

Zarząd Powiatu Zielonogórskiego



**PLAN
GOSPODARKI ODPADAMI
DLA POWIATU ZIELONOGÓRSKIEGO
NA LATA 2004 – 2011**

Zielona Góra, grudzień 2003

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	8
1.1. PODSTAWA PRAWNA.....	8
1.2. KONSTRUKCJA DOKUMENTU	8
1.3. SŁOWNICZEK	8
1.4. SPIS SKRÓTÓW.....	10
1.5. PRAWODAWSTWO POLSKIE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.....	11
1.5.1. Wykaz i omówienie podstawowych aktów prawnych.....	11
1.5.2. Plany gospodarki odpadami	12
1.5.3. Zasady gospodarowania odpadami.....	16
1.5.4. Obowiązki wytwórców odpadów	17
1.5.5. Obowiązki posiadacza odpadów.....	18
1.5.6. Unieszkodliwianie odpadów	18
1.5.7. Magazynowanie odpadów	18
1.5.8. Składowanie odpadów	19
1.5.9. Obowiązki gminy i właścicieli nieruchomości dotyczące gospodarki odpadami	21
1.5.9.1. Obowiązki gminy	21
1.5.9.2. Obowiązki właścicieli nieruchomości	22
1.5.10. Poziomy wymaganych zmian w gospodarce odpadami	22
1.6. PRAWODAWSTWO UNII EUROPEJSKIEJ	24
1.6.1. Polityka Unii Europejskiej w zakresie gospodarki odpadami	24
1.6.2. Podstawy prawne gospodarki odpadami w Unii Europejskiej	25
1.6.2.1. Definicja odpadu.....	26
1.6.2.2. Klasyfikacja odpadów	26
1.6.2.3. Odpowiedzialność	26
1.6.3. Przepisy Unii Europejskiej w zakresie odpadów niebezpiecznych i specjalnych (Dyrektywa 91/689/EWG).....	26
1.6.3.1. Zagadnienia ogólne.....	26
1.6.3.2. Postępowanie z olejami odpadowymi (75/439/EWG).....	27
1.6.3.3. Postępowanie z polichlorowanymi dwufenylami i trójfenylami PCB/PCT (76/403/EWG i 96/59/WE)	27
1.6.3.4. Postępowanie z odpadami pochodzącymi z przemysłowego wykorzystania dwutlenku tytanu (78/176/EWG, 82/883/EWG, 92/112/EWG).....	27
1.6.3.5. Postępowanie z bateriami i akumulatorami (91/157/EWG).....	28
1.6.3.6. Przepisy UE w zakresie składowisk (Dyrektywa 1999/31/EC Rady Europy z dnia 26 kwietnia 1999 o składowaniu odpadów).....	28
1.6.4. Przepisy UE w zakresie opakowań (Dyrektywa 1994/62/EC).....	29
2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA POWIATU ZIELONOGÓRSKIEGO.....	30
3. ANALIZA STANU AKTUALNEGO GOSPODARKI ODPADAMI	34
3.1. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE KOMUNALNYM.....	34
3.1.1. Odpady komunalne	34
3.1.1.1. Bilans odpadów komunalnych	34
3.1.1.2. Właściwości odpadów	36
3.1.1.3. Istniejące systemy zbierania odpadów	37
3.1.1.4. Ilość i rodzaj odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku	37
3.1.1.5. Podmioty prowadzące działalność w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów.....	37
3.1.1.6. Ilość i rodzaj odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwienia	38
3.1.1.7. Planowanie gospodarki odpadami	41
3.1.1.8. Opłaty	42
3.1.1.9. Wnioski i identyfikacja problemów	42
3.1.2. Komunalne osady ściekowe	43
3.1.2.1. Bilans osadów, źródła ich powstawania i właściwości	43
3.1.2.2. Wnioski i identyfikacja problemów	46
3.2. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE GOSPODARCZYM	47
3.2.1. Bilans odpadów z sektora gospodarczego	47
3.2.2. Sposoby postępowania z odpadami	48
3.2.3. Sposoby postępowania z odpadami z poszczególnych sektorów.....	49
3.2.3.1. Przetwórstwo drewna oraz produkcja papieru, tektury, masy celulozowej, płyt i mebli	49
3.2.3.2. Przemysłowe osady i odcieki ściekowe	50
3.2.3.3. Przemysł syntezy organicznej.....	50
3.2.3.4. Odpady opakowań, sorbentów, tkanin, materiałów filtracyjnych i ochronnych nie ujęte w innych grupach.....	50
3.2.3.5. Odpady z produkcji, przygotowania i stosowania powłok ochronnych (farb i lakierów)	50
3.2.3.6. Odpady z jednostek służby zdrowia i placówkach weterynaryjnych	51

Pośrednictwo w unieszkodliwianiu odpadów zwierzęcych zajmuje się na terenie województwa m.in. G. Riege Sp. z o.o. z Zielonej Góry	53
3.2.3.7. Ciepłownictwo.....	53
3.2.3.8. Przemysł rolno - spożywczy	53
3.2.3.9. Wyeksploatowane pojazdy	54
3.2.3.10. Zużyte opony	54
3.2.3.11. Odpady ropopochodne, szlamy i inne.....	55
3.2.3.12. Akumulatory i baterie	56
3.2.3.13. Gruz.....	56
3.2.3.14. Azbest.....	56
3.2.3.15. PCB	57
4. PROGNOZA ZMIAN	58
4.1. SEKTOR KOMUNALNY.....	58
4.1.1. <i>Odpady komunalne</i>	58
4.1.2. <i>Komunalne osady ściekowe</i>	59
4.2. SEKTOR GOSPODARCZY	59
5. ZAŁOŻONE CELE I PRZYJĘTY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI.....	61
5.1. SEKTOR KOMUNALNY.....	61
5.1.1. <i>Cel i kierunki działań</i>	61
5.1.2. <i>Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi</i>	62
5.1.2.1. Założenia	62
5.1.2.2. Bilans odpadów	63
5.1.2.3. Działania zmierzające do zapobiegania i minimalizacji powstawania odpadów	66
5.1.2.4. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania	67
5.1.2.4.1. Zbiórka i transport odpadów.....	67
5.1.2.4.2. Odzysk i unieszkodliwianie	70
5.1.2.4.3. Zakłady Zagospodarowania Odpadów	72
5.1.2.5. Potrzeby w zakresie zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji	72
5.1.2.6. Zbiórka odpadów niesegregowanych	73
5.1.2.7. Potrzeby w zakresie składowania odpadów	73
5.1.2.8. Plan zamykania składowisk odpadów.....	74
5.1.2.9. Rekultywacja składowisk	74
(Kije)	75
5.1.2.10. Monitoring składowisk	75
(Kije)	75
5.1.2.11. Likwidacja tzw. dzikich wysypisk	75
5.1.3. <i>Plan działań w gospodarce osadami ściekowymi</i>	76
5.2. SEKTOR GOSPODARCZY	76
5.2.1. <i>Cele i kierunki działań</i>	76
5.2.2. <i>Plan działań w gospodarce odpadami sektora gospodarczego</i>	77
5.2.2.1. Grupa 01 – Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu i wzbogacaniu rud oraz innych surowców mineralnych.....	77
5.2.2.2. Grupa 02 – Odpady z rolnictwa, sadownictwa, hodowli, rybołówstwa, leśnictwa oraz przetwórstwa żywności.....	78
5.2.2.3. Grupa 03 – Odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji papieru, tektury, masy celulozowej, płyt i mebli	79
5.2.2.4. Grupa 04 – Odpady z przemysłu skórzanego i tekstylnego	80
5.2.2.5. Grupa 05 – Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz wysokotemperaturowej przeróbki węgla	81
5.2.2.6. Grupa 06 – Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania związków nieorganicznych	81
5.2.2.7. Grupa 07 – Odpady z przemysłu syntezy organicznej	81
5.2.2.8. Grupa 08 – Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych) kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	81
5.2.2.9. Grupa 09 – odpady z przemysłu fotograficznego	82
5.2.2.10. Grupa 10 – Odpady nieorganiczne z procesów termicznych	82
5.2.2.10.1. Podgrupa 10 01 - Odpady z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw	82
5.2.2.10.2. Podgrupa 10 02 - Odpady z hutnictwa żelaza i stali	84
5.2.2.10.3. Pozostałe odpady z grupy 10	84
5.2.2.11. Grupa 11 – Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgicznych metali nieżelaznych	84
5.2.2.12. Grupa 12 – Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	84
5.2.2.13. Grupa 13 – Oleje odpadowe (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05 i 12)	85
5.2.2.14. Grupa 14 – Odpady z rozpuszczalników organicznych (z wyłączeniem grup 07 i 08).....	87

5.2.2.15. Grupa 15 – Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	87
5.2.2.16. Grupa 16 – Odpady różne nie ujęte w innych grupach	87
5.2.2.16.1. Podgrupa 16 01 – Wyeksploatowane pojazdy	87
5.2.2.16.2. Podgrupa 16 02 – Zużyte urządzenia i ich elementy	89
5.2.2.16.3. Urządzenia i elementy zawierające PCB	89
5.2.2.16.4. Podgrupa 16 04 – Odpady materiałów wybuchowych	90
5.2.2.16.5. Podgrupa 16 07 – Odpady z czyszczenia zbiorników magazynowych i cystern transportowych (transportowych wyjątkiem grup 05 12)	90
6.2.2.17. Grupa 17 – Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych	90
5.2.2.17.1: Podgrupa 17 06 - Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	91
5.2.2.18. Grupa 18 – Odpady z działalności służb medycznych i weterynaryjnych oraz związanych z nimi badań	92
5.2.2.19. Grupa 19 – Odpady z urządzeń do likwidacji i neutralizacji odpadów oraz oczyszczania ścieków i gospodarki odpadami	94
5.2.2.20. Grupa 20 – Odpady komunalne	94
6. HARMONOGRAM, KOSZTY WDRAŻANIA I MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO	95
6.1. NIEZBĘDNE KOSZTY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PRZEDSIĘWZIĘĆ W GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI	95
6.1.1. Koszty inwestycyjne	95
6.1.2. Koszt działań nieinwestycyjnych	95
6.2. KOSZT DZIAŁAŃ INWESTYCYJNYCH I NIEINWESTYCYJNYCH W SEKTORZE GOSPODARCZYM	95
6.3. SUMARYCZNE KOSZTY WDRAŻANIA PGO	101
6.4. ZASADY FINANSOWANIA	101
6.4.1. Koszty inwestycyjne	101
6.4.2. Koszty eksploatacyjne	102
6.4.3. Inne źródła finansowania PGO	102
7. ORGANIZACJA I ZASADY ZARZĄDZANIA SYSTEMEM GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU	103
7.1. ZASADY ZARZĄDZANIA SYSTEMEM GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ MONITORINGU WDRAŻANIA PLANU	103
7.1.1. Ustawowo określone zadania poszczególnych szczebli administracji i samorządów w zakresie gospodarki odpadami	103
7.1.1.1. Zadania gmin	103
7.1.1.2. Zadania powiatów	104
7.1.1.3. Samorząd województwa	105
7.1.1.4. Opiniowanie projektów planów gospodarki odpadami	105
7.1.1.5. Aktualizacja i modyfikacja planów	106
7.1.1.6. Raportowanie wdrażania planów	106
7.1.1.7. Wskaźniki monitorowania efektywności Planu	106
7.1.2. Powiatowe Centrum Zarządzania Gospodarką Odpadami	108
Środki własne Starostwa Powiatowego, Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska	109
8. WNIOSKI Z PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO ORAZ SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIANIA W PLANIE	110
8.1. INFORMACJA O ZAWARTOŚCI, UWARUNKOWANIACH I GŁÓWNYCH CELACH PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA POWIATU ZIELONOGÓRSKIEGO	110
8.2. OCENA ZGODNOŚCI CELÓW PLANU GOSPODARKI ODPADAMI Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA SZCZEBLA MIĘDZYNARODOWEGO, KRAJOWEGO I REGIONALNEGO	111
8.3. ANALIZA I OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PGO	112
ostatecznie:	116
8.4. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z REALIZOWANYCH ZADAŃ, PRZEDSIĘWZIĘĆ OKREŚLONYCH W PROJEKCIE PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	117
8.5. INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	118
8.6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI STRATEGII ...	118
8.7. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZAWARTYCH W PROJEKCIE STRATEGII ORAZ UZASADNIENIE ICH WYBORU I METOD OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU	119
8.8. INFORMACJA O SYSTEMIE MONITORINGU I KONTROLI REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ OKREŚLONYCH W PROJEKCIE PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA POWIATU ZIELONOGÓRSKIEGO	119
8.9. NIEDOSTATKI I BRAKI MATERIAŁÓW UTRUDNIAJĄCE OCENĘ NIEKORZYSTNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘĆ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	121

8.10. SPOSÓB UWZGLĘDNIANIA W PLANIE WNIOSKÓW Z PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU .	121
PIŚMIENNICTWO	122

SPIS TABEL

Tab. 3.1. Ilość wywiezionych odpadów komunalnych w Powiecie Zielonogórskim (US w Zielonej Górze, 2002).....	34
Tab. 3.2. Właściwości paliwowe i nawozowe odpadów (Maksymowicz, 2000).....	36
Tab. 3.3. Ilość zebranych wybranych surowców wtórnych w roku 2002 (Mg/ lub m ³) (ARCADIS, ankietyzacja).....	37
Tab. 3.4. Przedsiębiorstwa transportowe.....	38
Tab. 3.5. Przedsiębiorstwa wielobranżowe.....	38
Tab. 3.6. Wykaz obiektów gospodarki odpadami innych niż składowiska.....	39
Tab. 3.7. Charakterystyka składowisk odpadów komunalnych (wg stanu na wrzesień 2002).....	41
Tabela nie uwzględnia zamkniętego w 2002 składowiska Czerwieńsku.....	41
Tab. 3.8. Syntetyczna charakterystyka składowisk (wg stanu na wrzesień 2002).....	42
Zestawienie nie uwzględnia zamkniętego w 2002r. składowiska w Czerwieńsku.....	42
Tabela 3.9. Charakterystyka gospodarki ściekowej w gminach powiatu zielonogórskiego w 2002r. ..	43
** <i>WIOŚ Zielona Góra 2003r.</i>	45
Tab. 3.10. Ilość wytworzonych osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków komunalnych na terenie Powiatu Zielonogórskiego w roku 2002 (m ³ /rok) (ARCADIS, ankietyzacja).....	46
Tab. 3.11. Sposób postępowania z osadami ściekowymi z oczyszczalni ścieków komunalnych w roku 2002 (Mg s.m.) (GUS, 2002).....	46
Tab. 3.12. Masa odpadów wytworzonych na terenie Powiatu Zielonogórskiego w roku 2001 (wg grup głównych z wyłączeniem odpadów komunalnych) (US, 2002).....	47
Tab. 3.13. Ilość odpadów wytwarzanych w poszczególnych przedsiębiorstwach w roku 2001 (na podstawie ankietyzacji).....	48
Tab. 4.1. Prognozowana ilość odpadów komunalnych w Powiecie Zielonogórskim.....	58
w latach 2003 – 2011 (tys. Mg).....	58
Tab. 4.2. Prognozowana ilość poszczególnych strumieni odpadów w latach 2003 - 2011 (tys. Mg/rok).....	58
Tab. 4.3. Prognozowane zmiany w poszczególnych grupach odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym.....	59
Tab. 5.2. Zakładana masa pozyskanych odpadów opakowaniowych (tys. Mg/rok).....	64
Tab. 5.3. Planowany recykling odpadów wielkogabarytowych,.....	64
budowlanych i niebezpiecznych (tys. Mg/rok).....	64
Tab. 5.4. Ilość odpadów, które należy unieszkodliwić przez składowanie w latach 2004 – 2011.....	65
Tab. 5.5. Szacunkowy skład morfologiczny odpadów, które należy unieszkodliwić przez składowanie w latach 2004 – 2011 (%).....	65
Tab. 5.6. Szacunkowa liczba pojemników do zbiórki surowców wtórnych.....	68
Tab. 5.7. Ilość i koszt pojemników do zbiórki odpadów ulegających biodegradacji od mieszkańców gmin miejsko-wiejskich.....	69
2007.....	69
Tab. 5.8. Koszty inwestycyjne zbiórki odpadów niebezpiecznych.....	70
Tab. 5.9. Obszary obsługiwane przez ZZO (wg WPGO).....	72
Tab. 5.10. Niezbędna zdolność przerobowa instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji w obszarach obsługiwanych przez ZZO – Racula (tys. Mg).....	72
Tab. 5.11. Niezbędna ilość zbieranych odpadów organicznych w ZZO - Racula (tys. Mg).....	73
Tab. 5.12. Szacunkowa ilość odpadów do składowania w Powiecie Zielonogórskim.....	74
w latach 2004 - 2011.....	74
Tab. 5.13. Harmonogram zamykania składowisk na terenie Powiatu Zielonogórskiego do roku 2011.....	74
Tab. 5.14. Szacunkowy koszt rekultywacji aktualnie istniejących składowisk.....	75
na terenie Powiatu Zielonogórskiego (tys. zł).....	75
Tab. 5.15. Szacunkowy koszt monitoringu składowisk zlokalizowanych na terenie Powiatu Zielonogórskiego w latach 2004 – 2011 (tys. zł).....	75
Tab. 5.16. Przykładowe działania na rzecz ograniczenia ilości odpadów oraz toksyczności wybranych odpadów niebezpiecznych.....	93
Tab. 6.1. Szacunkowy koszt zadań inwestycyjny w gospodarce odpadami komunalnymi w latach 2004 – 2011.....	96

Tab. 6.2. Zestawienie i koszt działań nieinwestycyjnych w sektorze komunalnym na lata 2004 – 2007	99
Tab. 6.3. Zestawienie i koszt działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w sektorze gospodarczym na lata 2004 - 2007	100
Tab. 6.4. Koszty wdrażania PGO w latach 2004 – 2011 (tys. zł).....	101
Tab.7.1. Wskaźniki monitorowania Planu	106
Tab. 8.1. Ważniejsze wskaźniki mogące świadczyć o wpływie na wody podziemne poszczególnych rodzajów składowisk	113
Tab.8.2. Wskaźniki monitorowania Planu	120

SPIS MAP

Mapa 2.1. Podział administracyjny powiatu zielonogórskiego.....	33
Mapa 3.1. Stan aktualny gospodarki odpadami na terenie powiatu zielonogórskiego.....	40

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 3.1. Skład morfologiczny odpadów komunalnych.....	35
Rys. 3.2. Sumaryczna masa poszczególnych strumieni odpadów (dla roku 2001).....	36
Rys. 3.3. Sposoby postępowania z odpadami z sektora przemysłowego w roku 2000 (US, 2001)	49
Rys. 5.1. Bilans odpadów komunalnych wytwarzanych w latach 2004, 2007 i 2011 pod kątem zakładanego sposobu postępowania z nimi	66

SPIS SKRÓTÓW

ADR – Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego
GPZON - gminny punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych
GUS – Główny Urząd Statystyczny
HRM – odpady wysokiego ryzyka
KP-7 – typ kontenera na odpady (poj. 7 m ³)
KPGO – krajowy plan gospodarki odpadami (M. P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159)
LRM – odpady niskiego ryzyka
MPZON - Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych
MŚ – Ministerstwo Środowiska
PCB – polichlorowane bifenyle
PET – opakowanie z politereftalanu etylenu
PGO – plan gospodarki odpadami
PKB – produkt krajowy brutto
POŚ - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. <i>Prawo ochrony środowiska</i> (Dz.U. Nr 62, poz.627)
SIGOP – System Informatyczny Gospodarki Odpadami w Polsce
SRM - odpady szczególnego ryzyka
p.ś.o.r. – przeterminowane środki ochrony roślin
UG – urząd gminy
US – Urząd Statystyczny
WPGO - Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
ZZO - Zakład Zagospodarowania Odpadów

1. WPROWADZENIE

1.1. Podstawa prawna

Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Zielonogórskiego powstaje jako realizacja ustawy z dnia 27.04.2001 r. *o odpadach* (Dz. U. Nr 62, poz. 628), która w rozdziale 3, art. 14-16 wprowadza obowiązek opracowywania planów na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

1.2. Konstrukcja dokumentu

Niniejszy dokument uwzględnia zapisy zawarte w aktualnie obowiązujących aktach prawnych z zakresu gospodarki odpadami, w krajowym planie gospodarki odpadami (M. P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159) oraz w planie gospodarki odpadami dla woj. lubuskiego.

Niniejszy dokument uwzględnia w pełni zapisy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. *w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami* (Dz. U. Nr 66, poz. 620).

Dla potrzeb konstrukcyjnych niniejszego dokumentu dokonano podziału odpadów na dwie zasadnicze grupy:

1. Odpady powstające w sektorze komunalnym: odpady komunalne, opakowaniowe, komunalne osady ściekowe
2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym: odpady przemysłowe, odpady z jednostek służby zdrowia i weterynaryjnych.

Integralną częścią projektu planu jest załącznik:

Załącznik 1: Założenia, informacje szczegółowe – w trakcie opracowania

1.3. Słowniczek

Gospodarowanie odpadami - rozumie się przez to zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Komunalne osady ściekowe - rozumie się przez to pochodzący z oczyszczalni ścieków osad z komór fermentacyjnych oraz innych instalacji służących do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych ścieków o składzie zbliżonym do składu ścieków komunalnych (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Magazynowanie odpadów - rozumie się przez to czasowe przetrzymywanie lub gromadzenie odpadów przed ich transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Odpady - oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.), których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia się jest obowiązany.

Odpady komunalne - rozumie się przez to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Odpady medyczne - rozumie się przez to odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Odpady niebezpieczne są to odpady (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.): 1) należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście A załącznika nr 2 do ustawy oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy lub 2) należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście B

załącznika nr 2 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.) i zawierające którykolwiek ze składników wymienionych w załączniku nr 3 do powyższej ustawy oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy.

Odpady obojętne - rozumie się przez to odpady, które nie ulegają istotnym przemianom fizycznym, chemicznym lub biologicznym; są nierozpuszczalne, nie wchodzą w reakcje fizyczne ani chemiczne, nie powodują zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi, nie ulegają biodegradacji i nie wpływają niekorzystnie na materię, z którą się kontaktują; ogólna zawartość zanieczyszczeń w tych odpadach oraz zdolność do ich wymywania, a także negatywne oddziaływanie na środowisko odcieku muszą być nieznaczne, a w szczególności nie powinny stanowić zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych, wód podziemnych, gleby i ziemi (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Odpady ulegające biodegradacji - rozumie się przez to odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Odpady weterynaryjne - rozumie się przez to odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Odzysk - rozumie się przez to wszelkie działania, nie stwarzające zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania, określone w załączniku nr 5 do ustawy *o odpadach* (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Odzysk energii - rozumie się przez to termiczne przekształcanie odpadów w celu odzyskania energii (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Oleje odpadowe - rozumie się przez to wszelkie oleje smarowe lub przemysłowe, które nie nadają się już do zastosowania, do którego były pierwotnie przeznaczone, a w szczególności zużyte oleje z silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje smarowe, oleje do turbin i oleje hydrauliczne (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

PCB - rozumie się przez to polichlorowane difenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Posiadacz odpadów - rozumie się przez to każdego, kto faktycznie włada odpadami (wytwórcę odpadów, inną osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną); domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Recykling - rozumie się przez to taki odzysk, który polega na powtórnym przetwarzaniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub o innym przeznaczeniu, w tym też recykling organiczny, z wyjątkiem odzysku energii (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Recykling organiczny - rozumie się przez to obróbkę tlenową, w tym kompostowanie, lub beztlenową odpadów, które ulegają rozkładowi biologicznemu w kontrolowanych warunkach przy wykorzystaniu mikroorganizmów, w wyniku której powstaje materia organiczna lub metan; składowanie na składowisku odpadów nie jest traktowane jako recykling organiczny (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Składowisko odpadów - rozumie się przez to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Spalarnia odpadów - rozumie się przez to instalację, w której zachodzi termiczne przekształcanie odpadów w celu ich unieszkodliwienia (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Stosowanie komunalnych osadów ściekowych - rozumie się przez to rozprowadzanie na powierzchni ziemi lub wprowadzanie komunalnych osadów ściekowych do gleby w celu ich wykorzystywania (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Termiczne przekształcanie odpadów - rozumie się przez to procesy utleniania odpadów, w tym spalania, zgazowywania, lub rozkładu odpadów, w tym rozkładu pirolitycznego, prowadzone w przeznaczonych do tego instalacjach lub urządzeniach na zasadach określonych w przepisach szczegółowych; recykling organiczny nie jest traktowany jako termiczne przekształcenie odpadów (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.), ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. *o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw*(Dz. U. Nr 7 poz. 78).

Unieszkodliwianiu odpadów - rozumie się przez to poddanie odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych określonym w załączniku nr 6 do ustawy w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Wytwórca odpadów - rozumie się przez to każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów oraz każdego, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątanania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.), ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. *o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw*(Dz. U. Nr 7 poz. 78).

Zbieranie odpadów - rozumie się przez to każde działanie, w szczególności umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie ich do transportu do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania (ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

1.4. Spis skrótów

GUS – Główny Urząd Statystyczny

HRM – odpady wysokiego ryzyka

KPGO – krajowy plan gospodarki odpadami (M. P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159)

LRM – odpady niskiego ryzyka

MPZON - mobilny punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych

MZUK - Miejski Zakład Usług Komunalnych

NZŚ - nadzwyczajne zagrożenia środowiska

PCB – polichlorowane bifenyle

PET – opakowanie z politereftalanu etylenu

PGO – plan gospodarki odpadami

PKB – produkt krajowy brutto

PZON - punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych

SIGOP – System Informatyczny Gospodarki Odpadami w Polsce

SRM - odpady szczególnego ryzyka

ś.o.r. – środki ochrony roślin

UE – Unia Europejska

US – Urząd Statystyczny

WHO - Światowa Organizacja Zdrowia

ZZO - Zakład Zagospodarowania Odpadów

1.5. Prawodawstwo polskie w zakresie gospodarki odpadami

1.5.1. Wykaz i omówienie podstawowych aktów prawnych

Postępowanie z odpadami regulują w Polsce następujące podstawowe akty prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz.U. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. Nr 62, poz. 627).
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. *o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw* (Dz.U. Nr 100, poz. 1085).
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. *o opakowaniach i odpadach opakowaniowych* (Dz.U. Nr 63, poz. 638).
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. *o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej* (Dz.U. Nr 63, poz. 639 z późn. zm.).

Ustawa *o odpadach* określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Ustawa ta mówi m.in. (art. 5), że każdy podejmujący działania powodujące lub mogące powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby:

1. Zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
2. Zapewniać zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec ich powstaniu,
3. Zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.

Ponadto, w ustawie sformułowano następujące zasady (Rozdział 2):

1. Zasadę bliskości, która mówi, że odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwieniu w miejscu ich powstawania; jeśli nie jest to możliwe, to uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, powinny być przekazane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą zostać poddane odzyskowi lub unieszkodliwieniu.
2. Zasadę rozszerzonej odpowiedzialności producenta stanowiącą, że producent jest nie tylko odpowiedzialny za powstające w procesie produkcyjnym odpady, ale również za odpady powstające w trakcie użytkowania, jak i po zużyciu wytworzonych przez niego produktów. Jedną z konsekwencji tej zasady jest odpowiednie projektowanie wyrobów.

Z kolei w ustawie *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* określono zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku, a także warunki udzielania zezwoleń podmiotom świadczącym usługi w zakresie objętym regulacją ustawy. Zmiany dotyczące omawianej ustawy wynikające z ustawy o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw z dnia 27 lipca 2001 r. (Dz.U.2001.100.1085) w sposób istotny zmieniły jej dotychczasową treść.

W ustawie *Prawo ochrony środowiska* (tytuł I, dział III, art. 5 - 11) wprowadzono następujące zasady ogólne, istotne z punktu widzenia gospodarki odpadami:

1. Zasadę zintegrowanego podejścia do ochrony środowiska jako całości: ochrona jednego lub kilku elementów przyrodniczych powinna być realizowana z uwzględnieniem ochrony pozostałych elementów.
2. Zasadę zapobiegania: ten, kto podejmuje działalność mogącą negatywnie oddziaływać na środowisko jest zobowiązany do zapobiegania temu oddziaływaniu.
3. Zasadę przezorności: to podejmuje działalność, której negatywne oddziaływanie na środowisko nie jest jeszcze w pełni rozpoznane, jest obowiązany, kierując się przezornością, podjąć wszelkie możliwe środki zapobiegawcze.
4. Zasadę „zanieczyszczający płaci”: kto powoduje zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia; kto może spowodować ponadnormatywne zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty zapobiegania temu zanieczyszczeniu
5. Zasadę dostępu obywateli do informacji o środowisku i jego ochronie.
6. Zasadę uwzględniania wymagań ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju przy opracowywaniu polityk, strategii, planów i programów.
7. Każdy obywatel w przypadkach określonych w ustawie ma prawo do uczestniczenia w postępowaniu w sprawie wydania decyzji z zakresu ochrony środowiska lub przyjęcia projektu polityki, strategii, planu lub programu rozwoju i restrukturyzacji oraz projektu studium i planu zagospodarowania przestrzennego.
8. Zasadę, że decyzja wydana z naruszeniem przepisów dotyczących ochrony środowiska jest nieważna.

Ustawa *o opakowaniach i odpadach opakowaniowych* określa wymagania, jakim muszą odpowiadać opakowania ze względu na zasady ochrony środowiska oraz sposoby postępowania z opakowaniami i odpadami opakowaniowymi, zapewniające ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Ustawa *o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej* określa obowiązki importerów oraz wytwórców produktów, związane z wprowadzaniem na rynek krajowy produktów w opakowaniach oraz określa zasady ustalania i pobierania opłaty produktowej i opłaty depozytowej.

Zgodnie z *ustawą o odpadach*, zarządzanie gospodarką odpadami powinno być prowadzone w oparciu o plan gospodarki odpadami, ujmujący wszystkie rodzaje odpadów.

Przepisy ustawy *o odpadach* oraz *Prawa ochrony środowiska* są zgodne z prawem Unii Europejskiej co do ogólnych celów i ich hierarchii (prewencja, odzysk, unieszkodliwianie), a także podstawowych pojęć.

Gospodarowanie odpadami zostało oparte na obowiązujących w UE zasadach prewencji oraz obciążenia wytwarzającego (zanieczyszczający płaci). Wymienione powyżej dwie ustawy obejmują zagadnienia będące przedmiotem następujących dyrektyw Rady: 75/442/EWG o odpadach (ramowa), 91/689/WE o odpadach niebezpiecznych, 94/62/WE o opakowaniach i odpadach z opakowań, 89/429/WE o starych spalarniach odpadów komunalnych, 94/67/WE o spalarniach odpadów niebezpiecznych, 99/31/WE o składowaniu odpadów, oraz rozporządzenie Rady 259/93/EWG w sprawie transgranicznego przesyłania odpadów.

1.5.2. Plany gospodarki odpadami

W ustawie *o odpadach* z dnia 27 kwietnia 2001 r. wprowadzono obowiązek opracowania **Planów Gospodarki Odpadami (PGO)**, które mają stanowić część programów ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Plany te służą osiągnięciu celów założonych w polityce ekologicznej państwa, a także stworzeniu w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji i urządzeń do

odzysku i unieszkodliwiania odpadów, spełniających wymagania określone w przepisach o ochronie środowiska.

Zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U.100.1085²), plany gospodarki powinny być uchwalone:

- Plan powiatowy – do dnia 31 grudnia 2003 r.
- Plan gminny - do dnia 30 czerwca 2004 r.

Plany Gospodarki Odpadami mają być opracowywane na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym (art. 14.3 ustawy o odpadach¹) zgodnie z polityką ekologiczną państwa (art. 15.1¹).

Celem opracowywania PGO jest:

1. Realizowanie obowiązku planowania, projektowania i prowadzenia wszelkich działań mogących powodować powstawanie odpadów zgodnie z zasadami określonymi w art. 6 – 13 oraz w taki sposób aby (art. 5¹):
 - zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
 - zapewniać zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec ich powstaniu,
 - zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.
2. Stworzenie w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, spełniających wymagania określone w przepisach o ochronie środowiska (art. 14.1¹).

Podstawę dla opracowania planów gospodarki odpadami stanowią ustalenia planów wyższego rzędu oraz „II Polityki Ekologicznej Państwa”. Wśród głównych krótko- i średniookresowych priorytetów zawartych w II Polityce Ekologicznej Państwa wymienić należy przede wszystkim:

- ostateczne dostosowanie polskiego prawa do regulacji prawnych Unii Europejskiej;
- przygotowanie strategii gospodarowania odpadami na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym;
- opracowanie planów gospodarowania odpadami na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym oraz we współpracy z innymi krajami, z wydzieleniem planów gospodarowania odpadami niebezpiecznymi (w tym wybranymi rodzajami odpadów) i odpadami z opakowań;
- przygotowanie programów likwidacji specyficznych odpadów niebezpiecznych oraz przyspieszenie realizacji programu likwidacji mogilników;
- opracowanie koncepcji budowy zintegrowanej sieci zakładów gospodarowania odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych;
- identyfikacja zagrożeń i rozszerzenie zakresu prac na rzecz likwidacji starych składowisk odpadów, modernizacji składowisk eksploatowanych oraz rekultywacji terenów zdegradowanych;
- zmniejszenie do minimum przemieszczania odpadów, zgodnie ze wspólnotowymi zasadami bliskości i samowystarczalności;
- ograniczenie ilości odpadów składowanych na wysypiskach;
- utrzymywanie średniej ilości odpadów komunalnych na poziomie 300 kg/mieszkańca (obecnie w Polsce szacuje się na 260 kg/mieszkańca na rok);

- wdrożenie w całym kraju systemów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych;
- wprowadzenie systemów ewidencji zakładów posiadających rocznie ponad 500 dm³ olejów odpadowych;
- tworzenie rynków zbytu dla materiałów z odzysku;
- opracowanie i stopniowe wdrażanie narodowej strategii redukcji ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji, z uwzględnieniem Dyrektywy rady 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów;
- wdrożenie skutecznego systemu kontroli i nadzoru nad gospodarowaniem odpadami, w tym prowadzenie monitoringu.

Przyjęte cele polityki ekologicznej Państwa, o której wspomniano wyżej, ma być realizowane zgodnie z:

- **zasadą zrównoważonego rozwoju**, rozumianą jako równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, czyli integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką w poszczególnych dziedzinach gospodarki;
- **zasadą przezorności i wysokiego poziomu ochrony środowiska**, która przewiduje rozwiązanie pojawiających się problemów już wtedy, gdy pojawia się uzasadnione prawdopodobieństwo (po „bezpiecznej stronie”), a nie dopiero wtedy, gdy istnieje pełne tego naukowe potwierdzenie;
- **zasadą wysokiego poziomu ochrony środowiska**, która zakłada, że stosowanie zasady prewencji i przezorności powinno być ukierunkowane na wysoki i bezpieczny dla zdrowia ludzkiego poziom ochrony środowiska;
- **zasadą integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi**, która wynika z konstytucyjnej zasady zintegrowanego rozwoju i skutkuje zasadami prewencji (w tym ideą likwidacji zanieczyszczeń u źródła), przezorności i wysokiego poziomu ochrony środowiska;
- **zasadą równego dostępu do środowiska przyrodniczego** traktowaną w następujących kategoriach:
 - sprawiedliwości międzypokoleniowej
 - sprawiedliwości międzyregionalnej i międzygrupowej,
 - równoważenia szans pomiędzy człowiekiem a przyrodą;
- **zasadą regionalizacji**, oznaczającą przy konstruowaniu i stosowaniu narzędzi polityki ekologicznej m.in.: rozszerzenie uprawnień dla samorządu terytorialnego i wojewodów lub regionalizowanie ogólnokrajowych narzędzi polityki ekologicznej;
- **zasadą uspołeczniania**, realizowaną przez stworzenie instytucjonalnych, prawnych i materialnych warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji pozarządowych w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju, przy jednoczesnym rozwoju edukacji ekologicznej, rozbudzania świadomości i wrażliwości ekologicznej oraz kształtowania nowej etyki zachowań wobec środowiska;
- **zasadą „zanieczyszczający płaci”**, oznaczającą złożenie pełnej odpowiedzialności - w tym materialnej - za skutki zanieczyszczania i stwarzania innych zagrożeń dla środowiska na sprawcę, tj. na podmioty korzystające ze środowiska;
- **zasadą prewencji**, która zakłada, że przeciwdziałanie negatywnym skutkom dla środowiska powinno być podejmowane na etapie planowania i realizacji przedsięwzięć w oparciu o posiadana wiedzę, wdrożone procedury ocen oddziaływania na środowisko oraz monitorowanie prowadzonych przedsięwzięć;
- **zasadą stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT)**, w tym najlepszych, dostępnych technologii uzasadnionych ekonomicznie (zasada BAT NEEC);

- **zasadą subsydiarności**, oznaczającą stopniowe przekazywanie części kompetencji i uprawnień decyzyjnych dotyczących ochrony środowiska na właściwy szczebel regionalny lub lokalny;
- **zasadą klauzul zabezpieczających**, umożliwiającą stosowanie w uzasadnionych przypadkach ostrzejszych środków w porównaniu z wymaganiami prawa ekologicznego;
- **zasadą skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej przedsięwzięć ochrony środowiska**, mającą zastosowanie do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska, a następnie - w trakcie i po zakończeniu ich realizacji – do oceny osiągniętych wyników.

