadów zmieszanych.

Gmina	Ilość pojemników o pojemności w m ³				
	0,11	0,12	0,24	1,1	Razem
KLUKI	17	161	2	15	195

Poniżej zestawiono częstotliwości wywozu odpadów zmieszanych z pojemników.

Tabela 23. Wywóz odpadów zmieszanych.

Wyszczególnienie	Częstotliwość wywozu	Firma obsługująca	Uwagi
KLUKI	1 x na miesiąc	EKO-REGION	100% pojemniki EKO-REGION

Ilość odpadów zmieszanych odebranych z terenu Gminy Kluki przedstawiona jest w tabeli.

Tabela 24. Ilość odebranych odpadów zmieszanych.

Wyszczególnienie	Ilość odpadów zmieszanych m ³	Gęstość nasypowa Mg/m ³	Ilość odpadów zmieszanych Mg
KLUKI	1280	0.25	320

Zakładana dla potrzeb opracowania gęstość nasypowa wynika z charakterystyki Gminy Kluki jako gminy wiejskiej.

Rzeczywista ilość odebranych odpadów w stosunku do szacunkowej ilości wytworzonych odpadów komunalnych przedstawiona jest w tabeli.

Tabela 25. Ilość odebranych odpadów zmieszanych do wytworzonych w Gminie Kluki.

Wyszczególnienie	Ilość wytworzonych odpadów zmieszanych Mg	Ilość odebranych odpadów zmieszanych Mg	% odpadów odebranych w stosunku do wytworzonych
KLUKI	610	320	52,5

Jak wynika z powyższego zestawienia w Gminie Kluki odbierane jest 52,5 % odpadów komunalnych.

3.2.1.2. Odpady zbierane selektywnie – odpady opakowaniowe.

W Gminie Kluki od 1997 roku wdrażana jest selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych takich jak szkło bezbarwne, kolorowe, tworzywa sztuczne, makulatura. W 2002 roku zbiórkę papieru, szkła, tworzyw sztucznych prowadzi spółka EKO-REGION sp. z o.o. .

Odpady te odbierane są specjalistycznym taborem samochodowym z pojemników przeznaczonych do gromadzenia poszczególnych rodzajów odpadów a następnie przewożone do Punktu Zbiórki Odpadów Segregowanych I Wielkogabarytowych przy ulicy Przemysłowej 10, gdzie są ręcznie dosortowywane na szkło białe i kolorowe, pet i folie, tekturę, papier gazetowy i pisma kolorowe. Następnie są one przekazywane do recyklingu do następujących podmiotów:

PETY – Elana PET sp. Z. o. o. Toruń / “EKO-POL” Świdnik,
Folia – EKO-SYSTEM Wola Krzysztoporska,
szkło – Juko Piotrków Trybunalski / GAH Katowice,
makulatura – WTÓRTEX Częstochowa / „ROL TOL” Pabianice / INTERCELL RECYKLING Łódź

Tabela 26. Wyposażenie w pojemniki do gromadzenia surowców wtórnych.

Wyszczególnienie	Ilość pojemników				Właściciel pojemników
	szkło bezbarwne	szkło kolorowe	tworzywa sztuczne	makulatura	
KLUKI	22	21	22	4	Starostwo Pow.
Typ pojemników	dzwonowe	dzwonowe	siatkowe	dzwonowe	

Częstotliwość usuwania odpadów selektywnie gromadzonych jest realizowana zależnie od potrzeb, po wypełnieniu pojemników.

Ilość zebranych surowców wtórnych w roku 2002 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 27. Zestawienie ilości zebranych surowców wtórnych w roku 2002.

Wyszczególnienie	PET / folie Mg	Szkło Mg	Makulatura Mg	Złom Mg
Rok 2002	27,44	66	4	b.d.

3.2.1.3. Biodpady.

Aktualnie na terenie gminy Kluki zbiórka odpadów organicznych nie jest wdrażana ze względu na wiejski charakter gminy i wykorzystanie odpadów organicznych w gospodarstwach domowych..

3.2.1.4. Odpady inne.

Okresowo 2-3 razy w roku jest organizowana na terenie poszczególnych gmin zbiórka odpadów wielkogabarytowych. Odpady są przyjmowane w Gminnym Punkcie Zbiórki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych zlokalizowanym w Podwódcie w gm. Kluki.

W 2002 roku do Punktu Zbiórki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych w Gminie Kluki przyjęto:

Kod i nazwa odpadu	Wyszczególnienie i jednostka	Kluki	Sposób postępowania z odpadem
200101 Papier i tektura	papier i tektura [m3]	0,7	odzysk
200102 Szkło	szkło białe [m3]	1	odzysk
	szkło kolorowe [m3]	0,8	
200110 Odzież	odzież [m3]	0,5	składowanie
200139 Tworzywa sztuczne	tworzywa sztuczne [m3]	3,8	odzysk/ składowanie
	butelki PET [m3]	2,4	
200307 Wielkogabarytowe	wersalki/ tapczany/łóżka [szt.]	18	składowanie/ unieszkodliwienie
	fotele [szt.]	18	
	inne [szt.]	2	
200132 Lekarstwa	lekarstwa [kg]	2	przekazanie do unieszkodliwienia
200134 Baterie i akumulatory	akumulatory [szt.]	9	przekazanie do odzysku
	baterie [szt.]	0	
200136, 200123 Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	telewizory [szt.]	50	przekazanie do unieszkodliwienia i recyklingu
	radia [szt.]	21	
	lodówki [szt]	4	
	pralki [szt.]	7	
	inne [szt.]	2	
200138 Drewno	biurka [szt]	14	składowanie/ przekazanie do unieszkodliwienia
	szafki [szt.]	12	
	inne [kg.]	40	
200140 Metale	złom [kg]	200	odzysk

200201 Odpady nadające się do kompostowania	trawa [m3]	2	składowanie (kompostowanie)
	gałęzie [m3]	3	
200399 Odpady komunalne nie nadające się do segregacji	popiół i żużel [kg]	270	składowanie
	inne [kg]	2150	
160103 Zużyte opony	opony małe [szt.]	171	przekazanie do unieszkodliwienia, w przyszłości do odzysku
	opony duże [szt.]	46	
200128 Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27*	farby [l]	0	przekazanie do unieszkodliwienia
	kleje [l]	0	
	inne [l]	0	
200125 Oleje i tłuszcze jadalne 200126* Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	oleje [l]	0	przekazanie do unieszkodliwienia
	inne oleje [l]	0	

3.2.1.5. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych.

Generalnie w Polsce nie funkcjonuje zorganizowany kompleksowy system oddzielnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych. Przyjmuje się obecnie, że ok. 95% odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w gospodarstwach domowych trafia na składowiska odpadów komunalnych.

Podstawowym przedsięwzięciem powinno być zorganizowanie na terenie gminy kluki systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych, obejmującego docelowo 100% mieszkańców.

Odbiór tych odpadów powinien być przez gminę (jako jednostkę odpowiedzialną za gospodarkę odpadami) powierzony specjalistycznej firmie wywozowej spełniającej wymogi określone w warunkach przetargu. Firma oprócz specjalistycznego sprzętu do transportu odpadów niebezpiecznych winna dysponować odpowiednim zapleczem do czasowego przechowywania zebranych odpadów niebezpiecznych.

Konieczne jest również utworzenie lokalnych punktów zbiorczych/ składnic odpadów niebezpiecznych.

Kolejnym warunkiem uzyskania efektów w zbiórce odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych jest gotowość mieszkańców do selektywnej zbiórki tych odpadów. Wymaga to przeprowadzenia w każdej gminie odpowiednich działań edukacyjnych, obejmującej różne środowiska.

W systemie gospodarki odpadami niebezpiecznymi stosuje się następujące systemy organizacyjne zbiórki, pod warunkiem, że każde gospodarstwo domowe jest wyposażone w specjalny pojemnik (lub worek) do zbiórki odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych:

- zbiórka odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych w punktach zbiorczych - odpady zbierane w gospodarstwie domowym odnoszone są w

miarę potrzeby przez mieszkańców do punktów zbiorczych, w których obok pojemników na surowce wtórne ustawione są specjalne dodatkowe pojemniki na odpady niebezpieczne;

- regularny odbiór odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych przez specjalny pojazd - odpady zbiera się w gospodarstwach domowych w specjalnych pojemnikach (lub workach), które są średnio cztery razy w roku odbierane przez pojazd przystosowany do odbioru odpadów niebezpiecznych. Przejeżdża on wytyczoną trasą wg ściśle określonego harmonogramu,
- zbiórka odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych przez sieć handlową - władze komunalne zawierają umowy z różnymi placówkami handlowymi (np. z aptekami, sklepami fotograficznymi, składami farb, itp.)w zakresie przyjmowania i przechowywania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych powstających po zużyciu ze sprzedawanych przez te firmy produktów. Specjalny pojazd zabiera z tych placówek (na żądanie) odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych;

Nowoczesna gospodarka odpadami niebezpiecznymi, wytwarzanymi w grupie odpadów komunalnych polega na ich selektywnym gromadzeniu na poziomie gospodarstw domowych oraz tworzeniu niezbędnej bazy technologicznej do odzysku lub unieszkodliwiania tych odpadów.

Odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych, pochodzące z różnych źródeł kierowane są do centralnych zakładów unieszkodliwiania i przerobu (spalanie, neutralizowanie, detoksykacja, bezpieczne składowanie) o charakterze regionalnym. Przykładowo koncepcja systemu recyklingu zużytych baterii przedstawia się następująco: użytkownik indywidualny zaopatrujący się w nowy produkt oddaje w miejscu zakupu zużyte baterie, które gromadzone są w specjalnych pojemnikach, a następnie przekazywane poprzez sieć hurtową do centralnego przedsiębiorstwa gospodarki odpadami - organizującego ich transport do zakładów utylizacji w kraju lub za granicą.

Odpady zawierające rtęć, takie jak: zużyte lampy wyładowcze, termometry rtęciowe, urządzenia elektryczne kontrolno-sterujące, po zużyciu nie powinny trafiać do odpadów komunalnych w postaci stłuczki szklanej zanieczyszczonej rtęcią. Wobec istniejących możliwości przerobu lamp wyładowczych i innych odpadów zawierających rtęć, porządkowanie gospodarki tymi odpadami wymaga zorganizowania sieci ich selektywnej zbiórki.

Rozwiązanie problemu przeterminowanych i zbędnych środków farmaceutycznych w krajach wysokorozwiniętych sprowadza się do zbiórki medykamentów od społeczeństwa, a następnie unieszkodliwianiu ich w profesjonalnych zakładach przekształcania termicznego. Zgodnie z założeniami systemu gospodarki przeterminowanymi środkami farmaceutycznymi, jednostkami wdrażającymi ten system są gminy, które powinny realizować następujące zadania w tym zakresie:

- przygotowanie wdrożenia systemu, polegające na ustaleniu aptek, które będą uczestniczyły w zbiórce nieużytecznych leków (apteka przyjazna środowisku),
- wyposażenia aptek w odpowiednie pojemniki do zbiórki oraz materiały informacyjno-reklamowe;

organizacji odbioru odpadów farmaceutycznych z aptek i dostarczania ich do zakładu unieszkodliwiania.

W tabeli poniżej przedstawiono procesy odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.

Tabela 28. Procesy odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych

Kod	Rodzaj odpadów	Proces
20 01 33	Baterie i akumulatory ołowiowe	<ul style="list-style-type: none"> odzysk - recykling lub regeneracja metali i związków lub inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości lub części lub do odzysku z odpadów substancji lub materiałów, łącznie z ich wykorzystaniem, nie wymienione w punktach od R1 do R13: (R4) lub (R14) unieszkodliwianie - obróbka fizyczno-chemiczna, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12 (np. parowanie, suszenie, strącanie): D9
20 01 29	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne;	<ul style="list-style-type: none"> unieszkodliwianie- obróbka fizyczno-chemiczna, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12 (np. parowanie, suszenie, strącanie): D9
20 01 17	Odczynniki fotograficzne	<ul style="list-style-type: none"> odzysk - recykling lub regeneracja metali i związków lub inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości lub części lub do odzysku z odpadów substancji lub materiałów, łącznie z ich wykorzystaniem, nie wymienione w punktach od R1 do R13: (R4) lub (R14) unieszkodliwianie — obróbka fizyczno-chemiczna, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12 (np. parowanie, suszenie, strącanie): D9
20 01 27	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne	<ul style="list-style-type: none"> termiczne przekształcenie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie: D10
20 01 14	Kwasy	<ul style="list-style-type: none"> regeneracja kwasów lub zasad: R6 unieszkodliwianie — obróbka fizyczno-chemiczna, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12 (np. parowanie, suszenie, strącanie): D9
20 01 15	Alkalia	
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	<ul style="list-style-type: none"> inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości lub części lub do odzysku z odpadów substancji lub materiałów, łącznie z ich wykorzystaniem, nie wymienione w punktach od R1 do R13: (R14) unieszkodliwianie - obróbka fizyczno-chemiczna, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12 (np. parowanie, suszenie, strącanie): D9 składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne: D5

20 01 31	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	<ul style="list-style-type: none"> termiczne przekształcenie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie: D10
20 01 26	Oleje i tłuszcze	<ul style="list-style-type: none"> termiczne przekształcenie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie: D10
20 01 19	Środki ochrony roślin (np. pestycydy, herbicydy, insektycydy)	<ul style="list-style-type: none"> termiczne przekształcenie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie: D10
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	<ul style="list-style-type: none"> unieszkodliwianie — obróbka fizyczno-chemiczna, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12 (np. parowanie, suszenie, strącanie): D9
20 01 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	<ul style="list-style-type: none"> termiczne przekształcenie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie: D10
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	<ul style="list-style-type: none"> termiczne przekształcenie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie: D10
20 01 13	Rozpuszczalniki	<ul style="list-style-type: none"> regeneracja lub odzyskiwanie rozpuszczalników: R2 termiczne przekształcenie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie: D10

3.2.2. Odpady przemysłowe.

Odpady przemysłowe są w znacznie większym zakresie niż odpady komunalne poddawane odzyskowi i recyklingowi. Średni wskaźnik odzysku w odniesieniu do odpadów przemysłowych według WPGO wynosi ok. 78,5 %.

Aktualnie na terenie gminy Kluki zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbioru i transportu odpadów posiadają następujące firmy:

Nazwa podmiotu, adres	Nr decyzji	Kody odpadów
Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów		
Transport zarobkowy Jan Karbowniczak Laski 6 gmina Kluki	OS.V.7644-4/z/16/2002	03 03 01, 10 11 12, 17 01 01, 17 01 02, , 17 02 01, 17 04 07
IMAGO Gabriela Buczyńska, kolonia Karczmy, ul Sosnowa 25 97 – 425 Żelów	OS.V.7644-3/z/8/2001	08 03 02
Algader s.c. 01-651 Warszawa ul. Gwiaździsta 11/17	OS.V.7644-3/z/3/4/2001	Zezwolenie na transport 132 kodów odpadów
Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania i transportu odpadów		
EKO-REGION SP. Z o.o., ul. Kwiatowa 6, 97-400 Bełchatów	OS.V.7644- 2/dzozt/47/2003	Zezwolenie na zbieranie i transport 306 kodów
P. H. U. „DAREX”, Dariusz Głowacki, ul. Podleśna 18 B	OS.V.7644- 2/zzt/24/2002/2003	16 01 17, 16 01 18, 17 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05.
Przedś. Obrotu Surowcami Wtórnymi „METEX” Wojciech Kudajczyk ul. Kilińskiego 5, 97-425 Żelów	OS.V.7644- 2/zzt/23/2002/2003	16 01 17, 16 01 18, 16 02 13, 16 02 14, 16 06 01, 17 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 11, 19 12 04
ZOZ ul. Opolska 36, 47-100 Strzelce Opolskie	OS.V.7644-2/zzt/14/2002	18 01 03
Algader s.c. 01-651 Warszawa ul. Gwiaździsta 11/17	OS.V.7644-3/z/3/4/2001	Zezwolenie na zbieranie i transport 132 kodów odpadów

Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów		
Brak zezwoleń z terenu gminy na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów		
Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku i transportu odpadów		
BAUMIT sp. z. o.o. ul. Przemysłowa 6, 97-400 Bełchatów	OS.V.7644-3/20/12//2002	01 14 12, 01 04 99, 17 05 04, 17 05 06
RMC Polska sp z.o.o. ul Przemysłowa 4, 97-400 Bełchatów	OS.V.7644-3/20/8//2002	20 01 02
ROJ Serwis, zakład usług produkcyjnych, ul. Żeromskiego 1/1, 97-400 Bełchatów	OS.V.7644-3/20/5//2002	07 02 13 , 07 02 80 , 07 02 99
Przedsiębiorstwo komunalne Sanikom sp. z. o.o., ul Staszica 5, 97-400 Bełchatów	OS.V.7644-3/20/5//2002	03 01 01, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 07, 17 01 81, 17 05 04, 17 05 06, 17 05 08, 19 05 02, 19 08 05, 19 08 14,

Firmy te mogą przekazywać odpady wytwarzane w sektorze przemysłowym do odpowiednich podmiotów posiadających instalacje do unieszkodliwiania odpadów przemysłowych. Podmioty te przedstawione są w punkcie 3.3.

Jednak brak szczegółowych informacji dotyczących ilości zebranych a tym samym unieszkodliwionych odpadów przemysłowych.

3.2.3. Odpady medyczne i weterynaryjne.

Odpady medyczne i weterynaryjne są specyficzną grupą odpadów wysokiego ryzyka epidemiologicznego i toksykologicznego stąd recykling tych odpadów na mocy ustawy o odpadach oraz rozporządzenia Ministra Zdrowia jest zabroniony. Odpady te są przekazywane do spalarni odpadów medycznych ECO-ABC w Bełchatowie gdzie poddane są unieszkodliwieniu. Żużle i popioły powstałe po spalaniu odpadów medycznych traktowane są jako odpad inny niż niebezpieczny i kierowane są na składowisko odpadów.

3.2.4. Osady ściekowe.

Procesami odzysku w odniesieniu do osadów ściekowych z oczyszczalni ścieków może być bądź bezpośrednio wykorzystanie przyrodnicze lub rolnicze bądź też kompostowanie osadów i ich późniejsze wykorzystanie przyrodnicze lub rolnicze. W chwili obecnej brak jest osadów ze względu na brak oczyszczalni ścieków. W przyszłości osady będą mogły być składowane zarówno na poletkach osadowych bądź kompostowane w projektowanej kompostowni odpadów.

3.2.5. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej.

Odpady z rozbiórki obiektów budowlanych nie podlegają unieszkodliwieniu. Są w znacznej części wykorzystywane jako materiał wtórny (głównie w budownictwie, w tym budownictwie drogowym) oraz tylko częściowo składowane.

Najlepiej rozwiązane są problemy odzysku i zagospodarowania złomu metali kolorowych i stali oraz żeliwa. Odpady te gromadzone są na bazie systemu punktów skupu surowców wtórnych i przerabiane w hutnictwie żelaza i w hutnictwie metali kolorowych. System ten działa od dłuższego czasu w Polsce i okazał się ważnym i skutecznym elementem systemu przeróbki odpadów i surowców wtórnych.

Odpady z drewna, tworzyw sztucznych i szkła również posiadają odpowiednią bazę przetwórczą. Szkło i stłuczka szklana zagospodarowywana jest w hutach szkła jako pełnowartościowy surowiec, pod warunkiem, że surowiec ten nie jest zanieczyszczony farbą, kitem lub innymi składnikami organicznymi.

Również odpady drewna budowlanego są zagospodarowywane w sposób odpowiedni - zwykle wykorzystywane jest ono do produkcji płyt wiórowych lub do celów energetycznych.

W przypadku odpadów z tworzyw sztucznych możliwy jest recykling części tych odpadów, pod warunkiem ich odpowiedniego posortowania.

Gruz budowlany jest zagospodarowywany w około 70-80 %, głównie w budownictwie i jako kruszywo do budowy dróg. Ten kierunek unieszkodliwiania odpadów z rozbiórki obiektów budowlanych należy traktować jako priorytetowy i podjąć działania, które zwiększyłyby stopień ponownego wykorzystania (recyklingu) tych odpadów. Uruchomienie programu budowy autostrad stworzy w tym zakresie nowe możliwości, jednak warunkiem powodzenia tej strategii jest stworzenie odpowiednich warunków techniczno-organizacyjnych i ekonomicznych, które spowodują, że nawet drobni wytwórcy odpadów budowlanych byłiby zainteresowani przekazywaniem ich na te cele. Wymaga to opracowania i wdrożenia do praktyki spójnego i efektywnego systemu zbiórki odpadów budowlanych, który w chwili obecnej praktycznie nie istnieje i trzeba go budować od podstaw.

Znaczna część odpadów budowlanych takich jak gruz, odpady beton itp. jest w związku z tym składowana na składowiskach komunalnych i na wydzielonych składowiskach gruzu budowlanego.

Ten sposób końcowego unieszkodliwiania tych odpadów nie powoduje niekorzystnych zmian w środowisku naturalnym i nie powoduje pogorszenia jego stanu, ale nie może być zalecanym sposobem rozwiązania tego problemu.

3.2.6. Wraki samochodowe, opony.

Wycofane z eksploatacji pojazdy w większości przypadków trafiają do podmiotów, które zajmują się demontażem samochodów, ale także do warsztatów samochodowych i do podmiotów zajmujących się regeneracją części samochodowych. Gospodarka wrakami samochodów wymaga obecnie pilnego uregulowania i określenia granicznych poziomów recyklingu poszczególnych kategorii odpadów powstających w trakcie złomowania pojazdów samochodowych.