Zgodnie z ustawą o odpadach plany gospodarki odpadami powinny określać (art. 14.1¹):

1. Aktualny stan gospodarki odpadami.
2. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami.
3. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami.
4. Instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów.
5. System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów.

Oraz w szczególności (art. 15.3¹):

1. Rodzaj, ilość i źródło pochodzenia odpadów, które mają być poddane procesom odzysku lub unieszkodliwiania.
2. Rozmieszczenie istniejących instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów wraz z wykazem podmiotów prowadzących działalność w tym zakresie.
3. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz prawidłowego postępowania z nimi, w tym ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji zawartych w odpadach komunalnych kierowanych na składowiska.
4. Projektowany system gospodarowania odpadami.

Gminny plan gospodarki odpadami określa ponadto (art. 15.4¹):

1. Rodzaj i harmonogram realizacji przedsięwzięć.
2. Harmonogram uruchamiania środków finansowych i ich źródła.

Zgodnie z art. 15.7¹ gminny plan gospodarki odpadami 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 opakowaniowe, odpady budowlane, wraki samochodowe, opony oraz odpady niebezpieczne, w tym odpady medyczne i weterynaryjne, oleje odpadowe, baterie i akumulatory.

Plan gospodarki odpadami stanowi część odpowiedniego programu ochrony środowiska i jest tworzony w trybie i na zasadach określonych w przepisach o *ochronie środowiska* (art. 14¹).

Zgodnie z zapisem art. 14 ust. 7 ustawy o odpadach projekt planu dla Powiatu Zielonogórskiego podlega zaopiniowaniu przez zarząd województwa. Organ ten udziela 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 ust. 8).

W myśl art. 14 ust. 13 zarząd miasta składa co dwa lata sprawozdanie z realizacji planu gospodarki odpadami. Plan ten podlega aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

Wytyczne do sporządzania planów gospodarki odpadami zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w *sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami* (Dz. U. Nr 66, poz. 620). Rozporządzenie to określa szczegółowy zakres, sposób oraz formę sporządzania wojewódzkiego, powiatowego i gminnego planu gospodarki odpadami. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem powiatowy plan gospodarki odpadami określa:

- 1) aktualny stan gospodarki odpadami, w tym:
 - a) rodzaj, ilość i źródła powstawania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne,
 - 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 innych niż niebezpieczne,
 - e) rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobową instalacji do odzysku i unieszkodliwiania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne,
 - f) wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne, uwzględniające podstawowe informacje charakteryzujące z punktu widzenia gospodarki odpadami obszar, dla którego jest sporządzany plan gospodarki odpadami, a w szczególności położenie geograficzne, sytuację demograficzną, sytuację gospodarczą oraz warunki glebowe, hydrogeologiczne i hydrologiczne, mogące mieć wpływ na lokalizację instalacji gospodarki odpadami;
- 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 zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne,
 - d) plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów,
 - e) sposób realizacji planu zamykania instalacji, w szczególności składowisk odpadów i spalarni odpadów, niespełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub jest nieuzasadniona z przyczyn ekonomicznych, wynikającego z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, oraz harmonogram realizacji tych działań i instytucje odpowiedzialne za ich realizację;
- 4) projektowany system gospodarki odpadami, w szczególności gospodarki odpadami innymi niż niebezpieczne, w tym odpadami komunalnymi, uwzględniający ich zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie;
- 5) szacunkowe koszty inwestycyjne i eksploatacyjne proponowanego systemu, szacunkowe koszty realizacji poszczególnych działań oraz sposoby finansowania realizacji zamierzonych celów;
- 6) 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.

1.5.3. Zasady gospodarowania odpadami

Zgodnie z ustawą *o odpadach* każdy (art. 5), kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby:

- zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
- zapewniać zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec ich powstaniu,
- zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.

Odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania. Odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska*, przekazywane do najbliższej położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione (art. 9). Odpady, których nie udało się poddać odzyskowi, powinny być tak unieszkodliwiane, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych (art. 7). Odpady powinny być zbierane w sposób selektywny (art. 10).

W stosunku do odpadów niebezpiecznych (patrz pkt. 3.2.2) ustawa *o odpadach* przewiduje (art. 11¹):

1. Zakazuje się mieszania odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, z zastrzeżeniem pkt. 2.
2. Dopuszcza się mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszanie odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, w celu poprawy bezpieczeństwa procesów odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po zmieszaniu, jeżeli w wyniku prowadzenia tych procesów nie nastąpi wzrost zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska.
3. W przypadku gdy odpady niebezpieczne uległy zmieszaniu z innymi odpadami, substancjami lub przedmiotami to powinny być one rozdzielone, jeżeli zostaną spełnione łącznie następujące warunki:
 - a) w procesie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po rozdzieleniu nastąpi ograniczenie zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska,
 - b) jest to technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione.
4. Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów odbywa się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych.

Zasady postępowania z odpadami niebezpiecznymi występującymi w odpadach komunalnych, takimi jak baterie i akumulatory reguluje art. 41 ustawy *o odpadach*¹:

1. Posiadacz odpadów w postaci baterii lub akumulatorów, powstałych w wyniku prowadzonej przez niego działalności gospodarczej, jest obowiązany do ich selektywnej zbiórki, umożliwiającej późniejszy odzysk lub unieszkodliwienie tych odpadów.
2. Posiadacz odpadów w postaci baterii lub akumulatorów, który jest osobą fizyczną niebędącą przedsiębiorcą lub jednostką organizacyjną niebędącą przedsiębiorcą, powinien zwracać te odpady do punktów ich zbiórki lub wrzucać do pojemników przeznaczonych na te odpady.

Obowiązki, o których mowa w ust. 1-3, dotyczą posiadaczy odpadów w postaci baterii lub akumulatorów, które zawierają:

- 1) powyżej 0,0005% wagowo rtęci, lub
- 2) powyżej 0,025% wagowo kadmu, lub
- 3) powyżej 0,4% wagowo ołowiu.

Odpady w postaci baterii lub akumulatorów, unieszkodliwia się oddzielnie od innych rodzajów odpadów.

1.5.4. Obowiązki wytwórców odpadów

Poprzez wytwórcę odpadów rozumie się (art. 3¹):

Każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów oraz każdego, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów.

Wytwórca odpadów jest obowiązany do stosowania takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich ilość, a także ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie życia lub zdrowia ludzi (art. 6¹).

1.5.5. Obowiązki posiadacza odpadów

Poprzez posiadacza odpadów rozumie się (art. 3¹):

Każdego, kto faktycznie włada odpadami (wytwórcę odpadów, inną osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną); domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości.

Zgodnie z art. 7¹, posiadacz odpadów jest obowiązany do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

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

1.5.6. Unieszkodliwianie odpadów

W ustawie *o odpadach*, poprzez „unieszkodliwianiu odpadów” rozumie się poddanie ich procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych określonym w załączniku nr 6 do ustawy w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska. W załączniku 6 niniejszej ustawy podano podział procesów unieszkodliwiania odpadów.

Unieszkodliwianiu poddaje się te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku (art. 12¹). Zgodnie z art. 13¹:

Odzysk lub unieszkodliwianie odpadów może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym w instalacjach lub urządzeniach, które spełniają określone wymagania, z zastrzeżeniem ust. 2-4.

Przepisu ust. 1 nie stosuje się do:

- 1) posiadaczy odpadów prowadzących odzysk za pomocą działań określonych jako R10 w załączniku nr 5 do ustawy (R10: Rozprowadzenie na powierzchni ziemi, w celu nawożenia lub ulepszenia gleby lub rekultywacji gleby i ziemi),
- 2) osób fizycznych prowadzących kompostowanie na potrzeby własne.

Dopuszcza się spalanie pozostałości roślinnych, poza instalacjami i urządzeniami, jeżeli spalanie to nie narusza odrębnych przepisów.

Jeżeli spalanie odpadów ze względów bezpieczeństwa jest niemożliwe w instalacjach lub urządzeniach przeznaczonych do tego celu, wojewoda może zezwolić na spalanie poza instalacjami lub urządzeniami, określając w drodze decyzji miejsce spalania, ilość odpadów, warunki spalania danego rodzaju odpadu oraz czas obowiązywania tej decyzji.

1.5.7. Magazynowanie odpadów

Ustawa *o odpadach* posługuje się terminem "magazynowanie odpadów" zamiast terminu "gromadzenie odpadów", którym posługiwały się dotychczasowe przepisy. Przesłanki magazynowania nie uległy istotnym zmianom. Dopuszczone zostało magazynowanie przed składowaniem, ponieważ taki rodzaj magazynowania przewidują przepisy Unii Europejskiej. Doprecyzowano również maksymalne terminy magazynowania odpadów przed ich odzyskiem lub przed unieszkodliwianiem (art. 63.3 – 5¹):

- odpady przeznaczone do odzysku lub unieszkodliwiania, z wyjątkiem składowania, mogą być magazynowane, jeżeli konieczność magazynowania wynika z procesów technologicznych lub organizacyjnych i nie przekracza terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów, nie dłużej jednak niż przez okres 3 lat.
- odpady przeznaczone do składowania mogą być magazynowane jedynie w celu zebrania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko odpadów, nie dłużej jednak niż przez okres 1 roku.

W/w okresy magazynowania odpadów, liczone są łącznie dla wszystkich kolejnych posiadaczy tych odpadów.

Magazynowanie odpadów może odbywać się na terenie, do którego posiadacz odpadów ma tytuł prawny (art. 63.1¹). Miejsce magazynowania odpadów nie wymaga wyznaczenia w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym (art. 63.2¹). Zrezygnowano z dotychczas wymaganej odrębnej decyzji dotyczącej miejsca i sposobu magazynowania odpadów - stanowi to element innych decyzji wydawanych posiadaczom odpadów. Określenie miejsca i sposobu magazynowania odpadów następuje w (art. 63.6¹):

- pozwoleniu zintegrowanym, o którym mowa w przepisach o ochronie środowiska,
- pozwoleniu na wytwarzanie odpadów,
- decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
- informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami,
- zezwoleniu na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
- zezwoleniu na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów.

Wg ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – *Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw z dnia 7 czerwca 2001 r.*, decyzje wyrażające zgodę na miejsce oraz sposób gromadzenia odpadów, wydane na podstawie ustawy *o odpadach*, zachowują moc do czasu uzyskania decyzji określających sposób i miejsce magazynowania odpadów lub złożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami. W przypadku wytwórców odpadów wytwarzających odpady inne niż niebezpieczne w ilości do 5 ton rocznie, decyzje wyrażające zgodę na miejsce oraz sposób gromadzenia odpadów wygasają z dniem wejścia w życie ustawy (art. 44²).

1.5.8. Składowanie odpadów

Wg ustawy *o odpadach*, składowiska odpadów są obiektami budowlanymi, do których lokalizacji, budowy i eksploatacji mają w zastosowanie przepisy ustaw *o zagospodarowaniu przestrzennym* i *Prawo budowlane*.

Obok dotychczasowego podziału składowisk odpadów na składowiska odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, wprowadzono składowiska odpadów obojętnych (art.50.1¹), na których mogą być składowane wyłącznie odpady obojętne (art.58¹).

Wyznaczenie miejsca składowania odpadów, podobnie jak dotychczas, wymaga decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Organ wydający tę decyzję może uzależnić jej wydanie od przedstawienia przez inwestora ekspertyzy, co do możliwości odzysku odpadów lub innego niż składowanie ich unieszkodliwiania (art. 51.1¹). Ponadto, organ właściwy do wydania decyzji o pozwoleniu na budowę składowiska odpadów, ustala w tej decyzji obowiązek ustanowienia zabezpieczenia roszczeń, mogących powstać w związku z funkcjonowaniem składowiska (art. 51.6¹).

Na składowisku odpadów niebezpiecznych nie mogą być składowane odpady inne niż niebezpieczne (art. 57.1¹). Jednocześnie, stałe odpady niebezpieczne, które po procesie przekształcenia nie wchodzi w reakcje z innymi odpadami, mogą być składowane na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne z wyjątkiem składowisk odpadów obojętnych, jeżeli odcieki z tych odpadów spełniają kryteria przewidziane dla dopuszczenia odpadów innych niż niebezpieczne do składowania na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne (art. 57.2¹).

Na składowanie odpadów niebezpiecznych na wydzielonych częściach innych składowisk odpadów wytwórca odpadów niebezpiecznych jest obowiązany uzyskać zezwolenie starosty, właściwego ze względu na miejsce składowania odpadów, wydawane w drodze decyzji, po uzgodnieniu z wójtem, burmistrzem lub prezydentem miasta (art. 57.3¹).

Wprowadzono także zapis stanowiący, że pozwolenie na użytkowanie składowiska odpadów może być wydane dopiero po zatwierdzeniu instrukcji eksploatacyjnej składowiska odpadów oraz po przeprowadzeniu kontroli przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska (art. 53.1¹). W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania i eksploatacji składowiska odpadów, w tym przyjmowania na składowisko odpadów określonych rodzajów odpadów, ustanowiono obowiązek zatwierdzania instrukcji eksploatacyjnej składowiska odpadów w drodze decyzji (art. 53.2 - 5¹).

Odmienne niż dotychczas została rozwiązana kwestia składowania niektórych typów odpadów poprzez wprowadzenie zakazu ich składowania. Zakazuje się składowania odpadów (art. 55¹):

- występujących w postaci ciekłej, w tym odpadów zawierających wodę w ilości powyżej 95% masy całkowitej, z wyłączeniem szlamów,
- właściwościach wybuchowych, żrących, utleniających, wysoce łatwopalnych lub łatwopalnych,
- medycznych i weterynaryjnych,
- powstających w wyniku prac naukowo-badawczych, rozwojowych lub działalności dydaktycznej, które nie są zidentyfikowane lub są nowe i których oddziaływanie na środowisko jest nieznane,
- opon i ich części, z wyłączeniem opon rowerowych i opon o średnicy zewnętrznej większej niż 1400 mm.

Zakaz składowania opon obowiązuje od dnia 1 lipca 2003 r. (art. 43.1), natomiast zakaz składowania części opon obowiązuje od dnia 1 lipca 2006 r. (art. 43.2).

Jednocześnie zakazuje się rozcieńczania lub sporządzania mieszanin odpadów ze sobą lub z innymi substancjami lub przedmiotami w celu spełnienia kryteriów dopuszczenia odpadów do składowania na składowisku odpadów (art. 55.2¹). Kryteria dopuszczenia odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu określi, w drodze rozporządzenia minister właściwy do spraw gospodarki w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw środowiska (art. 55.3¹).

Odpady powinny być składowane w sposób selektywny mając na uwadze uniknięcie szkodliwych dla środowiska reakcji pomiędzy składnikami tych odpadów, możliwość dalszego ich wykorzystania oraz rekultywację i ponowne zagospodarowanie terenu składowiska odpadów. Dopuszcza się składowanie określonych rodzajów odpadów w sposób nieselektywny (mieszanie), jeżeli w wyniku takiego składowania nie nastąpi zwiększenie negatywnego oddziaływania tych odpadów na środowisko (art. 55.4¹). Listę odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny określi minister właściwy do spraw gospodarki w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw środowiska (art. 55.5¹).

Zmniejszeniu ilości lub objętości odpadów kierowanych na składowisko ma służyć obowiązek poddawania ich procesom przekształcania fizycznego, chemicznego lub biologicznego w stosunku do odpadów, które takim procesom mogą podlegać (art. 56.1¹). Obowiązki te nie dotyczą odpadów obojętnych oraz odpadów, w stosunku do których proces przekształcania fizycznego, chemicznego lub biologicznego nie spowoduje ograniczenia zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub dla środowiska ani ograniczenia ilości lub objętości składowanych odpadów (art. 56.2¹).

Ustawa *o odpadach* wprowadza dodatkowe obowiązki dla posiadacza odpadów, który zarządza składowiskiem odpadów (art. 59¹). Ustawa wprowadza m.in. zasadę, że składowiska odpadów podlegają monitorowaniu przed, podczas i po zakończeniu eksploatacji. Zakres, czas, sposób oraz warunki prowadzenia monitoringu składowisk odpadów określi odpowiednie rozporządzenie (art. 60¹).

W artyku 61¹ została zawarta zasada wynikająca z dyrektywy składowiskowej odnosząca się do ceny za przyjęcie odpadów do składowania. Cena ta powinna uwzględniać w szczególności koszty budowy, eksploatacji, zamknięcia, rekultywacji, monitorowania i nadzorowania składowiska odpadów.

Ustawa *o odpadach* podaje zasady i procedury wymagane przy zamykaniu składowiska (art. 54.1¹). Zamknięcie składowiska lub jego wydzielonej części następuje w drodze decyzji na wniosek zarządzającego składowiskiem odpadów i wymaga zgody właściwego organu:

- wojewody - dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek sporządzania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wynika z przepisów o ochronie środowiska oraz gdy dotyczy eksploatacji składowiska na terenach zakładów zaliczanych do tych przedsięwzięć,
- starosta - dla pozostałych przedsięwzięć po przeprowadzeniu kontroli składowiska odpadów przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Powyższy wniosek powinien zawierać:

- określenie technicznego sposobu zamknięcia składowiska odpadów lub jego wydzielonej części,
- harmonogram działań związanych z rekultywacją składowiska odpadów.

Minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, szczegółowe wymagania dotyczące lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów, uwzględniając zjawiska przyrodnicze i uwarunkowania geologiczne oraz systemy kontroli (art. 50.2.¹). Rozporządzenie to zgodne będzie z Dyrektywą Unii Europejskiej z dnia 26 kwietnia 1999 w sprawie składowania odpadów (1999/31/WE). Dyrektywa wprowadza m. in. obowiązek ograniczenia ilości biologicznie rozkładalnych odpadów komunalnych usuwanych na składowiska w trzech przedziałach czasowych (w stosunku do ilości z roku 1995):

1. W roku 2010 – 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów ulegających biodegradacji
2. W 2013 roku – 50%
3. W 2020 – 35%

Kierownikiem składowiska odpadów może być wyłącznie osoba, która posiada świadectwo stwierdzające kwalifikacje w zakresie gospodarowania odpadami (art. 49¹). Kierownik istniejącego składowiska odpadów ma obowiązek w terminie do dnia 30 czerwca 2004 r. uzyskać świadectwo stwierdzające kwalifikacje określone w art. 49 ust. 1 ustawy *o odpadach* (art. 34).

Zarządzający istniejącym składowiskiem odpadów obowiązany jest w terminie do dnia 31 grudnia 2002 r. do uzyskania decyzji zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska odpadów, określoną w art. 53 ustawy *o odpadach* (art. 38).

1.5.9. Obowiązki gminy i właścicieli nieruchomości dotyczące gospodarki odpadami

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.).

1.5.9.1. Obowiązki gminy

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.

Powyższe zadania gmina powinna realizować na podstawie planu gospodarki odpadami¹

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):

1. Prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.
2. 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.
3. Częstości 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).

1.5.9.2. Obowiązki właścicieli nieruchomości

Właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie czystości i porządku przez (art. 5.1):

1. Wyposażenie nieruchomości w urządzenia służące do zbierania odpadów oraz ich utrzymanie w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.
2. Zbieranie powstałych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych zgodnie z wymaganiami określonymi w uchwale rady gminy oraz pozbywanie się tych odpadów w sposób zgodny z przepisami ustawy i przepisami odrębnymi.

Przy wykonywaniu powyższego obowiązku, właściciele nieruchomości obowiązani są do udokumentowania korzystania z usług wykonywanych przez zakład będący gminną jednostką organizacyjną lub przedsiębiorcą posiadającego odpowiednie zezwolenie (art. 6.1). W przypadku, gdy właściciele nieruchomości nie udokumentują korzystania z powyższych usług, obowiązki określone w art. 5.1. przejmuje w trybie wykonania zastępczego gmina (art. 6.3).

Kto nie wykonuje obowiązków wyszczególnionych w pkt. 1 i 2 podlega karze grzywny (art. 10.2).

Na podstawie akceptacji mieszkańców wyrażonej w referendum, rada gminy może przejąć od właścicieli nieruchomości powyższe obowiązki (art. 6a.1). Przejmując je, rada gminy ustala opłatę ponoszoną przez właścicieli nieruchomości (art. 6a.2). Opłata ustalana jest w sposób zryczałtowany za okresowe pozbywanie się określonej ilości wskazanego rodzaju odpadów. Jej wysokość uzależniona jest od faktycznych kosztów ponoszonych przez gminę z tytułu zorganizowania i funkcjonowania systemu zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych (art. 6a.3).

Rada gminy określa terminy uiszczania opłat. Opłaty nie uiszczone w wyznaczonym terminie podlegają przymusowemu ściągnięciu w trybie określonym w przepisach o postępowaniu w egzekucyjnym w administracji (art. 6.b).

1.5.10. Poziomy wymaganych zmian w gospodarce odpadami

Obowiązujące przepisy prawne oraz dokumenty strategiczne, w szczególności Krajowy Plan Gospodarki Odpadami oraz II Polityka Ekologiczna Państwa, formułują następujące zakładane poziomy zmiany w gospodarce odpadami (w układzie chronologicznym):

1. Zakaz składowania od 1.10.2001 r. odpadów:

- występujących w postaci ciekłej, w tym odpadów zawierających wodę w ilości powyżej 95% masy całkowitej, z wyłączeniem szlamów,
 - właściwościach wybuchowych, żrących, utleniających, wysoce łatwopalnych lub łatwopalnych,
 - zakaźnych medycznych i zakaźnych weterynaryjnych,
 - powstających w wyniku prac naukowo-badawczych, rozwojowych lub działalności dydaktycznej, które nie są zidentyfikowane lub są nowe i których oddziaływanie na środowisko jest nieznane,
 - z grupy 16 01, tj. opon (od 1.07.2003 r.) i ich części (od 1.07.2006 r.), z wyłączeniem opon rowerowych i opon o średnicy zewnętrznej większej niż 1400 mm,
 - w śródlądowych wodach powierzchniowych i podziemnych,
 - w polskich obszarach morskich,
 - urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych itp. zawierających CFC i HCFC (od 1.07.2002 r.);
2. Wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych poprzez ich selektywną zbiórkę, celem unieszkodliwienia, na poziomie:
 - 15% odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych w 2005 r.,
 - 50% - w 2010 r.
 - 80% - w 2014 r.
 3. Likwidacja do końca 2005 r. stref ochronnych wokół obiektów gospodarki odpadami; utworzenie obszarów ograniczonego użytkowania dla składowisk odpadów komunalnych i kompostowni, w razie zaistnienia przesłanek określonych w art.135 ustawy z dnia 27.04.2001 r. – Prawo ochrony środowiska;
 4. Zamykanie i rekultywacja do roku 2009 składowisk nie spełniających wymogów rozporządzenia MŚ z dn. 24.03.2003 w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. z 2003, Nr 61 poz. 549)
 5. Osiągnięcie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych na poziomie:
 - w roku 2005 - 20% wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych,
 - w roku 2006 - 20% wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych,
 - w roku 2010 - 50% wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych,
 - w roku 2014 - 70% wytwarzanych odpadów wielkogabarytowych;
 6. Wydzielenie odpadów budowlanych wchodzących w strumień odpadów komunalnych poprzez ich selektywną zbiórkę zapewniającą uzyskanie co najmniej
 - 15% poziomu selektywnej zbiórki – w roku 2006,
 - 40% - w roku 2010,
 - 60% - w roku 2014;
 7. Uzyskanie w 2006 r. w skali kraju poziomów recyklingu dla poszczególnych grup materiałowych określonych dla przedsiębiorców, tj. dla opakowań: z papieru i tektury 45%, z aluminium 35%, ze szkła 35%, z tworzyw sztucznych 22%, wielomateriałowych 20%, ze stali 18%, z drewna i materiałów naturalnych 13%; poszczególne województwa powinny zrealizować recykling, co najmniej na takim poziomie, jaki został określony dla przedsiębiorców;
 8. Osiągnięcie w 2007 r. 50% poziomu odzysku i 25 % poziomu recyklingu odpadów opakowaniowych, a w odniesieniu do poszczególnych rodzajów odpadów - zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. Nr 69, poz.719), z perspektywą zwiększenia tych poziomów do odpowiednio 60-75% i 55-70%.
 9. Zapewnienie odzysku i recyklingu olejów smarowych (z wyłączeniem olejów bazowych i olejów przetworzonych) do roku 2007 zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719);

10. Zapewnienie odzysku i recyklingu zużytych urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych zawierających CFC HCFC do 2007 r. zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych (Dz. U. Nr 69, poz. 719);
11. Zapewnienie do 2007 r. recyklingu na poziomie : 48% - dla odpadów z papieru i tektury, 40% - dla opakowań szklanych, 25% - dla odpadów wielomateriałowych, 20% - dla odpadów metalowych;
12. Redukcja odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania do poziomu:
 - w 2010 r. - 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.,
 - w 2013 r. - 50% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.,
 - w 2020 r. - 35% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r.
13. Całkowite zniszczenie i wyeliminowanie PCB (polichlorowane difenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakąkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie) do 2010 r., poprzez kontrolowane unieszkodliwienie PCB oraz dekontaminację lub unieszkodliwienie urządzeń zawierających PCB;
14. Likwidacja do 2010 r. mogilników zawierających przeterminowane środki ochrony roślin;
15. Dwukrotne, w porównaniu ze stanem z 1990 r., zwiększenie do 2014 r. udziału odzyskiwanych i ponownie stosowanych w procesach produkcyjnych odpadów innych niż komunalne;

1.6. Prawodawstwo Unii Europejskiej

1.6.1. Polityka Unii Europejskiej w zakresie gospodarki odpadami

Spośród najważniejszych aktów prawnych Unii Europejskiej dotyczących problematyki gospodarowania odpadami, których lista liczy kilkadziesiąt pozycji, na plan pierwszy wysuwa się dokument pod nazwą „*Informacja Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego o strategii Wspólnoty w dziedzinie gospodarki odpadami*” (8 czerwca 1989 r.). Strategia ta została przyjęta przez Radę w formie zalecenia. Oznacza to, że nie jest to akt bezwzględnie obowiązujący. Można nazwać ten dokument wytycznymi polityki, tym bardziej, że do takiej roli predystynuje go stopień ogólności przyjętych tam rozwiązań. „*Strategia gospodarowania odpadami*” ustala pięć podstawowych kierunków działań w tym zakresie, które sama nazywa „zasadami”. Są to:

- zapobieganie,
- recykling i powtórne wykorzystanie,
- optymalizacja ostatecznego usuwania,
- regulacja dotycząca transportu,
- działania naprawcze.

Zasada 1 - zapobieganie powstawaniu odpadów.

Przewidziano dwa sposoby realizacji tej zasady:

zapobieganie przez technologie (wspieranie „czystej produkcji”),

zapobieganie poprzez produkty (promowanie produktów o „małej szkodliwości powstających z nich odpadów”).

Zasada 2 - recykling i powtórne wykorzystanie.

„Strategia” kładzie tu nacisk na rozwiązania ekonomiczne, choć nie wyklucza zastosowania klasycznych przepisów narzucających obowiązek odzysku i powtórnego wykorzystania odpadów. Działania wspierające ze strony UE miałyby polegać tu przede wszystkim na: pracach badawczo-rozwojowych prowadzonych w dziedzinie technologii powtórnego wykorzystania i recyklingu, optymalizacji systemów zbierania i segregowania (zbieranie selektywne, segregowanie elektromechaniczne itp.), zmniejszaniu kosztów zewnętrznych powtórnego wykorzystania i recyklingu odpadów, tworzeniu rynków zbytu dla produktów wytwarzanych w procesie powtórnego wykorzystania i recyklingu.

Zasada 3 - optymalizacja ostatecznego usuwania odpadów.

„Strategia” uznaje składowanie odpadów za zło konieczne i postuluje zwiększenie wysiłków w celu szerszego zastosowania innych procesów obróbki fizykochemicznej lub biologicznej takich jak np. neutralizacja, stabilizacja, kompostowanie, fermentacja itp. Ustala także regułę, zgodnie z którą składowanie odpadów musi odpowiadać rygorystycznym normom w zakresie:

wyboru lokalizacji,
budowy i eksploatacji obiektu,
wstępnej obróbki składowanych odpadów,
rodzaju przyjmowanych odpadów,
nadzoru po zamknięciu obiektu.

Zasada 4 - regulacje dotyczące przewozów

Dotyczą głównie dostosowania przepisów Unii Europejskiej do wymagań konwencji Bazylejskiej.

Zasada 5 - działania naprawcze

„Strategia” wskazuje kierunki działań, zwłaszcza dotyczące wykrywania i rekultywacji „porzuconych składowisk” oraz zwraca uwagę na konieczność stosowania zasady „zanieczyszczający płaci”.

1.6.2. Podstawy prawne gospodarki odpadami w Unii Europejskiej

Przepisy dotyczące gospodarki odpadami w krajach Unii Europejskiej można podzielić na następujące grupy:

1. Dyrektywa 75/442/EWG w sprawie odpadów oraz dyrektywa 91/689/EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych, określające podstawowe instytucjonalne i proceduralne wymogi, które pozwalają kontrolować systemy gospodarowania odpadami w państwach członkowskich.
2. Dyrektywy dotyczące określonych sposobów przetwarzania i usuwania odpadów, spalania odpadów komunalnych (89/369/EWG i 89/429/EWG) oraz spalania odpadów niebezpiecznych (94/67/WE).
3. Dyrektywy dotyczące poszczególnych rodzajów odpadów:
 - oleje odpadowe - 75/439/EWG,
 - polichlorowane dwufenyle i trójfenyle PCB/PCT - 76/403/EWG i 96/59/WE,
 - odpady pochodzące z przemysłowego wykorzystania dwutlenku tytanu - 78/176/EWG, 82/883/EWG, 92/112/EWG,
 - baterie i akumulatory - 91/157/EWG,
 - rolnicze wykorzystanie osadów ściekowych - 86/278/EWG,
 - opakowania i odpady opakowaniowe - 94/62/WE.
4. Rozporządzenie Rady 93/259/EWG dotyczące transgranicznego przesyłania odpadów w obrębie UE, do UE i poza jej obszar.
5. Dyrektywa 99/31/EC Rady Europy z dnia 26 kwietnia 1999 o składowaniu odpadów.

1.6.2.1. Definicja odpadu

W dyrektywie 91/156/EWG z 18 marca 1991 r. modyfikującej dyrektywę bazową 75/422/EWG z 1975 r. sprecyzowaną nową, a w sensie chronologicznym najbardziej aktualną, definicję pojęcia odpadu, jako: "... każdą substancję i każdą rzecz zaliczoną do kategorii podanych na liście "Kategorie odpadów", których właściciel się pozbywa, lub co do których ma zamiar lub obowiązek pozbycia się".

Definicja odpadu komunalnego obowiązująca w Unii Europejskiej mówi, że "Odpady komunalne oznaczają pozostałości domowe, jak również pozostałości z działalności handlowej lub usługowej albo inne odpady, które ze względu na ich cechy lub skład są podobne do pozostałości domowych" (art. 1 ust. 2 dyrektywy 89/365/EWG).

W Dyrektywie 78/319/EWG z 1978 r. o odpadach toksycznych i niebezpiecznych określono odpad toksyczny i niebezpieczny jako: "... każdy odpad zawierający lub skażony substancją lub materiałem toksycznym lub niebezpiecznym w ilości i stężeniu, przedstawiającym ryzyko dla zdrowia i środowiska".

1.6.2.2. Klasyfikacja odpadów

Dyrektywa 91/156/EWG z 18 marca 1991 r. modyfikująca dyrektywę bazową 75/422/EWG z 1975 r., przewiduje klasyfikację odpadów w podziale na 16 kategorii od Q1 do Q16.

1.6.2.3. Odpowiedzialność

Pojęcie "wytwórca" w rozumieniu dyrektyw: 75/442/EWG o odpadach i 91/689/EWG o odpadach niebezpiecznych, obejmuje wytwarzających odpady - jako "wytwórcy pierwotnego" oraz "odbiorcę odpadów" - w zakresie czynności wykorzystywania lub unieszkodliwiania. Istnieje pojęcie "posiadacza odpadów", które jest najszersze i obejmuje zarówno wytwórcę jak i odbiorcę. Adresatem większości obowiązków, zapisanych w przepisach Unii Europejskiej, jest posiadacz odpadów.

Zasada odpowiedzialności sprawcy ("polluter payer" - "płaci ten co zanieczyszcza") funkcjonuje od lat zarówno w prawie Unii Europejskiej jak i w prawie poszczególnych krajów.

1.6.3. Przepisy Unii Europejskiej w zakresie odpadów niebezpiecznych i specjalnych (Dyrektywa 91/689/EWG)

1.6.3.1. Zagadnienia ogólne

Podstawowe reguły gospodarowania odpadami niebezpiecznymi w Unii Europejskiej zawarte są w dyrektywie Rady 91/689/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r w sprawie odpadów niebezpiecznych. Odpadami niebezpiecznymi w rozumieniu powyższej dyrektywy są odpady wymienione w wykazie zawartym w decyzji Komisji 94/904/WE z dnia 22 grudnia 1994 r. ustanawiającej listę odpadów niebezpiecznych.

Zgodnie z postanowieniami dyrektywy 91/689/EWG, państwa członkowskie zostały zobligowane do:

1. Wprowadzenia zakazu mieszania odpadów niebezpiecznych z innymi odpadami, które nie są niebezpieczne. Powyższy zakaz dotyczy przedsiębiorstw usuwających odpady, prowadzących operacje odzyskiwania, zbierających lub transportujących odpady. Mieszanie odpadów niebezpiecznych z innymi odpadami niebezpiecznymi lub w ogóle z innymi odpadami może być dopuszczalne tylko tam, gdzie są przestrzegane odpowiednie warunki (określone w dyrektywie 75/442/EWG), a w szczególności dla potrzeb poprawy bezpieczeństwa podczas usuwania lub odzyskiwania.
2. Podjęcia koniecznych działań w celu zapewnienia odpowiedniego opakowania i oznakowania odpadów w trakcie ich zbierania, transportowania i tymczasowego magazynowania zgodnie z

obowiązującymi normami międzynarodowymi i normami UE. W przypadku transportu odpadów niebezpiecznych niezbędny jest określony formularz identyfikacyjny.

3. Opracowania przez kompetentne władze państw członkowskich planów w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi stanowiących część ogólnego planu gospodarowania odpadami.

1.6.3.2. Postępowanie z olejami odpadowymi (75/439/EWG)

Przez oleje odpadowe rozumieć należy nie nadające się do zastosowania mineralne oleje przemysłowe oraz wszelkiego rodzaju smary pochodzenia mineralnego, a w szczególności oleje przekładniowe, zużyte oleje silnikowe, a także mineralne oleje smarowe, oleje hydrauliczne i turbinowe.

W dyrektywie Rady 75/439/EWG z dnia 16 czerwca 1975 r. w sprawie usuwania olejów odpadowych określono następującą hierarchię sposobów postępowania ze zużytymi olejami:

- regeneracja olejów odpadowych, jeżeli pozwalają na to warunki techniczne, ekonomiczne i organizacyjne,
- spalanie energetyczne w warunkach zgodnych z wymaganiami dyrektywy,
- niszczenie i zorganizowane magazynowanie i składowanie.

Dyrektywa zobowiązuje do wprowadzenia zakazów:

- odprowadzania olejów odpadowych do wód i systemów odwadniających,
- wszelkiego deponowania i/lub odprowadzania szkodliwego dla gleby,
- wszelkiego niekontrolowanego odprowadzania pozostałości z przetwarzania olejów odpadowych,
- wszelkiego przetwarzania olejów odpadowych powodującego zanieczyszczenie powietrza ponad dopuszczalne normy.

Równocześnie państwa członkowskie mają obowiązek zapewnienia bezpiecznego zbierania i usuwania olejów odpadowych, nie powodującego możliwych do uniknięcia szkodliwych skutków dla człowieka lub dla środowiska.

1.6.3.3. Postępowanie z polichlorowanymi dwufenylami i trójfenylami PCB/PCT (76/403/EWG i 96/59/WE)

Substancje PCB/PCT stosowano powszechnie w transformatorach i przetwornikach jako izolatory oraz dodatki do smarów, płynów hydraulicznych itp. Charakteryzują się one znaczną trwałością w środowisku.

Podstawowym zadaniem państw członkowskich jest dokonanie inwentaryzacji urządzeń zawierających PCB w objętości większej niż 5 dm³. Pomocą w tym zakresie ma służyć Komisja Europejska, której obowiązkiem jest udostępnienie listy nazw (typów) kondensatorów, oporników i cewek indukcyjnych, zawierających PCB. Zidentyfikowane i zinwentaryzowane urządzenia winny być oznakowane wg wzoru jednolitego w całej Unii.

Dyrektywa zobowiązuje państwa członkowskie do:

- wprowadzenia zakazu separacji PCB z innych substancji w celu ponownego użycia PCB,
- wprowadzenia zakazu dopełniania transformatorów PCB,
- dokonania bezpiecznego usunięcia PCB z transformatorów zawierających więcej niż 0.05% masy PCB (lub mieszanin PCB),
- zapewnienia użytkowania transformatorów z PCB tylko wtedy, jeżeli są one w dobrym stanie technicznym.