W zakresie ponownego wykorzystania opon samochodowych możliwe jest zastosowanie

- bieżnikowania
- spalania z wykorzystaniem energii
- przetworzenia na granulaty wykorzystywane jako półprodukt do np. produkcji asfaltów, pirolizy itp.

3.2.7. Odpady niebezpieczne.

Odpady niebezpieczne, których nie da się ponownie użytkować ani unieszkodliwić, można kierować na specjalnie do tego celu przeznaczone składowiska, a jeżeli jest to niemożliwe, mogą być składowane na wydzielonych i odpowiednio zabezpieczonych kwaterach na istniejących składowiskach odpadów komunalnych.

Przez długi czas składowanie było w Polsce jedną z najczęściej stosowanych metod unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych. Również w chwili obecnej część odpadów niebezpiecznych jest unieszkodliwiana w ten sposób. Miejsce i sposób składowania powinien zapewniać jak najmniejszy wpływ na wszystkie elementy środowiska, łącznie z uwzględnieniem późniejszej rekultywacji terenu składowiska. Technologia składowania zależy przede wszystkim od rodzaju odpadów. Do składowania odpadów niebezpiecznych były stosowane następujące rodzaje składowisk:

- mogilniki,
- zbiorniki zamknięte,
- zbiorniki otwarte,
- baseny,
- składowiska podziemne i nadziemne,
- składowiska podziemne.

Aby wykorzystanie lub unieszkodliwienie odpadów niebezpiecznych było prowadzone właściwie i bezpiecznie, powinny to czynić jednostki i zakłady, dysponujące odpowiednią wiedzą i technologiami. W wielu przypadkach, zarówno źródła jak i wytwórcy odpadów niebezpiecznych są mocno rozproszeni i nie posiadają warunków do unieszkodliwiania tych odpadów. Toteż odpady niebezpieczne muszą być najpierw zgromadzone w określonych miejscach, a następnie przekazane do wykorzystania bądź unieszkodliwienia.

System zbiórki, gromadzenia i transportu odpadów niebezpiecznych jest ważnym elementem kompleksowej gospodarki odpadami. Biorąc pod uwagę mnogość i rozproszenie źródeł odpadów ważne jest, aby system zbiórki i gromadzenia odpadów funkcjonował na różnych poziomach i odpowiadał potrzebom wielu wytwórców odpadów, takich jak: duże zakłady przemysłowe, małe i średnie firmy, służba zdrowia, szkolnictwo, ośrodki naukowe, gospodarstwa domowe, handel.

Prawidłowo zorganizowany system zapobiega powstawaniu i przemieszczaniu odpadów niebezpiecznych poza kontrolą. Unika się też ryzyka nie dotarcia odpadu do końcowego, zgodnego z wymogami prawa uzdatnienia i likwidacji.

Uzupełnieniem składowisk odpadów przemysłowych są tzw. mogilniki, służące za miejsce gromadzenia odpadów niebezpiecznych, najczęściej pozostałości środków ochrony roślin, w tym toksycznych pestycydów, herbicydów i insektycydów.

W chwili obecnej odpady przemysłowe z terenu gminy Kluki odbierane są przez firmy posiadające specjalne zezwolenia i przekazywane na składowisko odpadów przemysłowych SANIKOMU w Rogowcu w gminie Kleszczów.

3.3. Procesy unieszkodliwiania odpadów.

3.3.1. Odpady komunalne.

Podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych jest ich składowanie na składowiskach odpadów. Odpady komunalne z gminy Kluki wywożone są specjalistycznym taborem samochodowym poza teren gminy i składowane na składowisku w Woli Kruszyńskiej w gminie Bełchatów. Wykaz specjalistycznego taboru głównego odbiorcy odpadów komunalnych – spółki EKO-REGION sp. z o.o. przedstawiony jest w tabeli poniżej.

Tabela 29. Wykaz taboru będącego własnością EKO-REGION Sp. z o.o. Bełchatów.

Lp	Nazwa sprzętu	Marka	Nr rejestracyjny	Rok produkcji
1	Samochód-śmieciarka	Volvo	EBE H847	2000
2	Samochód-śmieciarka	Volvo	EBE R743	2001
3	Samochód-śmieciarka z urządzeniem myjącym	Volvo	EBET105	2001
4	Samochód-śmieciarka	Volvo	EBE 56CY	2003
5	Samochód-śmieciarka	Volvo	EBEA129	1999
6	Samochód-śmieciarka	Volvo	EBE 39CA	2002
7	Samochód-śmieciarka	Volvo	EBE X001	2002
8	Samochód-śmieciarka	Volvo	EBE N467	2003
9	Samochód-śmieciarka	Jelcz	EBE S531	1999
10	Samochód-śmieciarka	Jelcz	PUK0452	1997
11	Samochód-śmieciarka	Jelcz	PUK2961	1998
12	Samochód-śmieciarka	Jelcz	PUK 2963	1998
13	Samochód-śmieciarka	Mercedes	EBE R592	1997
14	Samochód ciężarowy z żurawiem	DAF	EBEJ180	2001
15	Samochód kontenerowiec	Star	EBE T758	1989
16	Samochód kontenerowiec	Star	EBE T753	1992
17	Samochód kontenerowiec	Volvo	EBE H868	1999
18	Przyczepa ciężarowa	Haufferman	EBE Y075	1991
19	Przyczepa ciężarowa	Haufferman	EBEY130	1990

3.3.1.1. Obiekty do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

Odpady komunalne z terenu gminy Kluki kierowane są do następujących obiektów do odzysku i unieszkodliwiania odpadów:

- o odpady o charakterze surowców wtórnych - do Gminnego Punktu Zbiorki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych,
- o odpady wielkogabarytowe i niebezpieczne - do Gminnego Punktu Zbiorki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych ,
- o wyżej wymienione odpady z Gminnego Punktu Zbiorki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych kierowane są do Punktu Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych w Bełchatowie,
- o odpady komunalne zmieszane - na składowisko w Woli Kruszyńskiej na terenie Gminy Bełchatów.

3.3.1.1.1. Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych (GPZOSiW).

Gminny punkt zbiórki odpadów segregowanych i wielkogabarytowych zlokalizowane są na terenie każdej z poszczególnych gmin. GPZOSiW dla Gminy Kluki zlokalizowany jest we wsi Podwódka na terenie Gminy.

Do punktu przyjmowane następujące odpady:

1. makulatura-papier i tektura (20 01 10)
2. szkło (20 01 02)
3. tworzywa sztuczne (20 01 39)
4. elementy metalowe (20 01 40)
5. zużyte meble oraz pozostałe elementy wielkogabarytowe (20 01 38, 20 03 07)
6. lekarstwa (20 01 32)
7. bateria i akumulatory (20 01 33, 20 01 34)
8. urządzenia zawierające freony - zużyty sprzęt AGD (20 01 23)
9. elementy elektroniczne - zużyty sprzęt RTV (20 01 35, 20 01 36)
10. odpady z pielęgnacji terenów zielonych - nadające się do kompostowania, trawa, gałęzie i konary (20 02 01)
11. zużyte części samochodowe - opony, tapicerka (16 01 03, 16 01 19, 16 01 20)
12. popiół i żużel pochodzący ze spalania w gospodarstwach indywidualnych (20 03 99)

3.3.1.1.2. Składowisko odpadów komunalnych w Woli Kruszyńskiej.

Składowisko w miejscowości Wola Kruszyńska o powierzchni 10 ha funkcjonuje od 1991 roku. Składowisko jest oddalone od Bełchatowa o 12 km. Składowisko posiada uregulowany stan formalno-prawny, jego lokalizacja jest zgodna z planem zagospodarowania przestrzennego gminy Bełchatów. Składowisko posiada wykonany przegląd ekologiczny z decyzją na jego dalszą eksploatację. Teren składowiska należy do firmy SANIKOM. Jest to składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Tabela 30. Parametry składowiska odpadów komunalnych w Woli Kruszyńskiej.

Lokalizacja składowiska	Obsługiwane gminy	Pow. ha.	Sposób składowa-	Okres eksploatacji		chłonność składowiska
				od	do	
Podwody- Wola Kruszyńska	m. i gm. Bełchatów, m i gm. Żelów, gm. Drużbice, gm. Wola Krzysztoporska, gm. Szczerców, gm. Kleszczów, gm. Kluki,	10	nadpoziom owy	1991	*	Kwatera I – 210 000 m ³ Projektowana kwatery II – 460 000 m ³

* - brak danych dotyczących maksymalnego czasu eksploatacji składowiska.

Składowisko zostało wykonane jako nadpoziomowe, nieuszczelnione i częściowo zdrenowane. Powierzchnia aktualnie eksploatowanej niecki wynosi około 2,5 ha. Aktualnie wysokość składowania odpadów przekroczyła około 10 m nad poziomem terenu. Przewidywana wysokość eksploatacyjna składowiska wynosi 20 m nad poziomem terenu. Na wcześniej zrehabilitowanej powierzchni składowiska składowane są dalej warstwami o miąższości około 2 m grubości odpady, po czym są przykrywane przysypką mineralną. Wokół dziennej działki roboczej są ustawiane przenośne siatki zapobiegające roznoszeniu lekkich zanieczyszczeń typu np. folie, papier.

W chwili obecnej składowisko stanowi jedna kwatery o pojemności eksploatacyjnej 210 000 m³. Zgodnie z informacjami uzyskanymi w spółce SANIKOM sp. z o.o, która zarządza składowiskiem szacowana ilość odpadów zdeponowana na składowisku od 1999 roku wynosiła:

Tabela 31. Ilość zdeponowanych odpadów na składowisku w Woli Kruszyńskiej .

Okres	Ilość odpadów
01.01.1999-31.12.1999	159 200 m ³ *
01.01.2000-31.12.2000	162 700 m ³ *
01.01.2001 -31.12.2001	18 149,59 Mg
01.01.2002-31.12.2002	24 428,70 Mg
01.01.2003-30.09.2003	13 671,69 Mg

* - dane podane w m³ ze względu na brak wagi która została zainstalowana w 2001 roku.

Na chwilę obecną ilość zdeponowanych odpadów na terenie składowiska zajmuje objętość około 150 000 m³ co odpowiada zapełnieniu kwatery w 71,5%. Obok istniejącej kwatery istnieje rezerwa terenu umożliwiająca budowę następnej kwatery składowiska o planowanej pojemności eksploatacyjnej 460 000 m³.

Na terenie składowiska znajdują się następujące obiekty:

- płyta kompostowa 700 m² ze zbiornikiem odcieków
- budynek obsługi
- waga samochodowa 40 ton dł. 12 m wraz z komputerem z 1997 roku
- brodzik dezynfekcyjny
- zasieki-magazyn na surowce wtórne
- stanowisko mycia i dezynfekcji kontenerów
- budynek garażowy
- urządzenie do wysokociśnieniowego mycia pojazdów

Teren składowiska jest ogrodzony, posiada pełną infrastrukturę: asfaltową drogę dojazdową, zasilanie w wodę, energię, linię telefoniczną. Obiekty na terenie składowiska są ogrzewane elektrycznie.

Składowisko jest wyposażone w:

- Kompaktor 25 ton z 1989 r.
- Ładowarkę Ł 34 z 1987 r.
- Ładowarkę Ł 220c z 1996 r.
- DT-75 - stan do złomowania
- Kamaz 12tz 1985 r.
- Prasę do belowania PET-ów
- Rębarka do gałęzi - 2002 r.

3.3.1.1.3. Inne składowiska odpadów komunalnych.

Tabela 32. Wykaz składowisk w okolicach gminy Kluki.

Lokalizacja składowiska	Okres eksploatacji
Doły Brzeskie k. Piotrkowa	do 2006 r
Pabianice-Łaskowice	do 2006 r
Łask-Orchów	składowisko nieczynne
Kamieńsk-Sater-Kąsie	do 2009
Dylów k.Pajeczna	do 2030
Lubochnia Górki dla Tomaszowa Mazowieckiego	do 2009 roku

3.3.1.1.4. Wykaz instalacji do utylizacji surowców wtórnych, odpadów niebezpiecznych.

Tabela 33. Wykaz instalacji do utylizacji surowców wtórnych oraz do utylizacji i unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych.

Instalacja i jej lokalizacja	Rodzaj odpadów
Spalarnia LOBBE Sp. z o.o. Częstochowa	odczynniki chemiczne, odpady lakiernicze, odpady szpitalne
Spalarnia odpadów przemysłowych przy oczyszcz. ścieków w Tomaszowie Maz.	odpady niebezpieczne tj. odczynniki chemiczne, odpady lakiernicze
PHU WIGO Bielsko-Biała	opony do wysokości 1,25m światłówki monitory 21"
SANT TRANS Bielsko Biała	AGD
VEGA Bielsko-Biała	azbest rozpuszczalniki
Mega Serwis Recykling Bielsko Biała	AGD
Cementownia Gorażdze	opony
PPHU Bolechowo	opony
UNICOM k. Zgorzelca	pocięte opony
UTIL - Grodzisk Mazow.	opony

SINOMA Kraków	karton, gazety mieszana makulatura stłuczka bezbarwna stłuczka kolorowa
ELANA PET Toruń	butelki PET bezbarwne butelki PET kolorowe
PHUP WIBO s.c. w Malinie k. Mielca	butelki PET bezbarwne butelki PET kolorowe folie nakrętki z but. PET poj. po chemii gospodarczej
Recykling Centrum w Pabianicach	szkło bezbarwne szkło brązowe szkło kolorowe
Rafineria Nafty Jedlicze „GUMAR” w Gorlicach	oleje przepracowane
MWYA Sp. z o.o w Warszawie	światłówki
Zakłady Górniczo- Hutnicze „Orzeł Biały w Bytomiu	baterie i akumulatory

3.3.2. Odpady przemysłowe.

Na terenie Gminy Kluki brak jest składowisk odpadów przemysłowych. Odpady przemysłowe są przewożone na składowisko odpadów przemysłowych na terenie gminy Kleszczów bądź unieszkodliwiane przez uprawnione podmioty gospodarcze.

3.3.3. Odpady medyczne i weterynaryjne.

Odpady medyczne z terenu gminy Kluki mogą być odbierane przez Zakład Termicznej Utylizacji Odpadów Medycznych ECO-ABC w Bełchatowie.

Spalarnia odpadów medycznych ECO-ABC została oddana do użytku w 1998 roku. Jest spalarnią regionalną o wydajności 500 kg odpadów medycznych na godzinę. Spalarnia przekazuje ciepło odpadowe w ilości około 1 MW powstające w procesie spalania do sieci ciepłowniczej. Jakość spalin po oczyszczeniu odpowiada normom. Spalarnia działa w oparciu o decyzje z dn. 8 sierpnia 2002 roku .

Spalarnia spala około 10 ton odpadów miesięcznie. W 2002 roku spaliła około 130 ton odpadów medycznych z terenu Powiatu Bełchatowskiego. Z gminy kluki odebrała w 2002 roku 31 kg odpadów medycznych.

Żużle i popioły traktowane jako odpad inny niż niebezpieczny kierowane są na składowisko odpadów.

3.3.4. Osady ściekowe.

W chwili obecnej na terenie gminy Kluki brak jest oczyszczalni ścieków a tym samym nie występuje gospodarka osadami ściekowymi.

3.3.5. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej.

Odpady z rozbiórki obiektów budowlanych nie podlegają unieszkodliwieniu. Są w znacznej części wykorzystywane jako materiał wtórny (głównie w budownictwie, w tym budownictwie drogowym) oraz tylko częściowo składowane.

3.3.6. Wraki samochodowe, opony.

Wycofane z eksploatacji pojazdy w większości przypadków trafiają do podmiotów, które zajmują się demontażem samochodów, ale także do warsztatów samochodowych i do podmiotów zajmujących się regeneracją części samochodowych. Gospodarka wrakami samochodów wymaga obecnie pilnego uregulowania i określenia granicznych poziomów recyklingu poszczególnych kategorii odpadów powstających w trakcie złomowania pojazdów samochodowych.

3.3.7 Odpady niebezpieczne.

Odpady niebezpieczne, których nie da się ponownie użytkować ani unieszkodliwić, można kierować na specjalnie do tego celu przeznaczone składowiska, a jeżeli jest to niemożliwe, mogą być składowane na wydzielonych i odpowiednio zabezpieczonych kwaterach na istniejących składowiskach odpadów komunalnych.

Przez długi czas składowanie było w Polsce jedną z najczęściej stosowanych metod unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych. Również w chwili obecnej część odpadów niebezpiecznych jest unieszkodliwiana w ten sposób. Miejsce i sposób składowania powinien zapewniać jak najmniejszy wpływ na wszystkie elementy środowiska, łącznie z uwzględnieniem późniejszej rekultywacji terenu składowiska. Technologia składowania zależy przede wszystkim od rodzaju odpadów. Do składowania odpadów niebezpiecznych były stosowane następujące rodzaje składowisk:

- mogilniki,
- zbiorniki zamknięte,
- zbiorniki otwarte,
- baseny,
- składowiska podziemne i nadziemne,
- składowiska podziemne.

W chwili obecnej na terenie gminy Kluki brak jest mogilników a także składowisk odpadów przemysłowych.

Jednym z głównych problemów pozostaje unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych zawierających PCB. W kraju nie ma aktualnie instalacji mogącej bezpiecznie niszczyć kondensatory zawierające PCB. Kondensatory zawierające PCB unieszkodliwiane są jedynie w instalacjach zagranicznych.

Termiczne unieszkodliwianie płynów zawierających PCB, pochodzących z transformatorów i innych urządzeń elektroenergetycznych oraz ich dekontaminacja realizowana jest w dwóch krajowych instalacjach, zlokalizowanych w:

1. Zakładach Azotowych ANWIL S.A. we Włocławku
2. Zakładach Chemicznych ROKITA S.A. w Brzegu Dolnym.

Dekontaminacja urządzeń z PCB realizowana jest przez Przedsiębiorstwo Usług Specjalistycznych i Projektowych CHEMEKO Sp. z o.o. we Włocławku.

Wszystkie urządzenia zawierające PCB, które zostaną zidentyfikowane podczas przeprowadzonej inwentaryzacji i kontroli powinny być przekazane do tych podmiotów gospodarczych.

3.4. Prawo Gminy Kluki w zakresie gospodarki odpadami.

Uchwała Nr 44/VII/99 Rady Powiatu Belchatowskiego z dn. 29 kwietnia 1999 r w sprawie przyjęcia koncepcji gospodarowania odpadami w Powiecie Belchatowskim

W załączniku Nr 1 do uchwały przedstawiono działania zmierzające do stworzenia kompleksowego systemu zagospodarowania odpadów na terenie powiatu opartego na minimalizacji odpadów i maksymalnym ich wykorzystaniu. Zakres tych działań powinien objąć edukację ekologiczną, selektywne gromadzenie, sortowanie oraz wielokierunkowa utylizację.

Dla realizacji przyjętej koncepcji gospodarki odpadami w Belchatowie powołano w 1998 roku Regionalne Centrum Edukacji Ekologicznej, a od 1999 roku wdraża się program selektywnego gromadzenia odpadów poprzez zakup pojemników do selektywnej zbiórki i sfinansowanie Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych.

Infrastruktura ta umożliwiła selektywne zbieranie: szkła, tworzyw sztucznych, papieru i bioodpadów oraz przyjmowanie od mieszkańców odpadów wielkogabarytowych i odpadów niebezpiecznych mogących trafić do strumienia odpadów komunalnych zmieszanych takich jak akumulatory, baterie, świetlówki, opakowania po lekarstwach, opony samochodowe itp..

Uchwała nr 43/XXII/97 Rady Gminy Kluki z dn. 30 grudnia 1997 w sprawie utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Kluki.

Uchwała określa warunki i obowiązki związane z:

- wymaganiami dotyczącymi utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości
- rodzajami urządzeń przeznaczonymi do gromadzenia odpadów komunalnych i zasadami ich rozmieszczania.
- częstotliwością, zasadami i sposobami usuwania odpadów.
- obszarami podlegającymi obowiązkowej deratyzacji.

3.5. Zadania i podział kompetencji w zakresie gospodarki odpadami na terenie Gminy Kluki.

Znowelizowana ustawa o odpadach oraz o utrzymaniu porządku i czystości zwiększyła dotychczasowe obowiązki gmin w zakresie gospodarki odpadami, szczególnie w zakresie selektywnej zbiórki .

Do zadań **Gminy** powinno należeć:

- Opracowanie gminnych programów gospodarki odpadami.
- Zapewnienie budowy i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami, instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych.
- Organizacja selektywnej zbiórki, segregacji oraz magazynowania odpadów komunalnych, w tym niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami.

- Ustalenie wymagań w zakresie prowadzenia na terenie nieruchomości selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.
- Udzielanie zezwoleń na prowadzenie przez podmioty inne niż gminne działalności w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych.
- Określenie i podanie do publicznej wiadomości wymagań, jakie powinien spełniać podmiot ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na świadczenie określonych usług oraz określenia terytorium na terenie gminy gdzie usługi mogą być świadczone.
- Wybór podmiotów świadczących usługi na danym terenie w drodze przetargu publicznego.