1.6.3.4. Postępowanie z odpadami pochodzącymi z przemysłowego wykorzystania dwutlenku tytanu (78/176/EWG, 82/883/EWG, 92/112/EWG)

Dwutlenek tytanu jest białym pigmentem stosowanym do produkcji farb i wielu innych wyrobów użytkowych.

Dyrektywa obliguje państwa członkowskie do stopniowego zmniejszania i ostatecznej eliminacji zanieczyszczeń spowodowanych tymi odpadami. Państwa członkowskie powinny podejmować wszelkie działania prowadzące do zapobiegania powstawaniu takich odpadów, a w przypadku gdy nie udało się zapobiec ich powstawaniu, powinny wspierać procesy ponownego ich zastosowania (przetwarzanie, recykling, odzyskiwanie).

1.6.3.5. Postępowanie z bateriami i akumulatorami (91/157/EWG)

W przyjętej 18 marca 1991 dyrektywie określono m.in. pojęcie “bateria lub akumulator”, które oznaczają źródło energii elektrycznej, które zostało wytworzone poprzez bezpośrednie przekształcenie energii chemicznej i zawierające jedno lub więcej ogniw pierwotnych (nie nadających się do ładowania) lub też ogniw wtórnych (nadających się do ładowania).

Dyrektywa ta zobowiązuje państwa członkowskie Unii do działań ograniczających zagrożenie ze strony niebezpiecznych substancji zawartych w bateriach i akumulatorach, koncentrując się na następujących zagadnieniach:

1. Wprowadzenie systemu depozytowego wszędzie tam, gdzie jest to możliwe, lub innych instrumentów ekonomicznych, pełniących funkcje motywującą i zachęcającą do odzysku zużytych baterii i akumulatorów.
2. Przygotowanie odpowiednich programów gospodarowania bateriami i akumulatorami, mającymi na celu przede wszystkim zmniejszenie zawartości metali ciężkich w bateriach i akumulatorach, a także zmniejszenie ilości baterii i akumulatorów.
3. Promocję sprzedaży tych baterii i akumulatorów, które zawierają mniejsze ilości substancji szkodliwych.
4. Promocję prac badawczych nad stosowaniem w bateriach i akumulatorach materiałów bezpiecznych dla środowiska oraz prac dotyczących metod odzysku.
5. Podjęcie wszelkich działań zapewniających selektywną zbiórkę zużytych baterii i akumulatorów celem ich odzysku lub unieszkodliwienia.
6. Podjęcie działań mających na celu informowanie konsumentów o niebezpieczeństwach wynikających z niekontrolowanego unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów, a także o sposobie znakowania oraz usuwania baterii, akumulatorów i urządzeń, w których są one zamontowane na stałe.
7. Zakaz sprzedaży na terytorium Unii Europejskiej (od 1 stycznia 1993 r.) baterii manganowo - cynkowych z elektrolitem alkalicznym do długotrwałej pracy w warunkach ekstremalnych (temp. poniżej 0° C bądź powyżej 50° C) narażonych na wstrząs. Zakazem objęto ponadto pozostałe baterie manganowo-cynkowe z elektrolitem alkalicznym zawierającym powyżej 0.025% wag. rtęci.
8. Obowiązek oddzielnego unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów.

1.6.3.6. Przepisy UE w zakresie składowisk (Dyrektywa 1999/31/EC Rady Europy z dnia 26 kwietnia 1999 o składowaniu odpadów)

Dyrektywa 1999/31/EC Rady Europy z dnia 26 kwietnia 1999 o składowaniu odpadów dzieli składowiska na trzy klasy:

- składowiska odpadów niebezpiecznych,
- składowiska odpadów nie niebezpiecznych,
- składowiska odpadów inertnych.

Odpady komunalne (tj. odpady z gospodarstw domowych oraz inne odpady, które ze względu na ich charakter lub skład są podobne do odpadów z gospodarstw domowych) powinny być deponowane na składowiskach odpadów nie niebezpiecznych.

Dyrektywa formułuje szczegółowo zasady funkcjonowania składowisk, między innymi:

- rodzaje odpadów, które nie mogą być składowane,
- rodzaje odpadów, które mogą być składowane na poszczególnych typach składowisk,
- warunki udzielania pozwoleń na użytkowanie składowisk oraz ogólną treść tych pozwoleń,
- procedury przyjmowania odpadów na składowiska,

- procedury monitoringu podczas funkcjonowania składowisk,
- procedury monitoringu po zamknięciu składowisk,
- warunki posadowienia składowisk i ich uszczelnień.

Dyrektywa w artykule 5 nakazała krajom członkowskim opracowanie do połowy 2001 roku strategii ograniczania zawartości biodegradowalnych frakcji w składowanych odpadach, w szczególności poprzez recykling, kompostowanie, wytwarzanie biogazu i materiałowe oraz energetyczne wykorzystanie. Strategia powinna gwarantować redukcję składowanych biodegradowalnych frakcji (w stosunku do poziomu roku 1995):

- do 2006 roku o 25 % wagowych,
- do 2009 roku o 50 % wagowych,
- do 2016 roku o 65 % wagowych.

Okresy te mogą być przesunięte o nie więcej niż cztery lata w przypadku krajów, w których ponad 80 % odpadów komunalnych było składowanych w 1995 roku.

Zgodnie z Dyrektywą wszystkie koszty związane z budową i funkcjonowaniem składowiska powinny być ujęte w cenie przyjęcia odpadów. Dotyczy to także kosztów zamknięcia składowiska i jego obsługi przez okres przynajmniej 30 lat od zakończenia eksploatacji oraz kosztów zabezpieczenia finansowego w celu zapewnienia prawidłowości funkcjonowania i rekultywacji składowiska. Informacje związane z kosztami winny być przejrzyste formułowane i swobodnie dostępne (Dyrektywa 90/373/EEC).

1.6.4. Przepisy UE w zakresie opakowań (Dyrektywa 1994/62/EC)

W październiku 1994 r. weszła w życie dyrektywa w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych. Zgodnie z zawartymi w niej wytycznymi, w ciągu 5 lat od jej ustanowienia w poszczególnych krajach członkowskich systemy organizacyjno-prawne miały zapewnić odzysk min. 50 – 65% (wagowo) odpadów opakowaniowych. Przy tym, waloryzacja materiałowa wynosić miała 25 – 45% ogółu odpadów opakowaniowych (minimum dla każdego materiału – 15%), a waloryzacja termiczna z wykorzystaniem energii – pozostałą część odzyskanych opakowań.

1.7. Analiza planu gospodarki odpadami dla woj. lubuskiego pod kątem zapisów dotyczących Powiatu Zielonogórskiego

Docelowym rozwiązaniem dla Powiatu Zielonogórskiego przedstawionym w Planie gospodarki odpadami dla woj. lubuskiego jest skupienie docelowo gmin wokół jednego ponadlokalnego Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO) Zielona Góra – Racula, wyposażonego w linie do segregacji odpadów, urządzenia do konfekcjonowania surowców, instalację do zagospodarowania/unieszkodliwienia odpadów organicznych, tymczasowe pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych, składowisko odpadów resztkowych.

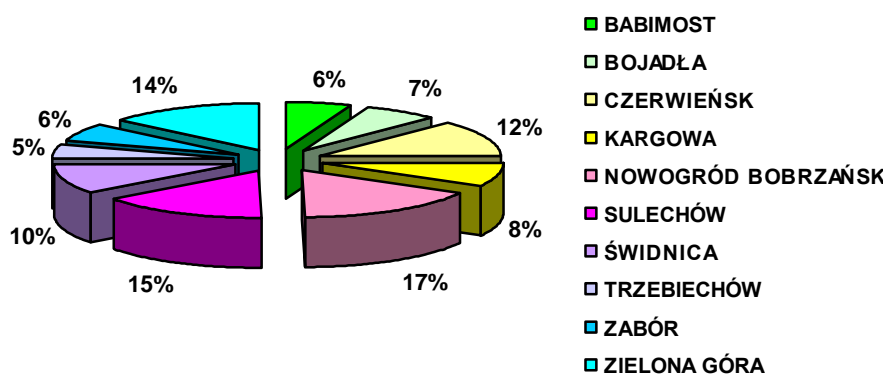
2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA POWIATU ZIELONOGÓRSKIEGO

Powiat Zielonogórski jest jednym z 11 powiatów ziemskich województwa lubuskiego. Położony jest w południowo-wschodniej części województwa. Zajmuje powierzchnię **1.571 km²**, co lokuje go na 35 miejscu w kraju w rankingu powiatów stworzonym według wielkości powierzchni. W województwie lubuskim jest powiatem o największej powierzchni – zajmuje **11,23%** powierzchni województwa. Graniczy z 5 powiatami województwa lubuskiego i 1 powiatem województwa wielkopolskiego: od północy powiatami świebodzińskim i krośnieńskim, od zachodu – z powiatem żarskim, od południa z powiatami żagańskim i nowosolskim oraz od wschodu z powiatem wolsztyńskim należącym do województwa wielkopolskiego. Siedziba powiatu zlokalizowana jest na terenie miasta Zielona Góra. Cechą charakterystyczną powiatu jest jego położenie – wokół miasta Zielona Góra, które zostało wyodrębnione w samodzielny powiat grodzki.

Powiat Zielonogórski obejmuje **10 gmin** – 5 miejsko-wiejskich i 5 wiejskich. Gminy wchodzące w skład powiatu to:

- Babimost - gmina miejsko-wiejska
- Bojadła – gmina wiejska
- Czerwieńsk – gmina miejsko-wiejska
- Kargowa – gmina miejsko-wiejska
- Nowogród Bobrzański – gmina miejsko-wiejska
- Sulechów – gmina miejsko-wiejska
- Świdnica – gmina wiejska
- Trzebiechów – gmina wiejska
- Zabór – gmina wiejska
- Zielona Góra – gmina wiejska

Powierzchniowo największą gminą jest Nowogród Bobrzański – 260 km², najmniejszą zaś – Trzebiechów o powierzchni 81 km².



Ryc. 2.1 Udział powierzchni gmin w ogólnej powierzchni Powiatu Zielonogórskiego.

W skład powiatu wchodzi 5 miast i 181 miejscowości wiejskich, z czego 102 miejscowości w gminach miejsko-wiejskich, a 79 w gminach wiejskich.

Ilość ludności zamieszkałej na terenie powiatu w gminach miejsko-wiejskich przedstawia się następująco: Babimost o liczbie mieszkańców 6429, Czerwieńsk – 9400 mieszkańców, Kargowa – 5769 mieszkańców, Nowogród Bobrzański – liczba mieszkańców 9 500, Sulechów – 26386

mieszkańców. Natomiast ilość mieszkańców gmin wiejskich wynosi odpowiednio: Bojadła – 3319 mieszkańców, Świdnica – 5181 mieszkańców, Trzebiechów – 3328 mieszkańców, Zabór – 3263 mieszkańców i Zielona Góra – liczba mieszkańców 14 625. Powiat zielonogórski liczy łącznie 87200 mieszkańców. Dane opracowano na podstawie ankiet z samorządów terytorialnych, stan na lipiec 2003r.

Średnia gęstość zaludnienia na 1 km² wynosi 55 osób i jest niższa od średniej dla województwa lubuskiego, która wynosi 73 osoby na 1 km². Powierzchnia powiatu wynosi 1571 km².

Klimat tego regionu jest łagodny. W stosunku do innych obszarów Polski jest cieplejszy i bardziej wilgotny, średnia roczna temperatura wynosi ok.+8 °C (w 1999 wynosiła +10 °C). Średnie sumy opadów atmosferycznych w okresie rocznym kształtują się na przeważającej powierzchni województwa na poziomie 500 - 600 mm i powyżej 600 mm w części południowej województwa.

Powiat Zielonogórski położony jest w obrębie podprovincji Pojezierze Południowo-Bałtyckie, która z kolei obejmuje makroregiony: Pradolinę Warszawsko- Berlińską i Wzniesienia Zielonogórskie. Pierwszy z wymienionych makroregionów obejmuje mezoregiony: Dolinę Środkowej Odry, Kotlinę Kargowską i Dolinę Środkowej Obry, drugi natomiast Dolinę Dolnego Bobru i Wał Zielonogórski. Obszar ten stanowi formę nieregularną, składająca się z szeregu zwężeń i kotlinowatych rozszerzeń.

W budowie geologicznej omawianego obszaru dominują utwory czwartorzędowe głównie plejstoceniowe, które w holocenie uległy niewielkim zmianom. Są to przede wszystkim utwory akumulacji wodno-lodowcowej, związanej ze strefami moreny czołowej, dennej oraz zastoisk jeziornych. Grubość występujących podkładów torfów i analizy pyłkowe pozwalają wnioskować, że wypełnienie zbiorników wodnych na tym terenie odbywało się w niedalekiej przeszłości geologicznej i przebiegało bardzo intensywnie.

W obrębie Powiatu Zielonogórskiego powierzchnia obszarów prawnie chronionych wynosi 52 848,9 ha, co stanowi 33,9 % ogólnej powierzchni powiatu (GUS, 2003). Jest to wartość niższa od wartości dla całego województwa (37,4 %), oraz średnia w porównaniu z innymi powiatami województwa lubuskiego. Powiat mieści się jednak w granicach średniej krajowej, która wynosi 33,1%. W powiecie nie występują parki narodowe. Istnieją natomiast rezerваты przyrody, o łącznej powierzchni 186,6 ha, obszary chronionego krajobrazu (570 55 ha), a także użytki ekologiczne, zajmujące obszar 419,2 ha. Poza tym w obrębie omawianego obszaru znajduje się 327 pomników przyrody.

Grunty leśne na terenie Powiatu Zielonogórskiego zajmują ogółem 83 177 ha (GUS 2002), co stanowi 51,5 % ogółu powierzchni powiatu. Jest to wartość wyższa od wartości dla województwa lubuskiego (48,2 %), sytuując omawiany powiat w grupie powiatów o najwyższym wskaźniku lesistości. Warto zaznaczyć, że pod tym względem województwo lubuskie zajmuje w Polsce pierwsze miejsce. Grunty leśne prywatne i gminne zajmują obszar 1533 ha, co stanowi 1,84 % ogólnej powierzchni leśnej powiatu.

Powiat posiada dobre warunki dla rozwoju turystyki. Składają się na nie bogactwa naturalne, jakim są duże zasoby leśne i występowanie jezior, a także stosunkowo mało zanieczyszczone środowisko oraz tranzytowe położenie powiatu.

Transgraniczne położenie regionu w znaczny sposób wpływa na jego rozwój. Napływ kapitału zagranicznego do regionu zielonogórskiego jest większy niż przeciętnie w kraju, a jego szczególne przyspieszenie nastąpiło po 1994 r.

Związki Gmin

Wszystkie 10 gmin powiatu zielonogórskiego należą do Stowarzyszenia Gmin Rzeczypospolitej Polskiej **Euregion Sprewa-Nysa-Bóbr** z siedzibą w Gubinie położonego po obu stronach odcinka granicy polsko-niemieckiej. Euroregion jest platformą dobrowolnej współpracy polskich gmin z powiatami i miastami Niemiec. Współpraca realizowana jest na podstawie równości prawa obu stron z

uwzględnieniem Europejskiego Układu Ramowego o ponadgranicznej współpracy pomiędzy gminami i stowarzyszeniami terytorialnymi. Umowa ramowa o utworzeniu Euroregionu Sprewa-Nysa-Bóbr podpisana została w dniu 21.09.1993r. w Gubinie.

Po stronie polskiej Euroregion skupia ogółem ponad 50 gmin. Jego nadrzędnym celem jest wszechstronna działalność na rzecz obszarów przygranicznych RP i RFN, ich sanacji ekologicznej, rozkwitu gospodarczego i kulturalnego oraz stałej poprawy warunków życia ich mieszkańców (w tym zniwelowanie istniejących różnic ekonomicznych). Istotnym celem jest kultywowanie idei i wartości integracyjnych zmierzających do osiągnięcia identyfikacji społeczeństwa polskiego i niemieckiego z Euroregionu.

Miasto i Gmina Babimost oraz Kargowa (obok gmin Miedzichowo, Trzciel, Zbąszynek, Zbąszyń i Siedlec) należą do Stowarzyszenia Gmin RP **Region Kozła**, którego siedziba mieści się w Dąbrowce Wlkp. Zarejestrowane zostało w 1997r., a jego celem jest wszechstronna działalność na rzecz regionu, jego rozwoju gospodarczego, turystycznego, kulturalnego oraz doprowadzenie do integracji wspólnot lokalnych. Kreowanie wizerunku Regionu Kozła odbywa się m.in. poprzez:

- koordynację wspólnych projektów gospodarczych, takich jak: lotnisko, linie autobusowe, autostrada, wysypisko itp.;
- aktywne oczyszczanie rzeki Obry;
- inicjowanie i organizowanie warsztatów, seminariów, szkoleń i kursów;
- doradztwo prawno-finansowe;
- organizację i współuczestnictwo w ruchu turystycznym poprzez biuro turystyczne;
- przygotowanie tras i informacji turystycznych, ścieżki rowerowe, programy agroturystyki;
- organizację kursów regionalnych.

Gminy Bojadła i Trzebiechów należą do **Związku Gmin Wiejskich RP** w Poznaniu, którego celem jest zajmowanie wspólnego stanowiska i zgłaszanie wniosków do komisji wspólnej rządu i samorządu w kwestiach finansowych dotyczących np. finansów oświaty, pozyskiwania dochodów własnych dla samorządów.

Gmina Świdnica oraz Miasto i Gmina Nowogród Bobrz. są członkami (obok Brzeźnicy i Bobrowic) **Związku Nadobrzezańskich Gmin Ekologicznych** z siedzibą w Nowogrodzie Bobrz. Zadaniem Związku jest wspólne rozwiązywanie zagadnień dotyczących ochrony naturalnego środowiska ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki odpadami.

Ponadto wszystkie Gminy wschodzące w skład powiatu wyraziły chęć (poprzez podjęcie uchwał intencyjnych) przystąpienia do nowo tworzonego **Związku Gmin Powiatu Zielonogórskiego**.

Mapa 2.1. Podział administracyjny Powiatu Zielonogórskiego

3. ANALIZA STANU AKTUALNEGO GOSPODARKI ODPADAMI

3.1. Odpady powstające w sektorze komunalnym

3.1.1. Odpady komunalne

3.1.1.1. Bilans odpadów komunalnych

Zgodnie z treścią art. 3 ustawy *o odpadach*, odpady komunalne są to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące 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:

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

W roku 2001 w województwie zebrano 49,5 tys. m³ stałych odpadów komunalnych (szacunkowo 12,9 tys. Mg) i 60,4 tys. m³ odpadów komunalnych płynnych (US w Zielonej Górze, 2002). W przeliczeniu na 1 mieszkańca, ilość zebranych komunalnych odpadów stałych w roku 2001 wyniosła 0,57 m³ (0,15 Mg). Dla porównania, w omawianym roku w województwie lubuskim zebrano średnio na 1 mieszkańca 1,361 m³ odpadów komunalnych (0,354 Mg) (GUS, 2002).

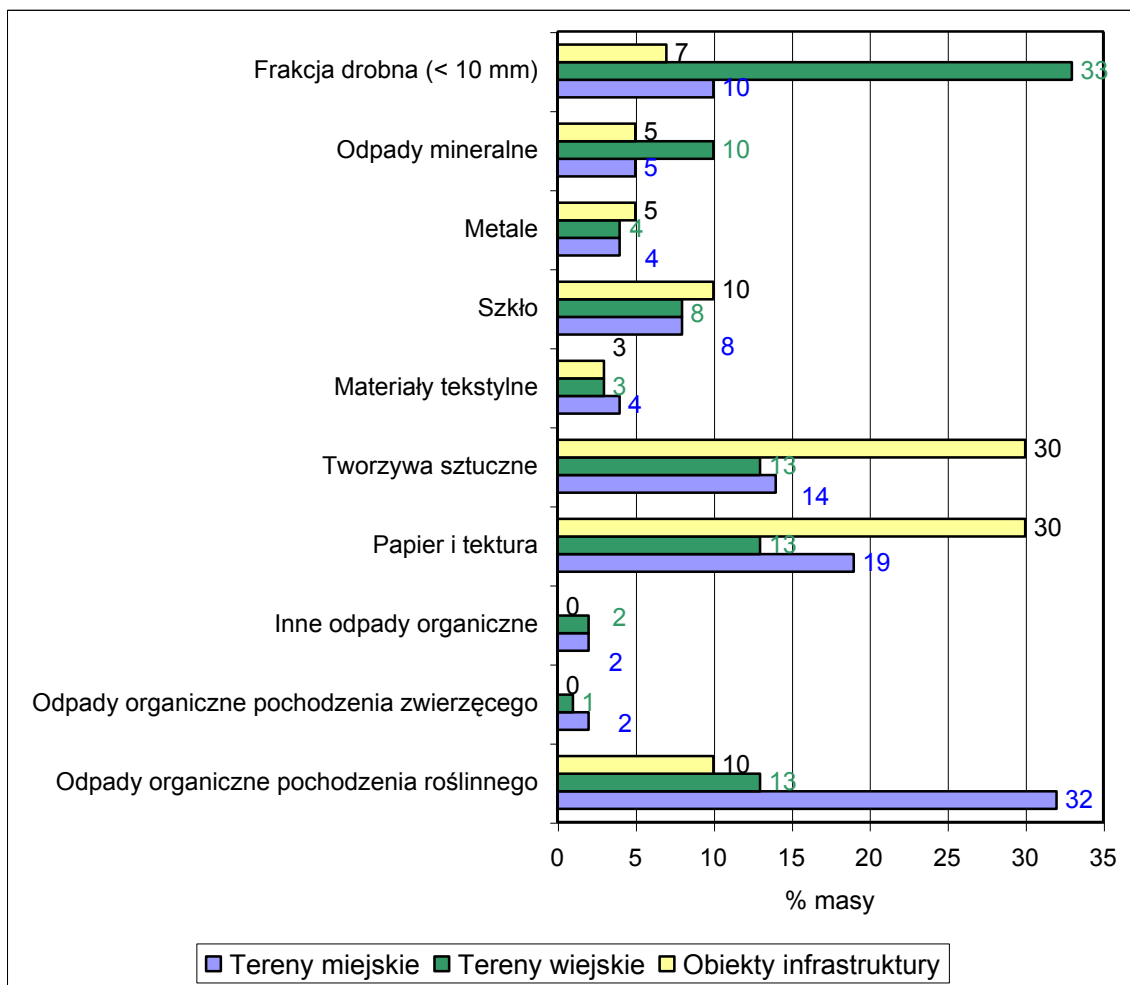
Ilość zebranych odpadów komunalnych w powiecie w roku 2001 (wg US w Zielonej Górze, 2002) przedstawiono w tabeli 3.1.

Tab. 3.1. Ilość wywiezionych odpadów komunalnych w Powiecie Zielonogórskim (US w Zielonej Górze, 2002)

Wyszczególnienie	Odpady stałe		Odpady płynne (w tys. m ³)
	w tys. m ³	w tys. Mg	
Zielonogórski	49,5	12,9	60,4
• gminy miejskie	-	-	-
• gminy miejsko - wiejskie	45,5	11,8	47,4
• gminy wiejskie	4,0	1,1	13,0
Zielona Góra - miasto	283,3	73,6	1,0
Województwo lubuskie	1 394,3	362,3	664,2

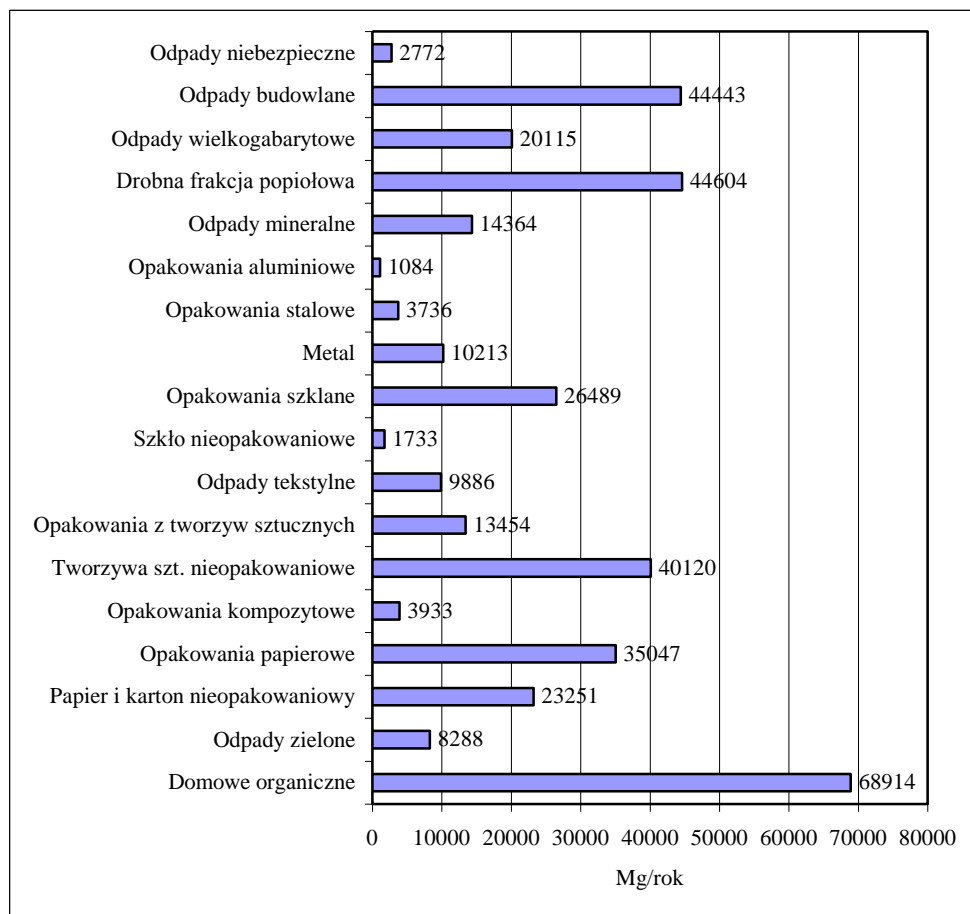
Biorąc pod uwagę wskaźniki emisji odpadów przyjęte w krajowym planie gospodarki odpadami oszacowano ilość wytwarzanych na terenie powiatu zielonogórskiego odpadów, z podziałem na tereny miejskie i wiejskie. Oszacowano że - w przyjmowanym jako bazowy rok 2001 - w powiecie powstało 12,9 tys. Mg odpadów komunalnych.

W odpadach komunalnych wytwarzanych na terenach miejsko-wiejskich (na rysunku jako tereny miejskie) dominują odpady organiczne pochodzenia roślinnego (32%), a na terenach wiejskich – frakcja drobna (poniżej 10 mm), którą stanowi głównie popiół z palenisk domowych (33%). W masie odpadów z obiektów infrastruktury najwięcej jest papieru i tworzyw sztucznych (30%) (Rys. 3.1.).



Rys. 3.1. Skład morfologiczny odpadów komunalnych

Na rys. 3.2. zamieszczono informację o szacunkowych ilościach poszczególnych strumieni odpadów powstających na terenie Powiatu Zielonogórskiego (dla roku 2001), w rozbiciu na tereny miejsko-wiejskie (na rysunku jako tereny miejskie), tereny wiejskie i obiekty infrastruktury.



Rys. 3.2. Sumaryczna masa poszczególnych strumieni odpadów (dla roku 2001)

3.1.1.2. Właściwości odpadów

Skład i właściwości odpadów komunalnych są bardzo zróżnicowane w zależności od charakteru środowiska w jakim powstają (np. tereny miejskie, tereny miejsko-wiejskie, tereny wiejskie, obszar z ogrzewaniem lokalnym czy centralnym itp.). Dla zobrazowania różnic pomiędzy właściwościami odpadów z terenów miejskich i wiejskich w tabeli 3.2. zestawiono wyniki badań przeprowadzone w Polsce przez Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Ekologii Miast z Łodzi.

Tab. 3.2. Właściwości paliwowe i nawozowe odpadów (Maksymowicz, 2000)

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Miasta		Tereny wiejskie
			duże	małe	
<i>Wskaźniki określające właściwości paliwowe</i>					
1.	Wilgotność	%	26,5 – 55,5	28,0 – 48,0	25,0 – 39,0
2.	Części palne	%	18,5 – 42,7	10,0 – 20,0	8,0 – 20,0
3.	Części niepalne	%	21,4 – 39,4	30,0 – 65,0	40,0 – 70,-
4.	Ciepło spalania	kJ/kg	7437-12850	2010-4000	1200-2700
<i>Wskaźniki określające właściwości nawozowe</i>					
6.	Substancja organiczna	% s.m.	33,1 – 56,9	115,0 – 35,0	6,0 – 28,0
7.	Węgiel organiczny	% s.m.	15,5 – 22,9	6,0 – 18,0	4,5 – 16,0
8.	Azot organiczny	% s.m.	0,18 – 1,5	0,1 – 0,7	0,1 – 0,5
9.	Fosfor ogólny (P ₂ O ₅)	% s.m.	0,6 – 1,36	0,2 – 0,8	0,1 – 0,7
10.	Potas ogólny (K ₂ O)	% s.m.	0,1 – 0,7	do 0,3	do – 0,2

3.1.1.3. Istniejące systemy zbierania odpadów

Sposób zbiórki odpadów niesegregowanych jest typowy dla warunków polskich i nie odbiega pod względem technicznym (stosowanych pojemników, samochodów) od standardów przyjętych w krajach Unii Europejskiej. Na terenach wiejskich stosowane są do zbierania odpadów często duże pojemnościowo kontenery (KP-7) rozmieszczone w dogodnych do ich odbioru miejscach, ale niewygodne dla mieszkańców (konieczność donoszenia/dowożenia odpadów z większych odległości). Natomiast na terenach miejskich (ewentualnie miejsko-wiejskich) stosowane są poza w/w, pojemniki zbiorcze o mniejszej pojemności, ale rozmieszczone przy posesjach.

Zbiórka surowców wtórnych prowadzona jest najczęściej systemem pojemnikowym („na donoszenie”). Do tego celu wykorzystywane są pojemniki o wszystkich dostępnych pojemnościach od 110 dm³ do kilku m³. Pojemniki ustawiane są w zestawach na różne surowce, w stałych łatwo dostępnych dla mieszkańców punktach.

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

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

Zbiórka odpadów niebezpiecznych prowadzona jest akcyjnie na niewielką skalę.

3.1.1.4. Ilość i rodzaj odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Ze względu na brak danych o ilości zebranych selektywnie odpadów w roku 2003, w Projekcie Planu posłużono się danymi za rok 2002. W roku tym zebrano w powiecie łącznie co najmniej 24,115Mg wtórnych 750,65m³ surowców wtórnych (bez metali), co stanowiło ok. 7% masy zebranych odpadów.

Tab. 3.3. Ilość zebranych wybranych surowców wtórnych w roku 2002 (Mg/ lub m³) (ARCADIS, ankietyzacja)

L.p.	Surowiec	Masa (Mg/ lub m ³)
1	Makulatura	9,525Mg i 58,2m ³
2	Metale	-
3	Szkło	8,36Mg i 61,35m ³
4	Tworzywa sztuczne	6,23Mg i 631,1m ³
Razem		24,115Mg i 750,65m³

Dotychczasowe wyniki ankietyzacji wykazały, że zbiórka selektywna odpadów prowadzona jest w 4 gminach (40%), w 2 gminach (20%) jest w trakcie tworzenia - projektu (ARCADIS, ankietyzacja).

3.1.1.5. Podmioty prowadzące działalność w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów

W tabelach 3.4. i 3.5. zamieszczono dane dotyczące przedsiębiorstw z terenu Powiatu Zielonogórskiego, które zajmują się:

1. Transportem odpadów.
2. Produkcją urządzeń gospodarki odpadami.

Tab. 3.4. Przedsiębiorstwa transportowe

Nazwa	Adres	Uwagi
Spółka Wodno-Ściekowa Miasta i Gminy	66-011 Nowogród Bobrzański Słowackiego 9	Odprowadzanie ścieków, wywóz śmieci
Miejsko Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	66-011 Nowogród Bobrzański Pl. Wolności 4	Odprowadzanie ścieków, wywóz śmieci
ZGKiM	66-110 Babimost Wolsztyńska 7	Odprowadzanie ścieków, wywóz śmieci
ZGKiM	66-120 Kargowa Przemysłowa 4	Odprowadzanie ścieków, wywóz śmieci

Tab. 3.5. Przedsiębiorstwa wielobranżowe

Nazwa	Adres	Uwagi
Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne „SuPeKom” Sp. z o.o.	66-100 Sulechów Poznańska 18	Usuwanie ścieków i nieczystości płynnych oraz ich oczyszczanie i utylizacja. Wywożenie śmieci
Roczniak	66-008 Świdnica Wilkanowo, Piaskowa 5	Produkcja i sprzedaż pras

Na terenie Powiatu Zielonogórskiego funkcjonuje aktualnie Zakład Zagospodarowania Odpadów – Zielona Góra – Racula..

Lokalizację składowisk odpadów komunalnych i Zakładu Zagospodarowania Odpadów Zielona Góra – Racula zamieszczono na mapie 3.1.

3.1.1.6. Ilość i rodzaj odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Aktualnie w Powiecie Zielonogórskim podstawowym sposobem unieszkodliwiania odpadów jest ich deponowanie na składowiskach. W roku 2003 eksploatowano 6 składowisk o łącznej całkowitej 15,54 ha – podana pojemność bez składowiska Nowy Świat (Starostwo Powiatowe w Zielonej Górze, 2003). Na podstawie informacji Starostwa (2002), do w roku 2002 wypełniono składowiska w średnio ok. 65%, deponując na składowiskach 949,89 tys. m³ odpadów komunalnych.

W tabeli 3.6 zamieszczono szczegółową charakterystykę eksploatowanych składowisk znajdujących się na terenie powiatu opracowaną na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji, a w tabeli 3.7. dane syntetyczne.

Tab. 3.6. Wykaz obiektów gospodarki odpadami innymi niż składowiska

Gmina	Miejsco-wość	Nazwa (właściciel/zarządzający)	Nazwa instalacji	Przepustowość (Mg/rok)	Przepustowość docelowa (Mg/rok)	Zasięg terytorialny
Zielona Góra	Łężyca	Oczyszczalnia Ścieków „Łącza”	Stacja odwadniania osadów pościekowych	12 000	14 000	odpady własne

Mapa 3.1. Stan aktualny gospodarki odpadami na terenie Powiatu Zielonogórskiego

Tab. 3.7. Charakterystyka składowisk odpadów komunalnych (wg stanu na wrzesień 2002).
Tabela nie uwzględnia zamkniętego w 2002 składowiska Czerwieńsku.

L.p.	Gmina	Lokalizacja (miejscowość)	Właściciel	Zarządzający	Rodzaj składowiska: k – komunalne p – przemysłowe	Początek eksploatacji	Zakończenie eksploatacji (planowane)
1	Babimost (m i gm)	Babimost	UMiG	ZGKiM Babimost	k	1960	2007
2	Kargowa (m i gm)	Kargowa	UM	Wywóz Nieczystości Płynnych i stałych, Daniel Kruk, 66-120 Kargowa, ul. Rynek 13	k	1989	2004
3	Nowogród Bobrzański (m i gm)	Klepina	UM	MGZGKiM	k	1999	I kw. 2011-2012
4	Sulechów (m.)	Brzezie k/Sulechowa (Kije)	Skarb Państwa, zarząd Lasy Państwowe	BUKOR S.A., Szczecin, Oddz. Sulechów (od listopada 2003r.)	k	1978	2005
5		Nowy Świat	BUKOR S.A., Szczecin, Oddz. Sulechów	BUKOR S.A., Szczecin, Oddz. Sulechów	k	2002	

cd. tab. 3.5.

L.p.	Gmina	Lokalizacja (miejscowość)	Powierzchnia całkowita [ha]	Pojemność docelowa [m ³]	Stopień wypełnienia [%]	Dotychczasowe nagromadzenie [m ³]	Uszczelnienie n – naturalne s – sztuczne b - brak	Odprowadzenie Odcieków 0 – brak 1 - jest
1	Babimost (m i gm)	Babimost	2,9	232 000	62	144 000	b	0
2	Kargowa (m i gm)	Kargowa	1,24	28 990	70	20 290	n/s	0
3	Nowogród Bobrzański (m i gm)	Klepina	6,8	I kw. 67 872	19,5	13 200	n	1
4	Sulechów (m.)	Brzezie k/Sulechowa (Kije)	2,08	722 000	90	650 000	n	0
5		Nowy Świat	Bd	1 970 000			s	1

Tab. 3.8. Syntetyczna charakterystyka składowisk (wg stanu na wrzesień 2002).
Zestawienie nie uwzględnia zamkniętego w 2002r. składowiska w Czerwieńsku.