Zadania referatu gospodarki gruntami, budownictwa i rolnictwa Gminy to:

- prowadzenie spraw z zakresu gospodarowania mieniem komunalnym gminy
 - prowadzenie spraw z zakresu nadzoru właścicielskiego gminy nad podmiotami gospodarczymi z jej udziałem, a w tym:
 - opracowywanie koncepcji przekształceń własnościowych i organizacyjnych jednostek komunalnych i koordynowanie prac związanych z prowadzeniem zmian w tym zakresie
 - realizacja interesów miasta w procesie przekształceń własnościowych jednostek komunalnych oraz opracowywanie i nadzorowanie realizacji umów dzierżawy mienia przekształconych jednostek, umów leasingowych i innych
 - bieżące rejestrowanie podstawowych informacji i danych ekonomicznych o spółkach i innych jednostkach, których właścicielem, udziałowcem lub fundatorem jest Gmina oraz dokonywanie oceny jej działalności
 - prowadzenie ewidencji podmiotów gospodarczych, jednostek, których właścicielem jest Gmina oraz prowadzenie dokumentacji z tym związanej
- przygotowywanie informacji, analiz i opinii dla Zarządu działającego jako Zgromadzenie Wspólników i organ założycielski oraz przygotowywanie materiałów dla Rady i jej Komisji w zakresie funkcjonowania spółek i innych jednostek gminnych.

3.6. Współpraca gmin z innymi jednostkami w zakresie gospodarki odpadami na terenie Powiatu.

Współpraca poszczególnych Gmin w zakresie selektywnej zbiórki odpadów na terenie Powiatu Belchatowskiego z Regionalnym Centrum Edukacji Ekologicznej RCEE powołanym w 1999 roku przez Radę Powiatu i będącym gospodarstwem pomocniczym Starostwa Powiatowego w Belchatowie.

W ramach zawartych porozumień RCEE w imieniu Starostwa Powiatowego:

- zakupiło ze środków PFOŚ pojemniki do selektywnej zbiórki oraz zapewniło odbiór odpadów
- sfinansowało budowę i utrzymanie GPZOSiW

Współpraca gminy w zakresie składowania odpadów komunalnych na składowisku w Woli Kruszyńskiej.

W sprawie składowania odpadów komunalnych z terenu Gminy Kluki na składowisku w Woli Kruszyńskiej podpisano następujące porozumienia:

Tabela 34. Zestawienie zawartych porozumień.

Nazwa gminy	Przewidywana ilość odpadów	Okres składowania wg zawartych umów
Gmina Kluki	1300 m ³ /rok	do 31.12.2002 r

Obecnie porozumienia te wygasły i brak jest nowych porozumień w sprawie składowania odpadów z terenu gminy na składowisku w Woli Kruszyńskiej. Obowiązek gmin w zakresie zapewnienia odbioru i składowania odpadów komunalnych przejęły firmy wywozowe. Gmina Kluki powinna zawrzeć nowe porozumienia tym bardziej, że nie posiada własnego składowiska odpadów.

3.7. Zarządzanie usługami związanymi ze zbieraniem, odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów.

Rodzaj usługi	Realizacja
Zbieranie odpadów zmieszanych (gromadzenie i transport)	EKO-REGION w oparciu o umowy indywidualne z odbiorcami usług osobami fizycznymi i podmiotami gospodarczymi. Pojemniki.- własność prywatna lub użyczenie
Zbieranie surowców wtórnych (gromadzenie i transport)	EKO-REGION w wyniku procedury przetargowej zorganizowanej przez RCEE. Pojemniki zakupione za środki PFOŚiGW, który jest ich właścicielem
Prowadzenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych	Utrzymanie GPZOSiW przez RCEE w imieniu Starostwa Powiatowego, od 2003 przez RCEE i UG Pojemniki w GPZOSiW stanowią własność gminy

3.8. Podsumowanie istniejącego stanu gospodarki odpadami na terenie Gminy Kluki.

1. Aktualnie na terenie gminy powstaje rocznie około 610 Mg odpadów komunalnych z czego tylko 320 Mg jest odbierane co stanowi zaledwie 52,5 % ilości powstających odpadów.
2. Liczba zawartych umów na odbiór odpadów wynosi 195 co przy ilości posesji na terenie gminy równej 1000 daje 19,50 % udział zawartości umów na odbiór odpadów komunalnych na terenie gminy.
3. W gminie dzięki pomocy finansowej Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska wdrożono selektywną zbiórkę surowców wtórnych w szerokim zakresie.
4. Dla rzetelnego oszacowania ilości i jakości strumienia odpadów zmieszanych komunalnych generowanych na terenie gminy niezbędne jest wykonanie badań obejmujących:
 - ustalenie rzeczywistego współczynnika nagromadzenia odpadów z terenu gminy
 - ustalenie składu morfologicznego odpadów
 - ustalenie gęstości nasypowej odpadów

5. Jak wynika z analizy zarządzania usługami na etapie zbierania odpadów i prowadzenia selektywnej zbiórki gmina obecnie ma niewielki wpływ na ten rodzaj działalności, a ponadto informacje otrzymywane od przedsiębiorców wykonujących na zlecenie te usługi są niepełne. Zgodnie z ustawą o utrzymaniu w czystości i porządku gmina ma obowiązek organizowania selektywnej zbiórki, segregacji, oraz magazynowania odpadów komunalnych, w tym niebezpiecznych. To gmina ustawowo, a nie przedsiębiorca organizuje, a więc także planuje, programuje, wdraża lub nadzoruje wdrażanie, finansuje, sprawozdaje i odpowiada przed organami wyższego szczebla. Istnieje potrzeba rozwiązania tej sytuacji z uwagi na prawną odpowiedzialność, którą gmina ponosi w tym zakresie.
6. Przetargi na obsługę selektywnej zbiórki, która stanowi zadanie własne gminy były organizowane przez RCEE, które następnie sporządzało umowę z wyłonioną w przetargu firmą oraz finansowało zbiórkę. Sytuacja ta z jednej strony była korzystna dla gmin, gdyż nie musiały pokrywać kosztów obsługi selektywnej zbiórki surowców wtórnych ze swojego budżetu, z drugiej jednak strony gmina nie miała żadnego wpływu na kształt zawieranej umowy i nie mogła sformułować swoich warunków firmie wykonującej tą usługę. W tym wypadku zawierana umowa powinna być umową trójstronna, w której jako trzecia strona umowy występowałaby gmina ponosząca ustawową odpowiedzialność za wdrażanie i efekty selektywnej zbiórki.
7. W świetle wykonywania przez EKO-REGION sp. z o.o. z jednej strony usługi dla Gminy Kluki polegającej na obsłudze systemu selektywnej zbiórki, a z drugiej strony zleconej zbiórki odpadów opakowaniowych i użytkowych dla przedsiębiorców, którzy mają obowiązek zapewnienia odzysku, a w szczególności recyklingu (ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej) należy uzgodnić sposób ewidencjonowania obu strumieni odpadów oraz rozliczenia kosztów. Jest to istotne z tego względu, że gmina w oparciu o raporty dotyczące ilości zebranych surowców wtórnych otrzyma z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska środki finansowe pochodzące z opłat produktowych w ilości proporcjonalnej do ilości zebranych selektywnie odpadów z przeznaczeniem na dalsze wdrażanie selektywnej zbiórki.
8. Na składowisku w Woli Kruszyńskiej są deponowane odpady z gminy Kluki z którą z miastem Bełchatów zawarły porozumienie i partycypowały w kosztach budowy i utrzymania składowiska. Obecnie umowy te wygasły i należałoby sporządzić nowe w celu zebrania środków na rozbudowę drugiej kwatery wysypiska a tym samym zabezpieczyć możliwości składowania odpadów dla gminy w najbliższej przyszłości.

4. Założenie wyjściowe i prognozowane zmiany.

4.1. Zmiany demograficzne.

Wartość wskaźnika przyrostu naturalnego dla Gminy Kluki przyjęto w oparciu o prognozy zawarte w strategii rozwoju Powiatu Bełchatowskiego oraz analizę danych statystycznych Polskiej Statystyki Publicznej a także spodziewanych zmian prognoz demograficznych GUS.

Analiza tych danych pozwoliła na określenie prognozowanego wskaźnika przyrostu naturalnego, dla Gminy Kluki przy założeniu zmian demograficznych dla obszarów wiejskich – 0,1% rocznie.

Liczba mieszkańców gminy Kluki w poszczególnych latach wyniesie:

Tabela 35. Prognoza ludności gminy Kluki na lata 2005 - 2030

2005	2010	2015	2020	2030
3 776	3 757	3 738	3 719	3 682

4.2. Rozwój wybranych czynników gospodarczych.

Ilość i jakość wytwarzanych odpadów komunalnych niewątpliwie idzie w parze ze zmianami tempa wzrostu gospodarczego, wzrostu konsumpcji ludności, tempa wzrostu zaopatrzenia w ciepło ze źródeł centralnych, a także ze zmianami zużycia papieru, szkła, tworzyw sztucznych itp. Ścisłą zależność tempa wzrostu gospodarczego i konsumpcji można było niezbić stwierdzić w końcu lat 70, kiedy dochód narodowy już malał, konsumpcja jeszcze rosła, rosły również w tym samym stopniu wskaźniki nagromadzenia odpadów.

W pierwszej połowie lat 80-tych nastąpiło załamanie, które trwało do początku lat 90-tych.

Podstawowe wskaźniki makroekonomiczne mające niewątpliwą wpływ na ilość i jakość wytwarzanych odpadów komunalnych przedstawione zostały w tabeli.

Tabela 36. Podstawowe wskaźniki makroekonomiczne według Kancelarii Rady Ministrów.

Wskaźnik	Jednostka	Lata			
		2003	2004	2005	2006
PKB	wzrost, %	3,1	4,9	5,5	6,1
Kurs Euro	zł/ Eu	4,40	4,60	4,80	5,0
Stopa bezrobocia	%	18,9	18,5	17,7	17,1

Obserwując wskaźniki makroekonomiczne należy oczekiwać, że w miarę wzrostu dochodu narodowego i poziomu życia systematycznie będzie rosła ilość powstających odpadów komunalnych.

4.3. Prognoza zmian wskaźników ilościowo-jakościowych odpadów.

Skład morfologiczny odpadów i jego zmiany

Cechą głównej grupy odpadów komunalnych, tj. odpadów z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury, jest brak jednorodności składu i duże wahania ilościowe. Dokładne rozpoznanie składu odpadów wymaga prowadzenia badań ich morfologii

w dłuższym okresie czasu (kilka lat).

Na terenie gminy, nie prowadzono dotąd tego typu badania i stąd brak danych na temat składu jakościowego odpadów. Z tego względu skład morfologiczny odpadów określono na podstawie danych literaturowych.

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

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

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

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

Wskaźniki nagromadzenia odpadów i ich zmiany

Wskaźniki nagromadzenia jednostkowego odpadów komunalnych są podstawowymi danymi wyjściowymi i obliczeniowymi do wszelkich rozważań nad sposobem unieszkodliwiania, przeróbki odpadów, planowania gospodarki odpadami czy sporządzania prognoz zmian w czasie. Wskaźniki te są zróżnicowane podobnie jak inne właściwości technologiczne odpadów. Średnie wskaźniki nagromadzenia odpadów charakterystyczne dla warunków polskich przedstawia poniższa tabela.

Tabela 37. Wartości wskaźników nagromadzenia odpadów komunalnych dla warunków polskich wg KPGO.

Wskaźnik nagromadzenia	Jednostka	Miasta	Wieś
		Średni	Średni
Wagowy (masowy)	kg/M/rok	224	116

Z wieloletnich badań opisywanych w literaturze wynika, że wskaźnik objętościowy nagromadzenia odpadów miejskich wzrasta.

Można zaobserwować następujące prawidłowości w zakresie zmian wskaźników nagromadzenia:

- wskaźniki nagromadzenia wzrastają liniowo;
- tempo wzrostu wskaźnika wagowego utrzymuje się średnio na poziomie 1,0 % w skali rocznej;
- istotne znaczenie dla ilości powstających odpadów mają zmiany gospodarcze w kraju, w tym poziom życia mieszkańców miast i wsi;
- konfekcjonowanie produktów konsumpcyjnych powoduje, przy wzroście poziomu życia, objętościowy znaczny przyrost odpadów w stosunku do wagi.

Poniżej zestawiono pozostałe wskaźniki nagromadzenia dla:

- odpadów komunalnych pochodzących z obiektów infrastruktury na terenach wiejskich
- odpadów wielkogabarytowych
- odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych

które wykorzystano do prognozowania ilości powstających odpadów w poszczególnych przedziałach czasowych dla Gminy Kluki

Tabela 38. Wartości wskaźników nagromadzenia dla pozostałych odpadów w odpadach komunalnych dla warunków polskich wg KPGO.

Wyszczególnienie	Wskaźnik nagromadzenia kg/ M/rok	
	miasto	wieś
Odpady wielkogabarytowe	20	15
Odpady zielone	12	5
Odpady z czyszczenia ulic i placów	15	-
Odpady niebezpieczne	3	2

Dla oszacowania ilości odpadów pochodzących z działalności gospodarczej wykorzystano założone wcześniej wielkości narzutów w stosunku do ilości odpadów komunalnych.

4.4. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów.

Prognozę ilości wytwarzanych odpadów w Gminie Kluki przygotowano na perspektywę 20 lat, przy czym w okresie tym wyszczególniono charakterystyczne lata wynikające z konieczności przygotowania krótko- i długoterminowych planów działania, zgodnie z wytycznymi sporządzania planów gospodarki odpadami opracowanymi przez Ministerstwo Środowiska.

Prognozę zmian ilości odpadów wykonano dla poszczególnych typów źródeł odpadów w oparciu o:

- wskaźniki nagromadzenia dla środowisk wiejskich, uaktualniane dla każdego roku zgodnie z określonym tempem ich wzrostu w czasie
- prognozę demograficzną określaną przez GUS, którą skalkulowano dla gminy w oparciu o analizy współczynnika przyrostu naturalnego, stopnia migracji itp.

4.4.1. Odpady komunalne.

Ilości powstających odpadów w Gminie Kluki oraz ich prognozowane zmiany określone na podstawie przewidywanych zmian wskaźników nagromadzenia i prognozowanych zmian demograficznych przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 39. Prognozowane zmiany w ilości odpadów komunalnych w poszczególnych środowiskach.

Rok	Środowiska	%	Liczba mieszkańców	Wskaźnik Masowy	Ilość odpadów
		ludności			
		%	LM	kg/M*a	Mg/rok
2002	KLUKI	3,33	3787	116	439,292
	Powiat	100	113 735		21 041,8
2005	KLUKI	3,31	3 776	120	453,12
	Powiat	100	114 045		21 764,7
2010	KLUKI	3,28	3 757	126	473,382
	Powiat	100	114 569		23 025,8
2015	KLUKI	3,25	3 738	132	493,416
	Powiat	100	115 101		24 361
2020	KLUKI	3,22	3 719	139	516,941
	Powiat	100	115 642		25 774,6
2025	KLUKI	3,17	3701	146	540,346
	Powiat	100	116 748		27 271,3

Tabela 40. Prognozowane zmiany w ilości odpadów pochodzących z obiektów infrastruktury w poszczególnych środowiskach.

Rok	Środowiska	%	Liczba mieszkańców	Ilość odpadów
		ludności		
		%	LM	Mg/rok
2002	KLUKI	3,33	3 787	87,86
	Powiat	100	113 735	5 724,83
2005	KLUKI	3,31	3 776	90,62
	Powiat	100	114 045	5 924,00
2010	KLUKI	3,28	3 757	94,68
	Powiat	100	114 569	6 271,63
2015	KLUKI	3,25	3 738	98,68
	Powiat	100	115 101	6 639,88
2020	KLUKI	3,22	3 719	103,39
	Powiat	100	115 642	7 029,99
2025	KLUKI	3,17	3 701	108,07
	Powiat	100	116 748	7 443,25

Tabela 41. Prognozowane ilości odpadów wielkogabarytowych, zielonych z czyszczenia ulic i placów oraz niebezpiecznych z terenu gminy Kluki w latach 2005-2020 [Mg].

Rok	Odpady wielkogabarytowe	Odpady zielone	Odpady z czyszczenia ulic i placów	Odpady niebezpieczne
2005	58,4	19,5	-	7,8
2010	61	20,4	-	8,1
2015	63,8	21,3	-	8,5
2020	66,7	22,2	-	9

4.4.2. Odpady przemysłowe.

W przypadku odpadów przemysłowych trudno oszacować zmiany dla Gminy Kluki ze względu na brak przemysłu, brak specjalnych stref przemysłowych które mogą przyciągnąć ewentualnych inwestorów a tym samym zmienić strukturę i ilości odpadów przemysłowych z terenu gminy.

4.4.3. Odpady medyczne i weterynaryjne.

Zakładając wzrost ilości odpadów medycznych w okresie do 2004 do 2024 roku zgodnie z zał. 3.3 KPGO w wysokości 1 % rocznie ilość ta nie zwiększy się znacząco i maksymalnie może osiągnąć 40 kg odpadów w 2025 roku. Ilość odpadów weterynaryjnych jest trudna do oszacowania.

4.4.4. Osady ściekowe.

Ponieważ w chwili obecnej na terenie gminy Kluki nie ma oczyszczalni ścieków trudno jest oszacować ilość osadów ściekowych w latach 2005-2020 ze względu na brak informacji odnośnie zamierzeń wybudowania tego typu instalacji a także rodzaju i ilości zastosowanych w przyszłości oczyszczalni ścieków.

4.4.5. Odpady z sektora budowlanego.

W zakresie odpadów z sektora budowlanego może nastąpić gwałtowny wzrost spowodowany potrzebą wymiany elementów azbestowych, potrzeba usunięcia zanieczyszczeń w utrzymaniu dróg i mostów, remontów lub renowacji budynków z wielkiej płyty, remontów starego zasobu mieszkań itd. Zgodnie z KPGO zakładany wzrost ilości odpadów budowlanych z sektora komunalnego wyniesie około 6 % rocznie.

Tabela 42. Oszacowanie ilości odpadów z sektora budowlanego w latach 2002 – 2025.

Wyszczególnienie	Lata					
	2002	2005	2010	2015	2020	2025
Odpady budowlane Mg	151	180	241	322	431	577

Ilość odpadów budowlanych z sektora przemysłowego jest trudna do oszacowania.

4.4.6. Odpady azbestowe.

Zgodnie z zał. nr 9 do „Krajowego programu usuwania wyrobów zawierających azbest” przewiduje się, że ilość odpadów z terenu powiatu bełchatowskiego wymagających składowania w latach 2003 - 2032 wyniesie:

Tabela 43. Oszacowanie ilości odpadów zawierających azbest.

Wyszczególnienie	Ilość zabudowanych wyrobów azbestowo-cementowych			
	płyty		rury	łącznie
	tys. m ²	Mg	Mg	Mg
województwo łódzkie	99 990	1 099 890	60 500	1 160 390
powiat bełchatowski,	4 200*	46 000*	2 500*	48 500*
w tym:				
w Gminie Kluki	136*	1 492*	81*	1 572*

* dane szacunkowe pochodzące z przeliczenia ilości mieszkańców województwa łódzkiego do ilości mieszkańców Gminy Kluki.

Przy uwzględnieniu zasad usuwania wyrobów azbestowych oraz wymogów składowania odpadów zawierających azbest przyjęto założenia składowania płyt w pakietach z tkaniny syntetycznej. W związku z tym przewidywana objętość odpadów zawierających azbest wymagających składowania w latach 2003-20032 będzie wynosiła

Tabela 44. Przewidywana objętość odpadów zawierających azbest wymagających składowania w latach 2003-20032.

Wyszczególnienie	Lata		
	2003-2012	2013-2022	2023-2032
	Objętość odpadów składowanych w pakietach w m ³		
woj. Łódzkie	330 934	368 485	246 102
Powiat Bełchatowski	37 000	40 000	28 000
Gmina Kluki	1 190	1 280	900

4.4.7. Wraki samochodowe, opony.

Aktualne uwarunkowania powstawania ilości wraków samochodowych i opon utrzymają się jeszcze przez dłuższy okres czasu a prognozowana ilość tego typu odpadów przyjęto proporcjonalnie do liczby ludności.

Tabela 45. Oszacowanie ilości wraków samochodowych i opon w latach 2003-2025 według (KPGO).

Wyszczególnienie	Lata					
	2003	2005	2010	2015	2020	2025
Wraki samochodowe w szt.	11	12	14	15	17	19
Opony w Mg	1,6	1,7	2	2,2	2,4	2,5

4.4.8. Odpady niebezpieczne.

Ilość odpadów niebezpiecznych z gospodarstw domowych i infrastruktury przemysłowej mogłyby wzrastać gdyby nie postęp techniczny na rzecz zmniejszenia toksyczności produktów powszechnego użytku. Zakłada się że w perspektywie wskaźniki powstawania tych odpadów nie przewyższą wartości obserwowanych w krajach zachodniej Europy.

4.4.9. Wyznaczenie ilości wyselekcjonowanych surowców wtórnych.

Surowce wtórne pochodzą z selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”, a także ewentualnie z wysegregowania z odpadów suchych na terenie planowanej sortowni. W odpadach komunalnych znajduje się około 30-40 % surowców wtórnych w zależności od rodzaju i wielkości jednostki osadniczej. W niniejszym opracowaniu zakłada się, że segregacja u źródła zostanie wprowadzona na terenie całego powiatu w ciągu 4-5 lat tj. do 2007 roku. Zwiększenie odzysku surowców wtórnych nastąpi także w momencie uruchomienia sortowni odpadów, obsługującego cały powiat lub jego część. Czas realizacji inwestycji, tj. budowy sortowni odpadów szacuje się na 3 - 4 lat.

Ilość odzyskanych surowców wtórnych będzie się sukcesywnie zwiększać.