Wyszczególnienie	Ilość składowisk
Składowiska komunalne	5
Składowiska komunalno - przemysłowe	0
Składowiska o uregulowanym statusie prawnym	3
Uszczelnienie naturalne	2
Uszczelnienie inne	3
Brak uszczelnienia	1
Urządzenia do uszlachetniania odpadów	6
Ujęcie odcieków wysypiskowych	2
Instalacja odgazowująca	0
Powierzchnia eksploatowana (całkowita składowisk), bez składowiska Nowy Świat	13,02 ha
Ilość nagromadzonych odpadów	817 490 m ³
Średni stopień wypełnienia	60%

Spośród wymienionych czynnych składowisk na terenie powiatu zielonogórskiego jedynie 3 składowiska - Nowy Świat, Klepina i Brzezie (Kije) - mają pozwolenia na użytkowanie. Pozostałe 2 składowiska z terenu powiatu przeznaczone są do zamknięcia, a są to składowiska zlokalizowane w miejscowościach Babimost oraz Kargowa. Przystosowanie ww. składowisk do wymogów formalno-prawnych wiązałoby się z inwestycjami dostosowującymi je do wymagań podanych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61 poz. 549), przy czym składowisko w Babimost, w związku z brakiem uszczelnienia kwatery podłoża, nie może być przystosowane do koniecznych wymagań. Konieczność poniesienia nakładów inwestycyjnych związana byłaby m.in. z budową drenażu odcieków, instalacji do odprowadzenia gazu składowiskowego, systemu monitoringu wód podziemnych, brodzika i wagi. Ostateczny termin likwidacji składowisk nie spełniających wymogów w/w. rozporządzenia Ministra Środowiska określony został na 2009r., z wyjątkiem składowisk wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego, który został określony na miesiąc kwiecień 2007r. Na liście zakładów (instalacji) objętych obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego w powiecie zielonogórskim są 3 składowiska: Nowy Świat, Brzezie (Kije) i Babimost. Obowiązkiem takim objęte są zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2003r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. Nr 122, poz. 1055) instalacje do składowania, z wyłączeniem odpadów obojętnych, o zdolności przyjmowania ponad 10 Mg odpadów na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25.000 Mg. Tym samym składowisko w Klepinie, które składowuje rocznie 3200 Mg odpadów, średnia dobowa 8,7 Mg (stan na październik 2003r.), nie kwalifikuje się do konieczności uzyskania pozwolenia zintegrowanego. Zakończenie eksploatacji składowiska w Brzeziach (Kije) przewiduje się na rok 2005, dla składowiska w Kargowej na 2006 - z powodu ich wypełnienia, a nie niespełnienia wymogów przedmiotowego rozporządzenia, natomiast składowisko w Babimost należy zamknąć w terminie do miesiąca kwietnia 2007 r.

3.1.1.7. Planowanie gospodarki odpadami

Podstawowym narzędziem służącym gospodarowaniu odpadami powinien być Plan (Program) Gospodarki Odpadami. Wg przesłanych ankiet, w powiecie zielonogórskim na 10 gmin jedynie 3 gminy - gmina Świdnica, Sulechów i Trzebiechów - posiadają powyższe dokumenty.

3.1.1.8. Opłaty

Na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji uzyskano informacje, że najniższa opłata za odbiór odpadów komunalnych od mieszkańców wynosi w powiecie zielonogórskim 3,3 zł rocznie od mieszkańca, a najwyższa – 70 zł. Opłata średnia wynosi ok. 28 zł.

3.1.1.9. Wnioski i identyfikacja problemów

Analiz aktualnej sytuacji w gospodarce odpadami w Powiecie Zielonogórskim pozwala na wysunięcie następujących wniosków:

1. Z gmin miejsko-wiejskich wywieziono 10 -krotnie więcej odpadów komunalnych niż z gmin wiejskich.
2. Sposób zbiórki odpadów na obszarze Powiatu Zielonogórskiego jest typowy dla warunków polskich na obszarach miejsko – wiejskich. Na terenach wiejskich stosowane są do zbierania odpadów często duże pojemnościowo kontenery (KP-7) rozmieszczone w dogodnych do ich odbioru miejscach, ale niewygodne dla mieszkańców (konieczność donoszenia/dowożenia odpadów z większych odległości). Natomiast na terenach miejsko-wiejskich stosowane są poza w/w, pojemniki zbiorcze o mniejszej pojemności, ale rozmieszczone przy posesjach.
3. Można przypuszczać, że na terenie Powiatu Zielonogórskiego stan obsługi mieszkańców w zakresie odbioru wytworzonych odpadów komunalnych jest niewystarczający. Część nie odbieranych odpadów trafia do środowiska w sposób niekontrolowany (spalanie, deponowanie na tzw. dzikich wysypiskach) powodując jego zanieczyszczenie. Na terenach wiejskich część odpadów jest wykorzystywana w żywieniu zwierząt lub kompostowana. Odpady mające właściwości energetyczne (drewno, papier, tworzywa sztuczne) są spalane, co w przypadku tworzyw sztucznych należy uznać za zjawisko bardzo niebezpieczne dla środowiska (m.in. emisja chloru, dioksyn i furanów).
4. Na obszarze Powiatu Zielonogórskiego istnieje 5 czynnych składowisk odpadów, z czego jedynie 3 spełniają wymogi formalno-prawne (posiadają pozwolenie na użytkowanie).
5. Ponożone przez mieszkańców opłaty są dużo niższe niż średnio w Polsce, które szacują się na około 28zł/mieszkańca, rok.

3.1.2. Komunalne osady ściekowe

3.1.2.1. Bilans osadów, źródła ich powstawania i właściwości

Na terenie powiatu działają 24 oczyszczalnie ścieków o charakterze komunalnym.

Użytkownicy wód powiatu zielonogórskiego objęci ewidencją odprowadzą z oczyszczalni ścieków w 2003r. około 2.213 tys. m³/rok (bez ścieków, które odpływają z oczyszczalni w Łężyce) i dodatkowo z oczyszczalni przemysłowych 37,2 tys. m³/rok. Z tej ilości blisko połowa (około 1.204 tys. m³/rok) będzie oczyszczonych ze wspomaganiami chemicznymi. Według przeprowadzonej ankietyzacji w gminach powiatu zielonogórskiego 86,7 % ogólnej ilości ścieków jest oczyszczanych w oczyszczalniach, a ścieków nieoczyszczonych odprowadzanych jest 13,3 % . W stosunku do 2001r. zwiększyła się ilość ścieków oczyszczonych o 2,5 %.

Tabela 3.9. Charakterystyka gospodarki ściekowej w gminach powiatu zielonogórskiego w 2002r.

Lp.	Lokalizacja oczyszczalni. Miejscowości obsługiwane przez system kanalizacji	Udział mieszkańców korzystających z usług kanalizacji [%]	Długość sieci kanalizacyjnej [km]	Oczyszczalnia ścieków			Odbiornik ścieków
				Nazwa i typ	Przepustowość** [m ³ /d]	Ilość odprowadzanych ścieków** [tys. m ³ /rok]	
Gmina Babimost							
1.	Babimost	58,6	16,3	mechaniczno-biologiczna	1000	255,5	Obra Leniwa
Gmina Bojadła							
2.	Klenica	0,0	0,0	mechaniczno-biologiczna	25	7,3	Stara Odra
Gmina Czerwieńsk							

Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Zielonogórskiego

3.	Czerwieńsk - oczyszczalnia miejska			mechaniczno- biologiczna	1100	133,4	Łącza
4.	Czerwieńsk - oczyszczalnia przy Ul. Kwiatowej	42,7	9,9	mechaniczno- biologiczna	110	1,9	Zimna Woda
5.	Czerwieńsk - Jednostka Wojskowa 1517			mechaniczno- biologiczna	280	69,4	Zimny Potok
Gmina Kargowa							
6.	Wojnowo	28,2	9,1	mechaniczno- biologiczna	50	9,1	Jeziro Wojnowskie
7.	Kargowa oczyszczalnia miejska			mechaniczno- biologiczna	1008	177,4	Kanał Dźwiński
Gmina Nowogród Bobrzański							
8.	Krzywaniec	41,0	19,1	mechaniczno- biologiczna	75	14,6	Bóbr
9.	Nowogród Bobrzański			mechaniczno- biologiczna	600	147,6	Bóbr
10.	Bogaczów			mechaniczno- biologiczna	33	9,1	kanał Jarosz
11.	Kamionka (Kamionka, Pierzwin)			mechaniczno- biologiczna	100	9,1	Śląska Ochła
12.	Nowogród Bobrzański - Jednostka Wojskowa Nr 3036			mechaniczno- biologiczna	100	7,3	Bóbr
Gmina Sulechów							
13.	Sulechów (Sulechów, Brzezie Sulechowskie)	59,0	43,0	mechaniczno- biologiczna z chemicznym wspomaganiem usuwania fosforu	6450	1204,5	Sulechówka
14.	Klepsk						
Gmina Świdnica							
15.	Drzonów (Drzonów, Orzewo, Radomia)	10,0	17,4	mechaniczno- biologiczna	100	18,0	Zimna Woda
Gmina Trzebiechów							
16.	Trzebiechów	5,0	2,3	mechaniczno- biologiczna	200	79,6	Obrzyca
Gmina Zabór							
17.	Zabór	38,0	3,8	mechaniczno- biologiczna	200	31,0	Zaborski Potok
Gmina Zielona Góra							

18.	Lężyca	7,1	11,9*	mechaniczno-biologiczna z chemicznym wspomaganie usuwania fosforu	51255	11998,4	Łącza
	(miasto Zielona Góra, Wilkanów, Czarnków, Przylep)						
19.	Nowy Kisielin			mechaniczno-biologiczna	100	14,6	Zaborski Potok
20.	Przylep			mechaniczno-biologiczna	200	14,6	Złoty Potok
21.	Drzonków			mechaniczno-biologiczna	150	43,8	Potok Sucha
22.	Stary Kisielin			mechaniczno-biologiczna	100	11,0	Zaborski Potok
Razem				132,8			

Źródło: dane z ankietyzacji gmin 2003r.

* Rocznik statystyczny województwa lubuskiego 2002r.

** WIOŚ Zielona Góra 2003r.

Tab. 3.10. Ilość wytworzonych osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków komunalnych na terenie Powiatu Zielonogórskiego w roku 2002 (m³/rok) (ARCADIS, ankietyzacja)

Lp.	Gmina/ miasto	Ilość wytworzonych odpadów	Sposób wykorzystania
1	Babimost	2450	Składowanie i magazynowanie
2	Zabór	4 Mg s.m.	
3	Nowogród Bobrzański	181,74 Mg s.m. (54159 m ³ /rok)	
4	Kargowa	1570	
5	Czerwieńsk	10 Mg s.m. (102 m ³ /rok)	
6	Świdnica	18	
7	Sulechów	745,2 Mg s.m.	
8	Trzebiechów	4 (18 m ³ /rok)	
9	Zielona Góra	8951 (10381 m ³ /rok) 2266 (2720 m ³ /rok)	

Brak wytwarzania osadów ściekowych z terenu gminy Bojadła

Sposób postępowania z osadami przedstawiono w tab. 3.7.

Tab. 3.11. Sposób postępowania z osadami ściekowymi z oczyszczalni ścieków komunalnych w roku 2002 (Mg s.m.) (GUS, 2002)

Wyszczególnienie	Masa [Mgs.m.]
Wykorzystane na cele przemysłowe	359
Składowano	8 885
Nagromadzono na terenie oczyszczalni ścieków komunalnych (składowiska, poletka, laguny, stawy osadowe)	30 856

W Polsce, gospodarka osadami ściekowymi nie jest w pełni monitorowana. Obecnie prowadzony monitoring gospodarki osadowej ograniczony jest do określenia ilości osadów w przeliczeniu na suchą masę i określenia procesów z jakich osady pochodzą. Osady wytwarzane na oczyszczalniach ścieków można podzielić na odpady skratek, odpady z piaskowników i odpady z procesów stabilizacji i odwadniania osadów. W sprawozdawczości GUS brak jest informacji w rozbiciu na powyższe odpady. Drugim elementem, który nie podlega monitorowaniu jest skład chemiczny osadów ściekowych i stopień ich zanieczyszczenia sanitarnego. Dostępna jest natomiast informacja o ilości osadów wykorzystanych.

3.1.2.2. Wnioski i identyfikacja problemów

Jako zjawisko niekorzystne w gospodarce osadowej Powiatu Zielonogórskiego należy uznać duże składowanie osadów na terenie oczyszczalni ścieków. Biorąc pod uwagę, że osady pochodzące z oczyszczalni komunalnych obsługujących obszary miejsko – wiejskie nie zawierają zazwyczaj metali ciężkich, powinny być one wykorzystane przyrodniczo (rekultywacja składowisk). Ze względu na wysoką wartość energetyczną odwodnionych osadów ściekowych mogą być one również spalane z odzyskiem energii cieplnej.

3.2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym

3.2.1. Bilans odpadów z sektora gospodarczego

Odpady powstające w sektorze gospodarczym stanowią największy strumień odpadów wytwarzanych zarówno w Polsce, jak i na terenie Powiatu Zielonogórskiego. W roku 2001 wytworzono na terenie powiatu **67,403 tys. Mg** odpadów przemysłowych (GUS, 2002). Powyższe dane obejmują grupę dużych zakładów, wytwarzających powyżej 1000 Mg odpadów rocznie. Jednak jak wykazują przeprowadzone w Polsce badania, ilości odpadów wytwarzane przez małe i średnie przedsiębiorstwa, oraz tzw. źródła rozproszone stanowią łącznie około 2 - 8% całego strumienia odpadów powstających w Polsce (Krajowy plan gospodarki odpadami, M.P. z 2003 r., Nr 11, poz. 159).

W ramach niniejszego Planu, niezależnie od danych GUS, zebrano informacje dotyczące ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych także wśród małych i średnich producentów.

Wykorzystano do tego celu:

1. Bazę danych SIGOP,
2. Treść decyzji na wytwarzanie odpadów,
3. Wyniki kontroli przeprowadzonych przez WIOŚ,
4. Dane ankietowe.

Dane te, wraz z informacjami z GUS posłużyły do przeprowadzenia zamieszczonych niżej analiz.

Analizę stanu aktualnego i potrzeb w gospodarce odpadami przedstawiono sektorowo, biorąc pod uwagę specyfikę powiatu zielonogórskiego.

W roku 2001 w powiecie zielonogórskim wytworzono najwięcej odpadów w przemyśle drzewnym, celulozowym i papierniczym (ok. 95%), oraz odpadów z urządzeń do likwidacji i neutralizacji odpadów oraz oczyszczenia ścieków i gospodarki wodnej (ok. 5%) - tab. 3.8.

Tab. 3.12. Masa odpadów wytworzonych na terenie Powiatu Zielonogórskiego w roku 2001 (wg grup głównych z wyłączeniem odpadów komunalnych) (US, 2002)

Grupa*	Nazwa odpadu	Mg	%
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji papieru, tektury, masy celulozowej, płyt i mebli	64 045,00	95,02
07	Odpady z przemysłu syntezy organicznej	156,715	0,23
08	Odpady z produkcji , przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	11,20	0,016
10	Odpady nieorganiczne z procesów termicznych	0,42	0,0006
12	Odpady z kształtowania i powierzchniowej obróbki metali i tworzyw sztucznych	6,79	0,01
13	Oleje odpadowe (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05 i 12)	4,59	0,007
15	Odpady opakowań, sorbentów, tkanin, materiałów filtracyjnych i ochronnych nie ujęte w innych grupach	32,782	0,049
16	Odpady różne nie ujęte w innych grupach	7,031	0,01
18	Odpady z działalności służb medycznych medycznych weterynaryjnych oraz związanych z nimi badań	5,67	0,008
19	Odpady z urządzeń do likwidacji i neutralizacji odpadów oraz oczyszczenia ścieków i gospodarki wodnej	3 133,36	4,65
Razem:		67 403,558	100

* Dane bilansowe sporządzono wg klasyfikacji odpadów z dnia 24.12.97 r. (Dz.U. Nr 162, poz. 1135)

Do największych „wytwórców” odpadów na obszarze powiatu zielonogórskiego należą (z wyłączeniem odpadów komunalnych) (US, 2002) – stan na 2001:

1. Zielonogórskie Przedsiębiorstwo Przemysłu Drzewnego LUBTAR S.A. Zielona Góra - Zakład w Sulechowie
2. STELMET Sp. z o.o. – Jeleniów
3. SWEDWOOD POLAND S.A. Oddział w Zbąszyniu - Zakład w Babimoście
4. REGRA Polska Sp. z o.o. – Sulechów
5. ROCKWOOL POLSKA Sp. z o.o. - Cigacice

Na podstawie ankiet otrzymanych z przedsiębiorstw Powiatu Zielonogórskiego dokonano zestawienia obrazującego ilość wytwarzanych przez nie odpadów (tab. 3.9.).

Tab. 3.13. Ilość odpadów wytwarzanych w poszczególnych przedsiębiorstwach w roku 2001 (na podstawie ankietyzacji)

L.p.	Nazwa przedsiębiorstwa	Miejscowość	Masa [Mg] 2001	Masa [Mg] 2002
1	Rockwool Polska Sp. z o.o.	Cigacice	137,9	405,73
2	PHU BOMADEK W. Piasecki i spółka	Trzebiechów	4,2	4,7
3	Prodwodrol Sulechów S.A.	Sulechów	159,932	154,473
4	Nestle S.A. Oddział w Poznaniu	Kargowa	537,846	423,545

Odpady niebezpieczne

Informacje o odpadach niebezpiecznych gromadzone są w komputerowej bazie danych SIGOP-W. Systemem ankietowym na terenie powiatu zielonogórskiego objęto w 2001 roku 9 największych „wytwórców” odpadów niebezpiecznych.

W 2001 roku na terenie Powiatu Zielonogórskiego wytworzono łącznie 3 156,720 Mg odpadów niebezpiecznych, co stanowiło 4,68% wytwarzanych odpadów przemysłowych. Najwięcej odpadów tego rodzaju stanowiły odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji papieru, tektury, masy celulozowej, płyt i mebli (95,02 %). Pozostałe odpady to głównie odcieki ze składowisk (4,65 %) oraz odpady z przemysłu syntezy organicznej (0,23 %).

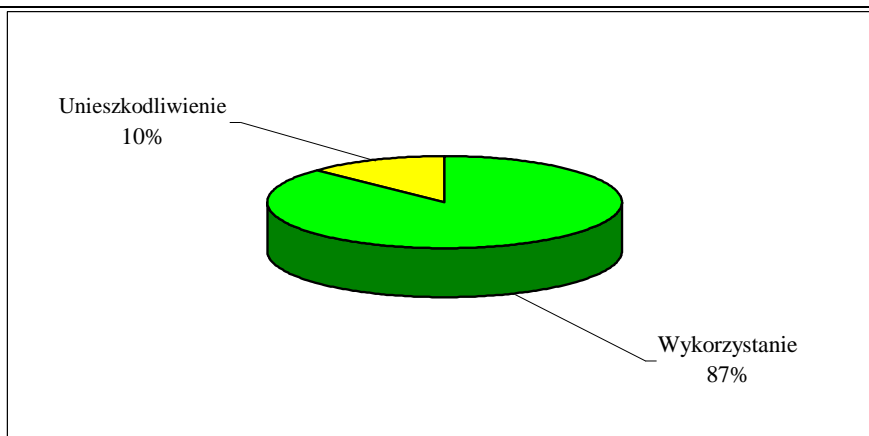
Do największych wytwórców odpadów niebezpiecznych w 2001 roku zaliczali się:

1. ROCKWOOL POLSKA Sp. z o.o. - Cigacice – 3 135,6 Mg;
2. REGRA Polska Sp. z o.o. – Sulechów – 12,045 Mg;
3. Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej – Sulechów – 5,670 Mg.

Na terenie Powiatu Zielonogórskiego najwięcej odpadów niebezpiecznych w 2001 powstało w gminie Sulechów – 3 153,329 Mg (99,89%).

3.2.2. Sposoby postępowania z odpadami

Sposób postępowania z odpadami podany został dla roku 2000 i przedstawia się następująco: z ogólnej ilości 119,3 tys. Mg wytwarzanych odpadów z sektora przemysłowego na terenie powiatu zielonogórskiego wykorzystano gospodarczo 104,1 tys. Mg odpadów (87,25 %), unieszkodliwieniu poddano 15,2 tys. Mg (12,75 %), a na składowiskach, hałdach i stawach osadowych zdeponowano łącznie do końca roku 2000 227,4 tys. Mg (rys. 3.3.).



Rys. 3.3. Sposoby postępowania z odpadami z sektora przemysłowego w roku 2000 (US, 2001)

Brak jest informacji na temat sposobu postępowania z odpadami niebezpiecznymi określonymi na szczeblu powiatowym, część informacji udało się zebrać na podstawie przeprowadzonych ankiet, niemniej jednak dane te są niepełne i niewystarczające.

Na składowiska zakładowe i komunalne trafiały odpady niebezpieczne głównie z grupy popiołów lotnych i innych odpadów z oczyszczania spalin oraz materiały budowlane zawierające azbest.

Na terenie powiatu brak jest składowisk odpadów przemysłowych. Natomiast jedyne na terenie Powiatu Zielonogórskiego przyzakładowe składowisko ROCKWOOL Polska Sp. z o.o. w Górkach Małych, gm. Sulechów, zostało rekultywowane.

W CPN Ekoserwis z Czerwieńska prowadzone są prace nad rekultywacją gruntów zanieczyszczonych substancjami ropopochodnymi i innymi substancjami naftowymi oraz odpadami zaolejonymi, w tym m.in.: odpadowymi olejami hydraulicznymi i płynami hamulcowymi, odpadowymi olejami smarowymi (w tym silnikowe i przekładniowe), odpadowymi olejami i cieczami stosowanymi jako nośniki ciepła i elektroizolatory, olejami zęzowymi itp. Unieszkodliwiane są tu ponadto płyny hamulcowe, odpady opakowaniowe, zużyte filtry olejowe i powietrzne, odpady z odwadniania olejów w separatorach, odpady z czyszczenia zbiorników magazynowych i cystern transportowych, odpady z czyszczenia statkowych zbiorników po ropie naftowej lub jej produktach.

Oczyszczanie zanieczyszczonych gruntów prowadzone jest w instalacji Cum-Bac.

Unieszkodliwianie filtrów i opakowań po olejach odbywa się niezależnie od instalacji Cum-Bac w specjalistycznych urządzeniach, takich jak wirówki, młynki, prasy.

Osady po oczyszczeniu zbiorników po wstępnej separacji dodawane są do olejów przepracowanych, a następnie wywożone autocysternami do Zakładu Rafinerii „Jedlicze”.

Zakład posiada także instalację do oczyszczania wód zaolejonych (system zbiorników przelewowych).

Na terenie Powiatu Zielonogórskiego istnieją firmy (pośredników) zajmujących się odzyskiem odpadów niebezpiecznych. Ponadto znaczna część odpadów niebezpiecznych przekazywana jest bezpośrednio do zakładów – także spoza powiatu - zajmujących się ich ponownym zagospodarowaniem.

3.2.3. Sposoby postępowania z odpadami z poszczególnych sektorów

3.2.3.1. Przetwórstwo drewna oraz produkcja papieru, tektury, masy celulozowej, płyt i mebli

W roku 2001 odpady powstające przy przetwórstwie drewna oraz produkcji papieru, tektury, masy celulozowej, płyt i mebli na terenie Powiatu Zielonogórskiego stanowiły aż 95,02% wszystkich odpadów z sektora gospodarczego (64 045,0 tys. Mg odpadów z grupy 03). Główną ich masę – 60,569 tys. Mg (94,57%) stanowiły trociny o kodzie 03 01 02.

Odpady z przetwórstwa drewna i produkcji mebli i płyt nie stanowią obecnie istotnego problemu w zakresie gospodarki odpadami bowiem prawie cała ich masa jest poddawana odzyskowi. Istnieją metody oraz instalacje mogące przyjąć pozostałe odpady z tej grupy. Najpowszechniejszą metodą odzysku jest termiczne przekształcanie z odzyskiem energii cieplnej.

Najwięksi wytwórcy (US, 2002):

1. Zielonogórskie Przedsiębiorstwo Przemysłu Drzewnego LUBTAR S.A. Zielona Góra - Zakład w Sulechowie;
2. SWEDWOOD POLAND S.A. Oddział w Zbąszyniu - Zakład w Babimoście;
3. STELMET Sp. z o.o. – Jeleniów.

3.2.3.2. Przemysłowe osady i odcieki ściekowe

W Polsce, gospodarka osadami ściekowymi jest w pełni monitorowana, dotyczy to zarówno komunalnych osadów ściekowych, jak i osadów ściekowych wytwarzanych w poszczególnych sektorach przemysłowych lub w przemysłowych oczyszczalniach ścieków i przemysłowych stacjach uzdatniania wody. Obecnie prowadzony monitoring gospodarki osadowej ograniczony jest do określenia ilości osadów w przeliczeniu na suchą masę i określenia procesów z jakich osady pochodzą. Osady wytwarzane na przemysłowych oczyszczalniach ścieków można podzielić na odpady skratek, odpady z piaskowników i odpady z procesów stabilizacji i odwadniania osadów. Elementem, który nie podlega monitorowaniu jest skład chemiczny osadów ściekowych i stopień ich zanieczyszczenia sanitarnego.

Na terenie Powiatu Zielonogórskiego w roku 2001 powstało 3025,0 Mg odcieków ściekowych. Największym wytwórcą był ROCKWOOL Polska Sp. z o.o. (US, 2002).

3.2.3.3. Przemysł syntezy organicznej

Na terenie powiatu zielonogórskiego wytworzone w ilości 156,715 Mg odpady z przemysłu syntezy organicznej w roku 2001 stanowiły 0,23%. Główną ich masę – 145,773 Mg (93,02%) stanowiły odpady o kodzie 07 02 99 – czyli inne niż wymienione odpady z przemysłu syntezy organicznej. Największym wytwórcą był zakład REGRA Polska Sp. z o.o. z Sulechowa.

3.2.3.4. Odpady opakowań, sorbentów, tkanin, materiałów filtracyjnych i ochronnych nie ujęte w innych grupach

Na terenie powiatu zielonogórskiego pokazań część wytwarzanych odpadów stanowią odpady opakowań, sorbentów i materiałów filtracyjnych. Związane jest to m.in. z ogólnym charakterem prowadzonego na terenie powiatu przemysłu - szczególnie drzewnego i meblarskiego. W roku 2001 łącznie powstało 32,782Mg odpadów tej grupy, co stanowi 0,049% wszystkich powstałych na terenie powiatu odpadów. Główną ich masę - 16,34Mg (49,84%) stanowiły metalowe odpady opakowaniowe o kodzie 15 01 04, następnie w ilości 11,12Mg (33,92%) - odpady papieru i tektury o kodzie 15 01 01.

Najwięksi wytwórcy (US, 2002):

1. Zielonogórskie Przedsiębiorstwo Przemysłu Drzewnego LUBTAR S.A. Zielona Góra - Zakład w Sulechowie;
2. SWEDWOOD POLAND S.A. Oddział w Zbąszyniu - Zakład w Babimoście;
3. STELMET Sp. z o.o. – Jeleniów.

3.2.3.5. Odpady z produkcji, przygotowania i stosowania powłok ochronnych (farb i lakierów)

Kolejną grupę odpadów, związaną z przeważającym na terenie powiatu przemysłem drzewnym i meblarskim, są odpady z produkcji, przygotowania i stosowania powłok ochronnych (farb i lakierów). W roku 2001 powstało 11,2Mg tych odpadów, co stanowiło 0,049% wszystkich powstałych na terenie powiatu odpadów przemysłowych. Główną ich masę – 8,48Mg (75,71%) stanowiły odpady z farb i

lakierów wodorozcieńczalnych, o kodzie 08 01 03. Pozostałą natomiast część odpadów – 2,72Mg (24,29%) – były odpady z klejów i szczelin wodnych.

Należy zdawać sobie sprawę, że liczba ta ma znacznie zaniżone wartości, z uwagi na pominięcie w sprawozdawczości strumienia odpadów pochodzących od małych i średnich przedsiębiorstw. Zarówno różnorodność branż, w których powstawać mogą odpady kwalifikowane do grupy 08, jak i ich liczba i rozproszenie znacznie utrudniają przeprowadzenia analizy szacunkowej rzeczywistej masy powstających odpadów, jak i metod dalszego z nimi postępowania.

Według dostępnych danych odpady z grupy są poddawane różnym metodom unieszkodliwiania w 100% całego strumienia tej grupy.

Aktualnie możliwe jest unieszkodliwianie farb i lakierów, farb drukarskich etc. poza terenem powiatu w spalarni Przedsiębiorstwa Usług Ekologicznych Sp. z o.o. z Gorzowa Wlkp. Wydajność instalacji wynosi 400 Mg/rok, wolna pojemność 200 Mg/rok. Również poza obszarem województwa lubuskiego istnieje na terenie kraju w pełni rozwinięta sieć zakładów unieszkodliwiających odpady tego typu.

Największym wytwórcą omawianego odpadu w roku 2001 na terenie powiatu zielonogórskiego był SWEDWOOD POLAND S.A. Oddział w Zbąszyniu - Zakład w Babimoście (US, 2002).

3.2.3.6. Odpady z jednostek służby zdrowia i placówkach weterynaryjnych

Odpady powstające w placówkach medycznych reprezentują materiał o bardzo zróżnicowanym poziomie zagrożenia chemicznego i sanitarnego jak również właściwości fizycznych. W praktyce, przy braku właściwie zorganizowanych systemów kontroli, ograniczania i segregacji odpadów medycznych są one bardzo zróżnicowaną mieszankę wszelkich typów odpadów – od typowych odpadów komunalnych, poprzez toksyczne chemikalia, a kończąc na odpadach zainfekowanych biologicznie.

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) szacuje, że 75% do 90% odpadów medycznych nie niesie ze sobą zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka. Zaledwie 10% do 25% odpadów uznaje się za niebezpieczne, wymagające specjalnych metod unieszkodliwiania.

Na podstawie danych literaturowych można określić przeciętny skład odpadów powstających w placówkach medycznych:

- 70,5% - odpady komunalne
- 17,5 % - odpady infekcyjne
- 8,5 % - odpady powstające na skutek odwiedzania pacjentów
- 2% - odpady specjalne
- 0,4 % - baterie
- 0,3 % - odpady radioaktywne
- 0,4 % - inne.

Do chwili obecnej nie przeprowadzono w powiecie zielonogórskim kompleksowych badań odpadów medycznych mających na celu określenie wskaźników nagromadzenia poszczególnych rodzajów odpadów w placówkach służby zdrowia. Stąd też bilans odpadów opracowano opierając się na wskaźnikach ustalonych na podstawie badań prowadzonych w różnych regionach kraju.

Natomiast odpady wymagające unieszkodliwienia przez specjalistyczne firmy tj. odpady radioaktywne, substancje chemiczne nie nadające się do spalania, zużyte oleje, trucizny, odpady zawierające rtęć itp. stanowią ok. 0,7% ogólnej masy odpadów powstających w placówkach służby zdrowia.

Odpady medyczne i weterynaryjne nie są unieszkodliwiane na terenie powiatu zielonogórskiego. Na obszarze województw lubuskiego termiczne unieszkodliwianie omawianych odpadów odbywa się jedynie w szpitalu wojewódzkim znajdującym się przy ul. Dekerta w Gorzowie Wlkp. Znajdująca się tam spalarnia odpadów typu HOVAL wykorzystywana jest w 100%. Odpady do spalarni odbierane są z całego województwa lubuskiego oraz województw ościennych (zachodnio-pomorskiego, wielkopolskiego), które to stanowią ok. 30-40% wszystkich unieszkodliwianych odpadów. Natomiast

odpady weterynaryjne stanowią jedynie ok. 1-2% wszystkich unieszkodliwianych odpadów. Spalarnia spełnia wymogi UE i przez to nie wymaga modernizacji.

Kompleksową usługę odbioru do unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne oferuje Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Gorzowie Wlkp. Zakład przyjmuje do unieszkodliwiania przeterminowane leki i odczynniki chemiczne, w tym trucizny - m. in. rtęć, arsen, cyjanki i ich związki. Usługa obejmuje: weryfikację odczynników pod względem ich właściwości fizyko-chemicznych, ważenie, a następnie pakowanie do naszych pojemników, w celu ich bezpiecznego transportu, wystawienie karty przekazania odpadów.

W związku z wykorzystaniem mocy przerobowych spalarni w szpitalu wojewódzkim z Gorzowa Wlkp, potrzebę wybudowania spalarni zgłosił Szpital Wojewódzki im. K. Marcinkowskiego SPZOZ w Zielonej Górze. W przyszłości odpady medyczne i weterynaryjne z terenu powiatu zielonogórskiego będą mogły być unieszkodliwiane w ww. palcówce.

Na podstawie ustawy *o odpadach* Minister Zdrowia w porozumieniu z Ministrem Środowiska został zobowiązany do opracowania rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych. Zaproponowano w nim oprócz stosowanego do tej pory spalania następujące metody unieszkodliwiania niebezpiecznych odpadów medycznych:

- sterylizacja parowa
- sterylizacja mikrofalowa
- dezynfekcja chemiczna

W Polsce ze względów etycznych metody te nie mogą być stosowane w przypadku szczątków ludzkich. Postępowanie z nimi reguluje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7. 12.2001 w sprawie postępowania ze zwłokami i szczątkami ludzkimi (Dz.U. Nr 153, poz. 1783).

Na terenie powiatu zielonogórskiego powstało 5,67 Mg odpadów medycznych – kod 18 01 03.

Największym wytwórcą był w roku 2001 Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Sulechowie (US, 2002).

Odpady weterynaryjne

Zgodnie z definicją zamieszczoną w ustawie *o odpadach* 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.

Według wstępnych badań przeprowadzonych na terenie Powiatu Zielonogórskiego można określić skład odpadów powstających w placówkach weterynaryjnych. Skład ten przedstawia się następująco:

- tkanka zwierzęca – 39%
- sprzęt jednorazowy – 37 %
- środki opatrunkowe – 21%
- opatrunki gipsowe – 3%

Odpady weterynaryjne powstają we wszystkich placówkach zajmujących się badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska nie posiada danych na temat wielkości emisji odpadów niebezpiecznych z gabinetów weterynaryjnych działających na terenie powiatu zielonogórskiego, gdyż placówki te nie występowały o pozwolenie na wytwarzanie ww. odpadów. Decyzje powyższe wydaje Starosta Powiatu Zielonogórskiego.

Na terenie województwa lubuskiego istniejąca przy szpitalu w Gorzowie Wlkp. spalarnia, ma w zakresie swojej działalności unieszkodliwianie odpadów weterynaryjnych, można przypuszczać, niemniej jednak należy przypuszczać, że odpady z przeważającej części palcówek weterynaryjnych trafiają do strumienia odpadów komunalnych i są deponowane na składowiskach.

Pośrednictwo w unieszkodliwianiu odpadów zwierzęcych zajmuje się na terenie województwa m.in. G. Riege Sp. z o.o. z Zielonej Góry.

3.2.3.7. Ciepłownictwo

W roku 2001 odpady powstające w ciepłowniach i kotłowniach na terenie powiatu zielonogórskiego stanowiły 0,0006% wszystkich odpadów z sektora gospodarczego (0,42 tys. Mg odpadów z grupy 10). Podstawową ich masę – 0,42 Mg (100% wszystkich odpadów grupy 10) stanowiły żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (kod 10 01 01).

Największy wytwórcą było Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe ALKATRAZ D. Matecki - Zawada (US, 2002).

3.2.3.8. Przemysł rolno - spożywczy

Odpady z sektora rolno – spożywczego powstają głównie w: gospodarstwach rolnych, ogrodniczych i hodowlanych, cukrowniach, gorzelnianach, ubojniach, zakładach przetwórstwa spożywczego, mleczarniach, chłodniach oraz innych zakładach zajmujących się produkcją i przetwórstwem żywności. Na terenie powiatu zielonogórskiego brak jest informacji na temat ilości wytworzonych w odpadów z grupy 02. Należy jednak mieć tego świadomość, że wynika to stąd, gdyż tylko część gospodarstw rolnych oraz największe zakłady przetwórstwa rolno – spożywczego poddaje się ewidencji odpadów (wnioski, zezwolenia, decyzje).

Efektom funkcjonowania produkcji podstawowej są odchody zwierzęce oraz odpadowa tkanka zwierzęca i padlina (podgrup 02 01). Wg Krajowego planu gospodarki odpadami (2002) w podgrupie tej bardzo wysoki jest stopień odzysku, który wynosi ponad 95%. Natomiast niecałe 0,1% ilości tych odpadów trafia na składowiska. Dominującym kierunkiem odzysku tych odpadów jest ich sprzedaż na pasze oraz stosowanie ich w nawożeniu.

Do innych odpadów powstających w efekcie produkcji rolnej należą opakowania po pestycydach oraz przeterminowane i nie nadające się do użytku pestycydy. Brak jest jednak dokładnych danych o ilości powstających tego typu odpadów na terenie powiatu.

W ostatnich latach środki ochrony roślin zakupują przede wszystkim rolnicy i ogrodnicy indywidualni pod konkretne terminowe zabiegi ochrony roślin. Wielkość zakupów limitują znaczne ceny jednostkowe pestycydów. Ograniczeniu ilości sprzedawanych środków sprzyjają także małe opakowania, w których są one sprzedawane.

Spośród odpadów pestycydowych istotne znaczenie mają opakowania po środkach ochrony roślin. Trafiają one głównie do strumienia odpadów komunalnych. W związku z zapisami ustawy o *opakowaniach i odpadach opakowaniowych*, producenci i importerzy są zobowiązani do odebrania na własny koszt opakowań po sprzedanych środkach ochrony roślin. Powinno to doprowadzić do przechwycenia tego rodzaju odpadów. System zbiórki oparty będzie o punkty sprzedaży. Obecnie produkowane środki ochrony roślin oraz opakowania po nich mogą być unieszkodliwiane w klasycznych spalarniach niebezpiecznych odpadów przemysłowych.

Na terenie powiatu zielonogórskiego w miejscowości Lipno, gm. Świdnica, zlokalizowany był mogilnik, w których znajdowało się 1,112Mg substancji niebezpiecznych. W ramach programu likwidacji p.ś.o.r. mogilnik został zlikwidowany. Środki ochrony roślin pochodzące z likwidowanych mogilników i magazynów, wydobyte przez PROCHEM S. A. z Warszawy, trafiły do odbiorcy ostatecznego, którym była spalarnia INDAVER N.V. z Antwerpii w Belgii.

3.2.3.9. Wyeksploatowane pojazdy

Występujący w ostatnich latach w Polsce szybki rozwój motoryzacji stwarza konieczność prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami pochodzącymi z eksploatacji i złomowania pojazdów. Gwałtowny wzrost liczby samochodów oraz struktura wiekowa krajowego parku pojazdów, w której znaczny procent stanowią pojazdy stare i wyeksploatowane przyczyniać się będą do stałego wzrostu odpadów samochodowych. W kraju nie prowadzi się rejestru zawierającego informacje dotyczące liczby złomowanych rocznie pojazdów, struktury wiekowej parku samochodowego, liczby i lokalizacji firm zajmujących się skupem i odzyskiem materiałów z wyeksploatowanych samochodów. Dane, które są dostępne a dotyczą wycofanych pojazdów, mają charakter szacunkowy w oparciu o badania ankietarskie (CBOS, Pentor, lokalne media) lub badania prowadzone przez zainteresowane instytucje.

Większość elementów z wyeksploatowanych pojazdów ma wartość surowcową. Niezbędne jest więc powtórne przetworzenie tych materiałów w taki sposób, aby można było wykorzystać je do wytwarzania nowych produktów.

W Polsce w 2001 roku zarejestrowanych było ponad 10,5 miliona samochodów osobowych. W strukturze wiekowej parku samochodowego dominują pojazdy stare, prawie połowa jeżdżących pojazdów jest w wieku około 10 lat lub starsze. Po szybkim wzroście liczby samochodów w pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych, kiedy masowo sprowadzano do kraju używane samochody obecnie obserwuje się tendencję do wymiany starych samochodów na nowe, co oznacza że w najbliższych latach spodziewać się należy wzrostu liczby pojazdów wycofywanych z eksploatacji i przeznaczonych do złomowania. SWE zostały ujęte w katalogu odpadów w podgrupie 16 01.

Według szacunku w Polsce wycofuje się z eksploatacji około 2 – 2,5% rocznie tj. około 250 tys. sztuk, ale na złom trafia tylko około 1 - 1,5%. Obecnie samochody, które są wycofywane z eksploatacji trafiają głównie do tzw. auto-złomów zajmujących się skupem i demontażem pojazdów. Auto-złomy są słabo wyposażone technicznie, utrzymują się ze sprzedaży używanych i regenerowanych części samochodowych oraz zajmują handlem częściami, naprawą samochodów, zbiórką złomu. Działalność auto-złomów prowadzona jest często z naruszeniem podstawowych zasad ochrony środowiska.

Problem zbiórki zużytych maszyn rolniczych i ich zespołów, czy płynów eksploatacyjnych nie jest realizowany. Wynika to z dużego rozproszenia gospodarstw w terenie oraz braku organizacji zbiórki tych produktów. Składowiska gminne nie są przygotowane do selektywnego przyjmowania odpadów ze zużytych maszyn. Ze względu na koszty transportu i małe ilości produktów nadających się do recyklingu, ich zagospodarowanie na wsi nie jest opłacalne. Zasadne jest jedynie zbieranie złomu metalowego. W rolnictwie eksploatowane są stare ciągniki i maszyny rolnicze. Średni wiek użytkowanych ciągników wynosi kilkanaście lat. Możliwe jest wykorzystanie wyeksploatowanych ciągników i maszyn rolniczych na części zamienne po ich weryfikacji i ewentualnej regeneracji.

Na terenie całego kraju istnieją możliwości technologiczne przerobu większości elementów pochodzących z demontażu samochodów. Jedynie zagospodarowanie pianki poliuretanowej stanowi problem.

Dokładną liczbę przedsiębiorstw zajmujących się demontażem samochodów na terenie powiatu zielonogórskiego trudno jest określić. Zarejestrowane są one bowiem bądź jako przedsiębiorstwa zbierania i przeróbki złomu, bądź też jako przedsiębiorstwa sprzedaży i napraw samochodów, lub też jako przedsiębiorstwa zajmujące się sprzedażą, bądź regeneracją części samochodowych.

Wg informacji Lubuskiego Urzędu Wojewódzkiego (stan na 12 maja 2003 r.) na terenie Powiatu Zielonogórskiego nie znajdują się złomowiska uprawnione do kasacji pojazdów.

3.2.3.10. Zużyte opony

Dokładne określenie ilości zużytych opon jest trudne ze względu na brak ewidencji w tym zakresie. Szacunki wykonane w czasie pracy PBZ-030-08 pt. „*Opracowanie ogólnokrajowego systemu utylizacji odpadów gumowych*” wykazały, że w latach 2000 i 2005 będzie powstawać odpowiednio 120 tys. Mg i 150 tys. Mg zużytych opon, z czego wykorzystane jest średnio 35% odpadów (dane dla całego kraju). Dokładną ilość opon zużytych przez właścicieli samochodów prywatnych można jedynie

oszacować na podstawie ilości opon kupowanych na wymianę lub na podstawie ilości zarejestrowanych pojazdów uwzględniając czas zużycia opon.

Problem zużytych opon jest rozwiązywany poprzez:

- przedłużenie czasu ich użytkowania wskutek bieżnikowania i zwiększenia trwałości (wg danych statystycznych obecnie bieżnikuje się ok. 40% opon ciężarowych, opony osobowe są bieżnikowane w niewielkim stopniu);
- odbierane przez wyspecjalizowane firmy posiadające odpowiednie uprawnienia do zbierania, strzępienia i spalania odpadów gumowych.

Unieszkodliwianie zużytych opon jest możliwe jedynie poza granicami powiatu na terenie województwa lubuskiego w spalarni ABCR Recykling S.A. w Krośnie Odrzańskim. Wydajność instalacji wynosi 18 000 Mg/rok, wolne moce przerobowe - 6 000 Mg/rok.

3.2.3.11. Odpady ropopochodne, szlamy i inne

Oleje odpadowe, a w tym oleje smarowe lub przemysłowe, w szczególności zużyte oleje silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje hydrauliczne stanowią grupę 13.

W przemyśle oleje odpadowe powstają w trakcie wymiany:

- olejów stosowanych w przekładniach maszyn i instalacji przemysłowych;
- olejów z hydraulicznych układów do przenoszenia energii;
- olejów w systemach smarowania obiegowego (oleje maszynowe);
- olejów transformatorowych;
- olejów grzewczych.

W motoryzacji oleje odpadowe powstają w trakcie wymiany olejów silnikowych i przekładniowych z pojazdów samochodowych, a także na skutek eksploatacji pojazdów samochodowych np. w postaci odpadów z odwadniania w separatorach.

Płyny eksploatacyjne, olej napędowy, płyny chłodnicze, spryskujące i hamulcowe są usuwane także w trakcie osuszania pojazdów w auto-złomach. Stosowane są przy tym głównie czasochłonne metody grawitacyjnego opróżniania zbiorników płynów eksploatacyjnych. Płyny odbierane są przez wyspecjalizowane jednostki zajmujące się transportem, odzyskiem lub unieszkodliwieniem. Wyspecjalizowane firmy zajmujące się recyklingiem pojazdów zabierają wyeksploatowane samochody i usuwanie płynów następuje podczas demontażu samochodu.

Na terenie Powiatu Zielonogórskiego w roku 2001 wytworzono 4,62Mg omawianych odpadów, co stanowiło 0,007% masy odpadów pochodzenia przemysłowego.

Odrębnego potraktowania wymagają odpady o kodach 13 01 01 – oleje hydrauliczne zawierające PCB oraz 13 01 09 odpady zawierające PCB oraz 13 03 01 – odpadowe oleje zawierające PCB. Postępowanie z tymi odpadami opisano w następnej części.

Unieszkodliwienie odpadów ropopochodnych, szlamów i innych odpadów tej grupy możliwe jest na terenie powiatu zielonogórskiego w zakładzie CPN EKOSERWIS Czerwieńsk, instalacja Cum-Bac, a poza terenem powiatu na obszarze województwa lubuskiego w PUE Sp. z o.o. Gorzów Wlkp., spalarnia.

Obie instalacje posiadają wolne moce przerobowe.

Elementem gospodarki odpadami olejowymi, który według zebranych informacji i dostępnej wiedzy jest bardzo słaby i niedostatecznie rozwinięty jest zbiórka tych odpadów, zwłaszcza od wytwórców (posiadaczy) małych ilości olejów przepracowanych.

Zbiórka odpadów a w szczególności olejów przepracowanych jest i będzie trudna ze względu na to iż jest to odpad, który powstaje w dużym rozproszeniu. Zachodzi obawa że w dniu dzisiejszym jest dużo tego odpadu przetrzymywanego przez rolników i użytkowników samochodów samodzielnie wymieniających olej. Dotyczy to także innych urządzeń wykorzystywanych w gospodarstwach domowych. Ze względu na tych małych wytwórców olejów przepracowanych, którzy jednakże dają

niebagatelną ilość tego odpadu należy zbiórkę tego odpadu zacząć od podstawowej jednostki jaką jest gmina.

Odpady niebezpieczne stanowią szczególne zagrożenie, a gospodarka nimi wymaga kontroli na każdym etapie. W tej grupie znajdują się oleje odpadowe-przepracowane. Postępowanie z nimi nie może stanowić zagrożenia dla ludzi i środowiska. Jednak posiadane przez Ministerstwo Środowiska oraz zebrane przez urzędy wojewódzkie informacje w tym zakresie świadczą o licznych nieprawidłowościach. Wśród działań sprzecznych z prawem należy wymienić, stosowanie olejów przepracowanych do konserwacji metalowych elementów urządzeń technicznych, drewnianych elementów budynków, używanie do obiegu w domowych instalacjach centralnego ogrzewania oraz wylewanie są do szamba, ziemi lub spalanie na powierzchni ziemi.

Niekontrolowane spalanie olejów odpadowych, upowszechnienie spalania bezpośrednio w kotłach nadmuchowych czy CO, powoduje emisję do atmosfery szeregu toksycznych związków chemicznych takich jak związki fosforu, siarki, chlorowcopochodne i inne.

3.2.3.12. Akumulatory i baterie

Środki transportu, oprócz olejów odpadowych są źródłem akumulatorów wielkogabarytowych. Poza tym powstaje duża ilość akumulatorów małogabarytowych i baterii (podgrupa 16 06). Akumulatory samochodowe stanowią odpad niebezpieczny. Średnia trwałość akumulatora waha się w granicach 3 – 5 lat i zależy głównie od intensywności eksploatacji i przebiegu pojazdu. Ocenia się, że w wyniku nieprawidłowej obsługi 20-30% akumulatorów przedwcześnie zatracą swoje właściwości.

Zużyte akumulatory są nabywane od ich użytkowników poprzez sieć skupu (sklepy motoryzacyjne, stacje paliw, stacje obsługi, bazy transportowe, zakłady mechaniczne). Organizowane są również okresowe lub stałe zbiórki w wyznaczonych punktach lub na tzw. „zawołanie”.

Jednak z powodu mało efektywnego systemu zbiórki starych akumulatorów duży odsetek trafia na składowiska.

Akumulatory wraz z elektrolitem kierowane są do zakładów unieszkodliwiających, których jest w Polsce dostateczna ilość. Natomiast baterie i akumulatory małogabarytowe nie są przetwarzane, gdyż w kraju brak odpowiedniej technologii. Do czasu opracowania technologii odpady te powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Na terenie Powiatu Zielonogórskiego w roku 2001 wytworzono 1,98 Mg, co stanowiło 28,16% wszystkich odpadów grupy 16.

3.2.3.13. Gruz

Wg Krajowego planu gospodarki odpadami problem gruzu budowlanego jest rozpatrywany razem z problematyką odpadów komunalnych.

Głównym kierunkiem wykorzystania gruzu powstającego trakcie prowadzenia prac rozbiórkowych będzie stosowanie go jako kruszywa budowlanego i w drogownictwie.

Na terenie Powiatu Zielonogórskiego gruz w dużych ilościach nie jest przyjmowany, poza powiatem odpad ten przyjmowany jest przez Centrum Recyklingu Odpadów Budowlanych, ZUO Gorzów Wlkp.

3.2.3.14. Azbest

Odpady azbestowe powstają głównie w budownictwie podczas prowadzonych prac demontażowych. Brak jest informacji na temat ilości wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu. Nagromadzenie odpadów w skali kraju na koniec 2000 roku wg GUS wynosi 419,9 tys. Mg.

Odpady te unieszkodliwia się przez ich składowanie. Odpady azbestowe deponowane są poza terenem Powiatu Zielonogórskiego – na obszarze województwa lubuskiego w wydzielonych kwaterach składowiska odpadów w Gorzowie Wlkp. - Chróścik.

3.2.3.15. PCB

PCB były szeroko stosowane w wielu gałęziach przemysłu, głównie w przemyśle elektrycznym, jako materiały elektryzacyjne i chłodzące w kondensatorach i transformatorach, jako ciecze sprężarkowe hydrauliczne.

Źródłem wytwarzania odpadów zawierających PCB są operacje:

- wymiany płynów transformatorowych;
- wycofywania z eksploatacji transformatorów i kondensatorów oraz innych urządzeń zawierających PCB wyprodukowanych w latach 1960-1985.

Wg przeprowadzonej inwentaryzacji przez Lubuski Urząd Wojewódzki (koniec roku 2002) na terenie województwa lubuskiego ilości PCB wynosi ok. 19,26 Mg. Przeprowadzona inwentaryzacja nie uwzględnia podziału na powiaty.

4. PROGNOZA ZMIAN

4.1. Sektor komunalny

4.1.1. Odpady komunalne

Na ilość odpadów komunalnych wytwarzanych w skali powiatu wpływa liczba mieszkańców oraz zmiany jednostkowych wskaźników emisji odpadów, których trendy zmian wynikają głównie z przesłanek rozwoju gospodarczo-społecznego. Prognozę zmian wskaźników emisji odpadów wykonano w oparciu o dane zamieszczone w Krajowym planie gospodarki odpadami (M.P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159). Przyjęto w nim na najbliższe 12 lat dodatni wariant rozwoju sytuacji, który w przyszłości będzie kształtował skład odpadów.

W tabeli 4.1. zamieszczono dane dotyczące prognozowanej masy odpadów komunalnych do roku 2011, a w tabeli 4.2. prognozowaną masę poszczególnych strumieni odpadów.

Tab. 4.1. Prognozowana ilość odpadów komunalnych w Powiecie Zielonogórskim w latach 2003 – 2011 (tys. Mg)

	miasta	wsie	razem
2003	16,46	12,52	28,98
2004	17,11	12,92	30,03
2005	17,78	13,34	31,12
2006	18,28	13,58	31,86
2007	18,83	13,83	32,66
2008	19,41	14,10	33,51
2009	20,05	14,37	34,42
2010	20,73	14,66	35,39
2011	21,37	14,94	36,30

Tab. 4.2. Prognozowana ilość poszczególnych strumieni odpadów w latach 2003 - 2011 (tys. Mg/rok)

Strumień odpadów	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Domowe organiczne	4,55	4,64	4,74	4,79	4,85	4,91	4,97	5,04	5,06
Odpady zielone	0,60	0,62	0,63	0,65	0,66	0,68	0,70	0,71	0,72
Papier i karton nieopakowaniowy	1,66	1,70	1,74	1,76	1,79	1,81	1,84	1,87	1,88
Opakowania papierowe	2,63	2,78	2,94	3,10	3,27	3,46	3,66	3,87	4,09
Opakowania kompozytowe	0,30	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43	0,46
Tworzywa szt. nieopakowaniowe	2,90	2,95	3,00	3,01	3,03	3,04	3,06	3,07	3,02
Opakowania z tworzyw sztucznych	1,03	1,08	1,14	1,19	1,26	1,32	1,39	1,47	1,54
Odpady tekstylne	0,71	0,73	0,74	0,75	0,76	0,78	0,79	0,80	0,81
Szkło nieopakowaniowe	0,13	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17
Opakowania szklane	2,18	2,27	2,35	2,45	2,54	2,64	2,75	2,86	2,97
Metal	0,71	0,72	0,73	0,73	0,73	0,74	0,74	0,74	0,75
Opakowania stalowe	0,27	0,28	0,29	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34
Opakowania aluminiowe	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10
Odpady mineralne	1,21	1,22	1,23	1,25	1,27	1,30	1,32	1,35	1,37
Drobna frakcja popiołowa	3,52	3,46	3,41	3,32	3,23	3,15	3,07	2,99	2,91
Odpady wielkogabarytowe	1,82	1,96	2,11	2,12	2,13	2,14	2,15	2,16	2,17
Odpady budowlane	4,45	4,85	5,27	5,61	5,96	6,34	6,75	7,18	7,68
Odpady niebezpieczne	0,24	0,25	0,26	0,26	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Razem	28,98	30,03	31,12	31,86	32,66	33,51	34,42	35,39	36,30

4.1.2. Komunalne osady ściekowe

Biorąc pod uwagę planowane inwestycje w zakresie gospodarki ściekowej w Powiecie Zielonogórskim należy spodziewać się wzrostu ilości powstających w oczyszczalniach osadów ściekowych.

Jednak na obecnym etapie nie jest możliwe dokładne oszacowanie ilościowe wzrostu.

4.2. Sektor gospodarczy

Zmiany w ilości i rodzaju wytwarzanych w sektorze gospodarczym odpadów w perspektywie czasowej do roku 2011 zależą przede wszystkim od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług. Z doświadczeń światowych wynika, że na każde 1% wzrostu PKB przypada 2% wzrostu ilości wytwarzanych odpadów (Krajowy plan gospodarki odpadami, 2002). Przyjmując wariant „optymistyczny” rozwoju sytuacji w Polsce, jako stałą tendencję przewiduje się wyjście z recesji i dalszy rozwój gospodarczy kraju w następstwie restrukturyzacji przemysłu i handlu w okresie najbliższych lat.

Budowie nowoczesnej gospodarki w Polsce towarzyszyć będzie rozwój małych i średnich przedsiębiorstw.

Do roku 2011 sytuacja demograficzna nie będzie ulegać większym zmianom. Dominować będzie jednak tendencja zniżkowa w liczbie mieszkańców. Z poprawą warunków życia wzrastać będzie średnia wieku mieszkańców, co spowoduje większe zapotrzebowanie na usługi medyczne. Skutkiem tego będzie wzrost ilości odpadów z jednostek służby zdrowia.

Upowszechniane będą, wzorem ocen oddziaływania na środowisko, oceny cyklu życiowego produktu. Dotyczyć to będzie przede wszystkim grup produktów o wysokiej materiałochłonności i odpadowości oraz produktów zawierających substancje niebezpieczne dla środowiska.

Obecna polityka państwa w zakresie ochrony środowiska promuje wdrażanie nowych technologii mało – i bezodpadowych, metod Czystszej Produkcji oraz budowę własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów przez ich wytwórców. W perspektywie kilkunastu lat spowoduje to spadek ilości wytwarzanych odpadów w istniejących zakładach oraz zwiększenie stopnia odzysku odpadów u ich wytwórców.

Tendencji tej towarzyszyć będzie trend odwrotny polegający na ujawnianiu przez kontrolerów odpadów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa, które jak dotąd nie wystąpiły o odpowiednie zezwolenia. Dotyczyć to będzie głównie niewielkich zakładów oraz jednostek weterynaryjnych. Ocenia się, że udział tzw. „Szarej strefy odpadowej”, składającej się głównie z małych zakładów produkcyjnych, rzemieślniczych i usługowych wynosi 5 – 8% całości obecnego strumienia odpadów w Polsce (Krajowy plan gospodarki odpadami, 2002).

Restrukturyzacja rolnictwa poprzez przemiany własnościowe i przekształcanie struktury agrarnej (prywatyzacja gruntów po PGR-ach, stały wzrost powierzchni gospodarstw rolnych) spowoduje zmniejszenie zatrudnienia w rolnictwie, wzrost produkcji na najlepszych gruntach oraz stopniową eliminację upraw na gruntach mało produktywnych i przekazywanie ich pod zalesianie. Intensyfikacja rolnictwa spowoduje wzrost ilości opakowań po pestycydach. Zmniejszać się będzie jednak toksyczność stosowanych preparatów.

Tab. 4.3. Prognozowane zmiany w poszczególnych grupach odpadów wytwarzanych w sektorze gospodarczym

Grupa	Nazwa odpadu	Prognoza
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	Nie należy oczekiwać wzrostu ilości odpadów.
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	Odpady powstają w największych ilościach. Oczekiwane zmniejszenie toksyczności. Wycofanie się ze stosowania formaldehydu w przemyśle meblowym.
04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	Biorąc pod uwagę oczekiwane tworzenie barier w imporcie artykułów tekstylnych z Azji, należy oczekiwać wzrostu produkcji a co za tym idzie ilości odpadów.

Grupa	Nazwa odpadu	Prognoza
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	Nie oczekuje się zmian.
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	Farby, lakiery, kleje i szczeliwa są coraz mniej szkodliwe, a technologie redukują ilość odpadów. Miejsca powstawania tych odpadów tradycyjnie stanowiły część innych większych podmiotów gospodarczych produkujących wyroby gotowe. Obecnie materiały do produkcji określonych wyrobów sprowadzane są w postaci wykończonej co zmniejsza ilość odpadów.
09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	Zmiana technologii wytwarzania obrazu, przechodzenie na metody cyfrowe robienia zdjęć prowadzi do zmniejszenia ilości i toksyczności odpadów. Zakłady prowadzące usługi reprodukcji odbitek fotograficznych działają na bazie automatów, z których odpady są standardowo zbierane i przekazywane do odzysku i unieszkodliwienia
10	Odpady z procesów termicznych	Powszechne stosowanie gazu powodować będzie zmniejszanie się ilości odpadów. Odpady mają potencjalnie duże możliwości zastosowania w budownictwie i drogownictwie
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	Nie oczekuje się zmian.
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z, wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	W tej grupie odpadów znajdują się oleje odpadowe zawierające PCB będące przedmiotem oddzielnego programu. Obowiązek wprowadzania separatorów olejów do drogowych układów ściekowych (autostrady), myjni samochodowych, stacji benzynowych dała możliwość zbierania tych odpadów i stworzyła rynek firm wykonujących takie usługi. Ilość tych odpadów będzie rosła.
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	Grupa odpadów najbardziej dynamicznie rosnąca. Skuteczność działania ustawy opakowaniowej i działań recyklingowych może spowodować stworzenie realnych podstaw do wykorzystania powstających tu odpadów jako surowców wtórnych, a także do odzysku energetycznego
16	Odpady nieujęte w innych Grupach	Odpady zaliczone do tej grupy są bardzo różnorodne; wraki samochodowe, baterie, przeterminowane wyroby handlowe, katalizatory, odpady przeznaczone do unieszkodliwiania poza miejscami powstawania. Ilości odpadów identyfikowanych w tej grupie będą rosły głównie z powodu przesuwania klasyfikacyjnego odpadu z innych grup np. z odpadów o kodzie z końcówka 99 (inne nie wymienione odpady). W grupie znajduje się dużo odpadów możliwych do zakwalifikowania jako odpady niebezpieczne lub inne niż niebezpieczne.
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	Zwiększy się prawdopodobnie ilość odpadów tej grupie. Wiele z tych odpadów mogą być ponownie wykorzystane w budownictwie drogowym, jako wsad do produkcji paliwa alternatywnego. Ważne jest wyodrębnienie i właściwe postępowanie z materiałami zawierającymi azbest, urządzenia zawierające PCB.
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	Znajdujące się w tej grupie odpady potencjalnie zainfekowane podlegają obowiązkowi unieszkodliwienia w specjalnych instalacjach. W najbliższym czasie zadaniem pilnym będzie zidentyfikowanie i objęcie odbiorem odpadów potencjalnie zainfekowanych źródeł rozproszonych (przychodnie, gabinety prywatne, itp.). W szpitalach, gdzie takie odpady są już zbierane nie zbiera się ich selektywnie, co sprawia że statystyczny strumień tych odpadów w różnych placówkach różni się nawet o jeden rząd wielkości.
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	Stale rosnąca masa odpadów wynikająca z przechodzenia coraz większej ilości odpadów z innych branż przez instalacje i urządzenia do zagospodarowania odpadów. Wyniki tej branży zależą znacząco od dzielenia strumieni odpadów w miejscach ich powstawania.

5. ZAŁOŻONE CELE I PRZYJĘTY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

5.1. Sektor komunalny

5.1.1. Cel i kierunki działań

Cel ogólny średniookresowy do roku 2011:

Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów w sektorze komunalnym oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich odzysku i unieszkodliwiania

Odpady komunalne

Cele krótkoterminowe na lata 2004 – 2007:

1. *Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców powiatu.*
2. *Skierowanie w roku 2007 na składowiska do 83% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).*
3. *Osiągnięcie w roku 2007 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:*
 - *opakowania z papieru i tektury: 45% recyklingu,*
 - *opakowania ze szkła: 35% recyklingu,*
 - *opakowania z tworzyw sztucznych: 22% recyklingu,*
 - *opakowania metalowe: 35% recyklingu,*
 - *opakowania wielomateriałowe: 20% recyklingu,*
 - *odpady wielkogabarytowe: 26% zebranych selektywnie,*
 - *odpady budowlane: 20% zebranych selektywnie,*
 - *odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 22% zebranych selektywnie.*
4. *Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 76% wytworzonych odpadów komunalnych.*

Cele średniookresowe na lata 2008 – 2011:

1. *Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 65% wszystkich odpadów komunalnych.*
2. *Skierowanie w roku 2011 na składowiska nie więcej niż 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).*
3. *Osiągnięcie w roku 2011 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:*
 - *opakowania z papieru i tektury: 50% recyklingu,*
 - *opakowania ze szkła: 45% recyklingu,*
 - *opakowania z tworzyw sztucznych: 30% recyklingu,*
 - *opakowania metalowe: 45% recyklingu,*
 - *opakowania wielomateriałowe: 30% recyklingu,*
 - *odpady wielkogabarytowe: 50% zebranych selektywnie,*
 - *odpady budowlane: 40% zebranych selektywnie,*
 - *odpady niebezpieczne (z grupy odpadów komunalnych): 50% zebranych selektywnie.*

Osady ściekowe

1. *Zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi celem zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego.*
2. *Zwiększenie stopnia przetworzenia komunalnych osadów ściekowych.*
3. *Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.*

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze powiatu zielonogórskiego:

Odpady komunalne

1. *Podnoszenie świadomości społecznej obywateli, w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów.*
2. *Wprowadzanie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponadlokalnym, w tym docelowo kierowanie strumienia odpadów do zakładu zagospodarowania odpadów (sortownie, kompostownie, obiekty termicznego unieszkodliwiania odpadów - składowisko o funkcji ponadlokalnej).*
3. *Utrzymanie przez gminy kontroli nad zakładami przetwarzania odpadów komunalnych, co jest istotne z punktu widzenia rozwoju racjonalnej gospodarki odpadami*
4. *Wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów.*
5. *Podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji*
6. *Wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych*
7. *Redukcja w odpadach kierowanych na składowiska zawartości składników ulegających biodegradacji.*
8. *Intensyfikacja działań w zakresie zamykania, rekultywacji lub modernizacji nieefektywnych lokalnych składowisk odpadów komunalnych*

Osady ściekowe

1. *Unieszkodliwianie osadów ściekowych w zależności od uwarunkowań lokalnych (w pierwszej kolejności termiczna przeróbka, a do tego czasu kompostowanie i wykorzystanie w celach rekultywacji oraz deponowanie osadów na składowiskach).*
2. *Zwiększenie kontroli nad osadami wykorzystywanymi dla celów przyrodniczych, przyrodniczych przypadku wykorzystania osadów ściekowych na cele nawozowe.*

5.1.2. Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi

5.1.2.1. Założenia

Przy opracowywaniu planu działań w sferze gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Powiatu Zielonogórskiego kierowano się następującymi przesłankami:

1. Podstawą organizacji gospodarki odpadami są działania edukacyjno – informacyjne, które powinny wyprzedzać wszelkie działania inwestycyjne.
2. Docelowym rozwiązaniem jest skupienie gmin wokół Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO - Racula) wyposażonego w linie do segregacji odpadów, urządzenia do konfekcjonowania surowców, instalację do zagospodarowania/unieszkodliwiania odpadów organicznych, tymczasowe pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych, składowisko odpadów resztkowych.
3. Na obszarze gmin należących do ZZO odbywa się zbiórka segregacyjna. Sposób zbiórki odpadów zależy od przyjętej w ZZO technologii.
4. Na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną preferowane będzie kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie.

5. Założono, że z poszczególnych gmin odpady wysegregowane będą docelowo kierowane do ZZO, natomiast pozostałe odpady będą deponowane na lokalnych składowiskach do czasu ich wypełnienia lub konieczności ich zamknięcia z innych powodów. W takim przypadku odpady kierowane będą na najbliższe funkcjonujące składowisko lub na składowisko przy ZZO.
6. Zebrane selektywnie odpady komunalne (odpady organiczne, surowce wtórne) poddawane będą w pierwszej kolejności procesowi odzysku (materiałów lub energii). Pozostałe odpady oraz odpady z procesów przetwarzania odpadów zebranych selektywnie, deponowane będą na składowiskach.
7. Zarówno system zbiórki opakowaniowych surowców wtórnych jak i system odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców będzie uzupełnieniem systemów postępowania z odpadami opakowaniowymi i niebezpiecznymi wynikających z:
 - Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. *o opakowaniach i odpadach opakowaniowych* (Dz.U. Nr 63, poz. 638).
 - Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. *o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej* (Dz.U. Nr 63, poz. 639).

5.1.2.2. Bilans odpadów

W Projekcie Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Zielonogórskiego przyjęto, że poziomy odzysk odpadów określone w wojewódzkim planie gospodarki odpadami traktowane będą jako poziomy docelowe.

W tabeli 5.1. przedstawiono kalkulację dotyczącą planowanego recyklingu odpadów ulegających biodegradacji w Powiecie Zielonogórskim. Jako odpady ulegające biodegradacji traktowane są:

1. Odpady zielone.
2. Odpady z opakowań papierowych.
3. Papier nieopakowaniowy.
4. Domowe odpady organiczne.

Z przedstawionych wyliczeń wynika, że w roku 2004 w Powiecie Zielonogórskim należy zebrać dodatkowo od mieszkańców ok. 0,38 tys. Mg odpadów organicznych i poddać je odpowiednim procesom unieszkodliwiania (poza zbieranymi odpadami z pielęgnacji terenów zielonych i papieru). Natomiast w roku 2007 należy osiągnąć poziom pozyskania odpadów z tej grupy rzędu 0,77 tys. Mg, a w roku 2011 – 2,3 tys. Mg.

W Planie założono, że dzięki prowadzonej powszechnie akcji edukacyjno-informacyjnej wszystkie odpady organiczne powstające na terenach wiejskich oraz u 10% mieszkańców terenów miejskich będą zagospodarowywane we własnym zakresie.

Realizacja powyższych założeń weryfikowana będzie w trakcie prowadzonych badań morfologii i właściwości odpadów kierowanych na składowiska zgodnie z odpowiednimi wytycznymi.

Tab. 5.1. Planowany recykling odpadów ulegających biodegradacji (tys. Mg/rok)

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ilość odpadów ulegających biodegradacji wytworzonych w roku	9,74	10,04	10,30	10,57	10,86	11,16	11,49	11,75
Dopuszczalna ilość składowania odpadów ulegających biodegradacji	6,61	6,53	6,46	6,38	6,22	6,03	5,83	5,44
Ilość nieszkodliwionych odpadów zielonych	0,11	0,17	0,23	0,26	0,29	0,32	0,36	0,41
Ilość nieszkodliwionych odpadów opakowaniowych	1,08	1,23	1,39	1,57	1,66	1,76	1,86	1,96
Ilość domowych odpadów organicznych z terenów wiejskich zagospodarowanych we własnym zakresie	1,20	1,22	1,23	1,23	1,24	1,25	1,25	1,26
Ilość domowych odpadów organicznych z zabudowy jednorodzinnej terenów miejskich zagospodarowanych we własnym zakresie	0,34	0,35	0,36	0,36	0,37	0,37	0,38	0,38
Masa odpadów ulegających biodegradacji zebrana od mieszkańców	0,38	0,53	0,64	0,77	1,08	1,44	1,81	2,30

Zakładaną masę koniecznych do pozyskania na terenie Powiatu Zielonogórskiego poszczególnych rodzajów odpadów zamieszczono w poniższych tabelach.

Tab. 5.2. Zakładana masa pozyskanych odpadów opakowaniowych (tys. Mg/rok)

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Tworzywa sztuczne	0,15	0,20	0,26	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39
Papier i tektura	1,08	1,23	1,39	1,57	1,66	1,76	1,86	1,96
Szkło	0,50	0,68	0,86	1,02	1,06	1,10	1,15	1,19
Opakowania stalowe	0,03	0,04	0,05	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08
Opakowania aluminiowe	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
Opakowania kompozytowe	0,04	0,05	0,07	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11
Razem	1,82	2,24	2,67	3,09	3,25	3,41	3,59	3,76

Tab. 5.3. Planowany recykling odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych (tys. Mg/rok)

Rok	Odpady		
	wielkogabarytowe	budowlane	niebezpieczne
2004	0,25	0,48	0,034
2005	0,42	0,79	0,040
2006	0,55	1,12	0,058
2007	0,68	1,49	0,077
2008	0,81	1,90	0,096
2009	0,95	2,36	0,115
2010	1,08	2,87	0,135
2011	1,19	3,46	0,155

Na podstawie przeprowadzonych powyżej bilansów określono ilość odpadów, które należy unieszkodliwić przez składowanie.

W tabeli 5.4. podano szacunkową ilość powyższych odpadów, a na rys.5.1. bilans odpadów komunalnych wytwarzanych w latach 2004, 2007 i 2011 pod kątem zakładanego sposobu postępowania z nimi.

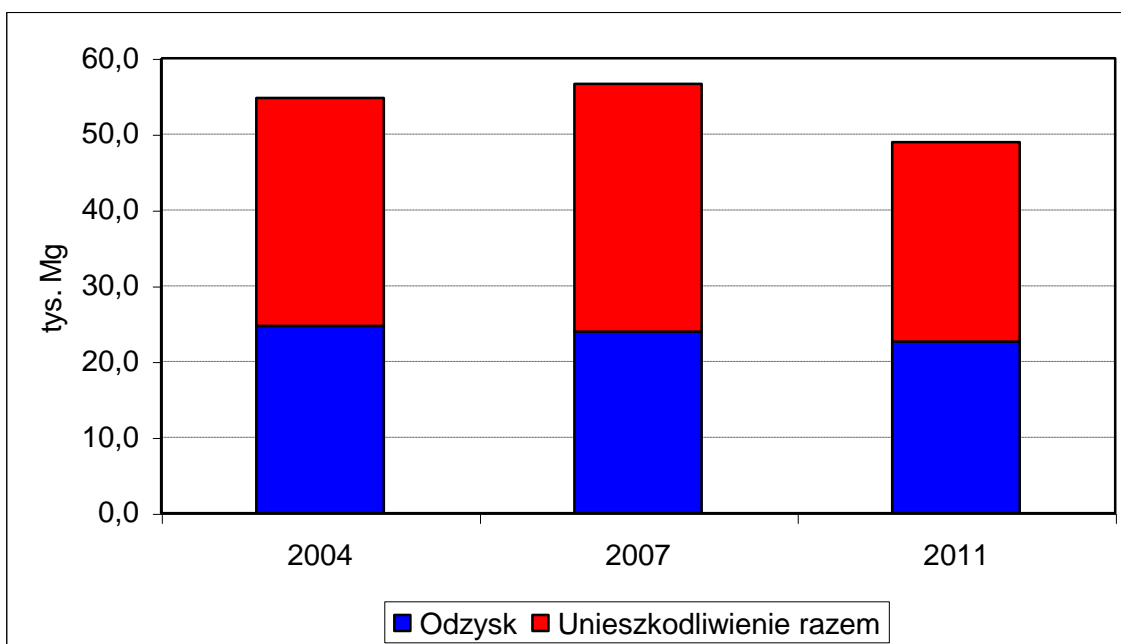
Tab. 5.4. Ilość odpadów, które należy unieszkodliwić przez składowanie w latach 2004 – 2011

Rok	Razem (tys. Mg)	% wytworzonych
2004	24,68	82,18
2005	24,63	79,14
2006	24,29	76,23
2007	23,96	73,37
2008	23,74	70,84
2009	23,47	68,17
2010	23,18	65,49
2011	22,65	62,38

Wykonane obliczenia wykazały, że przy osiągnięciu zakładanych progów odzysku odpadów, możliwe jest ograniczenie ilości odpadów do składowania w roku 2007 do ok. 73% całkowitej masy wytwarzanych odpadów komunalnych, a w roku 2011 – do ok. 62%. W tabeli 5.5. zamieszczono informację o szacunkowym składzie morfologicznym odpadów do składowania.