Założono stopniowy wzrost ilości wysegregowanych surowców w kolejnych przedziałach czasowych.

Tabela 46. Prognozowany stopień odzysku surowców wtórnych w kolejnych latach realizacji programu.

Lp	Przedział czasowy	Ilość surowców wtórnych wysegregowana z odpadów komunalnych „u źródła”, bez sortowni odpadów [%]	Ilość surowców wtórnych wysegregowana z odpadów komunalnych łącznie z sortownia odpadów [%]
1	2003/2004	5	10
2	2005	10	20
3	2010	15	30
4	2015	25	50
5	2020	35	60
6	2025	40	70

Wprowadzenie segregacji odpadów mokrych „u źródła” w całym powiecie powinno nastąpić także do roku 2007 ÷ 2010.

W stosunku do zagadnienia składowania odpadów biologicznie rozkładalnych należy wziąć pod uwagę przepisy Unii Europejskiej, które z dniem wejścia będą obowiązywały także na obszarze Polski. Przepisy te wymagają przyjęcia strategii zmierzającej do ograniczenia ilości odpadów biodegradowalnych, przeznaczonych do składowania. Ograniczenie ilości frakcji biodegradowalnej w łącznej masie odpadów przeznaczonych do składowania powinno się kształtować na poziomie do 75 % do roku 2025.

Powyższe lata uwzględniają okres dostosowawczy dla państw mających stać się członkami UE. Może zatem jeszcze nastąpić przesunięcie tych terminów.

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

- **lata 2002/2003** - 5 % z całej ilości odpadów organicznych jakie zawierają się w całej masie odpadów komunalnych
- **rok 2005** - 15 % z całej ilości odpadów organicznych jakie zawierają się w całej masie odpadów komunalnych
- **rok 2010** - 25 % z całej ilości odpadów organicznych jakie zawierają się w całej masie odpadów komunalnych
- **rok 2015** - 35 % z całej ilości odpadów organicznych jakie zawierają się w całej masie odpadów komunalnych
- **rok 2020** - 60 % z całej ilości odpadów organicznych jakie zawierają się w całej masie odpadów komunalnych
- **rok 2025** - 75 % z całej ilości odpadów organicznych jakie zawierają się w całej masie odpadów komunalnych.

4.5. Zmiany przepisów prawnych.

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

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

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

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

Spośród pozostałych aktów prawnych UE należy wymienić przynajmniej dwa wskazujące wymierne i umiejscowione w czasie działania, które bezpośrednio stają się celami strategicznymi w omawianym obszarze i są to:

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

Ponadto źródłami prawa wspólnotowego w zakresie gospodarki odpadami są dyrektywy o szczególnym znaczeniu ze względu na ich zawartość i wynikające z nich obowiązki:

- Dyrektywa Rady 91/689/EWG z dnia 12 grudnia 1991r. w sprawie odpadów niebezpiecznych ze zm.;
- Decyzja Komisji 94/3/WE z dnia 20 grudnia 1993r. ustanawiająca listę odpadów zgodnie z art. 1 pkt a dyrektywy Rady 75/442/EWG w sprawie odpadów;
- Decyzja Rady 94/904/WE z dnia 22 grudnia 1994r. ustanawiająca listę odpadów niebezpiecznych zgodnie z art. 1 ust. 4 dyrektywy Rady 91/689/EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych;
- Dyrektywa Rady 89/369/EWG z dnia 08.06.1989r. w sprawie zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza przez nowe zakłady spalania odpadów komunalnych;
- Dyrektywa Rady 94/67/WE z dnia 16.12.1994r. w sprawie spalania odpadów niebezpiecznych.

Jako wiążące przy wszystkich dalszych opracowaniach należy również przytoczyć takie dokumenty jak „Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003 - 2006 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2007 - 2010” oraz „Ekologiczny Rozwój Kraju”, a także: KPGO, „Program Gospodarki Odpadami dla Województwa Łódzkiego”, „Strategia Rozwoju województwa Łódzkiego”, „Strategia Rozwoju Powiatu Bełchatowskiego”.

Ze wszystkich przytoczonych dokumentów wynikają podstawowe zasady niezbędne do realizacji planowanej gospodarki na obszarze Gminy Kluki:

- Wprowadzenie mechanizmów ograniczających wytwarzanie odpadów (zwłaszcza trudnych do utylizacji);
- Zmniejszenie ilości odpadów deponowanych w środowisku;
- Uruchomienie i efektywne wdrożenie systemów zbierania i wtórnego wykorzystania wytworzonych odpadów;
- Niezwłoczne przygotowanie i uruchomienie systemu zbierania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych i toksycznych;
- Realizacja środowiskowo bezpiecznych i racjonalnych ekonomicznie technologii utylizacji odpadów.

5. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami.

5.1. Zapobieganie powstawaniu i ograniczenie wytwarzania odpadów i ich niekorzystnego oddziaływania na środowisko.

Zapobieganie powstawaniu odpadów może być realizowane poprzez:

- stosowanie czystych technologii produkcji,
- zapobieganie poprzez produkty,
- recykling i powtórne wykorzystanie.

Zapobieganie poprzez technologie

Głównym celem opracowywania czystych technologii jest doskonalenie procesów wytwarzania, nie przysparzających zanieczyszczeń, podczas których powstaje niewiele odpadów lub nie powstają wcale.

Takie technologie zazwyczaj ulepszają także procesy wytwarzania. Przemysł sam ma najlepsze warunki do ograniczania ilości i szkodliwości odpadów powstających podczas stosowanych procesów produkcji. Do przemysłu należy więc opracowanie praktycznych kodeksów postępowania, zmierzających do zapobiegania powstawaniu odpadów, już w czasie opracowywania procesów produkcyjnych, jak również popularyzowanie takiego podejścia przez rozpowszechnianie informacji i programy szkoleniowe.

Celem Czystej Produkcji jest zaspokojenie naszego zapotrzebowania na produkty wytwarzane w równowadze ze środowiskiem, tj. z użyciem odnawialnych, nieszkodliwych materiałów i źródeł energii, przy jednoczesnej ochronie różnorodności biologicznej.

Program Czystszej Produkcji nie tylko znajduje zastosowanie w przemyśle, gdzie efekty ekonomiczne i ekologiczne opracowanych i wdrożonych projektów Czystszej Produkcji są bardzo wysokie, ale również w gminach, które wykazują duże zainteresowanie Programem Czystszej Produkcji.

Czystsza Produkcja daje możliwości zmiany dotychczasowego myślenia polegającego na podejmowaniu szerokich działań zmierzających do usuwania skutków i skupieniu się na działaniach zapobiegawczych, działaniach u źródła, które przynoszą zawsze największe efekty i satysfakcję, ponieważ usuwana jest przyczyna, a nie skutek.

Bardzo duże pole do popisu mają tu właśnie gminy, które na swoim terenie mogą podejmować wiele działań organizacyjnych stwarzających możliwości propagowania i stosowania zasad Czystszej Produkcji.

Zapobieganie poprzez produkty

Zapobieganie powstawaniu odpadów to problem związany również z produktami. Zmniejszanie ilości lub objętości odpadów musi uwzględniać wpływy, jakie produkt wywiera na środowisko w czasie jego trwania i użytkowania. Należy zapewnić, aby produkty wprowadzane na rynek, podczas wytwarzania, użytkowania i końcowego usuwania, w możliwie najmniejszym stopniu przyczyniały się do zwiększenia ilości lub szkodliwości odpadów albo do powstania zanieczyszczeń. Kampania "czystych produktów" musi angażować wytwórców i projektantów produktów na równi z konsumentami, wytwórcami odpadów.

W celu umożliwienia konsumentom uczestniczenia w tym procesie, należy dostarczyć im informacji o ekologicznej charakterystyce produktów i ich opakowań poprzez odpowiednie oznakowanie. Systemy znakowania ekologicznego są już stosowane w niektórych państwach członkowskich, a w innych są przedmiotem badań.

Recykling i powtórne wykorzystanie

Najlepszym sposobem zapobiegania lub zmniejszania wszelkich niekorzystnych wpływów na środowisko po powstaniu odpadów jest **ich recykling i/lub powtórne wykorzystanie**; oznacza to ponowne wprowadzenie odpadów do właściwego obiegu w gospodarce.

Na wybór metody postępowania będą wpływały różne kryteria; odpady mogą być poddane recyklingowi albo ostatecznemu usunięciu. Jeśli nie ma przepisów narzucających jedną lub drugą możliwość, wybór będzie zależał przede wszystkim od kosztów.

Zatem o wyborze formy powtórnego wykorzystania odpadów decydować będą względy ekonomiczne. Nie powinny one jednak przesłonić społeczno-gospodarczych i środowiskowych skutków zrezygnowania z powtórnego wykorzystania lub recyklingu odpadów. Wszelkie oceny skutków odstąpienia od recyklingu odpadów i ostatecznego usunięcia poprzez składowania nie mogą być sprowadzone tylko do kosztów społecznych związanych z odpadami, które zwykle są trudne do dokładnego obliczenia w kategoriach ilościowych i różnią się znacznie w zależności od charakteru odpadów. Natomiast koszty przemysłowej obróbki i usuwania odpadów oraz działań z tym związanych, takich jak zbieranie, segregowanie i transport (koszty zewnętrzne) - są łatwe do oszacowania ilościowego. Ogólna ocena musi uwzględniać również rynki zbytu produktów uzyskanych z recyklingu.

Recykling i powtórne wykorzystanie odpadów może odbywać się różnymi metodami, na przykład przez regenerację oraz odzyskanie surowców i energii w innej postaci. Wybór powinien uwzględniać cel, jaki stanowi zmniejszenie ilości odpadów oraz oszczędność surowców i energii.

Kampania tego rodzaju będzie w pełni skuteczna, jeżeli połączy się ją z zachętami materialnymi, jak zwrot kaucji za oddawane towary oraz ulgi podatkowe. Działania takie, utrzymane na odpowiednim poziomie, nie powinny w żadnych okolicznościach powodować dyskryminacji, ani też być nieproporcjonalne do wyznaczonego celu.

5.2. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania,

W celu wdrożenia działań w zakresie przebudowy systemu gospodarki odpadami w Gminie Kluki konieczne będzie przeprowadzenie bardzo szeroko zakrojonej akcji edukacyjnej adresowanej do społeczeństwa, tak aby społeczeństwo zaakceptowało i wdrożyło system selektywnej zbiórki odpadów i zaprzestało praktyk wywożenia odpadów do lasu lub spalania ich we własnych piecach grzewczych.

Celem kampanii informacyjno – edukacyjnej jest stworzenie kontaktu ze społeczeństwem i przekazanie mu obrazu potrzeb, zachowań i celów, jakim jest reorganizacja i wdrożenie nowoczesnej gospodarki odpadami na terenie Gminy Kluki.

Założenia programowe

Strategia kampanii wynika bezpośrednio z przyjętego programu gospodarki odpadami dla całego terenu powiatu, którego realizacja powinna być prowadzona w sposób konsekwentny, bez nagłych zmian i zwrotów. Częste zmiany wywołują brak zaufania do wspólnych działań, które z natury swojej mają charakter umowy społecznej pomiędzy władzami samorządowymi a społeczeństwem. Należy podkreślić, że przystąpienie do programu edukacji, bez starannego przygotowania techniczno – organizacyjnego zaszkodzi wdrażaniu selektywnej zbiórki.

Program jest wdrażany sukcesywnie w miarę podejmowania konkretnych działań technicznych z nim związanych, po zabezpieczeniu wymaganych środków finansowych.

Zasadą powinno być wdrażanie programu, poczynając od „wytwórców odpadów”, u których rozdzielnie poszczególnych składników jest stosunkowo proste i nie wymaga dużych nakładów finansowych i technicznych.

Wprowadzenie i utrzymanie punktów selektywnego gromadzenia (zestawy pojemników) wymaga odpowiedniego przygotowania techniczno – propagandowego.

Podstawowe zasady kampanii

- 1) pracę ze społeczeństwem należy prowadzić równoległe z przygotowaniem i realizacją przedsięwzięć organizacyjno – technicznych programu selektywnego gromadzenia odpadów; szeroką akcją promocyjną należy prowadzić przed i w trakcie każdego etapu;
- 2) społeczeństwo powinno być szczegółowo informowane o podejmowanych działaniach;
- 3) zasadą akcji propagandowej winno być powtarzanie tego samego tematu w wielu różnych wariantach;
- 4) bardzo ważne jest rozpoczęcie edukacji społecznej od dzieci i młodzieży; dzieci uczą się łatwiej, łatwiej jest też wpływać na ich wrażliwość i emocje i wreszcie to właśnie dzieci najczęściej wynoszą śmieci;
- 5) pracy ze społeczeństwem nie należy ograniczać tylko do momentu wdrażania selektywnej zbiórki odpadów. Powinna ona być kontynuowana i prowadzona w trakcie realizacji całego programu. Należy informować mieszkańców i chwalić ich za osiągnięcia, wykazywać popełniane błędy oraz stale przekonywać o korzyściach, jakie daje propagowany system zbiórki odpadów. Zaniechanie pracy ze społeczeństwem, zgodnie z doświadczeniami innych krajów, powoduje spadek efektywności selektywnej zbiórki;
- 6) nieodzownym warunkiem efektywnego funkcjonowania systemu selektywnego gromadzenia odpadów jest ich utylizacja. Szczególnie ważne jest przedstawienie racjonalnego sposobu dalszego zagospodarowania wysegregowanych odpadów. Skrajnie negatywnym przykładem jest ponowne zmieszanie posegregowanych odpadów na składowisku lub w czasie transportu;
- 7) należy prowadzić badania ankietowe, aby dowiedzieć się jaka jest wiedza na temat powodów prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów, efektów i trudności;
- 8) w działaniach mających na celu wdrożenie systemu nieodzowna jest współpraca organizatorów (władz samorządowych) z firmami wywozowymi prowadzącymi selektywną zbiórkę odpadów.

Kierunki działania

Zadaniem kampanii edukacyjno – informacyjnej powinno być pełne wdrożenie systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie powiatu.

Dla pełnej realizacji celu proponowane są działania zmierzające w kilku zasadniczych kierunkach:

1. Przekazanie podstawowych informacji o problemach gospodarki odpadami oraz o założeniach programu selektywnej zbiórki i korzyściach ekologicznych wynikających z jego wdrażania.
2. Prowokowanie pożądanych zachowań proekologicznych, zmiana przyzwyczajeń poprzez uświadomienie mieszkańcom i wszystkim wytwórcom odpadów komunalnych konieczności wdrożenia systemu.
3. Aktywizowanie firm wywozowych do udziału w programie oraz edukacja pracowników tychże firm, skierowana na zrozumienie zasad systemu, konieczności prawidłowego odbioru, wywozu i zagospodarowania surowców wtórnych.
4. Oddziaływanie na grupy nieformalne, organizacje pozarządowe, czyli pozyskiwanie grup wsparcia dla tworzenia sprzyjającego klimatu.
5. Pobudzenie systemu kontroli społecznej jako formę edukacji koniecznej działającej nie tylko przez perswazję, ale także poprzez przymus.
6. Stała analiza skutków wdrażania programu dla wyeliminowania błędów.
7. Podtrzymywanie i wzmacnianie przychylnego nastawienia społeczności objętej systemem, także po wdrożeniu założonego programu gospodarki odpadami komunalnymi.

Kanały przekazywania informacji:

- broszura informacyjno – propagandowa,
- list – ulotka, sygnowana przez gospodarzy miasta, gminy, powiatu,
- ulotka z informacją o lokalizacji zestawów pojemników/ kontenerów,
- naklejki na pojemnikach z informacją co należy wrzucać do poszczególnych pojemników,
- ogłoszenia w prasie,
- praca z młodzieżą w szkołach,
- edukacja młodzieży w ramach różnych programów ekologicznych,
- oddziaływanie grup wsparcia.

Zakończenie

Warunkiem powodzenia wszystkich działań jest maksymalne uwolnienie ich od wpływu polityki lokalnej – długofalowość kłóci się bowiem z możliwościami dyskontowania ich dla doraźnych celów politycznych.

Ze względu na niestabilny system polskiego prawa i szybkie tempo zmian gospodarczych, programy powinny być otwarte, podatne na dostosowywanie ich do realiów codzienności.

Niezwykle istotnym problemem jest praktyczne funkcjonowanie wolnokonkurencyjnej gospodarki w dziedzinie odpadów. Wszelkie formy zaawansowanych technik i rozwiązań organizacyjnych są kosztowniejsze od prostego wywozu zmieszanych odpadów na składowisko, zaś obecna praktyka prawna daje niewielkie możliwości wpływu na postawy wytwórców odpadów i firm wywozowych. Ten problem nie jest dostrzegany przez władze centralne i ustawodawcę.

Podkreślić należy znaczny stopień oczekiwań społecznych. Jak wynika z obserwacji oraz przeprowadzonych badań socjologicznych znaczna część mieszkańców jest skłonna ponieść pewien wysiłek po to, aby ich otoczenie było czystsze i bezpieczniejsze. Ten klimat społeczny należy wykorzystać. Dlatego też społeczna część strategii jest co najmniej tak samo ważna jak techniczna.

5.3. Plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów.

W chwili obecnej poza deklaracjami zawartymi w ustawie prawo ochrony środowiska oraz w ustawie o odpadach nie ma żadnego mechanizmu zniechęcającego do składowania odpadów biodegradowalnych na składowiskach. Najprawdopodobniej podstawowym mechanizmem implementacji dyrektywy „składowiskowej” (1999/31/EC) do polskiego prawa będzie wprowadzenie rosnącej z roku na rok opłaty za składowanie odpadów komunalnych, biodegradowalnych na składowiskach. W Państwach Unii taka opłata, zwana podatkiem od składowania odpadów istnieje i wynosi średnio ok. 65 EURO za 1 Mg składowanych odpadów, co przy koszcie spalania wynoszącym średnio 75 EURO za 1 Mg powoduje, że składowanie odpadów staje się nieopłacalne ekonomicznie. Jednakże w chwili obecnej w Polsce takiego podatku nie ma i składowanie odpadów jest najtańszą metodą rozwiązania problemu.

Innym rozwiązaniem problemu byłoby przejęcie przez gminę od obywateli obowiązków w zakresie gospodarowania odpadami. W takiej sytuacji gmina dysponowałaby odpadami i pieniędzmi na ich unieszkodliwienie, pobranymi od mieszkańców. Pozwoliłoby to decydować gminie o modelu gospodarki odpadami na ich terenie. Niestety takie przejęcie obowiązków wymaga referendum gminnego, co jak pokazuje praktyka w Polsce, w dużych miastach nigdy nie kończy się sukcesem (zbyt mała frekwencja). Propozycja aby Rada Gminy mogła podjąć taką uchwałę nie znalazła ostatnio uznania w Parlamencie podczas głosowania tzw. „ustawy czyszczącej”.

Stąd też w chwili obecnej nie ma mechanizmu, który mógłby ograniczyć ilość odpadów biodegradowalnych składowanych na składowiskach. W gminie ze względu na wiejski charakter nie prowadzi się zbiórki odpadów biodegradowalnych. W przyszłości planuje się proponowanie mieszkańcom wdrożenia systemu kompostowników przydomowych bądź kompostowanie frakcji organicznej wraz z osadami ściekowymi w projektowanej kompostowni.

5.4. Plan zamykania instalacji, w szczególności składowisk odpadów i spalarni odpadów, nie spełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub jest nieuzasadniona z przyczyn ekonomicznych.

Na podstawie dokonanej analizy można stwierdzić, że na terenie Gminy Kluki nie ma obiektów ani instalacji które muszą być zamknięte bądź zlikwidowane ze względu na nie spełnienie wymagań ochrony środowiska.

5.5. Plan unieszkodliwiania PCB oraz dekontaminacji i unieszkodliwiania urządzeń zawierających PCB.

W kraju realizowany jest krajowy program likwidacji PCB z terminem zakończenia w 2010 roku. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 24.06.2002 (Dz.U.96 poz.860) podmioty gospodarcze miały obowiązek do przeprowadzenia inwentaryzacji urządzeń zawierających PCB w ilości powyżej 51 (eksploatowanych i wycofanych z

eksploatacji) oraz magazynowanych odpadów PCB w terminie do 31.12.2002 r., a następnie przedłożenia informacji o wynikach inwentaryzacji Wojewodzie.

Obecnie brak jest pełnego rozeznania o ilości urządzeń zawierających PCB oraz magazynowanych odpadach PCB na terenie gminy Bełchatów. W związku z tym na terenie gminy Bełchatów należy zinwentaryzować lokalizacje wszelkich instalacji zawierających PCB w mniejszej ilości niż 51 sztuk, opracować harmonogram ich usunięcia oraz przeprowadzić likwidacje i dekontaminacje urządzeń zawierających PCB (przede wszystkim transformatory i kondensatory z olejem zawierającym domieszkę PCB). Na chwilę obecną brak jest danych odnośnie przygotowywania takiego harmonogramu. Do roku 2010 urządzenia zawierające PCB powinny zostać zlikwidowane i unieszkodliwione.

5.6. Przewidywany harmonogram realizacji działań w zakresie poprawy systemu gospodarki odpadami w gminie Kluki.

Dla zaproponowanych w pkt. 5. działań w zakresie przebudowy systemu gospodarki odpadami w gminie Kluki proponuje się realizację następującego harmonogramu działań.

Tabela 47. Proponowany harmonogram działań w zakresie przebudowy systemu gospodarki odpadami w gminie Kluki.

Lp.	Zadanie	Termin realizacji
1.	Wdrożenie efektywnego systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych obejmującego swym zasięgiem do 100 % m-ów	2007 r
2.	Zorganizowanie systemu sprawnego odbioru i przetworzenia dla zebranych w systemie selektywnym odpadów, tak aby w możliwie najkrótszym czasie uzyskać wskaźnik recyklingu na poziomie 10 –15 %,	2007 r
3.	Rozwinięcie selektywnej zbiórki odpadów „bioodpadów”	2003 - 2015 r
4.	Ograniczenie strumienia odpadów kierowanego na składowisko	2003 - 2015 r
5.	Zorganizowanie systemu kompostowania lub współkompostowania osadów ściekowych razem z odpadami komunalnymi	2007 - 2015 r
6.	Wdrożenie systemu identyfikacji i likwidacji odpadów PCB na terenie gminy Kluki (przede wszystkim transformatory i kondensatory z olejem zawierającym domieszkę PCB),	2010 r
7.	Przeprowadzenie inwentaryzacji i opracowanie programu likwidacji azbestu na terenie całej gminy	2006 r
8.	Zorganizowanie systemu odbioru i przetwarzania (rozdrabniania) odpadów z rozbiórki obiektów budowlanych w celu ich powtórnego wykorzystania jako materiału w budownictwie, w szczególności budownictwie drogowym	2006 r

5.7. Instytucje odpowiedzialne za realizację poprawy systemu gospodarki odpadami.

Podstawowymi instytucjami odpowiedzialnymi za przebudowę systemu gospodarki odpadami w Gminie Kluki są:

Urząd Marszałka Województwa Łódzkiego,
Wojewoda Łódzki,
Starosta Powiatu Bełchatowskiego,
Wójt Gminy Kluki.

6. Planowany system gospodarki odpadami komunalnymi.

W oparciu o przeprowadzono analizę techniczno-ekonomiczną w Powiatowym planie gospodarki odpadami docelowo proponuje się wdrożenie na terenie powiatu bełchatowskiego a tym samym na terenie Gminy Kluki systemu gospodarki odpadami obejmującego:

- zbiórkę odpadów w systemie wielopojemnikowym, lub workowym,
- wtórną segregację odpadów opakowaniowych i poużytkowych w sortowni odpadów suchych w Bełchatowie stanowiących wymieszany strumień surowców wtórnych pochodzących ze zbiórki wielopojemnikowej
- kompostowanie części organicznych w przydomowych kompostownikach oraz w otwartych przyzmaczkach kompostowych, kompostowanie wspólne na płycie oczyszczalni ścieków lub na płycie w Woli Kruszyńskiej, lub projektowanej kompostowni w gminie Mieście Bełchatowie.
- deponowanie pozostałości po procesach sortowania i kompostowania oraz strumienia odpadów pozostałych ze zbiórki wielopojemnikowej na składowisku w Woli Kruszyńskiej w istniejącej kwaterze i po jego rozbudowie w nowej kwaterze o pojemności eksploatacyjnej 486 000 m³

System powinien również obejmować :

- plac demontażu odpadów wielkogabarytowych - dla tego celu może być wykorzystany istniejący Punkt Zbiórki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych ewentualnie nowy obiekt, który powstanie przy sortowni
- punkt przeróbki odpadów budowlanych, który zostanie zlokalizowany w obrębie planowanej sortowni, której podstawowym elementem będzie kruszarka wraz z systemem taśmociągów
- deponatory lub pojemniki do czasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych zlokalizowane na terenie PZOSiW
- miejsce wywozu gruntu, ziemi z wykopów, na tereny które należy wyznaczyć w obrębie planu zagospodarowania przestrzennego każdej gminy
- sposób unieszkodliwienia padłych sztuk zwierząt- proponuje się zlecenie takiej usługi Zakładowi Przetwórstwa Rolnego w Danielowie, który wykonuje usługi odbioru, transportu i przekazania do unieszkodliwienia zwłok zwierząt po cenie 70 gr/kg. Gotowość do wykonania usługi jest płatna w wys. 300 zł. miesięcznie (rodzaj abonamentu).

Szczegółowy system dla poszczególnych rodzajów odpadów został omówiony poniżej

○ Odpady zmieszane niesegregowane

Odpady komunalne zmieszane niesegregowane gromadzone będą w pojemnikach o pojemnościach: 0,12 i 0,24 m³ w budownictwie jednorodzinym jako indywidualne wyposażenie nieruchomości. Stosowane będą jeszcze przez pewien okres tradycyjne pojemniki 110 l o przekroju cylindrycznym, ale zaleca się stopniowe odchodzenie od ich stosowania.

Odpady mogą być gromadzone również w kontenerach z klapami wyspowymi łatwo dostępnymi dla ludzi. Pojemności kontenerów zazwyczaj wynoszą 6-7-8-10-16 m³. jako uzupełnienie pojemników 1,1 m³ Kontenery ustawia się przy obiektach infrastruktury społeczno-gospodarczej, w zakładach produkcyjnych, na terenach otwartych - bazy, cmentarze itp. Kontenery winny być dostosowane do jednolitego systemu wymiennego

współpracującego ze specjalistycznymi samochodami (zaleca się stosowanie normy DIN w tym zakresie).

Zakłada się, że odbiorem odpadów zmieszanych z terenu miasta zajmować się będą dotychczas funkcjonujące firmy wywozowe.

Odpady te następnie będą przewożone na składowisko odpadów zmieszanych, gdzie mogą być poddane procesom doczyszczania w sortowni odpadów zmieszanych i w ten sposób eliminowania frakcji drobnej która może być stosowana jako przesyłka na składowisku oraz frakcji organicznej którą można zastosować do rekultywacji składowiska. Takie działanie eliminuje maksymalnie do 30 % ilości składowanych odpadów zmieszanych.

o **surowce wtórne gromadzone selektywnie**

Surowce wtórne w tym odpady opakowaniowe gromadzone będą w odpowiednio oznakowanych pojemnikach (papier, szkło, tworzywa sztuczne) lub pojemnikach siatkowych.

Zaleca się następujące standardy pojemników do selektywnej zbiórki odpadów:

- pojemnik zielony - na szkło kolorowe o pojemności 1,0- 2,5 m³,
- pojemnik niebieski - na papier i tekturę o pojemności 1,0- 2,5 m³,
- pojemnik żółty - na tworzywa sztuczne o pojemności 1,5 – 2,5 m³,
- pojemnik brązowy - na bioodpady o pojemności 0,12– 0,24 m³,
- pojemnik szary - na pozostałe odpady o pojemności 1,1- 2,2 m³,

W zabudowie rozproszonej, na terenie zabudowy jednorodzinnej odpady gromadzone mogą być w kolorowych workach, zabudowywanych w formie zestawów wieszakowo-workowych. Opis zestawu:

Pięć kolorowych worków o pojemności 0.11 m³ każdy, zawieszanych jest na specjalnych wieszakach na terenie posesji w miejscach widocznych:

- worek biały - szkło białe,
- worek zielony - szkło kolorowe,
- worek żółty - tworzywa sztuczne,
- worek niebieski - złom metalowy, głównie puszki,
- worek czarny - pozostałe odpady.

Ze względu na stosowanie systemu wielopojemnikowego zmianom ulegnie system odbioru i transportu zgromadzonych surowców wtórnych.

- o podział odpadów na cztery grupy wiązać się będzie z koniecznością wykonywania odrębnych kursów śmieciarek lub samochodów kontenerów dla zebrania poszczególnych rodzajów odpadów;
- o do zbiórki i transportu makulatury i tworzyw sztucznych winna być wykorzystywana śmieciarka bezpylna z zagęszczaniem liniowym co nie powoduje rozdrobnienia zawartych w nich surowców wtórnych lub samochod kontenerowiec;
- o zbiórki szkła dokonywać można przy użyciu śmieciarki bezpylnej z zagęszczaniem liniowym lub samochodu skrzyniowego;

- do zadań firm wywożących surowce wtórne należeć będzie kontrola jakości zebranych surowców: surowce silnie zanieczyszczone kierowane winny być bezpośrednio na składowisko;
- do zadań firm wywożących surowce wtórne należeć będzie kwalifikacja surowców i odpadów oraz kierowanie ich do odpowiedniej sekcji w GPZOSiW,
- do obowiązku firm wywozowych należy wyposażenie usługobiorców indywidualnych właścicieli posesji w pojemniki i odpowiednie zestawy worków do selektywnej zbiórki odpadów (częściowa odpłatność, dzierżawa, użyczenie, itp.)

Surowce wtórne zebrane przez firmy wywozowe będą następnie kierowane do sortowni odpadów suchych w której nastąpi doczyszczanie i segregacja na taśmach sortowniczych.

Tak wysegregowane surowce wtórne będą odbierane przez specjalistyczne firmy posiadające odpowiednie zezwolenia.

○ **odpady organiczne**

W zakresie odpadów organicznych na terenie gminy przewidziano gromadzenie metodą kompostowania przydomowego z późniejszym zagospodarowaniem kompostu w obrębie posesji. W przypadku wdrożenia zbiórki z zastosowaniem pojemników na bioodpady, do zbiórki i transportu bioodpadów wskazane będzie stosowanie śmieciarki bezpylnej bębnowej powodującej rozdrobnienie i wymieszanie zebranego materiału (wstępna homogenizacja) przeznaczonego do kompostowania.

Odpady organiczne z pojemników będą zagospodarowywane na płycie kompostowej w projektowanej kompostowni odpadów organicznych..

○ **odpady wielkogabarytowe**

Do zbierania **odpadów wielkogabarytowych** stosowane będą następujące systemy:

1. Okresowy odbiór bezpośrednio od ich właścicieli oraz stworzenie warunków do zamówienia takiej usługi indywidualnie jako „usługa na telefon”
2. Dostarczanie sprzętu do Punktu Zbiórki Odpadów Segregowanych i Wielkogabarytowych lub centrum recyklingu przez właścicieli własnym transportem.
3. Bezpośredni odbiór przez producenta (dotyczy przede wszystkim zbierania sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego). Ta forma pozyskiwania odpadów wielkogabarytowych upraszcza system zbierania odpadów i ich usuwania. Odpady te nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych.
4. System wymienny polegający na przekazaniu jeszcze dobrego, ale konstrukcyjnie przestarzałego sprzętu w zamian za egzemplarz nowej generacji.

Odpady te z uwagi na okresowość ich występowania w odpadach powinny być odbierane przez firmę wywozową, która ustali sposób ich gromadzenia i wywożenia w formie np. okresowych wystawek lub odbiór w dowolnym terminie na życzenie klienta. Mogą również być przekazywane przez mieszkańców do GPZOSiW. Do odbioru będą stosowane kontenery o pojemnościach 6-7-8-10-16 m³ dostosowane do jednolitego systemu wymiennego stosowanego na terenie miasta.

- **odpady niebezpieczne występujące w odpadach komunalnych**

Odpady te powinny być zbierane:

- w punktach gromadzenia odpadów np. przez ustawienie dodatkowo pojemnika obok zbiorników na surowce wtórne, lub w zbiornikach wielokomorowych przez wydzielenie przedziału na odpady niebezpieczne,
- na posesjach, w gospodarstwach domowych w specjalnych torbach w kolorze pomarańczowym lub czerwonym,
- poprzez placówki handlowe przez ustawienie specjalnych pojemników w aptekach, sklepach fotograficznych, składach farb, na terenach stacji paliwowych itp.
- specjalistycznym sprzętem odbierającym odpady niebezpieczne- zależnie od potrzeb, z indywidualnych posesji - 4 razy w roku, z placówek sieci handlowej - na żądanie.

Wzorcowy sposób przeprowadzania zbiórki odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych przedstawia się następująco:

1.Przeterminowane lekarstwa

Wobec faktu, iż zbiórka przeprowadzona powinna być przez sieć aptek, należy uzyskać zgodę ich właścicieli na umieszczenie w aptekach pojemników oraz uzyskać pozytywną opinię Wojewódzkiego Inspektoratu Farmaceutycznego, co do sposobu jej wprowadzenia. Następnie zakupić pojemniki. Na pojemniku lub w najbliższym jego otoczeniu umieścić informację o tym, co do pojemników należy wrzucać (tzn. leki w postaci tabletek, drażetek, ampulek, maści, proszków w opakowaniach oryginalnych lub luzem) oraz czego nie należy wrzucać (leków w postaci płynnej – butelki, aerozole, zużyte igły, strzykawki).

Zbiórka powinna być poprzedzona akcją informacyjną, plakatowaniem i ulotkowaniem miasta. Na odbiór i utylizację przeterminowanych lekarstw z aptek należy podpisać umowę ze specjalistyczną firmą posiadającą uprawnienia do tego rodzaju działalności.

Podobne procedury należy rozpocząć przy zbiórce baterii, świetlówek itp. Do współpracy należy włączyć placówki oświaty, stacje benzynowe, ZOZ-y, itp.

2.Baterie

Baterie mogą być odbierane w sieci handlowej prowadzącej ich sprzedaż, ale też w szkołach, stanowiąc element programu edukacyjnego dzieci i młodzieży w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami.

Do gromadzenia baterii w sklepach i w szkołach służyć mogą pojemniki z tworzywa sztucznego jak i specjalne pojemniki kartonowe dostarczone przez Organizację Odzysku. Natomiast w miejscach ogólnodostępnych służyć będą oznaczone pojemniki z napisem „zużyte baterie” wykonane z polietylenu ze specjalnym wieszakiem do mocowania na słupach lub ścianach.

3. Akumulatory

Gmina powinna zorganizować zbiórkę zużytych akumulatorów na poziomie detalicznym jak i w punktach odbioru odpadów niebezpiecznych, tj.:

- o nawiązać współpracę z siecią handlową zajmującą się sprzedażą akumulatorów i wskazanie mieszkańcom punktów zbiórki akumulatorów,
- o nawiązać współpracę ze stacjami benzynowymi i wskazać mieszkańcom punkty zbiórki akumulatorów,
- o zapewnić mieszkańcom informacje w sprawie możliwości oddania zużytych akumulatorów ze wskazaniem miejsc i terminów zbiórki.

Do gromadzenia zużytych akumulatorów w punktach odbioru powinny służyć drewniane palety lub pojemniki kwasoodporne. Po skompletowaniu partii odpowiedniej wielkości, złom akumulatorowy należy przekazać bezpośrednio do zakładu utylizacji lub firmie zajmującej się odbiorem zużytych akumulatorów.

4. Odpady zawierające rtęć (np. świetlówki, termometry)

Świetlówki oraz termometry rtęciowe są bardzo podatne na stłuczenie szkła, wskutek czego rtęć wylewa się i wyparowuje do środowiska, zatruwając wodę i ziemię, a w konsekwencji ludzi i zwierzęta.

Z tego względu, system zbiórki i transportu wyeksploatowanych świetlówek i termometrów musi zapewnić ochronę przed stłuczeniem i dlatego proponuje się następujące alternatywne rozwiązania:

- o przedsiębiorstwo obsługujące gospodarkę odpadami wystawia w rejonowej zbiornicy pojemniki dostosowane do rozmiarów świetlówek oraz pojemniki na termometry rtęciowe i jednocześnie informuje mieszkańców o możliwości składowania tych wyeksploatowanych wyrobów. Oprócz tego przedsiębiorstwo powinno raz w kwartale organizować zbiórkę tego rodzaju wyrobów bezpośrednio od mieszkańców. W tym celu w poszczególnych wsiach powinny być w ustalonych terminach rozstawione odpowiednie pojemniki (np. kartony) na świetlówki rtęciowe i termometry rtęciowe, które po napełnieniu będą transportowane do GPZOSiW. Po skompletowaniu odpowiedniej wielkości partii, świetlówki i termometry odwożone są do zakładów utylizujących,
- o zużyte świetlówki rtęciowe odbierane są przez sieć handlową zajmującą się ich sprzedażą, a następnie transportowane do zakładów utylizujących,
- o system oparty na donoszeniu odpadów przez mieszkańców do GPZOSiW – lub do sieci handlowej zajmującej się ich sprzedażą.

W ramach organizacji systemu zapewnić należy właściwe warunki gromadzenia tych odpadów, a następnie transportu do zakładów utylizacji. Gromadzenie zużytych świetlówek musi zapewnić ochronę przed ich stłuczeniem. W celu zabezpieczenia przed stłuczeniem należałoby zużyte świetlówki wkładać do kartonowych opakowań producenta i dopiero tak zabezpieczone gromadzić w specjalnych pojemnikach, dostosowanych do wymiarów świetlówek. Po zgromadzeniu partii odpowiedniej wielkości odpady należy przetransportować do utylizacji,

- o system oparty na współpracy z wytwórcami dużej ilości tych odpadów (zakładami przemysłowymi), do których zużyte świetlówki będą dostarczane celem przejściowego gromadzenia i dalszego transferu.

5.Odpady lakiernicze, rozpuszczalniki i opakowania po nich

ODPADY TE MOGLYBY BYĆ ODBIERANE W SIECI HANDLOWEJ PROWADZĄCEJ ICH SPRZEDAŻ.

Opakowania po różnych środkach toksycznych, jak na przykład rozpuszczalnikach, pestycydach, farbach, lakierach, środkach impregnujących, występujące sporadycznie w gospodarstwach domowych w systemie wielopojemnikowym są zbierane do jednego worka lub pojemnika. Celowe jest zastosowanie pojemnika z kilkoma „kieszeniami”, co umożliwi selektywne składowanie niebezpiecznych odpadów. Pojemnik taki powinien tak być skonstruowany, aby dzieci nie mogły z niego wyciągnąć żadnego przedmiotu.

Zebrane w ten sposób odpady powinny być transportowane do GPZOSiW, gdzie ewentualnie są sortowane na poszczególne rodzaje (jeśli nie były zbierane selektywnie) i składowane do momentu uformowania odpowiedniej wielkości partii. Sortowanie przeprowadza się, gdy ostateczne unieszkodliwienie omawianych odpadów jest dokonywane w poszczególnych odmianach. W przypadku łącznego unieszkodliwiania wszystkich odpadów (np. przez spalanie) ich sortowanie jest zbędne.

6.Odpady odczynników chemicznych

Zagrożenie i sposób postępowania z tą grupą odpadów są podobne jak dla odpadów farb i lakierów oraz rozpuszczalników.

7.Zużyte/ przepracowane oleje

Mieszkańcy, jak również podmioty gospodarcze – w zależności od sytuacji – dowolnie wybierają punkty zbiórki przepracowanych olejów. Dla właścicieli samochodów miejscem przekazania przepracowanego oleju jest warsztat samochodowy lub stacja paliw. Zebrane przez te punkty przepracowane oleje jak i zużyte opakowania są dostarczane do zakładów zajmujących się ich regeneracją i utylizacją.

8.Odpady fotograficzne

Odpady fotograficzne powstające w gospodarstwach domowych, mimo iż powstają w małych ilościach, powinny być gromadzone selektywnie i dostarczane przez mieszkańców do punktów gromadzenia, tj.:

- odpadowe czynniki do punktów sieci handlu lub usług zajmujących się sprzedażą odczynników fotograficznych i filmów lub wykorzystujących je w swojej działalności,
- odpadowe klisze do przychodni zdrowia, w której wzorem aptek powinien być ustawiony oddzielny pojemnik.

Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów odbywa się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenie. Nad przestrzeganiem przepisów związanych z transportem towarów niebezpiecznych w firmach winien sprawować nadzór doradca do spraw bezpieczeństwa w zakresie transportu towarów niebezpiecznych.

6.1. Długoterminowy program strategiczny (12 lat) 2004- 2015.

W celu wdrożenia systemu gospodarki odpadami założonego w niniejszym programie, długoterminowy program strategiczny gospodarki odpadami na terenie Gminy Kluki powinien:

- dążyć do zmiany struktury organizacyjnej na bardziej efektywną w zarządzaniu gospodarką odpadami na terenie Gminy Kluki,
- dążyć do rozwoju systemu gospodarki odpadami i zmierzać w kierunku realizacji rozwiązań techniczno-technologicznych przedstawionych w powiatowym planie gospodarki odpadami.

6.1.1. Zmiana struktury organizacyjnej.

Dla osiągnięcia właściwego zarządzania gospodarką odpadami, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

- Wspólne działanie wszystkich gmin w tym również Gminy Kluki w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi
- Stworzenie regionalnego systemu utylizacji odpadów komunalnych,
- Gmina odpowiada za prawidłową gospodarkę odpadami na swoim terenie
- Realizacja zadań własnych gminy w zakresie gospodarki odpadami realizowana poprzez jednostki własne lub powierzenie innym podmiotom na zasadach zezwoleń
- Usługi związane ze zbieraniem odpadów należy powierzyć wybranym w drodze przetargu uspołecznionym lub prywatnym jednostkom organizacyjnym.
- Usługi komunalne powinny być odpłatne, a wielkość taryf określona w oparciu o zasadę samofinansowania działalności i eliminacji dotacji budżetowych.
- Opłaty winny być zróżnicowane, co pozwoli zachęcić mieszkańców do racjonalnych działań.

Wspólne działanie kilku gmin pozwoli w istotnym stopniu na obniżenie kosztów jednostkowych zagospodarowania odpadów. Związane to jest przede wszystkim z:

- pojawieniem się korzyści skali, pozwalają one jednocześnie na optymalne wykorzystanie powierzchni składowisk i zakładów przerobczych;
- komasowaniem środków na inwestycje, co jest szczególnie istotne w sytuacji niezwykle kapitałochłonnych inwestycji, jakimi są nowe składowiska,
- podziałem ryzyka związanego przede wszystkim z koniecznością spłat kredytów i pożyczek,
- obniżeniem kosztów eksploatacyjnych i administracyjnych.