Tab. 5.5. Szacunkowy skład morfologiczny odpadów, które należy unieszkodliwić przez składowanie w latach 2004 – 2011 (%)

Strumień odpadów	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Domowe organiczne	12,5	12,1	12,0	11,7	10,5	9,1	7,6
Odpady zielone	2,1	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6
Papier i karton nieopakowaniowy	7,3	7,4	7,6	7,8	7,9	8,1	8,3
Opakowania papierowe	7,5	7,6	7,8	7,9	8,5	9,1	9,8
Opakowania kompozytowe	1,3	1,4	1,5	1,5	1,7	1,8	1,9
Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	12,3	12,5	12,6	12,8	13,0	13,1	13,3
Opakowania z tworzyw sztucznych	4,0	4,1	4,2	4,3	4,6	5,0	5,3
Odpady tekstylne	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,5	3,5
Szkło nieopakowaniowe	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7
Opakowania szklane	6,8	6,4	6,2	6,1	6,4	6,8	7,1
Metal	4,5	4,6	4,7	4,7	4,8	4,9	5,1
Odpady mineralne	4,2	4,3	4,4	4,5	4,7	4,8	5,0
Drobna frakcja popiołowa	12,1	11,9	11,7	11,5	11,3	11,1	10,9
Odpady wielkogabarytowe	6,4	6,3	5,9	5,5	5,1	4,7	4,2
Odpady budowlane	14,6	15,0	15,2	15,3	15,3	15,3	15,1
Odpady niebezpieczne	0,7	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5
Razem	100,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0



Rys. 5.1. Bilans odpadów komunalnych wytwarzanych w latach 2004, 2007 i 2011 pod kątem zakładanego sposobu postępowania z nimi

5.1.2.3. Działania zmierzające do zapobiegania i minimalizacji powstawania odpadów

Zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów jest priorytetem w polityce odpadowej. Dotyczy ono wszystkich uczestników życia produktu, tj. projektantów, wytwórców, dystrybutorów, a także konsumentów, a z chwilą gdy produkt staje się odpadem komunalnym, także władz lokalnych odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami komunalnymi.

Dla zapobiegania i zmniejszania ilości powstających odpadów powinny być prowadzone m.in. następujące działania:

1. Edukacyjno – informacyjne, polegająca na kreowaniu zachowań konsumentów w kierunku:
 - zakupu produktów o minimalnej ilości opakowań (niezbędnych),
 - zakupu produktów wykonanych z surowców z recyklingu,
 - oddziaływanie na pracowników w kierunku redukcji zużywanych materiałów (np. papieru w biurach, wprowadzanie wewnętrznych sieci informatycznych, poczty elektronicznej)
 - ograniczania zakupu produktów jednorazowego użytku,
 - popularyzacji stosowania materiałów wysokiej trwałości,
2. Organizacyjne, np.:
 - wprowadzanie selektywnej zbiórki papieru w biurach i szkołach,
 - recykling opakowań toneru z drukarek i kopiarek.
 - zbieranie selektywne odpadów na budowach,
 - kompostowanie przydomowe frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji na obszarach z zabudową jednorodzinną.

Edukacja społeczna powinna być prowadzona:

- w systemie nauczania, począwszy od zajęć w szkołach podstawowych, średnich i wyższych,
- za pomocą środków masowego przekazu (lokalna prasa, radio i telewizja),
- za pomocą rozpowszechnianych ulotek, akcji plakatowej itp.

W celu zachęcenia mieszkańców do zbiórki selektywnej i zwiększenia jej efektywności wykorzystywane będą następujące działania:

1. Obowiązki określone prawem wynikające z obowiązku nałożonego na gminę przez zapisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62. poz. 628 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz.U.1996.132.622 z późn. zm.).
2. Wykorzystywanie przepisów lokalnych. Prawo lokalne obligujące gospodarstwa domowe i innych wytwórców odpadów może być wykorzystane do efektywnego wprowadzania selektywnej zbiórki, poprzez zalecenia dotyczące sposobu zbiórki, typów pojemników oraz częstotliwości ich wystawiania do zbiórki (zgodnie z ustawą *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* z dnia 13 września 1996 r. (Dz.U.1996.132.622 z późn. zm.).
3. Instrumenty finansowe, np. gospodarstwa odzyskujące część odpadów oszczędzają na wydatkach związanych ze zbiórką odpadów niesegregowanych (mniejszy pojemnik lub rzadszy odbiór). Inną zachętą finansową może być obniżenie opłaty za usuwanie odpadów dla gospodarstw prowadzących kompostowanie odpadów we własnym zakresie.
4. Edukacja społeczna. Prowadzenie kampanii edukacyjno – informacyjnych stanowi zasadniczą część wdrażania strategii i planów gospodarki odpadami. Jej celem jest zachęcanie wytwórców odpadów do ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, a następnie do ich segregacji „u źródła”.

5.1.2.4. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania

5.1.2.4.1. Zbiórka i transport odpadów

Gromadzenie odpadów w miejscu powstawania stanowi pierwsze ogniwo systemu ich usuwania i unieszkodliwiania. Usuwanie odpadów z mieszkań oraz sposób ich przechowywania na terenie nieruchomości mają znaczący wpływ na czystość i stan sanitarny w osiedlach, a tym samym na poziom bytowania mieszkańców. Gromadzenie odpadów powinno stanowić etap krótkotrwały i przejściowy.

Odpady gromadzi się w różnego rodzaju i wielkości zbiornikach przenośnych, przetaczanych lub przesypanych oraz w workach foliowych. Stosowanie zbiorników stałych ze względów sanitarnych oraz technicznych jest niedopuszczalne.

Zbiórka selektywna odpadów odbywać może być prowadzona jednym z niżej podanych systemów:

I. Zbiórka selektywna "u źródła":

Jest to najskuteczniejsza, a zarazem najtrudniejsza forma selektywnej zbiórki odpadów tj. indywidualna zbiórka na każdej posesji. Zaletą tej formy jest otrzymanie czystych, jednorodnych odpadów, natomiast wadą - duża liczba zbiorników lub worków foliowych i rozbudowany system transportu. Selekcja "u źródła" jest formą elastyczną, umożliwiającą stopniowe dochodzenie do coraz bardziej precyzyjnego selekcionowania. Przewiduje się, że zestaw składał się będzie z 4 rodzajów worków: na makulaturę, tworzywa sztuczne, metale i szkło. Odbiór worków z posesji odbywał się będzie 1 raz w miesiącu. **Worki te będą kupowane przez mieszkańców.**

II. Kontenery ustawione w sąsiedztwie (centra zbiórki)

Jest to najprostszy system polegający na ustawieniu w wybranych niewralgicznych punktach miasta, osiedla, wsi specjalnych zbiorników odpowiednio oznakowanych na selektywną zbiórkę odpadów użytkowych. Obszary budownictwa wielorodzinnego, parkingi, stacje benzynowe, obiekty handlowe, centralne miejsca – „Punkty zbiórki” (zestaw pojemników na makulaturę, metale, szkło, tworzywa sztuczne). Docelowo jeden zestaw przypadać będzie na 300 mieszkańców w gminach miejsko-wiejskich (Babimost, Czerwieńsk, Kargowa, Nowogród Bobrzański, Sulechów), i jeden zestaw na 500 mieszkańców na terenach wiejskich.

W punktach tych jest umieszczany zestaw kontenerów lub pojemników dużych o specjalnej konstrukcji.

Tab. 5.6. Szacunkowa liczba pojemników do zbiórki surowców wtórnych

Wyszczególnienie	2004 - 2007	2008 - 2011	Razem
Tereny miejsko-wiejskie			
Ilość (szt.)	192	192	384
Ilość (M/ szt.)	600	300	300
Koszt (tys. zł)	182,4	182,4	364,8
Tereny wiejskie			
Ilość (szt.)	60	60	120
Ilość (M/ szt.)	1000	500	500
Koszt (tys. zł)	57,0	57,0	114,0
Razem			
Ilość (szt.)	252	252	504
Koszt (tys. zł)	239,4	239,4	478,8

Szczególnie istotne z punktu widzenia celu, jest właściwe zbieranie **odpadów ulegających biodegradacji**. Aby umożliwić selektywną zbiórkę powyższych odpadów, już w gospodarstwach domowych mieszkańcy muszą zbierać na bieżąco odpady organiczne oddzielnie, w osobnym pojemniku.

Na terenie Powiatu Zielonogórskiego począwszy od roku 2004 niezbędne jest zagospodarowanie odpadów z pielęgnacji terenów zielonych (parki, zieleńce).

W celu obniżenia niezbędnej do zagospodarowania w instalacji ilości odpadów ulegających biodegradacji zaleca się:

- Propagowanie zagospodarowania we własnym zakresie domowych odpadów organicznych począwszy od roku 2004. Możliwe jest to przede wszystkim w gospodarstwach domowych z posesji jednorodzinnych. Jako realne uważa się, że zagospodarowanych w ten sposób może być docelowo ok. 10% masy domowych odpadów organicznych.
- Selektywna zbiórka i zagospodarowanie (recykling) papieru i kartonu nieopakowaniowego począwszy od roku 2004.
- Domowe odpady organiczne zbierane będą tylko od mieszkańców Babimostu, Czerwieńska, Kargowej, Nowogrodu Bobrzańskiego i Sulechowa począwszy od roku 2005 (pilotaż).
- Pojemniki na odpady ulegające biodegradacji opróżniane będą 1 raz na tydzień.
- Właściciele punktów gastronomicznych zobowiązani będą do zakupu pojemników na własny koszt.

Stosowane mogą być następujące metody zbiórki odpadów ulegających biodegradacji:

I. Zbiórka selektywna odpadów komunalnych ulegających biodegradacji:

1. Bezpośrednio z domostw (zbiórka przy „krawężniku”).
2. Z zastosowaniem pojemników ustawionych w bezpośrednim sąsiedztwie gospodarstw domowych (centra zbiórki).

Metoda I zbiórki gwarantuje uzyskanie surowca o większej czystości, co ma szczególne znaczenie w przypadku stosowania kompostowania jako metody zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji. Pozyskany w ten sposób kompost może mieć szerokie zastosowanie, również do nawożenia upraw.

Tab. 5.7. Ilość i koszt pojemników do zbiórki odpadów ulegających biodegradacji od mieszkańców gmin miejsko-wiejskich

Rok	Mg (dane z tab. 5.1.)	Mg/tydzień	m ³ /tydzień	Ilość pojemników 110 dm ³ (przy wypełnieniu 80%)	Koszt zakupu
2004	380	7,308	9,134	84	
2005	530	10,192	12,740	116	
2006	640	12,308	15,385	140	
2007	770	14,808	18,510	169	
2008	1080	20,769	25,961	237	
2009	1440	27,692	34,615	315	
2010	1810	34,808	43,510	396	
2011	2300	44,231	55,289	503	
Razem	-	-	-	1960	

Do zbiórki **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 zakładu zagospodarowania odpadów lub centrum recyklingu przez właścicieli własnym transportem.
3. Bezpośredni odbiór przez producenta (dotyczy przede wszystkim zbiórki sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego). Ta forma pozyskiwania odpadów wielkogabarytowych upraszcza system zbiórki odpadów i ich usuwania. Odpady te nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych.
4. System wymienny polegający na przekazaniu jeszcze dobrego, ale konstrukcyjnie przestarzałego sprzętu w zamian za egzemplarz nowej generacji.

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

1. Wytwórcy tych odpadów np. firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe.
2. Specjalistyczne firmy zajmujące się zbiórką odpadów.

Zaleca się, aby już na placu budowy składować w oddzielnych miejscach (pojemnikach) posegregowane odpady budowlane. Pozwoli to na selektywne wywożenie ich do zakładu odzysku i unieszkodliwiania lub na składowisko.

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

I stopień:

1. Gminne punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON) przyjmujące bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców oraz odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw (nie dotyczy olejów odpadowych/przepracowanych). Początkowo proponuje się zorganizowanie takich punkt, przy istniejących składowiskach odpadów w Nowym Świecie i Kłępinie, a docelowo w każdej gminie. Szacunkowy koszt punktu wynosi **60 tys. zł.**

2. Regularny odbiór odpadów przez specjalny pojazd będący na wyposażeniu zakładu zagospodarowania odpadów (Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych). Do tego celu stosowane będą specjalne samochody z pojemnikami objeżdżające w określone dni wyznaczony obszar (średnio cztery razy w roku). Docelowo, pojazd obsługiwać będzie cały obszar powiatu. Aktualnie, koszt zakupu Mobilnego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych produkowanego przez przedsiębiorstwo MEWA – POL Sp. z o.o. (65 – 730 Zielona Góra, ul. Elektronowa 2) wynosi **25 tys. zł**. Powyższy skład jest dostosowany do systemu hakowego.
3. Zbiórka przez sieć handlową np. apteki, sklepy fotograficzne, sklepy z farbami itp. Specjalny pojazd będący na wyposażeniu zakładu zagospodarowania odpadów zabiera z tych placówek odpady niebezpieczne na żądanie.
4. Zbiórka odpadów niebezpiecznych prowadzona w zakładzie zagospodarowania odpadów i na odpowiednio wyposażonych składowiskach odpadów (Nowy Świat, Kłępina).

Tab. 5.8. Koszty inwestycyjne zbiórki odpadów niebezpiecznych

Wyszczególnienie	2004 - 2007		2008 – 2011		Razem	
	szt.	tys. zł	szt.	tys. zł	szt.	tys. zł
Pojemnik do zbiórki przeterminowanych farmaceutyków (apteki)	15	0,6	-	-	15	0,6
Pojemniki do zbiórki baterii (szkoły)	72	25,2	-	-	72	25,2
Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych	-	-	-	25	-	25
Gminny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) – przy składowiskach: Nowy Świat, Kłępina.	-	-	-	720	-	720
Razem	-	25,8	-	745,0	-	770,8

Podstawową metodą pozyskiwania **odpadów tekstylnych** jest zbiórka do specjalnych pojemników. Na terenie Powiatu Zielonogórskiego proponuje się zbierać odzież do odpowiednich pojemników, zaopatrzonych w szczegółowe instrukcje dotyczące zbieranej odzieży. Zebrana odzież będzie następnie przekazywana wybranym organizacjom społecznym. Zaleca się, aby pojemniki rozmieścić na terenie Babimostu, Czerwieńska, Kargowej, Nowogrodu Bobrzańskiego i Sulechowa. Przyjęto, że w latach 2004 – 2007 i 2008 – 2011 zakupi się 5 pojemników (łącznie koszt. 15 tys. zł). Na pozostałym terenie Powiatu zużyta odzież może być zbierana razem z surowcami wtórnymi w systemie workowym.

5.1.2.4.2. Odzysk i unieszkodliwianie

W przypadku zbieranych selektywnie odpadów organicznych do ich unieszkodliwiania zalecane są do realizacji:

- kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie (na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną),
- budowa zakładów kompostowania lub fermentacji na terenie istniejących składowisk Nowy Świat i Kłępina,
- budowa mechaniczno-biologicznych instalacji przerobu odpadów.

Realizacja zadań w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji w pierwszym okresie, czyli w latach 2004 – 2007 polegać będzie przede wszystkim na:

1. Popularyzacji kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie. Zakłada się, że ok. 10% tej grupy odpadów zostanie w ten sposób zagospodarowana.

2. Budowie instalacji zapewniających przyjęcie odpadów organicznych z pielęgnacji terenów zielonych i ulegających biodegradacji z gospodarstw domowych. Będą to głównie instalacje budowane w ramach ZZO oraz w celu ograniczenia transportu odpadów organicznych (głównie z pielęgnacji terenów zielonych) kompostownie przyzłomowe, zlokalizowane na terenie składowisk w Nowym Świecie i Klepinie.

Do roku 2011 kontynuowane będzie kompostowanie odpadów organicznych przez mieszkańców. Następować będzie rozbudowa istniejących instalacji oraz budowa nowych.

Wybór określonych metod i technologii dokonywany będzie przez inwestorów na poziomie gmin (związków gminnych).

Pozyskane **odpady tekstylne** będą po doczyszczeniu w wyspecjalizowanych zakładach kierowane do sprzedaży (odzież mało zużyta) lub przerabiane na czyściwo, wykorzystywane (po rozwłóknieniu) do produkcji np. wyrobów włókienniczych, mas papierniczych, tektury, papy.

Odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych rozwożone będą z miejsc zbiórki i tymczasowego magazynowania do odbiorców zajmujących się ich unieszkodliwieniem. Aktualnie w Polsce istnieje wystarczająca ilość zakładów unieszkodliwiających większość odpadów niebezpiecznych. Natomiast baterie i akumulatory małogabarytowe pochodzące ze źródeł rozproszonych, a także z małych i średnich przedsiębiorstw, nie są przetwarzane, gdyż w kraju brak jest odpowiedniej technologii. W związku z tym proponuje się, aby do czasu uruchomienia technologii odzysku i unieszkodliwienia w/w odpadów składować je selektywnie na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Zebrane **odpady wielkogabarytowe** będą demontowane na stanowiskach znajdujących się na terenie składowisk w Nowym Świecie i Klepinie, a docelowo na terenie ZZO - Racula. Wydzielone surowce wtórne (głównie metale) będą sprzedawane, natomiast odpady niebezpieczne (baterie, akumulatory małogabarytowe, kondensatory, instalacje zawierające oleje i freony) będą kierowane do unieszkodliwiania. Zgodnie z założeniami krajowego planu gospodarki odpadami, w Polsce planowane jest uruchomienie linii do przerobu urządzeń chłodniczych oraz linii do przerobu urządzeń elektronicznych.

Odzyskiem i unieszkodliwianiem **odpadów budowlanych** zajmować się powinny specjalne zakłady usytuowane w pobliżu lub na terenie składowisk odpadów w Nowym Świecie i Klepinie (w tym na terenie ZZO). Zakłady te wyposażone będą w linie do przekształcania gruzu budowlanego (kruszarńki, przesiewacze wibracyjne) i doczyszczanie dowiezionych odpadów budowlanych. Zakłady te będą skoncentrowane w pobliżu silnie zurbanizowanych obszarów. Otrzymany materiał będzie wykorzystany do celów budowlanych oraz rekultywacji składowisk.

Pozyskane **selektywnie odpady** kierowane będą na linie do segregacji będącej elementem Zakładów Zagospodarowania Odpadów. Z doświadczeń zagranicznych wynika, że systemy sortowania wielofrakcyjnej mieszaniny jaką stanowią odpady komunalne, w których zastosowano wyłącznie urządzenia mechaniczne nie zdają w pełni egzaminu. Są one kosztowne, a uzyskane efekty rozdziału nie są zadawalające. Przez połączenie segregacji ręcznej z mechaniczną uzyskuje się lepsze efekty odzysku surowców wtórnych. Obecnie w Polsce najczęściej stosowane są linie spełniające funkcje wspomagające dla selektywnego gromadzenia odpadów. Takie rozwiązania dają również najlepsze efekty w innych krajach. Ich celem jest:

1. Uszlachetnianie zebranych selektywnie surowców, które pozwoli na uzyskanie surowców jednorodnych, w rodzaju, klasie i czystości odpowiadających wymaganiom określonym przez bezpośredniego odbiorcę.
2. Konfekcjonowanie – przygotowanie do transportu (prasowanie, belowanie, rozdrabnianie).
3. Załadunek odzyskanych surowców na środki transportu.

W Planie zaleca się jako bardziej efektywne, stosowanie w zakładach linii do doczyszczania surowców zebranych w wyniku selektywnej zbiórki (odpady opakowaniowe lub surowce wtórne – papier, tworzywa sztuczne, metale, szkło).

W niniejszym Planie zakłada się, że ostateczny wybór stosowanej technologii obróbki odpadów będzie w gestii lokalnych decydentów.

5.1.2.4.3. Zakłady Zagospodarowania Odpadów

Zebrane odpady docelowo kierowane będą do Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO) Zielona Góra, zlokalizowanego w Raculi.

Przeprowadzona w Planie Gospodarki Odpadami woj. lubuskiego analiza zdolności przerobowych powyższego zakładu wykazała, że są one aktualnie niedociążone. Jednak w przypadku sortowni, nie są one wystarczające do pokrycia potrzeb w tym zakresie dla całego Powiatu Zielonogórskiego. Natomiast zdolności przerobowe kompostowni są aktualnie wystarczające do przerobienia całej masy odpadów organicznych z pielęgnacji terenów zielonych i odpadów domowych. W związku z powyższym, ustalono że na terenie Powiatu Zielonogórskiego nie ma konieczności budowy kolejnej instalacji, w tym do segregacji odpadów.

Tab. 5.9. Obszary obsługiwane przez ZZO (wg WPGO)

L.p.	Lokalizacja ZZO – docelowa liczba mieszkańców	Gminy objęte działalnością ZZO
1	Racula – ok. 430 tys.	Bobrowice, Bytnica, Dąbie, Krosno Odrzańskie, Bytom Odrzański, Kolsko, Kozuchów, Nowa Sól (m. i gm.), Nowe Miasteczko, Otyń, Siedlisko, Skąpe, Szczaniec, Świebodzin, Zbąszynek, Sława, Szlichtyngowa, Wschowa, Babimost, Bojadła, Czerwieńsk, Kargowa, Nowogród Bobrzański, Sulechów, Świdnica, Trzebiechów, Zabór, Zielona Góra (m. i gm.)

W Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami przyjęto ponadto do realizacji rozbudowę Centrum Usług Proekologicznych Sektora Naftowego CPN EKOSERWIS Sp. z o.o. w Czerwieńsku k/Zielonej Góry. Na podstawie uzyskanych w powyższym zakładzie informacji zakłada się następujący zakres jego działalności:

1. Oczyszczanie gruntów z zanieczyszczeń ropopochodnymi;
2. Produkcja komponentów do paliw (kraking tworzyw sztucznych wysegregowanych z odpadów komunalnych i z przemysłu);
3. Produkcja paliwa alternatywnego (RDF) przy wykorzystaniu ściekowych osadów zaolejonych, odpadowych tworzyw sztucznych, trocin, frakcje palnych odpadów komunalnych itp. odpadów.

5.1.2.5. Potrzeby w zakresie zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji

W tabeli 5.10. zamieszczono informacje o niezbędnej do pozyskania ilości odpadów ulegających biodegradacji w obszarach obsługiwanych przez ZZO - Racula. Dane te skonfrontowano z nominalnymi mocami przerobowymi istniejących kompostowni (wg WPGO).

Tab. 5.10. Niezbędna zdolność przerobowa instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji w obszarach obsługiwanych przez ZZO – Racula (tys. Mg)

ZZO	Odpad	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Racula	Odpady zielone	0,34	0,66	1,00	1,35	1,52	1,71	1,90	2,10
	Dodatkowy recykling	5,29	6,72	7,79	8,50	9,39	11,44	13,81	16,24
	Razem	5,64	7,38	8,78	9,85	10,91	13,15	15,71	18,35

Tab. 5.11. Niezbędna ilość zbieranych odpadów organicznych w ZZO - Racula (tys. Mg)

ZZO	Rok 2003		Rok 2006		Rok 2010	
	Ilość do zagospodarowania	% pokrycia zdolności przerobowych*	Ilość do zagospodarowania	% pokrycia zdolności przerobowych	Ilość do zagospodarowania	% pokrycia zdolności przerobowych
Racula	5 640	113	9 850	65	18 350	35

* praca jednozmianowa

Zamieszczone w powyższej tabeli informacje wskazują jednoznacznie, że dla wypełnienia koniecznego limitu zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji na terenie Powiatu Zielonogórskiego, aktualny potencjał mocy przerobowych kompostowni jest niewystarczający.

Biorąc pod uwagę aktualne zdolności przerobowe w poszczególnych latach, zgodnie z podanymi wyliczeniami, dla wypełnienia limitów odzysku odpadów ulegających biodegradacji należy przewidzieć rozbudowę instalacji na terenie istniejących składowisk Nowy Świta i Kłępina.

5.1.2. 6. Zbiórka odpadów niesegregowanych

Nie nadające się do dalszego przerobu ani wtórnego wykorzystania odpady zbierane będą do typowych pojemników na nie segregowane odpady komunalne i transportowane na składowisko. Należy dążyć do tego, aby każda posesja wyposażona była w odpowiedni pojemnik.

Na podstawie danych dostarczonych przez gminy określono, że dla realizacji powyższego celu należy do roku 2007 na terenie powiatu rozmieścić dodatkowo ok. 1000 pojemników indywidualnych o poj. 110 dm³ (koszt ok. 500 tys. zł).

5.1.2.7. Potrzeby w zakresie składowania odpadów

Obecnie na terenie Powiatu Zielonogórskiego czynnych jest obecnie 5 składowiska odpadów komunalnych, z których 3 ma w pełni uregulowaną sytuację prawną. Ponadto z terenu gmin Sulechów Czerwieńsk, Nowogród Bobrzański i Świdnica, przeznaczonych jest łącznie 20 składowisk do rekultywacji. Z wykonanej ankietyzacji działań gmin wynika, że czynione są starania w celu poddaniu zamkniętych składowisk ich rekultywacji.

Odzysk i recykling odpadów spowoduje zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach, dlatego też docelowo dążyć się będzie do funkcjonowania składowisk jedynie przy ZZO.

Zgodnie z zapisami krajowego planu gospodarki odpadami, w gospodarce odpadami należy dążyć do redukcji ilości małych nieefektywnych składowisk lokalnych i zapewnienia funkcjonowania składowisk ponadgminnych. Będzie to możliwe poprzez:

1. Wyczerpywanie pojemności istniejących składowisk.
2. Zamykanie składowisk niewłaściwie zlokalizowanych i/lub zbudowanych.
3. Zamykanie składowisk nieefektywnych ekonomicznie.

Na podstawie przedstawionych powyżej analiz pozyskania materiałowego poszczególnych strumieni odpadów oszacowano niezbędną na terenie Powiatu Zielonogórskiego pojemność składowisk (tab. 5.12).

Tab. 5.12. Szacunkowa ilość odpadów do składowania w Powiecie Zielonogórskim w latach 2004 - 2011

Rok	Razem (tys. Mg)	% wytwo- rzonych	Niezbędna pojemność składowisk przy wykorzystaniu (tys. m ³)	
			spychaczy gąsienicowych	kompaktorów
2004	24,68	82,18	33,35	29,04
2005	24,63	79,14	33,29	28,98
2006	24,29	76,23	32,83	28,58
2007	23,96	73,37	32,38	28,19
2008	23,74	70,84	32,08	27,93
2009	23,47	68,17	31,71	27,61
2010	23,18	65,49	31,32	27,27
2011	22,65	62,38	30,60	26,64

** - zagęszczenie 0,850 Mg/m³ – przy wykorzystaniu wyłącznie kompaktorów

- zagęszczenie 0,730 Mg/m³ – przy wykorzystaniu wyłącznie ciągników gąsienicowych

Zamieszczone powyżej wyliczenia wskazują, że do roku 2011 nie zachodzi konieczności wybudowania na terenie Powiatu Zielonogórskiego nowych składowisk.

5.1.2.8. Plan zamykania składowisk odpadów

Redukcja ilości funkcjonujących składowisk następować będzie wskutek:

1. Wyczerpywania pojemności istniejących składowisk.
2. Zamykania składowisk niewłaściwie zlokalizowanych i/lub zbudowanych.
3. Zamykania składowisk, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub jest nieuzasadniona z przyczyn ekonomicznych.

Szacowane terminy zamykania poszczególnych składowisk do roku 2011 zamieszczono w tabeli 5.13. Zamykane składowiska przeznaczone będą do rekultywacji.

Tab. 5.13. Harmonogram zamykania składowisk na terenie Powiatu Zielonogórskiego do roku 2011

Lokalizacja składowiska	Gmina	Powierzchnia eksploatacji [ha]	Rok zamknięcia
Brzezie (Kije)	Sulechów	2,08	2005
Kargowa	Kargowa	1,24	2004
Babimost	Babimost	2,9	2009
Razem		6,94	-

5.1.2.9. Rekultywacja składowisk

Aktualnie na terenie Powiatu Zielonogórskiego zlokalizowanych jest 13 nieczynnych składowisk, które powinny zostać poddane rekultywacji. Najwięcej składowisk znajduje się na obszarze gminy Sulechów – 9 obiektów, poza tym na obszarze gminy Trzebiechów – 3 obiekty i gminy Czerwieńsk – 2 obiekty. Powierzchnia ww. niezrekultywowanych składowisk wynosi łącznie 14,38ha. Średni koszt rekultywacji 1ha składowiska wynosi ok. 200,00 tys. zł., w związku z tym szacunkowy koszt rekultywacji zamkniętych już składowisk wynosi ok. **2 876,00 tys. złotych**.

Zamknięte składowiska powinny być rekultywowane. W tabeli 5.14. podano powierzchnię oraz szacunkowy koszt rekultywacji zamykanych w latach 2004-2011 składowisk na terenie Powiatu Zielonogórskiego.

Tab. 5.14. Szacunkowy koszt rekultywacji aktualnie istniejących składowisk na terenie Powiatu Zielonogórskiego (tys. zł)

Gmina	Lokalizacja składowiska	Powierzchnia eksploatacji (ha)	Przewidywany rok zamknięcia składowiska	Koszt rekultywacji (tys. zł)
Babimost	Babimost	2,9	2007	580,00
Kargowa	Kargowa	1,24	2006	248,00
Nowogród Bobrzański	Klępina	6,8	I kw. 2011-2012	1 360,00
Sulechów	Brzezie k/Sulechowa (Kije)	2,08	2004	416,00
Sulechów	Nowy Świat*	Bd	-	-
Razem		15,54		2 604,00

5.1.2.10. Monitoring składowisk

Monitoring składowisk należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitorowania składowisk odpadów, składowisko odpadów musi być monitorowane w czasie eksploatacji (od uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego do momentu uzyskania zgody na zamknięcie składowiska odpadów) oraz przez 30 lat od uzyskania decyzji o zamknięciu składowiska odpadów.

Biorąc pod uwagę niezbędny zakres monitoringu, jego koszt roczny wynosi dla składowiska:

- Składowisko w eksploatacji – 24 800 zł/rok.
- Składowisko w fazie poeksploatacyjnej - 8 400 zł/rok.

Poniżej wyliczono średni koszt monitoringu składowisk zlokalizowanych na terenie Powiatu Zielonogórskiego w latach 2004 – 2011

Tab. 5.15. Szacunkowy koszt monitoringu składowisk zlokalizowanych na terenie Powiatu Zielonogórskiego w latach 2004 – 2011 (tys. zł)

Gmina	Lokalizacja składowiska	Przewidywany rok zamknięcia składowiska	Rok zakończenia monitoringu	Koszt monitoringu 2004 - 2011
Babimost	Babimost	2007	2037	326,4
Czerwieńsk	Czerwieńsk	2003 (od początku roku)	2033	252,00
Kargowa	Kargowa	2006	2036	301,6
Nowogród Bobrzański	Klępina	I kw. 2011-2012	2042	450,4
Sulechów	Brzezie k/Sulechowa (Kije)	2004	2034	252,0
Sulechów	Nowy Świat*	-	-	173,6
Razem				1 756,00

*) – dla składowiska Nowy Świat przyjęto średni koszt monitoringu dla etapu eksploatacji do roku 2011

5.1.2.11. Likwidacja tzw. dzikich wysypisk

Na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji na terenie Powiatu Zielonogórskiego nie odnotowano powstawania tzw. nielegalnych wysypisk. Zazwyczaj powstają one często tam, gdzie mieszkańcy mają utrudniony dostęp do pojemników na odpady. Innym powodem ich powstawania jest niewłaściwa postawa mieszkańców.

Nielegalne wysypiska mają negatywny wpływ na środowisko, tym bardziej, że mogą się na nich znajdować niebezpieczne odpady budowlane (np. płyty azbestowe, resztki farb i lakierów, oleje), odpady z rzemiosła (np. oleje) i opakowania po pestycydach.

Istotne jest, aby w przyszłości nie dopuszczać do powstawania nowych miejsc nielegalnego składowania odpadów.

5.1.3. Plan działań w gospodarce osadami ściekowymi

Zgodnie z krajowym planem gospodarki odpadami, preferowanym kierunkiem postępowania z osadami ściekowymi będzie ich kompostowanie. Będzie ono pożądane w oczyszczalniach posiadających powiązania z zakładami kompostowania odpadów komunalnych i z zakładami posiadającymi znaczne ilości odpadów organicznych (np. kora, trociny).

Kolejnym preferowanym kierunkiem jest wykorzystanie osadów do celów nawozowych.

Warunkiem wykorzystania osadów ściekowych do kompostowania oraz ich wykorzystania w rolnictwie będzie ich odpowiedni skład (chemiczny i zawartość patogenów).

Zakłada się również zwiększenie ilości osadów unieszkodliwianych metodami termicznymi. Deponowanie osadów na składowiskach odpadów nie jest kierunkiem zalecanym, lecz możliwym do wykorzystania.

Dla terenu Powiatu Zielonogórskiego przewiduje się wielokierunkowy sposób postępowania z wytworzonymi osadami, zależnie od ich składu oraz uwarunkowań lokalnych. Jako docelowy kierunek przyjmuje się suszenie i spalanie osadów. Jako metody uzupełniające przyjmuje się następujące kierunki:

- kompostowanie wraz z odpadami organicznymi. Powstały w ten sposób kompost będzie wykorzystywany na potrzeby zieleni miejskiej oraz w rekultywacji składowisk i terenów poprzemysłowych;
- wykorzystanie w celach nawozowych i w rekultywacji osadów o odpowiednich parametrach;
- wykorzystanie odpowiednio spreparowanych komunalnych osadów ściekowych do okresowego przesypania odpadów na składowisku;
- deponowanie osadów na składowiskach odpadów komunalnych.

W miejscowości Łężyca, na terenie gminy Czerwieńsk znajduje się Oczyszczalnia Ścieków „Łącza”, ww. oczyszczalnia posiada stację odwadniania osadów pościekowych, a planowana jest rozbudowa o instalację suszenia i spalania osadów pościekowych.

Do czasu uruchomienia spalarni osadów pościekowych proponuje się ich kompostowanie wraz z odpadami organicznymi (na składowiskach w Nowym Świecie, Kłępinie, a docelowo w ZZO Racula).

5.2. Sektor gospodarczy

5.2.1. Cele i kierunki działań

Zgodnie z zapisami II Polityki Ekologicznej Państwa, udział odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych w procesach produkcyjnych odpadów z sektora gospodarczego w 2011 roku, powinien wzrosnąć dwukrotnie w odniesieniu do 1990 roku. Stąd konieczne jest zintensyfikowanie działań podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady, zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania tych odpadów. Polityka państwa w zakresie ochrony środowiska promuje wdrażanie nowych technologii „mało odpadowych” i „bezodpadowych”, metod czystej produkcji oraz budowę własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów przez ich wytwórców.

W perspektywie kilkunastu lat spowoduje to spadek ilości wytwarzanych odpadów w istniejących zakładach oraz zwiększenie stopnia odzysku odpadów u ich wytwórców. Tendencji tej towarzyszyć będzie trend odwrotny polegający na ujawnianiu przez kontrolerów odpadów wytwarzanych przez

przedsiębiorstwa, które jak dotąd nie wystąpiły o odpowiednie zezwolenia (głównie małe i średnie przedsiębiorstwa).

System recyklingu uwarunkowany jest kilkoma czynnikami: zakłady przemysłowe muszą znać możliwości recyklingu, potrzebna jest segregacja odpadów „u źródła”, aby zapewnić optymalną przeróbkę różnorodnych strumieni odpadów, muszą być stworzone warunki ich wykorzystania. Strumienie odpadów nieprzydatne do wykorzystania, będą składowane.

W dziedzinie gospodarki odpadami z sektora gospodarczego przewiduje się osiągnięcie w latach 2004 – 2011 następujących celów:

1. *Zwiększenie stopnia wykorzystania odpadów.*
2. *Bezpieczne dla środowiska unieszkodliwienie odpadów.*
3. *Eliminacja zagrożenia ze strony odpadów pochodzenia zwierzęcego.*

Dla osiągnięcia założonych celów konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

1. *Systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji.*
2. *Wprowadzenie metod i technologii „czystej produkcji” powodującej zmniejszenie ilości i uciążliwości wytwarzanych odpadów.*
3. *Stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania odpadów*
4. *Dostosowanie gospodarki odpadami do wymagań europejskich zawartych w znowelizowanych krajowych aktach prawnych oraz do wytycznych zawartych w II Polityce Ekologicznej Państwa.*
5. *Wyeliminowanie nieprawidłowego unieszkodliwiania w tym także nielegalnego lub nieprawidłowego składowania.*
6. *Budowa oraz rekultywacja składowisk odpadów przemysłowych wyłączonych eksploatacji.*
7. *Budowa składowisk odpadów azbestowych lub przystosowanie do tego celu kwater na składowiskach odpadów komunalnych.*
8. *Dekontaminacja i unieszkodliwienie urządzeń zawierających PCB oraz likwidacja PCB.*
9. *Organizacja nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnie ryzyka (SRM) oraz padłych zwierząt (HRM).*

5.2.2. Plan działań w gospodarce odpadami sektora gospodarczego

5.2.2.1. Grupa 01 – Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu i wzbogacaniu rud oraz innych surowców mineralnych

Źródłem wytwarzania odpadów z grupy 01 są przede wszystkim zakłady górnicze, w ograniczonym zakresie przedsiębiorstwa poszukiwawcze i samodzielne zakłady przeróbcze. Ilość i jakość powstających odpadów mineralnych uzależniona jest ściśle od ich wytwórców. Przewiduje się, że na terenie Powiatu Zielonogórskiego głównymi wytwórcami odpadów grupy 01 będą KOPALNIA KRUSZYWA ZKSM S.A. ZG Nowogród Bobrzański.

Najkorzystniejsze dla środowiska jest ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów „u źródła” poprzez wprowadzenie technologii mało i bezodpadowych. W przypadku odpadów grupy 01 powstających przy poszukiwaniu, wydobywaniu i przeróbce kopalni zastosowanie takiej technologii jest ograniczone. W związku z powyższym należy dążyć do jak największego wykorzystania gospodarczego powstających odpadów, a pozostałą część należy składować w sposób bezpieczny dla środowiska zgodnie z wprowadzonym nowym ustawodawstwem. Wykorzystanie i składowanie odpadów grupy 01 związane jest ściśle z rejonem powstawania.

Odpady z grupy 01 mogą mieć następujące zastosowanie:

1. Na powierzchni ziemi, np.:
 - do niwelacji terenu
 - do robót inżynierskich

- do produkcji materiałów budowlanych
 - wysyłane do innych odbiorców
 - składowane na zwałowiska
2. Pod ziemią, np.:
- do podsadzki hydraulicznej
 - do podsadzki suchej

Największe ilości odpadów tej grupy zużywane są w robotach inżynierskich i niwelacyjnych oraz robotach górniczych, niewielki procent wykorzystuje się do produkcji materiałów budowlanych.

W terenie Powiatu Zielonogórskiego przewiduje się następujące działania dotyczące zminimalizowania gospodarki odpadami z grupy 01:

- Minimalizacja odpadów u „źródła” poprzez wprowadzanie najnowszych technologii mających na celu ograniczenie do minimum powstawania odpadów oraz jak najlepsze wykorzystanie tych odpadów bez zanieczyszczania środowiska.
- Opracowanie planów gospodarowania odpadami na poziomie gmin oraz wdrożenie struktur organizacyjnych i systemów informacji umożliwiających właściwe zarządzanie gospodarką odpadami.
- Zwiększenie zakresu prac rekultywacyjnych obszarów pogórnich ułatwi nowelizacja „Prawa geologicznego i górniczego”, która wprowadza obowiązek utworzenia funduszu likwidacji zakładu górniczego.

5.2.2.2. Grupa 02 – Odpady z rolnictwa, sadownictwa, hodowli, rybołówstwa, leśnictwa oraz przetwórstwa żywności

Przemysł rolno-spożywczy – główny wytwórca odpadów grupy 02 na terenie Powiatu Zielonogórskiego zlokalizowany jest w rejonach o sprzyjających rozwojowi rolnictwa warunkach przyrodniczych i ekonomicznych – w pobliżu tras i węzłów komunikacyjnych. Tradycyjnie przemysł rolno-spożywczy przetwarzał surowce pochodzące z pobliskich rejonów produkcji rolnej. Z czasem rozwój technologii doprowadził do wysokiej koncentracji produkcji, stąd też podstawowe zakłady zaopatrują się w surowce nawet poza obszarem województwa. Dotyczy to w szczególności zakładów mlecznych i mięsnych. Stąd też jako najpoważniejszych wytwórców odpadów należy wymienić:

1. TIPPERARY FARM W KRUSZYNIE Sp z o.o. - Sulechów
2. Gospodarstwo Rolne Elżbieta Brychcy – Kargowa
3. Gospodarstwo Rolne Stefania Brychcy – Kargowa
4. PHU BOMADEX W. Piasecki i Spółka - Trzebiechów

Z drugiej strony w ostatnim czasie obserwuje się dekoncentrację w przemyśle mięsnym uwidaczniającą się uruchamianiem nowych ubojni zwierząt i przetwórniami mięsa, produkujących wyroby na potrzeby rynku lokalnego. W zakresie gospodarki odpadami jest to tendencja niekorzystna gdyż dla uzyskania rentowności małe zakłady skłaniają się do uproszczenia gospodarki.

Konieczność podejmowania skoncentrowanych działań w gospodarce odpadami z przemysłu rolno – spożywczego na terenie Powiatu Zielonogórskiego będzie wynikała z:

- potrzeby utrzymania osiągniętego poziomu produkcji rolnej oraz wykorzystania zainstalowanych mocy produkcyjnych przemysłu rolno- spożywczego;
- podejmowania produkcji w branżach dotychczas nie zaangażowanych na tym terenie i z nowymi kategoriami odpadów;
- osiągnięć postępu naukowo – technicznego w zakresie ograniczenia ilości i gospodarczego wykorzystania odpadów.
- dostosowania sposobów unieszkodliwiania odpadów do wymagań norm europejskich.

Dla zoptymalizowania gospodarki odpadami należącymi do grupy 02 proponuje się przyjąć następujące cele strategiczne:

1. *Efektywne wykorzystania zwiększonej ilości odpadów wytwarzanych w przemyśle rolno – spożywczym w produkcji rolnej.*

2. *Wykorzystanie odpadów do produkcji pełnowartościowych wyrobów.*
3. *Stosowanie efektywnych metod gospodarki odpadami wraz z wprowadzaniem nowych technologii produkcji i przetwórstwa.*
4. *Skuteczne wyłączenie z łańcuch pokarmowych ludzi i zwierząt odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka (SRM) oraz odpadów stanowiących materiał wysokiego ryzyka (HRM).*
5. *Stworzenie systemu zachęt dla podmiotów gospodarczych podejmujących wspólne zadania w zakresie odzysku lub efektywnego unieszkodliwiania odpadów.*

Wyznaczone cele będą pomocne w konkretyzacji zadań przez samodzielne podmioty gospodarcze działające w otoczeniu rynkowym. Jednocześnie wszelkie działania zgodne z wytyczonymi celami znajdują wszechstronną pomoc organów samorządu terytorialnego.

Obecnie stosowane w produkcji podstawowej i przetwórstwie rolno-spożywczym systemy gospodarki odpadami nie wymagają zasadniczych zmian. Także spodziewane pojawienie się nieobecnych obecnie gałęzi przetwórstwa będzie pociągało za sobą rozwój tradycyjnych metod gospodarowania odpadami.

Tak jak dotychczas będą stosowane technologie unieszkodliwiania odpadów w ramach kojarzenia dwóch lub więcej z wymienionych systemów. W ramach poszczególnych systemów będzie prowadzone magazynowanie i składowanie odpadów w charakterze rezerw produkcyjnych na istniejących składowiskach przemysłowych.

Przyjęcie powyższych ustaleń winno spowodować negatywne opiniowanie lokalizacji na terenie Powiatu Zielonogórskiego nowych grzebowisk zwierząt padłych. Przyjęte ustalenia powinny też znaleźć odzwierciedlenie w programach gospodarki odpadami podmiotów prowadzących gospodarkę odpadami.

Proponowane działania i zadania w gospodarce odpadami wraz z priorytetami:

Działania mające na celu racjonalizację gospodarki odpadami będą podejmowane przez samodzielne podmioty gospodarcze, działające w otoczeniu rynkowym. Wprowadzane usprawnienia zarówno w miejscu wytworzenia odpadów jak i w miejscach ich wykorzystania i unieszkodliwienia, służące zmniejszeniu uciążliwości odpadów muszą być efektywne ekonomicznie i najczęściej mieć zapewnione finansowe wsparcie. Z wymienionych względów winny mieć zapewniony priorytet działania i zadania mające na celu eliminację zagrożeń dla środowiska i podniesienie higieny produkcji.

Do działań priorytetowych, którym należałoby zapewnić wszechstronne wsparcie należy zaliczyć:

1. *Modernizacja zakładów unieszkodliwiania odpadów z produkcji zwierzęcej i z przemysłu mięsnego, z uwzględnieniem przedsiębiorstw wykorzystujących odpady do wytwarzania pełnowartościowych produktów;*
2. *Wprowadzanie do procesów produkcyjnych zagęszczania odpadów płynnych dla zmniejszenia ich objętości i uciążliwości;*
3. *Zagospodarowanie odpadowej biomasy w przemysłowej produkcji kompostu nawozowego;*
4. *Stworzenie na terenie powiatu systemu zbiornic zwierząt padłych i odpadów poubojowych w ramach realizacji ustaleń wojewódzkiego planu gospodarki odpadami.*

Ważność wymienionych priorytetów należy przedstawiać w kolejności zamieszczonej powyżej. Umieszczenie zadań z planu krajowego w ostatniej kolejności wiąże się z brakiem zainteresowania podmiotów działających w branży w związku z wysokimi kosztami realizacji inwestycji. Z tych względów powyższy zapis należy traktować jako rozwiązanie docelowe w określonych warunkach rozwoju gospodarczego.

5.2.2.3. Grupa 03 – Odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji papieru, tektury, masy celulozowej, płyt i mebli

Odpady z grupy 03 powstają na wszystkich etapach obróbki drewna, produkcji mebli i płyt, a także podczas produkcji papieru i celulozy. Odpady te powstają głównie w tartakach, zakładach

przetwórstwa drzewnego, zakładach stolarskich, wytwórniach płyt pilśniowo-wiórowych, fabrykach papierniczo-celulozowych.

Jako najpoważniejszych wytwórców odpadów należy wymienić:

1. SWEDWOOD POLAND S.A. Oddział w Zbąszyniu - Zakład w Babimoście
2. Zielonogórskie Przedsiębiorstwo Przemysłu Drzewnego LUBTAR S.A. Zielona Góra - Zakład w Sulechowie
3. STELMET Sp. z o.o. - Jeleniów

Odpady z przetwórstwa drewna i produkcji mebli i płyt nie stanowią obecnie istotnego problemu w zakresie gospodarki odpadami. Około 90% wytwarzanej ilości tych odpadów jest poddawane odzyskowi.

Jednym z kierunków przyszłego zwiększenia odzysku odpadów drzewnych jest ich brykietowanie, które umożliwi szersze wykorzystanie tych odpadów.

Celem działań w zakresie gospodarki odpadami jest tu minimalizacja ich wytwarzania oraz rozwijanie nowoczesnego systemu ich unieszkodliwiania i gospodarczego wykorzystania. Kierunki działań obejmują:

- *rozwijanie przyrodniczych kierunków wykorzystania odpadów drzewnych,*
- *doskonalenie metod i technik procesów przekształcania odpadów drzewnych z odzyskiem energii,*
- *bezwzględne stosowanie termicznego przekształcania odpadów drzewnych w odpowiednich instalacjach (tzw. drewna użytkowego) zawierające m.in. impregnaty, kleje, lakiery, powłoki sztuczne.*

W Polsce wykorzystanie surowców odpadowych z przetwórstwa drewna, jako opału, jest w pełni zasadne. Jednym z kierunków przyszłego zwiększenia odzysku odpadów drzewnych jest ich brykietowanie, które umożliwi szersze wykorzystanie tych odpadów. Brykiety opałowe powstają w procesie ciśnieniowej aglomeracji (brykietowania). Za wykorzystaniem odpadów pochodzenia roślinnego w formie brykietów przemawiają następujące ich zalety: brykiety można spalać we wszystkich piecach rusztowych, kinetyka spalania brykietów jest podobna do spalania kawałków (polan) drewna, kilkakrotnie zmniejsza się powierzchnia magazynowania, parokrotnie większa gęstość brykietów w porównaniu z materiałem sypkim, co istotnie zmniejsza koszty transportu, spalanie brykietów jest bezpieczne (nie grozi wybuchem), przy transporcie, magazynowaniu, załadunku do pieca, można wprowadzić mechanizację.

Odpady te mogą być kierowane do zakładu CPN EKOSERWIS w Czerwieńsku do produkcji brykietów RDF lub do Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Handlowego „EKO-MAX” S.C. z Urzutów.

5.2.2.4. Grupa 04 – Odpady z przemysłu skórzanego i tekstylnego

W terenie Powiatu Zielonogórskiego odpady przemysłu skórzanego występują w znikomych ilościach. Spowodowane to jest tym, że nastąpił zanik działalności garbarni.

Odpady powstające z przemysłu tekstylnego można podzielić na następujące grupy:

odpady nieprzetworzonych włókien tekstylnych (naturalnych pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, sztucznych i syntetycznych), odpady z przetworzonych włókien tekstylnych, odpady materiałów złożonych np. tkaniny impregnowane, elastomery, plastomery, odpady z klejenia i wykańczania tkanin, odpady z mokrej obróbki wyrobów tekstylnych, substancje organiczne z produktów naturalnych (tłuszcze, woski), odpadowe barwniki i pigmenty, odpady z zakładowej oczyszczalni ścieków, inne nie wymienione odpady.

W latach 2004-2006 nie przewiduje się istotnych zmian w ilości i jakości wytwarzanych odpadów z grupy 04 - z przemysłu skórzanego i tekstylnego. Gospodarka tymi odpadami odbywa się w sposób prawidłowy. Również w okresie do 2011 r. nie przewiduje się wzrostu odpadów tej grupy.

Przyjmuje się następujące cele w gospodarce odpadami z grupy 04:

- minimalizacja wytwarzania odpadów
- rozwijanie nowoczesnego systemu ich unieszkodliwiania i gospodarczego wykorzystania.

Kierunki działań:

- *rozwijanie technologii minimalizujących powstawanie odpadów,*

- *bezwzględne poddawanie procesowi odzysku bądź unieszkodliwiania całości odpadów tej grupy.*

5.2.2.5. Grupa 05 – Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz wysokotemperaturowej przeróbki węgla

Odpady z grupy 05 powstają w zakładach przetwórstwa ropy naftowej (rafinerie, petrochemie), hutach, zakładach metalurgicznych, kombinatach koksochemicznych, fabrykach chemicznych (np. parafiny), kopalniach gazu ziemnego, zakładach przeróbki gazu ziemnego, zakładach zajmujących się regeneracją olejów, zakładach produkujących grafit syntetyczny i elektrody węglowe. Odpady tej grupy powstają również w zakładach zajmujących się przetwarzaniem odpadowych tworzyw (np. poliolefinowych), wytwarzających półprodukty do produkcji paliw. Obecnie na terenie Powiatu Zielonogórskiego nie występują powyższe zakłady, a co się z tym wiąże nie wytwarzane są odpady grupy 05.

5.2.2.6. Grupa 06 – Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania związków nieorganicznych

Głównymi wytwórcami tych odpadów są przede wszystkim zakłady produkujące nawozy mineralne, zakłady chemiczne, huty miedzi oraz stali, zakłady produkujące sodę, pigmenty, leki oraz celulozę. Obecnie na terenie powiatu nie występują powyższe zakłady, a co się z tym wiąże nie wytwarzane są odpady grupy 06.

5.2.2.7. Grupa 07 – Odpady z przemysłu syntezy organicznej

W oparciu o dostępne i wykorzystane źródła informacji można stwierdzić, że odpady z grupy 07 wytwarzane są głównie w dużych zakładach (zakłady objęte ewidencją GUS oraz systemem SIGOP). Najpoważniejszym wytwórców odpadów w roku 2001 był zakład REGRA Polska Sp. z o.o. z Sulechowa.

5.2.2.8. Grupa 08 – Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych) kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich

Z uzyskanych informacji w zakresie instalacji odzysku lub unieszkodliwiania odpadów wynika, że istniejące linie przetwórcze nie są w pełni obciążone strumieniem odpadów i istnieje w związku z tym możliwość wykorzystania ich w systemie. Brak jest konieczności budowy nowych instalacji, przeznaczonych specjalnie do tego typu odpadów,

Należy prowadzić kontrolę nad firmami posiadającymi instalacje do unieszkodliwiania tych odpadów w celu stwierdzenia, czy działalność ta nie narusza przepisów ochrony środowiska. Dotyczy to zwłaszcza instalacji do spalania odpadów.

Zakłady, w miarę potrzeb powinny dążyć do stopniowej modernizacji swoich urządzeń.

Z uwagi na to, że duża ilość odpadów wytwarzanych w grupie 08 nie jest obecnie zinwentaryzowana, ponadto odpady te powstają głównie w małych, rozproszonych zakładach produkcyjnych i usługowych, konieczne jest stworzenie możliwości zapewnienia zgodnego z wymogami ochrony środowiska gromadzenia, transportu i unieszkodliwiania tych odpadów. Powinno to być realizowane w oparciu o system składnic odpadów, w tym również niebezpiecznych, tworzących sieć pokrywającą zasięgiem cały obszar kraju. Zadaniem składnic byłoby przyjęcie odpadów, przechowywanie ich, przygotowanie do wysyłki do specjalistycznych instalacji do unieszkodliwiania i wysyłka do odbiorcy oraz prowadzenie odpowiedniej ewidencji. Ze składnicą powiązana będzie grupa firm logistycznych, oferujących usługi transportowe.

Na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat można dostrzec znaczący postęp w dostosowywaniu produkcji i stosowania wyrobów oraz technik nanoszenia poszczególnych rodzajów materiałów malarskich, klejów i szczeliw do wymagań ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Możliwe sposoby

minimalizacji ilości powstających odpadów oraz ograniczania stopnia ich szkodliwości dla zdrowia i środowiska to m.in.:

- zastępowanie tradycyjnych materiałów malarskich farbami wodnymi i wyrobami lakierniczymi o wysokiej zawartości substancji stałych,
- stosowanie farb proszkowych oraz materiałów malarskich utwardzanych radiacyjnie,
- ograniczanie stosowania materiałów malarskich zawierających rozpuszczalniki organiczne,
- stosowanie małodopadowych technik nanoszenia farb i lakierów (malowanie bez rozpylania farby, stosowanie kabin natryskowych
- polepszanie jakości powierzchni materiałów przeznaczonych do powlekania,
- odzysk i ponowne używanie materiałów malarskich,
- właściwe utrzymanie i kontrola procesu malowania,
- stosowanie resztek farb do gruntowania i malowania pokryć malarskich mniej cennych,
- minimalizacja zmian farb i lakierów,
- stosowanie wymiennych kontenerów farb,
- stosowanie precyzyjnych dozowników i mieszarek do farb,
- odpowiednie magazynowanie materiałów,
- dbałość o poprawną konserwację poszczególnych procesów.

Gospodarka odpadami z grupy 08 na terenie większych wytwórców jest rozwiązana.

W planie gospodarki odpadami Powiatu Zielonogórskiego ważnym problemem pozostaje system zbiórki odpadów z grupy 08 powstających w rozproszeniu. Będą to odpady z grupy 08 powstające u wytwórcy „indywidualnego rozproszonego”.

Na terenie Powiatu Zielonogórskiego nie jest możliwe unieszkodliwienie tych odpadów. Spalarni taka funkcjonuje na obszarze województwa lubuskiego - PUE Sp. z o.o. w Gorzowie Wlkp. Wolna pojemność instalacji wynosi 200 Mg/rok.

5.2.2.9. Grupa 09 – odpady z przemysłu fotograficznego

Odpady z grupy 09 występują w zakładach usługowych fotograficznych, działających w dużym rozproszeniu, w szpitalach i placówkach opieki zdrowotnej posiadających pracownie rentgenowskie oraz drukarniach. W najbliższych latach nie przewiduje się znaczących zmian w ilości i jakości wytwarzanych odpadów z grupy 09 - odpady z przemysłu fotograficznego. W związku z szybkim rozwojem nowych technik fotograficznych (cyfrowych) można się nawet spodziewać ograniczenia strumienia odpadów tej grupy o około 50 %. Większość odpadów tej grupy to odpady sklasyfikowane jako niebezpieczne. Są one w całości poddawane odzyskowi lub unieszkodliwianiu w spalarniach, często zlokalizowanych poza powiatem, a nawet województwem lubuskim. Uprawnienia do unieszkodliwiania odpadów tej grupy posiada np. RAF-EKOLOGIA w Jedliczu.

Odpady w postaci zużytych aparatów fotograficznych jednorazowego użytku z bateriami w chwili obecnej trafiają, razem ze strumieniem odpadów komunalnych, na składowiska komunalne. Rozwiązaniem problemu jest usuwanie baterii z zużytych aparatów i przekazywanie selektywne baterii oraz tworzywa z którego są wykonane aparaty, do procesu odzysku lub unieszkodliwiania.

Odpady te będą zbierane w ramach systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych omówionego w rozdz. 5.1.2.4.

5.2.2.10. Grupa 10 – Odpady nieorganiczne z procesów termicznych

5.2.2.10.1. Podgrupa 10 01 - Odpady z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw

Podstawowe zasady w prawidłowej gospodarki odpadami z przemysłu energetycznego jakimi powinni kierować się wytwórcy, to możliwie z punktu widzenia technologicznego i ekonomicznego ograniczenie nośników energii pierwotnej jakim są paliwa węglowe, modernizację procesów technologicznych spalania i oczyszczania gazów odlotowych oraz dążenie do maksymalnego wykorzystanie produktów spalania jako komponentów lub surowców w innych działach gospodarki.

Projekt systemów gospodarowania odpadami.

Oprócz obecnie stosowanych sposobów zagospodarowania odpadów jako surowców w wielu dziedzinach gospodarczych, należy dążyć równocześnie do ograniczenia ich składowania i optymalizacji sposobów wykorzystania. Zakłada się, że podobnie jak obecnie, odpady z termicznego spalania paliw wykorzystywane będą w produkcji cementu, materiałów budowlanych, wyrobów ceramicznych, kruszyw lekkich, do budowy dróg, niwelacji terenów.

W przemyśle materiałów budowlanych wykorzystywane są popioły lotne i żużle paleniskowe ze spalania węgla kamiennego. Odpady te stosuje się do produkcji wyrobów ściennych i stropowych. Ostatnio zastosowanie znajdują mikrosfery (materiał odpadowy powstający w elektrociepłowniach opalanych węglem), jako wypełniacze lekkich materiałów kompozytowych o doskonałych własnościach izotermicznych i izolacyjnych. Mogą być również stosowane jako składniki mas zasypowych w odlewniach, do gaszenia pożarów materiałów łatwopalnych, jako dodatek do ceramiki użytkowej.

Zmiany zachodzące w technologiach materiałów budowlanych pozwalają wnioskować, że udział odpadów energetycznych w całej masie produktów przemysłu materiałów budowlanych będzie stopniowo wzrastał.

Popioły lotne ze spalania węgla, żużle i mieszanki popiołowo - żużlowe wykorzystuje się również do:

- budowy nasypów i obwałowań komunikacyjnych,
- jako podbudowy drogowe i kolejowe,
- do niwelacji i rekultywacji terenów.

Zwiększenie wykorzystania odpadów energetycznych w tych dziedzinach będzie ściśle związane z planowaną między innymi budową dróg, autostrady i towarzyszącej im infrastruktury.

Odpady z wapniowych metod oczyszczania spalin, w szczególności gipsu poreakcyjnego, będą wykorzystywane w produkcji spoiw oraz elementów budowlanych, jako regulator czasu wiązania cementu. Przewidywany wzrost ilości odpadów z istniejących i projektowanych instalacji odsiarczania zwiększy odzysk gipsu, ograniczając tym samym wydobycie gipsu naturalnego.

W kraju istnieją lub są w opracowaniu linie technologiczne przetwarzania produktów odsiarczania do wytwarzania kruszyw granulowanych, na bazie popiołu lotnego, do aktywizacji popiołów dla uzyskania dodatków do betonów, do produkcji spoiw cementowych.

Pełne wykorzystanie możliwości zagospodarowania odpadów spalania pozwoli w przyszłości na zwiększenia procentowego udziału odzysku odpadów (obecnie około 75 %) kosztem składowania (obecnie około 23%), co jest właściwym kierunkiem działania.

Proponowane działania i zadania wraz z określeniem priorytetów.

1. Lokalizacja obiektów gospodarki ubocznymi produktami spalania powinna być jak najbliższe miejsca wytwarzania na terenie obiektów lub składowisk, w celu ograniczenia kłopotliwego transportu, ewentualnie w miejscu zagospodarowywania np. przy budowie dróg czy makroniwelacji. W rozwiązaniach techniczno – technologicznych koniecznego transportu uwzględniona musi być zasada hermetyzacji układów celem zapobiegania pyleniu.
2. Istotnym zdaniem jest też stworzenie warunków dla wykorzystanie w pierwszym rzędzie produktów odpadowych przed naturalnymi surowcami.
3. Dla ułatwienia stosowania odpadów niezbędne są uproszczenia i zmiana obecnie niekorzystnych dla odbiorców procedur formalnych, opracowanie nowych lub uzupełnienie istniejących norm dla stosowania odpadów w różnych dziedzinach.
4. Na przykład obecne zapisy w aktach prawnych nakładające na odbiorców zbyt wysokie koszty uzyskania właściwego zezwolenia powodują wycofanie się z umów części drobnych odbiorców, a tym samym zmniejszenie gospodarczego wykorzystania popiołów.
5. Konieczna jest też szeroka informacja o surowcach wtórnych zawierająca dane dotyczące ilości, jakości, możliwości i sposobach wykorzystania.

Wskazuje się następujące możliwości techniczne i technologiczne zagospodarowania i unieszkodliwianie odpadów z energetyki:

- *Wytwarzanie mieszanek na bazie ubocznych produktów spalania z przeznaczaniem dla budownictwa drogowego.*
- *Wytwarzanie spoiw cementowo-popiołowych.*

- Wytwarzanie betonów samozagęszczalnych.
- Stabilizacja odpadów przy wykorzystaniu ubocznych produktów spalania.
- Wykorzystanie do makroniwelacji i poprawy jakości gruntów.
- Poddaszenie podziemnych wyrobisk górniczych.
- Przetwarzanie produktu odsiarczania spalin metodą pól suchą.
- Wytwarzanie kruszyw granulowanych na bazie popiołu lotnego i żużla.
- Aktywacja popiołów konwencjonalnych dla uzyskania dodatku do betonów.
- Produkcja spoiw ceramicznych na bazie popiołów konwencjonalnych i fluidalnych dla potrzeb budownictwa drogowego i geotechnicznego.
- Magazynowanie popiołu lotnego w zbiornikach retencyjnych.

W celu zmniejszenia ilości popiołów i żużli stopniowo eliminowane będą także niskosprawne kotłownie lokalne.

5.2.2.10.2. Podgrupa 10 02 - Odpady z hutnictwa żelaza i stali

Na terenie Powiatu Zielonogórskiego nie występują źródła wytwarzania odpadów hutniczych żelaza i stali.

5.2.2.10.3. Pozostałe odpady z grupy 10

Na terenie Powiatu Zielonogórskiego nie występują źródła wytwarzania odpadów z hutnictwa aluminium, ołowiu i cynku.

Odpady z produkcji ceramiki budowlanej, ogniotrwałej i szlachetnej: W procesie produkcji ceramiki stosowane surowce są zużywane w całości. Wszelkie wybraki powstałe w produkcji i pyły technologiczne z urządzeń oczyszczających są w całości zawracane w procesie technologicznym i nie są traktowane jako odpady.

Zakłada się, że do roku 2011 rodzaj i ilość tych odpadów pozostanie na zbliżonym poziomie.

Odpady z produkcji spoiw w chwili obecnej są w całości zawracane do procesu technologicznego.

Należy założyć, że prognozowane ilości tych odpadów pozostaną na niezmiennym poziomie, lub nieznacznie wzrosną z ewentualnym wzrostem produkcji.

Działania w zakresie gospodarki odpadami powinny być ukierunkowane na doskonaleniu technologii ograniczających ich powstawanie.

Zakłady produkujące spoiw i ceramikę budowlaną nie planują w najbliższym czasie znaczących zamierzeń inwestycyjnych czy organizacyjnych.

5.2.2.11. Grupa 11 – Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgicznych metali nieżelaznych.

Na terenie Powiatu Zielonogórskiego nie występują źródła wytwarzania odpadów z tej grupy.

5.2.2.12. Grupa 12 – Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych

Odpady te powstają w produkcji elementów metalowych i z tworzyw sztucznych, ich obróbce końcowej oraz w procesach remontowych. Wytwarzanie elementów metalowych i z tworzyw sztucznych realizowane jest w produkcji urządzeń, w tym elektrycznych, mebli, środków transportu i innego sprzętu i elementów dla użytku przemysłowego, komercyjnego lub domowego.

W świetle oceny stanu aktualnego w gospodarce odpadami można stwierdzić, że w zakresie odpadów z grupy 12 problem zagospodarowania odpadów jest prawidłowy. Zakłada się w projekcie zagospodarowania odpadami z grupy 12 maksymalne wykorzystanie istniejących składowisk i zakładów unieszkodliwiania w kontekście optymalizacji przepływu odpadów niebezpiecznych na drodze: wytwórca odpadów – sieć składowisk oraz instalacji do wykorzystania lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

W zakresie odpadów metalicznych z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i z tworzyw sztucznych problem jest rozwiązany i nie wymaga dodatkowych inwestycji. W zakresie gospodarki zużytymi płynami z obróbki metali również istnieje w województwie podkarpackim dostateczna moc przerobowa funkcjonujących instalacji do ich przerobu. Należałoby jednak zwrócić większą uwagę na minimalizację pozwalającą na ograniczenie wytwarzania odpadów takich jak zużyte oleje i emulsje z obróbki metali. Wymaga to m.in. doskonalenia jakości stosowanych olejów emulgujących oraz stosowania w zakładach procedur obejmujących konserwację urządzeń, oczyszczanie płynów z zanieczyszczeń itp. w celu wydłużenia okresu ich użytkowania. Ponadto istotna jest standaryzacja stosowanych w danym zakładzie płynów chłodzących w celu ułatwienia ich recyklingu.

Należy uznać, że w zakresie odpadów metalicznych z grupy 12 problem jest rozwiązany. W zakresie gospodarki zużytymi płynami z obróbki metali również istnieje – także na obszarze województwa lubuskiego - dostateczna moc przerobowa funkcjonujących instalacji do ich przerobu.

Zadania:

- rozwijanie metod i technik minimalizacji odpadów powstających w wyniku kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych (wprowadzanie nowych technologii)
- zwiększenie stopnia recyklingu odpadowych szlamów z obróbki metali oraz materiałów ściernych
- zwiększenie odzysku odpadów, które są deponowane na składowiskach; zużyte ścierniwo, szlamy z mechanicznej obróbki powierzchni, odpady spawalnicze, zużyte elektrody.
- optymalizacja przepływu odpadów niebezpiecznych na drodze: wytwórca odpadów – sieć instalacji do wykorzystania lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych

Priorytety:

- wdrażanie nowych metod i technik minimalizacji odpadów powstających w wyniku kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych (wprowadzanie nowych technologii).

5.2.2.13. Grupa 13 – Oleje odpadowe (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05 i 12)

Do grupy 13 należą wszystkie oleje smarowe lub przemysłowe, a w szczególności zużyte oleje silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje smarowe, oleje do turbin i oleje hydrauliczne.

Odpady z grupy 13 wytwarzane są w większości przez małe i średnie przedsiębiorstwa. Odpady te są odzyskiwane lub unieszkodliwiane w istniejących na terenie kraju specjalistycznych instalacjach, głównie w Rafinerii Nafty Jedlicze, w Rafinerii Jasło S.A. i w Rafinerii Nafty GLIMAR S.A. Oraz na terenie powiatu w Centrum Usług Proekologicznych Sektora Naftowego CPN EKOSERWIS Sp. z o.o. w Czerwieńsku.

Oleje odpadowe powstające w zakładach na terenie powiatu są na ogół przekazywane firmom specjalistycznym trudniącym się zbiórką olejów przepracowanych lub firmom prowadzącym serwisy separatorów olejowych. Jednak poważnym problemem są małe ilości powstających odpadów, powstających w dużym rozproszeniu gdzie zbiórka tych odpadów jest utrudniona i ekonomicznie nieopłacalna.

Aktualnie nie istnieje na terenie Powiatu Zielonogórskiego oraz na obszarze całego województwa lubuskiego system zbiórki odpadów olejowych od rozproszonych małych i indywidualnych wytwórców. Odpady te najprawdopodobniej trafiają w sposób niekontrolowany do środowiska bądź do strumienia odpadów komunalnych.

RN Jedlicze współpracuje z podmiotami trudniącymi się zbiórką odpadów olejowych które są zrzeszone w sieci RAN. Sieć tę stanowi 12 podmiotów zlokalizowanych w 12 województwach wyposażonych w samochody asenizacyjne, ekokontenery i zbiorniki magazynowe. Podmioty RAN posiadają wymagane zezwolenia na zbiórkę, transport odpadów niebezpiecznych.

Dla zoptymalizowania zbiórki odpadów od wytwórców rozproszonych, konieczne jest wypracowanie i wdrożenie nowych zasad zintegrowanego systemu zbiórki i zagospodarowania olejów przepracowanych. System ten powinien być ściśle wpisany w system organizacji zbiórki olejów przepracowanych obowiązujący na terenie całego kraju.

Podstawowymi elementami systemu powinny być gminne punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON), w tym olejów odpadowych – przepracowanych. Samorząd powiatowy wspólnie z przedstawicielami gmin powinien ustalić standard gminnych punktów zlewu olejów odpadowych. Podstawowym wyposażeniem tych punktów powinny być kontenery o pojemności 600 do 1400 litrów, których produkcja w wersji przystosowanej do gromadzenia olejów przepracowanych już jest wdrożona w kraju.

W przypadku problemu z lokalizacją GPZON, funkcję punktu zlewu olejów może pełnić stacja paliwowa (przede wszystkim w dużych skupiskach ludzkich) przez zawarcie porozumienia gminy ze stacją. Stacje paliwowe zwolnione są z obowiązku uzyskania zezwolenia na zbiórkę i transport tego odpadu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 28 października 2002 r. (Dz. U. Nr 188, poz. 1575). Funkcję takiego punktu mogą też pełnić warsztaty samochodowe.

Innymi elementami systemu zbiórki olejów przepracowanych na terenie powiatu powinny być duże, średnie, małe zakłady przemysłowe i stacje obsługi samochodów posiadające własne zbiorniki na oleje odpadowe-przepracowane i podpisane umowy z podmiotami mającymi zezwolenia i prowadzącymi zbiórkę olejów odpadowych-przepracowanych w danym województwie oraz bazy zbiórki - będące własnością podmiotów trudniących się zbiórką i transportem olejów odpadowych przepracowanych na określonym terenie.

Samorząd powiatowy powinien dokonać wyboru firm zbierających oleje odpadowe-przepracowane na terenie województwa, w oparciu o ustalone standardy techniczne obowiązujące na terenie całego kraju, zapewniające bezpieczeństwo zbiórki, sprawność odbioru, minimalizację kosztów itp.

Firmy prowadzące taką działalność powinny spełniać określony standard techniczny i organizacyjny w celu zapewnienia bezpieczeństwa w postępowaniu z olejami przepracowanymi oraz dawać gwarancję wykonania przyjętych na siebie zobowiązań.

Powinny one:

- posiadać personel przeszkolony w zakresie prawidłowego postępowania z olejami przepracowanymi i znajomością obowiązujących przepisów ochrony środowiska dotyczących prowadzonej działalności,
- zajmować się wyłącznie zbiórką i transportem olejów odpadowych przepracowanych,
- posiadać stosowne zezwolenie na prowadzoną działalność,
- posiadać sprzęt do odbioru i transportu olejów przepracowanych spełniający wymagania przepisów ochrony środowiska w tym Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 Dz. U. Nr 236 poz. 1986 z dnia 30 grudnia 2002 i ADR (transport powyżej 3,5 t odpadów),
- wielkość tych firm powinna uwzględniać rentowność zbiórki przy optymalnym koszcie, co wg naszych szacunków oznacza możliwość zbiórki minimum 1500 ton olejów przepracowanych w skali roku,
- zbierać oleje gromadzone w partiach od 400 do 600 l.
- posiadać bazę zbiórki z tytułem własności (lub długoletniej dzierżawy) zapewniającą możliwość zmagazynowania 1/12 ilości rocznej zbiórki oleju, jako magazynu awaryjnego,
- posiadać możliwość przeprowadzenia podstawowych badań laboratoryjnych,
- mieć możliwość wstępnego oczyszczenia olejów przepracowanych np. w przypadku ich zanieczyszczenia wodą ponad określony poziom,
- posiadać możliwość ekspedycji zebranego oleju transportem kolejowym i samochodowym,
- składać Marszałkowi Województwa roczną informację o ilości zebranego oleju odpadowego-przepracowanego zebranego na terenie powiatu, oraz informację, którym recyklerom został przekazany, w jakich ilościach i jaką metodą został zagospodarowany,
- posiadać podpisane umowy z podmiotami mającymi stosowne zezwolenia na wytwarzanie olejów odpadowych-przepracowanych, oraz ich zagospodarowanie.

Ostatnim ogniwem systemu powinni być odbiorcy zebranych olejów odpadowych:

1. Podmioty prowadzące odzysk (zagospodarowanie) olejów odpadowych-przepracowanych (tzw. recyklerzy) poprzez:
 - regenerację,
 - inne procesy odzysku,
 2. Podmioty zajmujące się unieszkodliwianiem olejów odpadowych-przepracowanych.
- Odpady tej grupy posiadające wysokie właściwości energetyczne mogą być również wykorzystane do podniesienia efektywności zakładu termicznego unieszkodliwiania odpadów.

W celu organizacji systemu zbiórki odpadów należy :

- organizować na terenie gminy zbiórkę odpadów olejowych wraz z innymi odpadami niebezpiecznymi (np. akcyjnie co jakiś czas).
- zorganizować gminne punkty gromadzenia odpadów niebezpiecznych w tym olejowych,
- wyłonić na zasadzie konkursu 1-2 firm zbierających oleje przepracowane na terenie powiatu.