Podstawowe powody współpracy to:

- większa dostępność dotacji, kredytów na inwestycje z zakresu gospodarki odpadami dla kilku współpracujących gmin, niż dla jednej,
- stałe zaostrzanie się wymogów ochrony środowiska,
- intensywny postęp technologiczny obejmujący zarówno sferę technologii zbiórki odpadów, jak i ich przetwarzania,
- optymalizacja funkcjonowania obiektów według kryterium porównywania kosztów i korzyści.

Forma ta umożliwia znaczne ograniczenie nakładów inwestycyjnych poprzez ich rozłożenie na większą liczbę partnerów. Również jednostkowe koszty eksploatacyjne ulegają zmniejszeniu dzięki efektowi skali -zwiększeniu rynku usług. Umożliwia to stosowanie niższych cen. np. za składowanie odpadów. Na dużych obiektach łatwiejsze są działania chroniące środowisko, dzięki możliwości ich sfinansowania oraz zatrudnienia specjalistów branżowych.

6.1.2. System zbierania odpadów.

Dla Powiatu Bełchatowskiego w tym również Gminy Kluki proponuje się następujący kompleksowy system gospodarki odpadami obejmujący:

- selektywne gromadzenie odpadów w systemie wielopojemnikowym (w tym workowy) z zastosowaniem systemu „u źródła” i kompostowania przydomowego jako podstawowego sposobu gromadzenia odpadów „bio”,
- eliminowanie ze strumienia odpadów ich składników niebezpiecznych i poddawanie ich oddzielnej procedurze unieszkodliwiania bądź utylizacji,
- kompostowanie wydzielonej frakcji organicznej i odpadów zielonych,
- segregowanie strumienia odpadów suchych,
- kontrolowane deponowanie pozostałości na składowisku,

Zaproponowany wariant systemu gospodarki odpadami został omówiony w rozdziale 6. i zapewnia z jednej strony jak najlepsze wykorzystanie istniejącej infrastruktury przy najniższym poziomie nakładów inwestycyjnych i kosztów eksploatacji, z drugiej natomiast prezentuje rozwiązania na dobrym, sprawdzonym poziomie techniki, które skutecznie zabezpieczą środowisko przed ujemnym oddziaływaniem odpadów.

6.1.2.1. Gromadzenie odpadów.

Systemem zbierania objęte będą:

- **odpady zmieszane niesegregowane**

Odpady komunalne zmieszane niesegregowane gromadzone będą w pojemnikach o pojemnościach: 0,12.

- **surowce wtórne gromadzone selektywnie**

Surowce wtórne gromadzone będą w odpowiednio oznakowanych pojemnikach (papier, szkło, tworzywa sztuczne) lub pojemnikach siatkowych.

Zaleca się następujące standardy pojemników do selektywnej zbiórki odpadów:

- pojemnik zielony - na szkło kolorowe o pojemności 1,0- 2,5 m³,
- pojemnik niebieski - na papier i tekturę o pojemności 1,0- 2,5 m³,
- pojemnik żółty - na tworzywa sztuczne o pojemności 1,5 – 2,5 m³,
- pojemnik brązowy - na bioodpady o pojemności 0,12– 0,24 m³,
- pojemnik szary - na pozostałe odpady o pojemności 1,1- 2,2 m³,

W zabudowie rozproszonej, odpady będą gromadzone w kolorowych workach, zabudowywanych w formie zestawów wieszakowo-workowych. Opis zestawu:

Pięć kolorowych worków o pojemności 0.11 m³ każdy, zawieszanych jest na specjalnych wieszakach na terenie posesji w miejscach widocznych:

- worek biały - szkło białe,
- worek zielony - szkło kolorowe,
- worek żółty - tworzywa sztuczne,
- worek niebieski - złom metalowy, głównie puszki,
- worek czarny - pozostałe odpady.

○ **odpady organiczne**

W zakresie odpadów organicznych na terenie gminy przewidziano gromadzenie metodą kompostowania przydomowego z późniejszym zagospodarowaniem kompostu w obrębie posesji .

○ **odpady wielkogabarytowe**

Odpady te z uwagi na okresowość ich występowania w odpadach powinny być odbierane przez firmę wywozową, która ustali sposób ich gromadzenia i wywożenia w formie np. okresowych wystawek lub odbiór w dowolnym terminie na życzenie klienta. Mogą również być przekazywane przez mieszkańców do GPZOSiW. Do odbioru będą stosowane kontenery o pojemnościach 6-7-8-10-16 m³ dostosowane do jednolitego systemu wymiennego stosowanego na terenie gminy.

○ **odpady niebezpieczne występujące w odpadach komunalnych**

Odpady te powinny być zbierane:

- w punktach gromadzenia odpadów np. przez ustawienie dodatkowo pojemnika obok zbiorników na surowce wtórne, lub w zbiornikach wielokomorowych przez wydzielenie przedziału na odpady niebezpieczne,
- na posesjach, w gospodarstwach domowych w specjalnych torbach w kolorze pomarańczowym lub czerwonym,
- poprzez placówki handlowe przez ustawienie specjalnych pojemników w aptekach, sklepach fotograficznych, składach farb, na terenach stacji paliwowych itp.
- specjalistycznym sprzętem odbierającym odpady niebezpieczne- zależnie od potrzeb, z indywidualnych posesji - 4 razy w roku, z placówek sieci handlowej - na żądanie.

6.1.2.2. Nowe obiekty odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Na terenie gminy nie jest planowane wybudowanie nowych instalacji unieszkodliwiania odpadów.

6.2. Krótkoterminowy program działań (4 lata) 2004- 2007.

6.2.1. Zapobieganie powstawaniu i ograniczenie wytwarzania odpadów.

Zapobieganie powstawaniu odpadów może być realizowane poprzez:

- stosowanie czystych technologii produkcji,
- zapobieganie poprzez produkty,
- recykling i powtórne wykorzystanie.

Zapobieganie powstawaniu odpadów zostało szczegółowo omówione w punkcie 5.

6.2.2. Program działań edukacyjnych.

Program działań edukacyjnych został szczegółowo omówione w punkcie 5.

6.2.3. Gromadzenie odpadów.

6.2.3.1. System gromadzenia odpadów.

System gromadzenia odpadów został szczegółowo przedstawiony w planie długoterminowym.

6.2.3.2. Nowe obiekty odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Na terenie gminy nie jest planowane wybudowanie nowych instalacji unieszkodliwiania odpadów.

6.3. Harmonogram działań krótkoterminowych i długoterminowych projektowanego systemu gospodarki odpadami dla Gminy Kluki.

Tabela 48. Harmonogram działań krótkoterminowych i długoterminowych projektowanego systemu gospodarki odpadami dla Gminy Kluki.

	2004	2005	2006	2007	2008	Lata						
						2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Działania krótkoterminowe												
Wdrożenie systemu zbierania												
Pojemniki na suche surowce wtórne												
Pojemniki na sur. wtórne												
Zestawy workowe na sur. Wtórne												
Woreczki na bioodpady												
Pojemniki na odpady niebezp.												
Kompost. Przydomowe												
Działania długoterminowe												
Kontynuacja wdrożenia syst. Zbierania												
Pojemniki na suche surowce wtórne												
Pojemniki na sur. Wtórne												
Zestawy workowe na sur. Wtórne												
Woreczki na bioodpady												
Pojemniki na odpady niebezp.												
Kompost. Przydomowe												

7. Harmonogram i szacunkowe koszty wdrożenia projektowanego systemu gospodarki odpadami oraz możliwości pozyskania środków finansowych na realizację przedsięwzięć przewidzianych w Planie Gospodarki Odpadami Gminy Kluki.

7.1. Przewidywane zadania do realizacji w planowanym systemie gospodarki odpadami na terenie Gminy Kluki na lata 2004-2015 (Harmonogram).

Proponowane przedsięwzięcia w dziedzinie gospodarowania odpadami w gminie Kluki obejmują szereg działań pozainwestycyjnych oraz zadań inwestycyjnych.

Zadania pozainwestycyjne dotyczą przede wszystkim :

- zintensyfikowanie działań organizacyjnych umożliwiających rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych z wyodrębnieniem surowców wtórnych, odpadów biodegradowalnych oraz niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych,
- podjęcia działań związanych ze zwiększeniem skuteczności istniejącego i przyszłościowego systemu gospodarki odpadami,
- wspieranie i koordynowanie działań dotyczących rozwoju ponadgminnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi,
- opracowania i wdrożenia rozwiązań organizacyjnych zapewniających właściwe bieżące zarządzanie strumieniami odpadów ,
- opracowania programów likwidacji odpadów niebezpiecznych (zawierających substancje niebezpieczne, np. PCB),
- propagowania nowoczesnych technik odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- inicjowania konieczności wdrażania w przedsiębiorstwach zasad wprowadzania bezodpadowych i małoodpadowych technologii produkcji
- Zintensyfikowanie kontroli realizacji programów gospodarki odpadami w jednostkach prowadzących działalność gospodarczą,
- zaplanowanych przedsięwzięć, edukacji i szkolenia, szczególnie w zakresie zmian w prawodawstwie i postępowania z odpadami niebezpiecznymi.

Zadania inwestycyjne obejmują przedsięwzięcia związane z:

- rozszerzenie segregacji odpadów u źródła,
- zbiórką i segregacją odpadów niebezpiecznych,
- dotowaniem usuwania odpadów azbestowych,
- likwidacja dzikich wysypisk a właściwie „niezorganizowanego zaśmiecania lasu”.

Aby podejmowane działania pozainwestycyjne i inwestycyjne przyniosły wymierne efekty ekologiczne i ekonomiczne muszą one być w pełni zgodne z działaniami sprecyzowanymi w m. in. Planie Gospodarki Odpadami Powiatu Bełchatowskiego

W tabelach poniżej przedstawiono niezbędne do zrealizowania w gminie Kluki przedsięwzięcia (lata 2004-2007) oraz (lata 2007-2015) wraz z jednostkami odpowiedzialnymi za ich realizację, okresem realizacji, szacunkowymi kosztami oraz potencjalnymi źródłami ich finansowania.

Tabela 49. Zestawienie kosztów inwestycyjnych i nie inwestycyjnych PGO (tabela).

Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Lata realizacji	Koszty w tys. zł				Potencjalne źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007	
Koszty inwestycyjne Gminy Kluki							
Zwiększenie liczby mieszkańców objętych zorganizowaną zbiórką odpadów do 100% w roku 2007	gmina, Podmioty gospodarcze	2004-2007	12	12	12	12	PFOŚiGW, GFOŚiGW, środki własne gmin
Rozszerzanie segregacji odpadów u źródła (z zakupem pojemników)	gmina	Zadanie ciągłe	30	30	30	30	PFOŚiGW, GFOŚiGW, budżety gmin
Organizowanie punktów zbiórki i odbioru odpadów niebezpiecznych	gmina	Zadanie ciągłe	3	3	12	12	NFOŚiGW, WFOŚiGW, PFOŚiGW, programy
Dotowanie mieszkańcom usuwania azbestowych pokryć dachowych	starostwo powiatowe, gmina	zadanie ciągłe		10	20	20	WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW
Likwidacja dzikich wysypisk leśnych	gmina	zadanie ciągłe	20	20	20	20	PFOŚiGW, GFOŚiGW
Monitoring składowisk	Zarządcy składowisk	Zadanie ciągłe	20	20	20	20	Środki własne firm zarządzających
Dotowanie unieszkodliwiania padłych zwierząt	Starostwo Powiatowe, gmina	Zadanie ciągłe	5	5	5	5	PFOŚiGW, GFOŚiGW
Suma			90	100	119	119	438

Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Lata realizacji	Koszty w tys. zł				Potencjalne źródła finansowania
			2004	2005	2006	2007	
Koszty nie inwestycyjne							
Zebranie informacji od gmin nt. wykonania planów operacyjnych	Starosta	2007	-	-	-	bkd	
Opracowanie raportu z wykonania PGO	Starosta	2005 i 2006	--	5	5	--	PFOŚiGW, GFOŚiGW
Ocena stopnia wykonania PGO	Starosta	2005,2007	-	bkd	-	bkd	
Weryfikacja PGO - na lata 2008-2015	Starosta	2007	--	--	--	20	GFOŚiGW
Współpraca przy opracowaniu Wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami	Starostwo Powiatowe	2003 - 2004	bkd	-	-	-	
Współpraca przy realizacji przez zarząd województwa cyklu szkoleniowego dla uczestników procesu eliminacji PCB	Starostwo Powiatowe	2003 - 2004	bkd	-	-	-	
Wspieranie i koordynowanie działań dotyczących rozwoju ponadgminnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	bkd	bkd	bkd	bkd	
Działania uświadamiające (selektywna zb. surowców wtórnych, bioodpadów, kompostowanie przydomowe)	Starostwo Powiatowe, gmina	Zadanie ciągłe	5	5	5	5	GFOŚiGW, PFOŚiGW
Przygotowanie materiałów dot. celowości wprowadzenia segregacji odpadów w gospodarstwach domowych oraz minimalizacji produkcji odpadów	Starostwo Powiatowe, gmina	Zadanie ciągłe	5	5	5	5	GFOŚiGW, PFOŚiGW
Rozprowadzenie ww. materiałów	Starostwo Powiatowe, gmina	Zadanie ciągłe	2	2	2	2	GFOŚiGW, PFOŚiGW
Organizacja szkoleń i konferencji dotyczących gospodarki odpadami	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	10	10	15	15	PFOŚiGW
Prowadzenie w przedszkolach i szkołach podstawowych pogadanek nt. segregacji odpadów w gospodarstwach domowych	Starostwo Powiatowe, Organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe	5	5	5	5	PFOŚiGW, Budżety gmin
Promowanie dobrych przykładów segregacji odpadów u źródła	Starostwo Powiatowe	Zadanie ciągłe	5	5	5	5	PFOŚiGW

Propagowanie kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie	Starostwo Powiatowe	10	5	5	5	5	WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW
Opracowanie systemu kontroli uczestniczenia w zorganizowanym odbiorze odpadów	gmina, Firmy wywozowe	bkd	-	-	-	-	
Wdrażanie ww. Systemu kontroli	gmina	bkd	bkd	bkd	bkd	bkd	
Urealnienie cen za przyjęcie odpadów na składowiska	g gmina, Zarządcy składowisk	bkd	-	-	-	-	
Inwentaryzacja „dzikich wysypisk”	gmina	5	5	5	5	5	środki własne gmin
Opracowania programów likwidacji odpadów niebezpiecznych (zawierających PCB),	Starostwo Powiatowe	--	--	--	--	--	
Zbadanie jakości osadów ściekowych celem określenia możliwości ich wykorzystania do celów rolniczych	Zarządzający oczyszczalnią	-	2	-	-	2	GFOŚiGW
Opracowanie planu inwentaryzacji ilości i rodzajów odpadów sanitarnych, przeprowadzenie inwentaryzacji i opracowanie zezwoleń na wytwarzanie i unieszkodliwienie odpadów zebranych informacji	Starostwo Powiatowe, Placówki Służby Zdrowia	-	5	-	-	10	PFOŚiGW
Uwzględnianie wprowadzania bezodpadowych i małoopadkowych technologii produkcji przy wydawaniu zezwoleń na wytwarzanie i unieszkodliwienie odpadów	Starosta, WIOŚ	bkd	bkd	bkd	bkd	bkd	
Egzekwowanie realizacji zaleceń wydawanych w zezwoleniach	Starosta, WIOŚ	bkd	bkd	bkd	bkd	bkd	
Zgłaszanie do WIOŚ przypadków nieprzestrzegania właściwego składowania odpadów przemysłowych	Mieszkańcy, Organizacje pozarządowe, Starostwo Powiatowe	bkd	bkd	bkd	bkd	bkd	
Zintensyfikowanie kontroli realizacji programów gospodarki odpadami w jednostkach prowadzących działalność gospodarczą	WIOŚ	bkd	bkd	bkd	bkd	bkd	
Suma		47	54	52	52	79	

Tabela 50. Harmonogram i szacunkowe koszty działań inwestycyjnych i poza inwestycyjnych w latach 2008 – 2015 dla Gminy Kluki.

2008/2015	Działania	tys. zł	Łącznie tys. zł
	Opracowanie raportu z wykonania PGO	18	
	Edukacja - kontynuacja	80	
	Rozszerzanie segregacji odpadów u źródła (z zakupem pojemników)	100	
	Organizowanie gminnych punktów zbiórki i odbioru odpadów niebezpiecznych - kontynuacja	160	
	Eksploatacja składowiska w Woli Kruszyńskiej	300	
	Łącznie		658

7.2. Szacunkowe koszty wdrożenia Planu gospodarki Odpadami Gminy Kluki w latach 2004-2015.

Szacunkowe koszty inwestycyjne dla Gminy Kluki w latach 2004 – 2007 nie uwzględniają dofinansowania rozbudowy i rekultywacji składowiska w Woli Kruszyńskiej oraz kompostowni.

W oparciu o bilanse przedstawione w punkcie 7.1. koszty implementacji Programu Gospodarki Odpadami Gminy Kluki w latach 2004 - 2015 przedstawia tabela poniżej.

Tabela 51. Koszty implementacji PGO w latach 2004 - 2015 (w tys. zł).

Rok	Łącznie
2004	137
2005	154
2006	171
2007	198
2004-2007	660
2008	90
2009	90
2010	90
2011	90
2012	90
2013	90
2014	90
2015	28
2007-2015	658

7.3. Możliwości pozyskania środków finansowych na realizację przedsięwzięć przewidzianych w Planie Gospodarki Odpadami Gminy Kluki.

Wszystkie opisane zadania wymagać będą znacznych nakładów finansowych. Koszt realizacji jest w chwili obecnej bardzo trudny do oszacowania, ze względu na brak szczegółowych harmonogramów i kosztorysów realizacji. Należy przyjąć, że większość z wymienionych zadań finansowana będzie z następujących źródeł:

1. fundusze własne gmin.
2. pożyczki z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
3. pożyczki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
4. dotacje z Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
5. dotacje w ramach Ekofunduszu,
6. kredyty bankowe,
7. dotacje w ramach programów pomocowych Unii Europejskiej.

Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Fundusze ekologiczne są najbardziej znanym i wykorzystywanym źródłem dotacji i preferencyjnych pożyczek dla podmiotów podejmujących inwestycje ekologiczne. Wpływają na to: ilość środków finansowych jaką dysponują fundusze, warunki udostępniania środków finansowych pożyczkobiorcom oraz procedury dochodzenia do uzyskania finansowego wsparcia funduszu. Bliskość funduszy i ich regionalny charakter (fundusze wojewódzkie) ma także znaczenie dla ich wyróżnienia w gronie inwestorów ekologicznych. Najkorzystniejszą formułą dla działań w sferze ekologii jest powiatowy fundusz ochrony środowiska oferujący rzeczywistą pomoc w formie dotacji.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) jest największą w Polsce instytucją finansującą przedsięwzięcia z dziedziny ochrony środowiska. Zakres działania Funduszu obejmuje finansowe wspieranie przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu ogólnokrajowym oraz ponadregionalnym.

Podstawowymi formami finansowania zadań proekologicznych przez NFOŚiGW są preferencyjne pożyczki i dotacje, ale uzupełniają je inne formy finansowania, np. dopłaty do preferencyjnych kredytów bankowych, uruchamianie ze swych środków linii kredytowych w bankach czy zaangażowanie kapitałowe w spółkach prawa handlowego. NFOŚiGW administruje również środkami zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej.

Dotacje udzielane są przede wszystkim na:

- edukację ekologiczną,
- przedsięwzięcia pilotowe dotyczące wdrożenia postępu technicznego i nowych technologii o dużym stopniu ryzyka lub mających eksperymentalny charakter,
- monitoring,
- ochronę przyrody,
- ochronę i hodowlę lasów na obszarach szczególnej ochrony środowiska oraz wchodzących w skład leśnych kompleksów promocyjnych,
- ochronę przed powodzią,
- ekspertyzy, badania naukowe, programy wdrażania nowych technologii, prace projektowe i studialne,
- zapobieganie lub likwidację nadzwyczajnych zagrożeń,
- utylizację i zagospodarowanie wód zasolonych
- profilaktykę zdrowotną dzieci z obszarów zagrożonych.

Środki, którymi dysponuje NFOŚiGW, pochodzą głównie z opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych. Przychodami Narodowego Funduszu są także wpływy z opłat produktowych oraz wpływy z opłat i kar pieniężnych ustalanych na podstawie przepisów ustawy - Prawo geologiczne i górnicze.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi

Celem działania Funduszu jest udzielanie pomocy finansowej na realizację zadań związanych z ochroną środowiska i gospodarką wodną.

Pomoc finansowa Funduszu przeznaczona jest dla podmiotów realizujących zadania proekologiczne ze szczególnym uwzględnieniem jednostek samorządu terytorialnego, ich związków, fundacji i stowarzyszeń.

Fundusz może przeznaczać posiadane środki na udzielanie preferencyjnych pożyczek, dotacji oraz dopłat do kredytów komercyjnych przyznawanych przez banki.

Środki Funduszu stanowią uzupełnienie środków własnych Wnioskodawcy. Dofinansowanie zadań w formie pożyczki nie może przekroczyć 70 %, a w przypadku dotacji 50% wysokości kosztów realizacji zadania, określonych przez Fundusz na podstawie dokumentów dostarczonych przez Wnioskodawcę.

W przypadku zadań z zakresu:

- promocji i edukacji ekologicznej o zasięgu wojewódzkim,
- ochrony przyrody i krajobrazu oraz edukacji ekologicznej, realizowanych na terenach chronionych w parkach krajobrazowych, rezerwatach przyrody i in. oraz obiektach proponowanych do ochrony,
- działalności wydawniczej propagującej ochronę przyrody,

Fundusz, może obniżyć udział własny Wnioskodawcy do wysokości 20% wartości kosztorysowej zadania.

Fundusz przyznaje dofinansowanie w formie dotacji, w szczególności na:

- zadania z zakresu edukacji ekologicznej oraz propagowania działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- monitoring środowiska,
- ochronę przyrody i krajobrazu oraz na zadania związane ze zwiększeniem lesistości województwa,
- ochronę przed powodzią, retencję, budowle hydrotechniczne,
- ekspertyzy, badania naukowe, upowszechniania ich wyników w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- działania polegające na zapobieganiu i likwidacji skutków poważnych awarii.

Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Powiatowe fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (PFOŚiGW) utworzone zostały na początku roku 1999 wraz z utworzeniem powiatowego szczebla administracji państwowej. Fundusze te nie mają osobowości prawnej.

Dochodami PFOŚiGW są wpływy z:

- opłat za składowanie i magazynowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem lub magazynowaniem (10% tych wpływów),
- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska a także z wpływów z administracyjnych kar pieniężnych (także 10% tych wpływów poza opłatami i karami za usuwanie drzew i krzewów, które w całości stanowią przychód gminnego funduszu).

Dochody PFOŚiGW przekazywane są na rachunek starostwa, w budżecie powiatu mają charakter działu celowego.

Obecnie środki powiatowych funduszy (zgodnie z poś, art. 407) przeznacza się na wspomaganie działalności w zakresie określonym jak dla gminnych funduszy, a także na realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi i inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na plany gospodarki odpadami.

Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Na dochód GFOŚiGW składa się:

- Całość wpływów z opłat za usuwanie drzew i krzewów.
- 50 % wpływów z opłat za składowanie odpadów na terenie gminy.
- 20 % wpływów z opłat i kar z terenu gminy za pozostałe rodzaje gospodarczego korzystania ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian oraz szczególne korzystanie z wód i urządzeń wodnych.

Dochody te mogą być wykorzystane na m.in.:

- Dotowanie i kredytowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych służących ochronie środowiska.
- Realizację przedsięwzięć związanych z gospodarczym wykorzystaniem odpadów.
- Wspieranie działań zapobiegających powstawaniu odpadów.

Wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast są zobowiązani do corocznego przedstawiania radzie gminy (miasta) oraz zatwierdzania zestawienia przychodów i wydatków tego funduszu.

Gminne fundusze nie są prawnie wydzielone ze struktury organizacyjnej gminy, a więc podobnie jak PFOŚiGW nie mają osobowości prawnej i nie mogą udzielać pożyczek. Celem działania GFOŚiGW jest dofinansowywanie przedsięwzięć proekologicznych na terenie własnej gminy. Zasady przyznawania środków ustalane są indywidualnie w gminach.

Istnieje duże prawdopodobieństwo, że fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej przestaną funkcjonować w najbliższych latach.

Ekofundusz

Geneza Ekofunduszu sięga roku 1991, kiedy to Klub Paryski, zrzeszający państwa będące wierzycielami Polski, podjął decyzję o redukcji polskiego długu o 50 %, pod warunkiem spłaty pozostałej części do roku 2010. Zaproponował też ewentualną dalszą, 10 % redukcję długu, pod warunkiem przeznaczenia go na uzgodniony cel. Z kolei Rząd Polski zaproponował, aby te dodatkowe 10 % długu można było przeznaczyć na wsparcie przedsięwzięć w ochronie środowiska. Zgodnie ze statutem środka Ekofunduszu (www.ekofundusz.org.pl) mogą być wykorzystane przede wszystkim w czterech sektorach uznanych za priorytetowe.

Są nimi:

- zmniejszenie emisji gazów powodujących zmiany klimatu Ziemi (tzw. gazów cieplarnianych),
- ograniczenie transgranicznego transportu dwutlenku siarki i tlenków azotu z terytorium Polski,
- zmniejszenie zanieczyszczenia Morza Bałtyckiego,
- zachowanie bioróżnorodności polskiej przyrody.

Od roku 1998 jednym z priorytetów w działaniach Ekofunduszu stała się również gospodarka odpadami. Fundacja wspiera najbardziej efektywne i nowatorskie przedsięwzięcia związane z utylizacją i unieszkodliwianiem odpadów oraz z rekultywacją gleb skażonych.

Ekofundusz udziela wsparcia finansowego jedynie w formie bezzwrotnej dotacji. Z reguły wynosi ona 10-30% kosztów projektu. W wyjątkowych przypadkach, gdy investorem jest instytucja budżetowa lub organ samorządowy, dotacja ta może sięgać 50 %, a w ochronie przyrody, gdy partnerem Ekofunduszu jest społeczna organizacja pozarządowa - nawet 80 %.

Banki

Coraz więcej banków wykazuje zainteresowanie inwestycjami w zakresie ochrony środowiska. Dzięki współpracy z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej rozszerzają one swoją ofertę kredytową o kredyty preferencyjne przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne oraz nawiązują współpracę z podmiotami angażującymi swoje środki finansowe w ochronie środowiska (fundacje, międzynarodowe instytucje finansowe). Kredyty preferencyjne pochodzą ze środków finansowych gromadzonych przez banki, zaś fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej udzielają dopłat do wysokości oprocentowania. W ten sposób ulega obniżeniu koszt kredytu dla podejmującego inwestycje proekologiczne. Banki uruchamiają też linie kredytowe w całości ze środków funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej i innych instytucji.

Szczególą rolę na rynku kredytów na inwestycje proekologiczne odgrywa Bank Ochrony Środowiska (www.bosbank.pl). Oferuje on najwięcej środków finansowych w formie preferencyjnych kredytów i dysponuje zróżnicowaną ofertą dla prywatnych i samorządowych inwestorów, a także osób fizycznych.

Ważne miejsce na rynku kredytów ekologicznych zajmują także międzynarodowe instytucje finansowe, a w szczególności Bank Światowy (www.worldbank.org) i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju

Fundusze inwestycyjne

Fundusze inwestycyjne stanowią nowy i potencjalnie ważny segment rynku finansowego ochrony środowiska. Oprócz dodatkowego kapitału mogą wnieść także wiedzę menedżerską, doświadczenie i kontakty do wspieranej finansowo spółki. Szerokie wejście ekologicznych funduszy inwestycyjnych (green equity funds) na rynek finansowy ochrony środowiska, może okazać się przełomowe dla usprawnienia podejmowania decyzji inwestycyjnych oraz integracji ochrony środowiska z przedsięwzięciami o charakterze gospodarczym.

Doświadczenie z łączeniem wymagań ochrony środowiska i rozwoju produkcji może być przydatne do niedopuszczenia do zwiększenia obciążeń środowiska w warunkach wzrostu gospodarczego. Fundusze inwestycyjne są nastawione na wykorzystywanie możliwości jakie dają współczesne procesy technologiczne i wiedza menedżerską. Ich zainteresowanie nowymi spółkami jest szczególnie cenne dla proekologicznego rozwoju gospodarki.

Programy pomocowe Unii Europejskiej

Podstawowymi celami wszystkich programów pomocowych, zarówno ze środków unijnych, jak i współpracy bilateralnej, są :

- ogólna poprawa stanu środowiska naturalnego,
- dostosowanie polskiego ustawodawstwa oraz standardów ekologicznych do wymagań unijnych,
- wprowadzenie nowoczesnych technologii ekologicznych oraz schematów organizacyjnych stosownie do standardów europejskich,
- transfer know-how.

SAPARD

Program SAPARD – Przed akcesyjny Instrument Wsparcia Rolnictwa i Obszarów Wiejskich (Special Accession Programme for Agriculture and Rural Development).

Fundusz SAPARD przeznaczony jest dla krajów kandydujących do członkostwa w Unii Europejskiej na pomoc w stymulowaniu rozwoju obszarów, ułatwienie procesu integracji sektora rolnego z UE oraz płynne włączenie rolnictwa krajów kandydujących w system Wspólnej Polityki Rolnej i Strukturalnej UE. Celem programu jest wsparcie dla zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich w okresie przed akcesyjnym. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Unii Europejskiej z dnia 21 czerwca 1999 roku, program może wspierać również przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska.

O pomoc finansową w ramach programu SAPARD mogą się ubiegać również zakłady unieszkodliwiania odpadów zwierzęcych. Dofinansowanie może sięgać 50% kwalifikowanych kosztów, jednak nie może wynieść więcej niż 6 mln zł. Pieniądze można wykorzystać na modernizację i budowę zakładów utylizacyjnych, ich wyposażenie oraz modernizację lub wymianę linii technologicznych, maszyn i sprzętu, a także zakup oprogramowania komputerowego.

Sposób wykorzystania programu w Polsce został określony w Programie operacyjnym programu SAPARD.

Zgodnie z tym dokumentem priorytetowymi środkami działania programu SAPARD w Polsce będą:

- poprawa przetwórstwa i marketingu produktów rolnych i rybnych,
- inwestycje w gospodarstwach rolnych,
- rozwój i poprawa infrastruktury obszarów wiejskich,
- różnicowanie działalności gospodarczej na obszarach wiejskich.

Przewidziano także uzupełniające środki działania obejmujące: pilotażowe projekty dotyczące ochrony środowiska na terenach rolniczych oraz zalesiania, szkolenie zawodowe: pomoc techniczną (doradczą) na rzecz środków objętych programem.

Program SAPARD w odróżnieniu od innych programów pomocy przed akcesyjnej, ma być realizowany w sposób w pełni zdecentralizowany. Oznacza to m.in., że Komisja Europejska sprawuje kontrolę ex-post zamiast ex-ante. Oznacza to także, że Komisja Europejska nie będzie decydowała o wyborze poszczególnych przedsięwzięć finansowych w ramach programu. Będzie natomiast prowadziła kontrolę poprawności wydatkowania środków oraz realizacji programu – zgodnie z zasadami – po fakcie. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości odpowiednie wydatki nie będą refundowane przez Komisję.

CRAFT/6 Program Ramowy Unii Europejskiej w zakresie Rozwoju Technologicznego

Głównym celem tego programu jest wspieranie rozwoju innowacyjnych technologii, m.in. w gospodarce odpadami. W programie tym może wziąć udział każda osoba prawna, przedsiębiorstwa (małe, średnie, duże, firmy rzemieślnicze), związki firm z danej branży itp. Aby uzyskać grant w ramach tego programu należy przede wszystkim mieć ideę innowacyjnego rozwiązania, następnie założyć konsorcjum międzynarodowe, w skład którego wejdą też firmy z krajów UE i złożyć wniosek według wymogów Komisji Europejskiej. Instytucje, tworzące konsorcjum, muszą zapewnić wykonanie wszystkich działań niezbędnych do uzyskania zamierzonego celu, od badań, poprzez prezentację wyników, transfer technologii, wdrożenie, promocję w mediach.

Dofinansowanie projektów wdrożeniowych ze środków 6 PR. kształtuje się na poziomie ok. 35 %. Szczegółowe informacje na temat tego programu można uzyskać w Krajowym Punkcie Kontaktowym, ul. Świętokrzyska 21, Warszawa.

Programy bilateralne

Do niedawna jeszcze istniało szereg programów dwustronnych, w ramach których możliwe było uzyskanie wsparcia zarówno na projekty inwestycyjne, jak i doradcze. Założeniem wszystkich tych programów była intensywna pomoc w rozwiązywaniu najważniejszych problemów w związku z akcesją do Unii Europejskiej. Krajami udzielającymi tej pomocy były m.in. Niemcy, Szwecja, Szwajcaria, Francja i in. Po wygaśnięciu strategii pomocy obejmującej najczęściej okres do 2000 r., większość tych krajów podjęła decyzję o całkowitym zaniechaniu lub stopniowym zmniejszaniu rozmiaru i zakresu tego rodzaju współpracy z Polską. Np. Szwecja nie przewidziała w ogóle nowych projektów i wspierania dodatkowych sektorów. Możliwe jest uruchamianie tylko małych projektów komplementarnych z działaniami w tych obszarach, które już wcześniej były finansowane przez stronę szwedzką.

W dalszym ciągu można ubiegać się jeszcze o wsparcie ze strony Duńskiej Agencji Ochrony Środowiska (DEPA), wspierającej gminy polskie np. we wdrażaniu selektywnej zbiórki materiałów (dostawy kontenerów itp.), nie mniej program pomocy dla Polski kończy się także w grudniu 2003 roku.

Informacji na temat programów ISPA i bilateralnych udziela m.in. NFOŚiGW, ul. Konstruktorska 3a, Warszawa lub Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, ul. Bagatela 14, Warszawa.

Fundusze strukturalne i Fundusz spójności

W momencie przystąpienia do Unii Europejskiej Polska straci możliwość korzystania z funduszy przedakcesyjnych, lecz zyska dostęp do znacznie większych funduszy strukturalnych Unii i Funduszu Spójności (www.cie.gov.pl lub www.ukie.gov.pl), przeznaczonego na wsparcie rozwoju transportu i ochrony środowiska.

Trudno dziś powiedzieć, na jakich zasadach będą funkcjonować te fundusze po wejściu Polski do Unii Europejskiej (zapowiadane jest ich przeobrażenie), niewątpliwie jednak nadal będą pełniły rolę silnego instrumentu pomocowego, zapewniającego kierowanie dużych środków finansowych, m.in. na ochronę środowiska i zadania realizowane w tym zakresie szczególnie przez samorządy terytorialne.

Unia Europejska przewiduje udzielenie Polsce pomocy na rozwój systemów infrastruktury ochrony środowiska poprzez instrumenty takie jak fundusze strukturalne i Fundusz Spójności. Na lata 2004 - 2006 UE przewiduje transfer środków finansowych na poziomie 13,8 mld EURO, z czego ponad 4,2 mld na realizację projektów z Funduszu Spójności. Planowane działania strukturalne będą ujęte w Narodowym Planie Rozwoju (NPR).

Przewidziane środki inwestycyjne w ramach NPR wynoszą 23 mld. EURO (13,8 mld z funduszy strukturalnych UE, ok. 6,2 mld EURO krajowe środki publiczne i ok. 3 mld. Z sektora prywatnego, jeżeli będzie beneficjentem funduszy europejskich). Jednym z priorytetów NPR na lata 2004 – 2006 jest: ochrona środowiska i racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska. Priorytet ten będzie realizowany przez: część środowiskową Funduszu Spójności – 2,6 - 3,1 mld EURO (2,1 mld EURO wkład UE), inne programy operacyjne (szczególnie Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego – ZPORR).

Cel strategii dla Funduszu Spójności to wsparcie podmiotów publicznych w realizacji działań na rzecz poprawy stanu środowiska będące realizacją zobowiązań Polski wynikających z wdrażania prawa ochrony środowiska Unii Europejskiej, poprzez dofinansowanie:

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

Jednym z kryteriów uzyskania środków finansowych z Funduszu Spójności jest wielkość projektu, a mianowicie łączna wartość projektu powinna przekraczać 10 mln EURO. Projekty

o takiej wartości są w stanie zorganizować głównie średnie lub duże miasta bądź np. związki miast czy gmin.

Leasing

Wartą zainteresowania formą wspomagania inwestycji proekologicznych jest leasing. Polega on na oddaniu na określony czas przedmiotu w posiadanie użytkownikowi, który za opłatą korzysta z niego, z możliwością docelowego nabycia praw własności.

Leasing jest jedną z najszybciej rozwijających się form finansowania inwestycji w Polsce. Wkracza on coraz bardziej w sferę finansowania inwestycji proekologicznych. Zwykle z leasingu korzysta podmiot, który nie posiada wystarczających środków na zakup potrzebnego sprzętu lub który nie posiada wystarczającego zabezpieczenia potrzebnego do wzięcia kredytu bankowego. Z tego powodu leasing uznawany jest bardziej niż kredyt za uniwersalną i elastyczną formę finansowania działalności inwestycyjnej. Z punktu widzenia podmiotu gospodarczego największymi zaletami leasingu są możliwości łatwego dostępu do najnowszej techniki bez angażowania własnych środków finansowych oraz rozłożenie finansowania przedsięwzięć w długim okresie czasu, co jest szczególnie istotne przy wielu rodzajach inwestycji ekologicznych.

Organizacje odzysku i organizacje recyklerów

Stosunkowo nowym źródłem finansowania są organizacje odzysku gromadzące środki z opłat produktowych za opakowania. Organizacje te wspierają system recyklingu odpadów opakowaniowych dofinansowując różne jego ogniwa (np. RekoPol gminy, PSR recyklerów, Eko-Punkt firmy komunalne), a także wspierając działania edukacyjne i promocyjne.

Inne źródła finansowania

Wśród możliwych do zastosowania innych źródeł finansowania Planu można zasygnalizować:

- opłaty produktowe - opłaty nakładane na produkty obciążające środowisko np. opakowania, baterie, świetlówki. Wpływy z tego tytułu, trafiające do budżetu państwa, będą przeznaczane na wspomaganie i dofinansowanie systemu recyklingu (Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U.2001.63.638) - weszła z dniem 1 stycznia 2002 r.)
- depozyty ekologiczne - obciążenia nakładane na produkty, podlegające zwrotowi w momencie przekazania tego produktu do recyklingu lub unieszkodliwienia (Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U.2001.63.639) - weszła z dniem 1 stycznia 2002 r.).
- cena za przyjęcie odpadów na składowisko.

8. Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu.

8.1. Ustawowo określone zadania poszczególnych szczebli administracji i samorządów w zakresie gospodarki odpadami

8.1.1. Zadania gminy.

Zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku określa ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*.

Pod pojęciem właścicieli nieruchomości rozumie się w świetle omawianej ustawy także współwłaścicieli, użytkowników wieczystych oraz jednostki organizacyjne i osoby posiadające nieruchomości w zarządzie lub użytkowaniu, a także inne podmioty władające nieruchomością (art. 2.1.).

Utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do zadań własnych gminy (art. 3.1.). Do zadań gminy należy m.in. zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania, a w szczególności (art. 3.2.):

1) Tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych.

2) Zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji, własnych lub z innymi gminami:

- instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
- stacji zlewnych,
- instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części.

3) Zapobieganie zanieczyszczeniu ulic, placów i terenów otwartych, w szczególności przez: zbieranie i pozbywanie się błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzątniętych z chodników przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu urządzeniach ustawionych na chodniku.

4) Organizowanie selektywnej zbiórki, segregację oraz magazynowanie odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami.

5) Zapewnienie zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części oraz współdziałają z przedsiębiorstwami podejmującymi działalność w tym zakresie.

6) Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania i opracowywania planu sieci kanalizacyjnej.

7) Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontrolowania częstości i sposobów usuwania komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowywania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

Władze gminne odpowiedzialne są za postępowanie ze wszystkimi odpadami powstającymi na terenie gminy, tj. za ich zbieranie, usuwanie i unieszkodliwianie. Obowiązujące przepisy prawne, przydzieliły gminom zadania z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi na terenach objętych ich właściwością.

Działalność gmin w zakresie ochrony środowiska przed odpadami winna polegać przede wszystkim na uwzględnieniu tego rodzaju zadań w programach gospodarczych i w planach zagospodarowania przestrzennego, a następnie na zapewnieniu ich realizacji poprzez sprawowanie nadzoru nad jednostkami organizacyjnymi znajdującymi się na ich terenie. Nadzór ten obejmuje sprawy gromadzenia i unieszkodliwiania odpadów, budowy składowisk, zasad działalności komunalnych i prywatnych przedsiębiorstw oczyszczania, ustalania częstotliwości i sposobu wywozu odpadów. Tak więc podstawowe funkcje działania Gminy w dziedzinie gospodarki odpadami można podzielić na 3 grupy:

Funkcje eksploatacyjne, sprowadzające się do zapewnienia świadczenia usług związanych z wywozem i unieszkodliwianiem odpadów przez organizację własnych form działalności gospodarczej lub zlecenie wykonywania tych usług.

Funkcje planowania i rozwoju, których zadaniem jest podejmowanie działań inwestycyjnych, związanych z rozwojem gospodarki odpadami na terenie gminy.

Funkcje zarządzania i kontroli.

Podział ten wynika z zasady unikania konfliktu interesów, dla dobra podejmowanych decyzji, w zakresie swoich kompetencji. Funkcje wymienione w punktach mogą być łączone, mieszczą się one bowiem razem w pojęciu strategii zarządzania gospodarką odpadami.

Rada gminy, po zasięgnięciu opinii państwowego terenowego inspektora sanitarnego, w drodze uchwały ustala szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy dotyczące m. in. (art. 4):

Prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

Rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, a także wymagań dotyczących ich rozmieszczenia oraz utrzymywania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.

Częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych lub nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego.

Rada gminy może ustalić - w drodze uchwały - górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości (art. 6.2). Ustalając stawki powyższych opłat, rada gminy może stosować stawki niższe, jeżeli odpady komunalne są zbierane i transportowane w sposób selektywny (art. 6.4).

Narzędziem ekonomicznym gospodarowania odpadami w gminie są gminny, powiatowy oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGW i WFOŚiGW). Służą one do finansowania przedsięwzięć z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w tym także nowoczesnemu gospodarowaniu odpadami komunalnymi.

Wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast są zobowiązani do corocznego przedstawiania radzie gminy (miasta) oraz zatwierdzania zestawienia przychodów i wydatków tego funduszu.

8.1.2. Zadania powiatów.

Ustawą *o samorządzie powiatowym* (z dnia 5 czerwca 1998 Dz. U .nr 91 poz. 578) powiat otrzymał zadania publiczne o charakterze ponadgminnym, m.in. w zakresie: ochrony środowiska, utrzymania powiatowych obiektów użyteczności publicznej.

Powiat jako jednostka samorządowa organizująca wspólne działania gmin w sprawach przekraczających możliwości ekonomiczne i organizacyjne pojedynczych gmin predysponuje tę jednostkę administracyjną w szczególności do racjonalnego rozwiązywania problemów lokalizacyjnych składowisk odpadów komunalnych. Rola powiatów może mieć również charakter inspirujący, koordynujący i mediacyjny. Powiaty mogą również przejąć te zadania na podstawie porozumień komunalnych jako zadania publiczne o zasięgu ponadgminnym, zgodnie z tym, że inwestowanie w racjonalne zagospodarowanie odpadów komunalnych w skali powiatu będzie efektywniejsze ekonomicznie, organizacyjnie i technicznie niż w skali pojedynczej gminy.

Narzędziem ekonomicznym powiatu jest Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Zakres kompetencji starosty:

- pozwolenia na wytwarzanie odpadów,
- zatwierdzenie programów gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
- zatwierdzenie instrukcji eksploatacji składowiska odpadów komunalnych,
- udzielenie zgody na zamknięcie składowiska lub wydzielonej jego części,
- zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Opisany zakres ma miejsce za wyjątkiem przedsięwzięć lub instalacji, o których mowa w art.

378 ust. 2 Prawa Ochrony Środowiska, dla których organem właściwym jest wojewoda.

8.1.3. Samorząd województwa.

Samorząd województwa:

Określa strategię rozwoju województwa oraz prowadzi politykę jego rozwoju określając m.in.:

- o zasady racjonalnego korzystania z zasobów przyrody,
- o zasady kształtowania środowiska naturalnego zgodnie z zasadą rozwoju zrównoważonego.

Wykonuje określone ustawami zadania o charakterze wojewódzkim, m.in. w zakresie ochrony środowiska.

Zarząd Województwa:

Wydaje decyzje administracyjne określające np. wysokość opłat za umieszczenie odpadów na składowisku w razie niedopełnienia przez wytwarzającego odpady obowiązku uiszczenia w terminie wymaganej opłaty lub złożenia w tym przedmiocie nierzetelnej informacji.

Prowadzi wyodrębnione rachunki bankowe w celu gromadzenia wpływów z opłat i kar pieniężnych stanowiących dochody NFOŚiGW oraz funduszy wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

Przyjmuje informacje wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o wynikach kontroli obiektów o podstawowym znaczeniu dla tego terenu.

8.2. Opiniowanie projektów planów gospodarki odpadami.

Projekt gminnego planu gospodarki odpadami podlega zaopiniowaniu przez zarząd województwa oraz zarząd powiatu..

Mechanizm ten powoduje, że każdy plan będzie mieć charakter ponad lokalny.

8.3. Aktualizacja i modyfikacja planów.

Ustawa o odpadach wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Organy wykonawcze poszczególnych szczebli przygotowują co 2 lata sprawozdanie z realizacji planów gospodarki odpadami. Sprawozdania te są przechowywane przez Sejmik Wojewódzki, Radę Powiatu i Radę Gminy.

Jeżeli będzie wymagała tego sytuacja lokalna i uchwalony Plan będzie wymagał modyfikacji – będzie przeprowadzone stosowne postępowanie, przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat, w celu aktualizacji Planu.

8.4. Raportowanie wdrażania planów.

Kolejnym elementem zarządzania i monitorowania systemem gospodarki odpadami jest sporządzanie raz na 2 lata raportów z postępów we wdrażaniu Planów Gospodarki Odpadami.

8.5. Wskaźniki monitorowania efektywności planu.

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Planu jest dobry system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. Poniżej (tabela poniżej) zaproponowano istotne wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tabela 52. Wskaźniki monitorowania Planu Gospodarki Odpadami

L.p.	Wskaźnik
<i>A. Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko</i>	
1	Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych/1 mieszkańca x rok
2	Udział odpadów z sektora komunalnego składowanych na składowiskach %
3	Udział odpadów z sektora gospodarczego składowanych na składowiskach %
4	Stopień wykorzystania gospodarczego odpadów przemysłowych %
5	Ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych/1 mieszkańca x rok
6	Stopień unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych %
7	Ilość zebranych materiałów, które poddano recyklingowi %

B. Wskaźniki świadomości społecznej	
1	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami wg oceny jakościowej %
2	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. dzikie wysypiska) liczba/opis
3	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych, liczba/opis

Określenie powyższych wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji: Rodzaj i częstotliwość pozyskiwanych informacji wymaganych do określenia wskaźników przedstawiona jest w tabeli.

Tabela 53. Rodzaj i częstotliwość pozyskiwanych informacji wymaganych do określenia wskaźników.

Wyszczególnienie	Rodzaj danych	Forma	Częstotliwość
	Punkty źródłowe danych		
Firmy wywozowe	<ul style="list-style-type: none"> ○ zestawienie podpisanych umów ○ ilość, rodzaj odebranych odpadów i punkty dostaw (miejsca wywozu) ○ stwierdzone nieprawidłowości w stosunku do postanowień regulaminu 	informacja	kwartalna
Firma zbierająca surowce	<ul style="list-style-type: none"> ○ ilość zebranych surowców w poszczególnych źródłach ○ miejsca dostaw 	informacja	kwartalna
	Jednostki uczestniczące		
Wydziały ochrony środowiska urzędu gminy współpracujących w ramach systemu	<ul style="list-style-type: none"> ○ stwierdzone naruszenia wymagań ochrony środowiska przez jednostki - wykonawców usług ○ terminy, zakres akcji informacyjnej 	informacja	w zależności od potrzeb
Wydziały Finansowe w gminie	<ul style="list-style-type: none"> ○ ewidencja właścicieli nieruchomości (osoby fizyczne i prawne) 	informacja	w zależności od potrzeb

Niezbędnym elementem systemu monitoringu jest ulokowanie centrum danych w strukturze organizacyjnej gospodarki odpadami, do którego spływałyby informacje z poszczególnych firm i jednostek tworzących system. Może to być realizowane w ramach wydziału Starostwa Powiatowego.

Przykładowy zakres monitoringu przedstawiono powyżej.

Gromadzenie danych powinno odbywać się w systemie oprogramowania komputerowego (na bazie ogólnodostępnych oprogramowań uniwersalnych, np. Microsoft Office, lub oprogramowania zleconego dla potrzeb danej gminy). Na podstawie wpływających raportów możliwe byłoby:

- śledzenie przepływu strumieni grup odpadów z poszczególnych źródeł,
- określanie producentów odpadów (osób fizycznych i prawnych) nie objętych systematyczną zbiórką odpadów, dla których należałoby zastosować procedurę administracyjną,
- określanie efektywności stosowanych rozwiązań,
- formułowanie wniosków co do wpływu przyjętych rozwiązań i procedur na osiągnięte efekty (np. wpływ akcji edukacyjnej na osiągnięte efekty zbiórki surowców),
- formułowanie wniosków co do zakresu koniecznych korekt systemu,
- śledzenie efektywności ekonomicznej rozwiązań, formułowanie wniosków i postulatów w tym zakresie,
- przygotowywanie rocznych raportów w zakresie prowadzonej gospodarki odpadami komunalnymi w gminie.
- przekazywanie danych, sugestii, wniosków dla organów decyzyjnych (zarząd gminy, Rada Gminy).

Materiały przygotowane w omawianej komórce organizacyjnej byłyby podstawą decyzji podejmowanych na szczeblu rady, zarządu miasta, w zakresie modyfikacji i zmian struktur organizacyjnych i technologicznych.

9. Wnioski z analizy oddziaływania na środowisko.

I. Zakres niniejszej prognozy jest zgodny z art. 41 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. nr 62, poz. 627, ze zm.).

II. Wykonana prognoza ma charakter ogólny i dotyczy oceny zmian oddziaływania na środowisko w wyniku rozwoju systemu gospodarki odpadami komunalnymi jako całości. Opiera się głównie na ocenie zmniejszania lub eliminacji określonych emisji zanieczyszczeń do środowiska w efekcie zasadniczych zmian gospodarowania odpadami, tj.:

- podjęcia prób minimalizacji wytwarzania odpadów,
- wprowadzenia na szerszą skalę selektywnej zbiórki określonych użytkowych frakcji odpadów do odzysku,
- selektywnej zbiórki i recyklingu organicznego odpadów biologicznie rozkładalnych,
- wprowadzenia selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych i ich wydzielenia do unieszkodliwiania w odrębnych instalacjach,
- mechaniczno-biologicznej obróbki odpadów przed składowaniem,
- składowania odpadów wcześniej przekształconych biologicznie lub termicznie,

III. W trakcie realizacji prognozy nie stwierdzono istotnych braków literaturowych, które w zasadniczy sposób ograniczyłyby możliwość wykonania prognozy. Podczas opracowania prognozy natrafiono jednak na powszechnie znane trudności metodyczne. Zaliczyć do nich należy głównie brak metod opracowania prognoz do dokumentów strategicznych jakimi są plany gospodarki odpadami (podobnie jak programy ochrony środowiska), a także np. jednoznacznie określonych brak metod określających odporność przyrodniczą terenu w odniesieniu do transportu samochodowego.

IV. Analizując zawartość, główne cele Planu oraz jego powiązanie z innymi dokumentami stwierdzono, że zawartość Planu jako dokumentu odpowiada wymaganiom, jakie ustawa o odpadach stawia planom gospodarki odpadami. W ramach prac nad planem gospodarki odpadami, uwzględniono w nim te elementy, które są zgodne z planem gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego oraz powiatu bełchatowskiego. W szczególności, bezpośrednio wiążące dla Planu są ustalenia planu powiatowego.

V. Plan bierze pod uwagę i akceptuje cele ochrony środowiska przed odpadami wyznaczone w dyrektywach UE oraz w dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym – tj. w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami oraz w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Polski do 2025 r. - Narodowej Strategii Ochrony Środowiska na lata 2000-2006 (II Polityka Ekologiczna Państwa). W szczególności cele te dotyczą:

- o osiągnięcia określonych poziomów odzysku odpadów opakowaniowych i odpadów poużytkowych,
- o zmniejszenia, w określonych ilościach i terminach, zawartości substancji organicznej w odpadach komunalnych do składowania,
- o zapewnienia sortowania i przetworzenia wszystkich odpadów przed składowaniem.

- VI. Na podstawie analizy i oceny wpływu projektowanych rozwiązań zawartych w PGO na środowisko można stwierdzić, że wpłynie on na poprawę stanu środowiska w szczególności w zakresie:
- ograniczenia degradacji gleb i ich toksycznego skażenia w związku z likwidacją dzikich składowisk odpadów komunalnych,
 - poprawy stanu powietrza atmosferycznego w obszarach oddziaływań obiektów i instalacji gromadzenia, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów ze względu na wdrożenie technik i technologii spełniających warunki najlepszych dostępnych technik.
 - ograniczenie stopnia eutrofizacji i toksycznego skażenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku objęcia zorganizowanym zbieraniem całego strumienia odpadów komunalnych i komunalnopodobnych,
 - w zależności od przyjętych rozwiązań organizacyjnych i technicznych w zakresie zbierania odpadów komunalnych w gminie należy prognozować także poprawę warunków środowiska wiejskiego,
 - wzrost ilości odzyskiwanych surowców wtórnych będzie pozytywnie wpływał na ograniczenie degradacji gleb i zasoby leśne.
- VII. Warunkiem zmniejszenia obciążeń poszczególnych elementów środowiska jest realizacja zadań, przedsięwzięć prowadzących do osiągnięcia celów przyjętych w projekcie Planu gospodarki odpadami. Określone w projekcie Planu zadania i przedsięwzięcia w znacznym stopniu ograniczają uciążliwości dla środowiska różnego typu odpadów prowadząc do polepszenia stanu poszczególnych składników środowiska. Projekt planu gospodarki odpadami stwarza możliwość poprawy sytuacji w tej dziedzinie poprzez realizację szeregu działań m.in. likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów, inwestycje takie jak: oczyszczalnia ścieków, utwardzenie dróg w celu umożliwienia dojazdu śmieciarce.
- VIII. W zakresie przeciwdziałania i minimalizacji wytwarzanych odpadów należy oprócz działań edukacyjnych i nakierowanych na kompostowanie przydomowe frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, duży nacisk położyć na wszędzie tam, gdzie to możliwe zastępowanie opakowań jednorazowych opakowaniami wielokrotnego użytku (współpraca szczególnie z obiektami handlowymi). W związku z rozwojem nowych technologii produkcji opakowań biodegradowalnych możliwe będzie w perspektywie najbliższych kilku lat podjęcie rynkowych prób zastąpienia plastikowych i styropianowych kubków, talerzyków i tacek wyrobami biodegradowalnymi.
- IX. Projekt Planu gospodarki odpadami nie zawiera rozwiązań, które mogłyby prowadzić do transgranicznych oddziaływań emisji zanieczyszczeń z Gminy Kluki.

X. W Projekcie planu gospodarki odpadami przyjęto sposób organizacji i zasady monitoringu systemu, który - jak słusznie podkreślono – musi być skorelowany z całym systemem planowania na obszarze województwa, a także planami wykorzystania energii, ochrony zdrowia itp. Założenie jest poprawne pod względem merytorycznym, ale jego realizacja w początkowym okresie natrafi na znaczne trudności z powodu braku lub nie realizowania w pełni monitoringu zadań wynikających z wymienionych wyżej dokumentów.

Prawidłowo także założono, że zaproponowana w projekcie Planu lista wskaźników monitorowania efektywności Planu nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana. Wyróżniono dwie grupy wskaźników: stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko oraz świadomości społecznej. Można zaproponować jeszcze cały szereg innych wskaźników (mierników realizacja założeń i zadań Planu), które stanowiąc będą (zgodnie z przyjętym założeniem w projekcie Planu) bardzo dobry system sprawozdawczości w zakresie kompleksowej gospodarki odpadami, np.:

- całość wydatków poniesionych na gospodarowanie odpadami,
- ilość terenów przeznaczonych na realizację zadań, przedsięwzięć określonych w projekcie planu gospodarki odpadami,
- procent odpadów przetwarzanych i powtórnie wykorzystanych,
- ilość wytwarzanych i składowanych odpadów (czy faktycznie następuje zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach)
- ilość wytworzonych przemysłowych i komunalnych odpadów stałych,
- ilość odpadów z gospodarstw domowych przypadających na 1 mieszkańca,
- wydatki poniesione na gospodarowanie i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych,
- powierzchnia ziemi skażona przez odpady niebezpieczne,
- ilość zlikwidowanych dzikich składowisk odpadów w ciągu roku,
- ilość odpadów przyjętych na składowiska,
- ilość powstających punktów zbiórki odpadów (w tym punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych).

XI. Realizacja planu winna podlegać co dwa lata ocenie, a sprawozdanie z tej oceny przedłożyć radzie gminy Kluki, Zarząd Gminy. Plan wymaga aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata. Wynika z tego, że plan gospodarki odpadami nie jest dokumentem opracowywanym jednorazowo, lecz podlega okresowej weryfikacji i aktualizacji. W szczególności niezbędne jest monitorowanie osiągania celów założonych w Planie.

10. Bibliografia.

1. „Plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Kluki”,
2. „Prognoza oddziaływania na środowisko”, BPPWŁ, Łódź, 2002,
3. „Raporty o stanie środowiska w województwie łódzkim”, WIOŚ, WOŚ UW, WFOŚiGW, Łódź, 2000 – 2002,
4. „Krajowy Program Gospodarki Odpadami”, Min. Środowiska, W-wa 2002 ,
5. „Wojewódzki Program Gospodarki Odpadami dla Województwa Łódzkiego”,
6. „Powiatowy Program Gospodarki Odpadami dla Powiatu Bełchatowskiego”,
7. Wytoczne dla Planów Gospodarki Odpadami na szczeblu Gmin/Powiatów, Min. Środ. W-wa 2002,
8. „Strategia rozwoju Gminy Kluki ”,
9. „Strategia rozwoju Powiatu Bełchatowskiego”,
10. „Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003 - 2006 z uwzględnieniem perspektyw na 2007 - 2010”, Rada Ministrów, Warszawa, grudzień, 2002,
11. „Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002 - 2010”, Rada Ministrów, Warszawa, listopad, 2002,
12. „Narodowa strategia ochrony środowiska na lata 2000 – 2006”; Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2000,
13. „Zbiór przepisów praw, tom XVII „Prawo ochrony środowiska”, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa, 2002,
14. „Poradnik gospodarowania odpadami”- Zespół autorów pod redakcją dr Krzysztofa Skalmowskiego, Wydawnictwo VERLAG DASHOFER Sp. z o.o.
15. „Gospodarka odpadami”. Edward Kempa
16. „Strategia gospodarki odpadami komunalnymi” pod redakcją prof. dr hab. inż. Marii Żygadło, Poznań 2001,
17. Gospodarka odpadami na terenach wiejskich-poradnik, „Inżynieria pro-eko”, W-wa 1996,
18. „Regionalna Gospodarka Odpadami”, Z. Jakubczyk, Jerzy Lichon, A.Pastusiak, Fundusz Współpracy, W-wa 1998.

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Plan gospodarki odpadami Gminy Kluki został opracowany zgodnie z polityką ekologiczną państwa oraz wymaganiami określonymi w Ustawie o odpadach, w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami oraz z odpowiednimi istniejącymi i projektowanymi dokumentami szczebla krajowego, wojewódzkiego i powiatowego.

Plan zawiera analizę stanu gospodarki odpadami, z której wynika, że gmina Kluki prowadzi systemowe działania organizacyjne i inwestycyjne w tym zakresie.

Odpady komunalne są odbierane z nieruchomości przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwa takie jak EKO - REGION Sp z. o.o. i wywożone na istniejące składowisko odpadów w Woli Kruszyńskiej w gminie Bełchatów. Na szeroka skalę rozwinięty jest także system segregacji odpadów obejmujący szkło, papier i tekturę, tworzywa sztuczne, puszki aluminiowe a także rozwija się system zbiórki odpadów bioorganicznych.

Opracowano prognozę zmian w gospodarce odpadami, z której wynika, że w nadchodzących latach nastąpić będzie niewielki wzrost ogólnej ilości odpadów powstających na terenie gminy zgodnie z założeniami z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami.

W oparciu o przeprowadzoną analizę techniczno-ekonomiczną docelowo proponuje się wdrożenie na terenie Gminy Kluki systemu gospodarki odpadami obejmującego:

- zbiórkę odpadów w systemie wielopojemnikowym, lub workowym,
- wtórną segregację odpadów opakowaniowych i użytkowych w sortowni odpadów suchych stanowiących wymieszany strumień surowców wtórnych pochodzących ze zbiórki wielopojemnikowej. Sortownia początkowo byłaby, obsługiwana ręcznie, a w terminie późniejszym wyposażona w linię sortowniczą o wydajności docelowej 6 000 Mg/rok,
- kompostowanie części organicznych w okresie do 2007 roku w otwartych przyzmaczkach kompostowych, natomiast po 2007 roku w kontenerach dynamicznych umożliwiających zintensyfikowanie procesu kompostowania lub innych urządzeniach,
- deponowanie pozostałości po procesach sortowania i kompostowania oraz strumienia odpadów pozostałych ze zbiórki wielopojemnikowej na składowisku w Woli Kruszyńskiej w istniejącej kwaterze i po jego rozbudowie w nowej kwaterze o pojemności eksploatacyjnej 486 000 m³,

Na terenie Gminy Kluki nie planuje się budowy sortowni odpadów a także nowej kompostowni odpadów.

Najważniejszym zadaniem strategicznym gminy w zakresie gospodarki odpadami jest ograniczenie do minimum negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko oraz maksymalny wzrost ich gospodarczego wykorzystania. Służyć temu będzie szereg przedsięwzięć, m.in.

1. Zapobieganie powstawaniu odpadów realizowane poprzez:

- stosowanie czystych technologii produkcji,
- zapobieganie poprzez produkty,
- recykling i powtórne wykorzystanie.

2. Program działań edukacyjnych którego celem będzie stworzenie kontaktu ze społeczeństwem i przekazanie mu obrazu potrzeb, zachowań i celów, jakim jest reorganizacja i wdrożenie nowoczesnej gospodarki odpadami na terenie gminy Kluki,

3. Rozbudowę istniejącego systemu gospodarki odpadami,

Dla zadań krótko i długoterminowych opracowano harmonogram rzeczowo - finansowy uwzględniający nakłady finansowe w poszczególnych latach, źródła finansowania oraz partnerów do realizacji poszczególnych zadań.

Analiza oddziaływania planu na środowisko wskazuje, że realizacja planu nie przyczyni się do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska, przyczyni się natomiast do ochrony powierzchni ziemi i zmniejszenia zagrożeń dla wód podziemnych.

Monitoring i ocena wdrażania planu opierać się będzie na konkretnych miernikach ilości odpadów odzyskanych wywiezionych i unieszkodliwionych oraz miernikach zawartych w dokumentach krajowych i wojewódzkich. Cele krótkoterminowe w gospodarce odpadami będą weryfikowane co 2 lata, natomiast długoterminowe – co 4 lata.

Rysunek. Lokalizacja podstawowych obiektów gospodarki odpadami oraz gminy Kluki w Powiecie Belchatowskim