Następnie przedsiębiorstwa specjalistyczne trudniącym się zbiórką olejów przepracowanych lub prowadzącym serwisy separatorów olejowych przekazywać je będą do wyspecjalizowanych zakładów (np. Przedsiębiorstwa Usług Ekologicznych Sp. z o.o. z Gorzowa Wlkp., lub Rafinerii Nafty „Jedlicze” S.A. koło Krosna). Jednym ze sposobów wykorzystania energetycznego olejów odpadowych jest ich spalanie w specjalnie do tego celu dostosowanych instalacjach. Proces spalania olejów odpadowych są realizowane na dużą skalę przez Lafarge Cement Polska S.A. Zakłady w Kujawach. Istniejące w Polsce oraz na terenie samego województwa lubuskiego moce przerobowe w zakresie zagospodarowania olejów przepracowanych są wystarczające tym bardziej, że planowane jest zwiększenie zdolności przerobowych Rafinerii Nafty „Jedlicze”.

Odpady o wysokich właściwościach energetycznych mogą być również wykorzystane do podniesienia efektywności zakładu termicznego unieszkodliwiania odpadów.

5.2.2.14. Grupa 14 – Odpady z rozpuszczalników organicznych (z wyłączeniem grup 07 i 08)

Odpady z rozpuszczalników organicznych powstają m.in. w przemyśle metalowym, maszynowym, elektronicznym i elektrycznym oraz w pralniach chemicznych w procesach czyszczenia i odtłuszczania. Na terenie Powiatu Zielonogórskiego odpady te mają marginalne znaczenie.

5.2.2.15. Grupa 15 – Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach

System zagospodarowania odpadów opakowaniowych omówiono w rozdz. 5.1.2.4. Pozostałe odpady z grupy 15, takie jak sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach, będą unieszkodliwiane na zasadach obecnych (składowanie, spalanie).

5.2.2.16. Grupa 16 – Odpady różne nie ujęte w innych grupach

5.2.2.16.1. Podgrupa 16 01 – Wyeksploatowane pojazdy

Głównym celem Planu jest zorganizowanie i stworzenie w skali regionu zielonogórskiego optymalnych metod zbiórki i recyklingu samochodów (WP). Przyczyniając się do powstania wielu miejsc pracy, rozwój systemu przerobu odpadów z WP powinien ponadto mieć na uwadze eliminację zagrożeń jakie dla środowiska naturalnego stanowią odpady motoryzacyjne, z których część stanowią odpady niebezpieczne. Celem systemu jest wdrożenie na terenie województwa systemu odzysku i ponownego użycia części i materiałów z WP poprzez:

- maksymalne wykorzystanie istniejącej sieci auto-złomów, przedsiębiorstw zajmujących się kasacją pojazdów instalacji unieszkodliwiających odpady motoryzacyjne,
- wprowadzenie rozwiązań organizacyjnych i ekonomicznych zapewniających maksymalną efektywność recyklingu samochodów,
- eliminacja zagrożeń ekologicznych spowodowanych niewłaściwym postępowaniem z pojazdami wycofanymi z eksploatacji,

- prowadzenie monitorowania procesu recyklingu.

Dla prawidłowej gospodarki pojazdami wycofanymi z eksploatacji niezbędne jest stworzenie warunków o charakterze prawnym, organizacyjnym i technicznym do powstania systemu zbiórki, wykorzystania i unieszkodliwiania powstających odpadów motoryzacyjnych. Ogólna koncepcja organizacji zbiórki i sposobu postępowania z WP na terenie powiatu obejmuje:

- stałe uświadamianie społeczeństwa o zagrożeniach ekologicznych spowodowanych niewłaściwym postępowaniem z wyeksploatowanymi samochodami i możliwościach zagospodarowania odpadów z WP,
- wytypowanie punktów odbioru samochodów (POS) stanowiących pierwsze ogniwo w łańcuchu recyklingu samochodów, decydujące o jego poziomie i będących również elementem logistyki zabezpieczającym żądany spływ WP do stacji demontażu,
- zlokalizowanie wyspecjalizowanych stacji demontażu WP, wyposażonych w technologię demontażu, spełniających wymogi ochrony środowiska, w których dokonywany byłby pełny demontaż samochodów oraz przygotowanie części i materiałów do odbioru przez przedsiębiorstwa zajmujące się odpadami,
- recykling WP w oparciu o maksymalne wykorzystanie istniejących na terenie województwa instalacji do recyklingu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów przez składowanie,
- rozwój w miarę potrzeb sieci przedsiębiorstw zajmujących się odzyskiem i recyklingiem elementów z WP,
- prowadzenie kompleksowej kontroli przebiegu recyklingu od momentu oddania samochodu do kasacji poprzez wszystkie jego etapy przez utworzenie Regionalnego Centrum Monitorowania.

Proponowane działania w gospodarce odpadami wraz z priorytetami

1. Niektóre istniejące auto-złomy po ich odpowiedniej modernizacji polegającej na wprowadzeniu mechanizacji demontażu i odpowiedniego wyposażenia narzędziowego mogłyby być przekształcone w małe stacje demontażu. Wydaje się, że znaczna część auto-złomów jest w stanie wprowadzić modernizację własnymi środkami pod warunkiem zapewnienia znacznie większej niż obecnie podaży samochodów do demontażu. Równoczesnym krokiem powinna być komputeryzacja pozwalająca prowadzić gospodarkę częściami zamiennymi, umożliwiającą kontakt z instalacjami recyklingu i z Regionalnym Centrum Monitorowania.
2. Zlokalizowanie na terenie Powiatu Zielonogórskiego co najmniej jednego punkt odbioru zajmującego się przyjmowaniem, magazynowaniem zdemontowanych elementów i kwalifikacją pojazdów do głębokiego demontażu.
3. Zakłada się, że roczna wydajność dobrze prosperującej stacji powinna kształtować się na poziomie około 1200 – 1500 szt/rok w ciągu jednej zmiany.
4. Personel jako, że praca nie wymaga zbyt wysokich kwalifikacji powinny stanowić głównie osoby pozostające bez pracy po odpowiednim przeszkoleniu i przekwalifikowaniu.

Poniżej podano zalecane sposoby postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów z podgrupy 16 01:

16 01 01 - katalizatory z pojazdów zawierające metale szlachetne

16 01 02 – inne katalizatory z pojazdów

Zużyte katalizatory powinny być pozyskiwane poprzez:

- organizację sieci skupu zużytych katalizatorów poprzez sieć autoryzowanych serwisów,
- wymontowywanie i gromadzenie w stacjach demontażu WP.

16 01 03 – zużyte opony

Zużyte opony można poddawać recyklingowi:

- produktowemu (poprzez bieżnikowanie i wulkanizację),
- materiałowemu (uzyskuje się materiały izolacyjne, wykładziny podłogowe, dodatki do asfaltu, izolacje dźwiękochłonne, pokrycia dachowe, itp.),
- energetycznemu (spalanie w piecach przemysłowych pozwala na uzyskanie energii cieplnej),
- niewielkie ilości opon mogą być zagospodarowane w całości jako wypełnienia konstrukcyjne.

16 01 04 - pojazdy wycofywane z eksploatacji

Wszystkie pojazdy powinny być przekazywane w całości do punktów odbioru (auto-złomy) lub bezpośrednio do wyspecjalizowanych stacji demontażu skąd przekazywane będą autoryzowanym instalacjom przetwórczym.

5.2.2.16.2. Podgrupa 16 02 – Zużyte urządzenia i ich elementy

Wśród odpadów z podgrupy 16 02 w przyszłości dominować będą ilościowo zużyte urządzenia elektroniczne i elektrotechniczne (16 02 02). Dlatego też, w rozdziale niniejszym skoncentrowano się na przedstawieniu modelu postępowania z tymi odpadami.

Podstawowym zadaniem w gospodarce odpadami elektrycznymi jest organizacja zbiórki urządzeń zawierających elementy elektryczne i elektroniczne. Zbiórka ta powinna przebiegać dwuetapowo:

- od podmiotów gospodarczych – poprzez dystrybutorów sprzętu, lub bezpośrednio do zakładów demontażu
- od użytkowników indywidualnych - poprzez sklepy, lub punkty zbierania organizowane przez gminy.

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne

Cele

1. Stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych jak i jego odzysku i recyklingu oraz zapewnienie oddzielenia w pierwszej kolejności substancji, materiałów i elementów, będących odpadami niebezpiecznymi.
2. Odzysk i recykling freonów (CFC, HCFC) – substancji zubożających warstwę ozonową ze zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (klimatyzacyjnych, chłodniczych, zamrażających itp.) zgodnie z poziomami odzysku i recyklingu do 2007 r określonymi w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30.06.2001 r w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych.

Zadania

1. Organizacja selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych na terenie powiatu. Proponuje się przyjęcie systemu zbiórki:
2. od podmiotów gospodarczych – poprzez dystrybutorów sprzętu elektrycznego lub bezpośrednio do zakładów recyklingu i demontażu,
3. z gospodarstw domowych – poprzez sklepy lub punkty zbierania odpadów niebezpiecznych organizowane przez gminy.
4. Wprowadzenie systemu monitorowania i przekazywania informacji o wdrażania selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych.
5. Rozwój działań w zakresie przedłużanie okresu użytkowania a mianowicie: przekazywanie starszego typu sprzętu innym użytkownikom, konserwacja i naprawa czy odnowa (modernizacja) przy współudziale producentów, organizacji pozarządowych.

Inwestycyjne

1. Selektywna zbiórka odpadów elektrycznych i elektronicznych ze strumienia odpadów komunalnych.

5.2.2.16.3. Urządzenia i elementy zawierające PCB

Na terenie Powiatu Zielonogórskiego, zgodnie z wymaganiami prawa w tym względzie, podjęte zostaną działania techniczne dla eliminacji tych urządzeń i bezpiecznego usuwania olejów odpadowych zawierających powyżej 50 ppm PCB/PCT (np. oczyszczania transformatorów o zawartości powyżej 0.005% wagowych PCB). W pierwszej kolejności zinwentaryzowane zostały urządzenia zawierające powyżej 5 litrów PCB. Do końca 2010 r. oczyszczone zostaną wszelkie urządzenia i instalacje zawierających te substancje.

Aktualnie w Polsce unieszkodliwianie ciekłych odpadów z PCB można zrealizować jedynie w Zakładach ANWIL S.A. we Włocławku, które eksploatują od 1998 r. instalację odzysku chlorowodoru z odpadów chloroorganicznych oraz w Zakładach Chemicznych ROKITA S.A. w Brzegu Dolnym.

Na terenie kraju brak jest instalacji niszczenia złomowanych kondensatorów z PCB. Możliwe jest unieszkodliwienie kondensatorów z PCB poza granicami kraju. Zbiórką i nadzorem nad przewozem do spalarni w zakładach TREDI we Francji zajmuje się firma POFRABAT.

Za opracowanie i wdrożenie systemu odpowiedzialne jest władze województwa.

5.2.2.16.4. Podgrupa 16 04 – Odpady materiałów wybuchowych

W procesie funkcjonowania resortu obrony narodowej a szczególnie sił zbrojnych powstają odpady materiałów wybuchowych jako :

- odpadowa amunicja,
- odpadowe wyroby pirotechniczne,
- inne materiały wybuchowe.

Aktualnie w kraju są instalacje, które posiadają odpowiednie technologie oraz pozwolenia formalnoprawne na prowadzenie odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów materiałów wybuchowych.

W celu usprawnienia gospodarki odpadami materiałów wybuchowych należy wykonać w resorcie obrony narodowej:

- plan gospodarki odpadami materiałów wybuchowych,
- zorganizować centralny monitoring powstawania odpadów materiałów wybuchowych i ich odzysku i unieszkodliwiania,
- nowelizację resortowych przepisów prawnych dotyczących odpadów materiałów wybuchowych zgodnie z ustawą *o odpadach*.

5.2.2.16.5. Podgrupa 16 07 – Odpady z czyszczenia zbiorników magazynowych i cystern transportowych (transportowych wyjątkiem grup 05 12)

Odpady z czyszczenia zbiorników magazynowych oraz cystern kolejowych i samochodowych powstają głównie w rafineriach, zakładach chemicznych, a także w małych ilościach na stacjach paliw i w przedsiębiorstwach transportowych. odpady zawierają przeważnie substancje nieorganiczne, nagromadzone w zbiornikach oraz odpowiednio chemikalia i ropę naftową, w zależności od rodzaju magazynowanych lub przewożonych substancji.

System gospodarki odpadami podgrupy 16 07 zawierającymi ropę naftową lub jej produkty i inne substancje niebezpieczne powinien polegać na zorganizowanej zbiórce i transporcie do instalacji unieszkodliwiania. Tak jak dotąd, odpady odbierać i unieszkodliwiać może firma wykonująca usługę czyszczenia zbiorników magazynowych oraz cystern samochodowych i kolejowych.

Odpady powinny być przyjmowane do termicznego unieszkodliwiania przez instalacje zlokalizowane na terenie powiatu i mające wolne moce przerobowe (Centrum Usług Proekologicznych Sektora Naftowego CPN EKOSERWIS Sp. z o.o. w Czerwieńsku).

6.2.2.17. Grupa 17 – Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych

W sektorze remontowo-budowlanym nie ma możliwości całkowitego wyeliminowania powstawania odpadów „u źródła” przy wykonywaniu prac budowlanych i remontowych. Warunkiem minimalizacji gromadzenia jest wprowadzenie systemu gospodarowania odpadami, którego elementami są:

- zbiórka,
- transport,
- zagospodarowanie.

Zbiórka odpadów

W celu maksymalizacji odzysku surowców wtórnych niezbędne jest prowadzenie prac demontażowych w sposób pozwalający na selektywne gromadzenie odpadów i usunięcie zanieczyszczeń już w miejscu ich powstawania. Dotyczy to w szczególności:

- drewno odpadowe: wydzielenie drewna impregnowanego,
- drewno odpadowe uzyskane z demontażu okien: usunięcie okuć stalowych i gwoździ,
- szkło uzyskane z demontażu okien: usunięcie kitu,
- wymieszany gruz i materiały z rozbiórki: segregacja na placu rozbiórki.

Transport

Transportem odpadów z miejsca powstawania do zakładów unieszkodliwiania zajmować się będą wytwórcy lub specjalistyczne firmy transportowe.

Zagospodarowanie odpadów

Duże możliwości w osiągnięciu minimalizacji gromadzenia odpadów stwarzają różnorodne technologie recyklingu czyli wykorzystanie odpadów technologicznych i surowców wtórnych do wytwarzania nowych produktów. Istnieją technologie pozwalające na pozyskanie znacznych ilości surowca do dalszego przerobu.

Na szczególną uwagę zasługuje odzysk gruzu budowlanego i dalsze zastosowanie jako kruszywa dla budownictwa i drogownictwa. Technologia ta jest szeroko rozpowszechniona w krajach unijnych. Odpad ten na ogół trafia do odbiorców indywidualnych i jest zużytkowany sposobami gospodarczymi.

5.2.2.17.1: Podgrupa 17 06 - Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest

Odpady zawierające azbest są unieszkodliwiane poprzez składowanie. Ten sposób postępowania jest zgodny z obecnymi wymaganiami prawnymi oraz środowiskowymi.

Ponieważ odpady azbestowe mogą być unieszkodliwiane poprzez składowanie należy rozpatrzyć możliwość wybudowania nowych składowisk lub zaadaptowania już istniejących do tego celu.

W związku z tym istnieje konieczność wybudowania na terenie całego województwa lubuskiego w latach 2003-2032 (zgodnie z planem krajowym) 3 małych składowisk przyjmujących odpady azbestowe o powierzchni do 1 ha. Kwaterna taka mogłaby być zlokalizowana przy istniejących na terenie Powiatu Zielonogórskiego składowiskach komunalnych na wydzielonych częściach z możliwością rozbudowy pozwalającej na składowanie odpadów w następnych latach, np. Nowy Świat lub Kłępina.

Proponowane przedsięwzięcia w zakresie gospodarki odpadami obejmują zadania pozainwestycyjne i inwestycyjne:

1. Zadanie organizacyjne:

- prace badawcze nad nowymi technologiami odzysku dla odpadów dotychczas składowanych lub unieszkodliwianych termicznie (styropian, drewno nasączone związkami do impregnacji, odpadowa papa),
- selektywna zbiórka poszczególnych rodzajów odpadów budowlanych przez podmioty wytwarzające,
- organizacja systemu zbiórki, gromadzenia i transportu odpadów powstających w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw,
- system informacji o odpadach (giełda) wraz z logistyką transportową,
- rozwijanie punktów skupu surowców.
- opracowanie i wdrożenie rozwiązań organizacyjnych systemu wymiany informacji, zbiórki i transportu.

2. Zadania inwestycyjne

- zmniejszenie ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie – instalacje recyklingu dla poszczególnych rodzajów odpadu,
- odzysk gruzu budowlanego przy wysypiskach.
- budowa obiektów instalacji warunkujących właściwe zagospodarowanie odpadów.

Ze względu na zróżnicowanie ilościowe i przestrzenne wytwarzanego w ciągu roku gruzu proponuje się wykorzystywanie do recyklingu przewoźnego zakładu do kruszenia i przesiewania użytkowanego w zależności od potrzeb i miejsca nagromadzenia odpadu. Usługami w zakresie recyklingu gruzu budowlanego powinny zajmować się, w ramach swojej działalności, firmy budowlane, bezpośrednio wykorzystujące otrzymane kruszywo na własne potrzeby. Tworzenie firm specjalistycznych zajmujących się tylko recyklingiem gruzu budowlanego może okazać się ekonomicznie nieuzasadnione.

Zakłady powyższe mogą znajdować się na terenie ZZO.

5.2.2.18. Grupa 18 – Odpady z działalności służb medycznych i weterynaryjnych oraz związanych z nimi badań

Odpady medyczne powstają w procesach diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej i weterynaryjnej, prowadzonych w sieci lecznictwa otwartego i zamkniętego oraz podczas prowadzenia badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny.

Proponowane działania i zadania w gospodarce odpadami wraz z określeniem priorytetów

I. Działania organizacyjno – prawne

1. Przeprowadzenie systematycznych badań na terenie powiatu dla wyznaczenia wskaźników nagromadzenia poszczególnych rodzajów odpadów generowanych przez placówki służby zdrowia oraz gabinety i lecznice weterynaryjne.
2. Opracowanie powiatowej bazy danych dotyczącej ilości, sposobu gospodarowania i unieszkodliwiania odpadów pochodzących z działalności służb medycznych i weterynaryjnych.
3. Uwzględnienie w gminnych planach gospodarki odpadami odpadów medycznych i weterynaryjnych.
4. Okresowa weryfikacja gminnych planów gospodarki odpadami.
5. Wzmoczenia działalności kontrolnej w celu wyegzekwowania posiadania przez placówki medyczne i weterynaryjne wszystkich niezbędnych zezwoleń z zakresu gospodarki odpadami oraz aktualnych umów ze specjalistycznymi firmami na transport i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych.
6. Stworzenie bazy danych w zakresie prowadzonych i planowanych działań z zakresu gospodarki odpadami medycznymi i weterynaryjnymi.

II. Działania inwestycyjne

2. Optymalizacja wykorzystania istniejących obiektów do unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych.
3. Selektywna zbiórka infekcyjnych odpadów weterynaryjnych ze strumienia odpadów komunalnych.

III. Działania edukacyjno - informacyjne

1. Opracowanie i przeprowadzenie cyklu szkoleń dla pracowników służby zdrowia z terenu powiatu na temat prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami, sposobów zmniejszenia ilości i toksyczności generowanych tam odpadów.
2. Opracowanie broszury i prowadzenie kampanii informacyjnej wśród lekarzy weterynarii na temat obowiązków wytwórców odpadów wynikających z przepisów ustawy o odpadach.
3. Szczegółowe zalecenia dla placówek służby zdrowia z terenu Powiatu Zielonogórskiego.
4. Zapobieganie powstawaniu odpadów u źródła przez:
 - w uzasadnionych przypadkach ograniczenie zużycia produktów jednorazowego użytku lub zastąpienie ich produktami wielokrotnego użytku,
 - oszczędne obchodzenie się z każdym zużywającym się materiałem i produktem,
 - wprowadzenie selektywnej zbiórki surowców wtórnych i odpadów niebezpiecznych,
 - dostawa towarów w opakowaniach wielokrotnego użytku,
5. Zobowiązanie dostawców umową do odbioru opakowań,
6. Redukcja ilości materiałów opakowaniowych poprzez wprowadzenie urządzeń dozujących oraz zamawianie materiałów w dużych pojemnikach zwrotnych,

7. Zastąpienie materiałów jednorazowych odpowiednikami wielorazowego zastosowania jeżeli jest to możliwe pod względem sanitarnym.
8. Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych.
9. Szkolenie personelu w zakresie właściwych praktyk postępowania w odpadami niebezpiecznymi.
10. Modernizacja procedur postępowania z poszczególnymi grupami odpadów.
11. Uzyskanie przez placówkę medyczną akredytacji.

Przykładowe sposoby ograniczenia ilości i toksyczności niektórych niebezpiecznych odpadów medycznych możliwe do przeprowadzenia w placówkach medycznych przedstawiono w tab. 5.16.

Tab. 5.16. Przykładowe działania na rzecz ograniczenia ilości odpadów oraz toksyczności wybranych odpadów niebezpiecznych

Rodzaj produktu odpadowego	Metoda redukcji
Chemikalia i farmaceutyki	Analiza rzeczywistego zapotrzebowania Centralizacja nabywania i rozdziału Optymalizacja zużycia środków dezynfekcyjnych Umowa z dostawcą na odbiór przeterminowanych bądź zużytych substancji Selektywne gromadzenie powstałych odpadów Recykling
Cytostatyki	Analiza rzeczywistego zapotrzebowania na etapie zakupu Nabywanie w mniejszych opakowaniach Centralizacja nabywania, przygotowania i rozdziału preparatów Optymalizacja stosowania materiałów towarzyszących terapii (wata, odzież, mini – spikes) Oddzielne gromadzenie odpadów
Formaldehyd	Redukcja odpadów z czyszczenia aparatów do dializ, stosowanie odwróconej osmozy Opracowanie procedur ponownego użycia formaldehydu na oddziałach patologii Selektywne gromadzenie
Materiały z pracowni RTG	Odzysk srebra Usprawnienie procesu wywoływania (redukcja straty odczynników) Selektywne gromadzenie
Rozpuszczalniki	Odzysk i użycie wcześniej sporządzonych, kalibrowanych rozpuszczalników Stosowanie substytutów o mniejszej toksyczności (rozpuszczalniki niehalogenowe, ulegające biodegradacji) Odzysk i selektywna zbiórka w zależności od charakterystyki chemicznej Neutralizacja rozpuszczalników nieorganicznych
Polichlorek winylu	Przejsięcie na produkty wykonane z mniej toksycznych materiałów
Rtęć	Stosowanie produktów alternatywnych: termometrów i ciśnieniomierzy elektronicznych Recykling Stosowanie środków chemicznych o niższej koncentracji rtęci i jej związków

Poza technologiami termicznego unieszkodliwiania odpadów z jednostek służby zdrowia i placówek weterynaryjnych opartych o proces spalania i pirolizy, możliwe jest stosowanie również innych metod np. autoklawowych.

Projekt systemu gospodarowania odpadami z analizą ekonomiczną rozwiązań projektowych

- Poza technologiami termicznego unieszkodliwiania odpadów z jednostek służby zdrowia i placówek weterynaryjnych opartych o proces spalania i pirolizy, możliwe jest stosowanie również innych metod np. autoklawowych.

5.2.2.19. Grupa 19 – Odpady z urzędzeń do likwidacji i neutralizacji odpadów oraz oczyszczania ścieków i gospodarki odpadami

Do grupy 19 zaliczane są odpady ze spalania i termicznego rozkładu odpadów komunalnych, fizykochemicznej przeróbki odpadów przemysłowych, odpady z tlenowej i beztlenowej fermentacji odpadów stałych oraz odpady z oczyszczalni ścieków i stacji uzdatniania wody.

Grupa 19 odpadów dzieli się na 9 podgrup, w których wyróżniono 46 rodzajów odpadów.

Do grupy niebezpiecznych zaliczono 13 spośród nich.

W grupie tej szczegółowo omówiono zasady komunalnej gospodarki osadami ściekowymi (patrz rozdz. 5.1.2).

5.2.2.20. Grupa 20 – Odpady komunalne

Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi omówiono w rozdz. 5.1.2.

6. HARMONOGRAM, KOSZTY WDRAŻANIA I MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA PGO

6.1. Niezbędne koszty związane z realizacją przedsięwzięć w gospodarce odpadami komunalnymi

Wprowadzanie w życie przyjętego planu gospodarki odpadami w sektorze komunalnym wiązać się będzie z koniecznością ponoszenia kosztów niezbędnych do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych związanych z rozbudową zakładów zagospodarowania odpadów (ZZO), rozbudową, likwidacją oraz rekultywacją składowisk itp. Niezbędne dla realizacji założonych działań koszty wyliczono na podstawie:

1. Danych przedstawionych przez inwestorów.
2. Kosztów jednostkowych zamieszczonych w krajowym planie gospodarki odpadami (M.P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159).
3. Jednostkowych wskaźników kosztów wyliczonych na podstawie analizy rynku.

W oparciu o powyższe wskaźniki oraz sporządzone bilanse oszacowano dla Powiatu Zielonogórskiego niezbędne nakłady finansowe.

Koszty inwestycyjne i pozainwestycyjne podano wraz z harmonogramem działań:

- Krótkoterminowych (lata 2004 – 2007)
- Długoterminowych (2008 – 2011)

6.1.1. Koszty inwestycyjne

W tabeli 6.1. zamieszczono dane dotyczące planowanych kosztów inwestycyjnych w Powiatu Zielonogórskiego wynikające z założonych działań.

6.1.2. Koszt działań nieinwestycyjnych

Oprócz wymienionych w powyższym punkcie kosztów inwestycyjnych, systemowa gospodarka odpadami wymaga prowadzenia działań nieinwestycyjnych, zestawionych w tabeli 6.2.

6.2. Koszt działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w sektorze gospodarczym

Biorąc pod uwagę omówione wyżej cele i kierunki działań oraz zgłoszone przez poszczególne przedsiębiorstwa plany inwestycyjne określono koszt działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w sektorze gospodarczym. Odpowiednie koszty zamieszczono w tabeli 6.3.

Tab. 6.1. Szacunkowy koszt zadań inwestycyjny w gospodarce odpadami komunalnymi w latach 2004 – 2011

Lp	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Okres realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN					Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj zadania*
				2004	2005	2006	2007	2008-2011		
1.	Zakup pojemników do zbiórki surowców wtórnych	Urzędy gmin	2004 - 2011	239,4				239,4	Środki własne, fundusze gminne i powiatowe, środki pomocowe	B, C
2.	Zakup pojemników do zbiórki odpadów ulegających biodegradacji		2004 - 2011	392,0						
3.	Zakup pojemników do zbiórki odpadów niebezpiecznych		2004 - 2011	25,8				745,0		
4.	Zakup pojemników do zbiórki tekstyliów		2004 - 2011	15,0						
5.	Zakup pojemników na odpady niesegregowane		2004 - 2011	500,0				-		
6.	Zakup Mobilnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych	ZZO, Urzędy gmin	2008 - 2011	-				25,0		
7.	Organizacja Gminnych Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych	Urzędy gmin	2008 - 2011	-	-	-	-	720,0		
8.	Budowa modułowej kompostowni komorowej w ramach istniejących składowisk		2005 - 2007	-	1 500,0			-		
9.	Rozbudowa modułowej kompostowni komorowej w ramach istniejących składowisk		2008 - 2011	-				1 500,0		

Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Zielonogórskiego

Lp	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Okres realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN					Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj zadania*	
				2004	2005	2006	2007	2008-2011			
10.	Stanowisko do tymczasowego magazynowania i waloryzacji odpadów niebezpiecznych w ramach istniejących składowisk	Urzędy gmin	2004 - 2007	32,24					-	Środki własne, fundusze gminne i powiatowe, środki pomocowe	B, C
11.	Budowa instalacji do krakingu tworzyw sztucznych	CPN EKOSER-WIS	2004 - 2006	1 500,0						Środki własne, fundusze celowe, programy pomocowe	C
12.	Budowa instalacji do produkcji RDF	CPN EKOSER-WIS	2004 - 2006	500,0						Środki własne, fundusze celowe, programy pomocowe	C
13.	Gminne punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON)	Urzędy gmin, związki celowe	2003 - 2006	600,0					-	Środki własne, Powiatowe i gminne fundusze	B,C
14.	Rekultywacja składowisk na terenie Powiatu Zielonogórskiego	Urzędy gmin, związki celowe	Zadanie ciągłe	5 480,0						Środki własne, fundusze celowe, fundusze powiatowe, gminne, programy pomocowe	B,C
15.	Monitoring składowisk odpadów	Operatorzy	2004-2011	1 756,0						środki własne, GFOŚiGW	B,C
16.	Likwidacja dzikich wysypisk	Urzędy gmin, związki celowe	Zadanie ciągłe	-						Środki własne, fundusze celowe, fundusze powiatowe, gminne	B,C

Lp	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Okres realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN					Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj zadania*
				2004	2005	2006	2007	2008-2011		
Razem				15 769,84						

- A: Zadania własne: przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków budżetowych i pozabudżetowych, będących w dyspozycji powiatu
- B: Zadania koordynowane: pozostałe przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska i racjonalnym użytkowaniem zasobów naturalnych, które będą finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla centralnego, bądź instytucji działających na terenie powiatu, ale podległych bezpośrednio organom centralnym
- C: Zadania finansowane ze środków przedsiębiorstw

Tab. 6.2. Zestawienie i koszt działań nieinwestycyjnych w sektorze komunalnym na lata 2004 – 2007

Lp	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Okres realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj zadania*
				2004	2005	2006	2007		
1	Opracowanie gminnych planów gospodarki odpadami	Urzędy gmin	2004	100				środki własne, GFOŚiGW	C
2	Popularyzacja wykorzystania kompostów w rolnictwie	Urzędy gmin	Zadanie ciągłe	3	5	5	5	fundusze powiatowe, gminne, programy pomocowe	B,C
3	Działania informacyjno – edukacyjne	Starostwo, Urzędy gmin	Zadanie ciągłe	3	5	5	5	fundusze powiatowe, gminne, programy pomocowe	B, C
4	Powiatowy system informacji o komunalnych osadach ściekowych i ich stosowaniu	Starostwa	Zadanie ciągłe	55	25	25	25	programy pomocowe	B,C
5	Utworzenie i prowadzenie Powiatowego Centrum Zarządzania Gospodarką Odpadami	Starostwa	Zadanie ciągłe	30	20	20	20	środki własne, PFOŚiGW	B, C
Razem				356					

Tab. 6.3. Zestawienie i koszt działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w sektorze gospodarczym na lata 2004 - 2007

Lp	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Okres realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj zadania*
				2004	2005	2006	2007		
<i>Przedsięwzięcia poza inwestycyjne</i>									
1	Organizacja nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka (SRM) oraz padłych zwierząt (HRM)	Starostwo	2004	20				programy pomocowe	B
2	Szkolenia	Przedsiębiorstwa	2004 - 2007	100				Środki własne, programy pomocowe	B,C
Razem				120					
<i>Przedsięwzięcia inwestycyjne</i>									
1	Wdrażanie w zakładach przemysłowych „Czystych Technologii”, w tym odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Zakłady przemysłowe	2003 - 2004	1 000				środki własne	B,C
2	Budowa kwater do składowania odpadów azbestowych	Urzędy gmin	2004 - 2007	1 000				Środki własne, fundusze celowe, fundusze powiatowe, gminne, programy pomocowe	B,C
Razem inwestycje				2 000					
Razem przedsięwzięcia nie inwestycyjne i inwestycyjne				2 120					

6.3. Sumaryczne koszty wdrażania PGO

W oparciu o wyliczone koszty inwestycyjne oraz szacunkową wycenę działań pozainwestycyjnych przygotowano zestawienie kosztów związanych z wdrożeniem PGO w latach 2007 – 2011 (tab. 6.4). Łączne koszty wdrażania PGO w latach 2004-2011 wyniosą ok. **18 000,0 PLN**. Największy koszt związany będzie z gospodarką w sektorze komunalnym, gdyż stanowić on będzie ok. 95% całkowitych kosztów.

Tab. 6.4. Koszty wdrażania PGO w latach 2004 – 2011 (tys. zł)

Sektor komunalny		Sektor gospodarczy		Razem
pozainwestycyjne	inwestycyjne	pozainwestycyjne	inwestycyjne	
356	15 769,84	120	2 000	18 245,84
16 152,84		2 120		

6.4. Zasady finansowania

6.4.1. Koszty inwestycyjne

Zakres przewidywanych inwestycji obejmujących nie tylko obiekty infrastruktury, ale także maszyny i urządzenia stanowiące środki trwałe (samochody specjalistyczne, maszyny i urządzenia, pojemniki) powinien być przedmiotem studium wykonalności poszczególnych inwestycji. Celem tej analizy jest określenie realności wykonania zamierzonych przedsięwzięć zarówno pod kątem ich sfinansowania, jak i konsekwencji finansowych wdrożenia, a więc poziomu niezbędnych do pokrycia kosztów eksploatacji cen usług. Koszty inwestycji mogą być pokrywane z następujących źródeł:

- opłaty odbiorców usług - stanowią dość pewne źródło środków finansowych pod warunkiem, że ich poziom pozwala na pokrycie całości kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych w skali roku;
- środki własne budżetów gmin - jest to najtańszy, bo bezwrotny, dotacyjny środek finansowy. Konieczne jest uwzględnienie tego typu wydatków w budżetach gmin, co powoduje, że wydatki takie muszą być odpowiednio wcześniej planowane (najpóźniej jesienią na kolejny rok);
- dotacje ze źródeł zewnętrznych - dotacje ze źródeł krajowych, głównie z narodowego i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska; dotacje ze źródeł zagranicznych mają znaczenie marginalne;
- pożyczki z funduszy celowych i kredyty preferencyjne - są podstawowym źródłem środków na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska w warunkach polskich. Pożyczek udziela *Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej* oraz na zbliżonych zasadach fundusze wojewódzkie. Przedsięwzięcia finansowane przez NFOŚiGW muszą spełniać następujące kryteria:
 - zgodność z polityką ekologiczną państwa,
 - efektywności ekologicznej,
 - efektywności ekonomicznej,
 - uwarunkowań technicznych i jakościowych,
 - zasięgu oddziaływania,
 - wymogów formalnych.

Samorządy terytorialne mogą uzyskiwać pożyczki na pokrycie 70% kosztów zadania. Znaczna część pożyczki może zostać umorzona po zrealizowaniu inwestycji w planowanych terminie. Najniższe możliwe do uzyskania oprocentowanie wynosi 0,2 kredytu refinansowego.

Preferencyjne kredyty, bez możliwości umorzeń, oferuje *Bank Ochrony Środowiska*. Dla gmin kredyty przyznawane są na poziomie 0,2 stopy kredytu refinansowego. Okres spłaty do 4 lat. W obu instytucjach finansowych odsetki są płatne od momentu uruchomienia kredytu.

Pożyczki i preferencyjne kredyty są zazwyczaj udzielane na krótkie okresy - do kilku lat. Powoduje to znaczne skumulowanie kosztów finansowych obsługi zadłużenia, skutkujące znaczną podwyżką cen usług (jeżeli koszty finansowe są ich elementem) lub dużymi wydatkami z budżetu gmin.

- komercyjne kredyty bankowe - ze względu na duże koszty finansowe związane z oprocentowaniem, kredyty komercyjne nie powinny być brane pod uwagę jako podstawowe źródła finansowania inwestycji, lecz jako uzupełnienie środków z pożyczek preferencyjnych. Samorządy są obecnie postrzegane przez banki jako interesujący i wiarygodni klienci, stąd dostęp do kredytów jest coraz łatwiejszy.
- emisja obligacji komunalnych - emisja papierów wartościowych jest jeszcze jednym sposobem zadłużania w celu pozyskania kapitału. Obligacje mogą być emitowane w przypadku, jeżeli dają szansę pozyskania środków taniej niż kredyty bankowe, a pożyczki preferencyjne nie są możliwe do pozyskania.
- udział kapitałowy lub akcyjny - polega na objęciu udziałów finansowych w przedsięwzięciu inwestycyjnym przez podmioty prywatne lub publicznych inwestorów instytucjonalnych (fundusze inwestycyjne).

6.4.2. Koszty eksploatacyjne

Podstawowym źródłem przychodów przedsiębiorstw gospodarki odpadami są opłaty za wywóz odpadów i opłaty za ich przyjęcie do składowania bądź unieszkodliwienia. Uzupełniającymi źródłami przychodów są wpływy z tytułu sprzedaży materiałów:

- materiałów z selektywnej zbiórki,
- kompostu,
- energii ze spalania odpadów,
- biogazu ze składowiska.

Coraz częściej za przychody uważa się również uniknięte koszty transportu, składowania lub przerobu odpadów w efekcie działań związanych z minimalizacją i unikaniem powstawania odpadów (akcje edukacyjne).

Prawidłowo przyjęta i stosowana cena usuwania i składowania odpadów powinna uwzględniać:

- pokrycie całości kosztów związanych z bieżącą, technologiczną i organizacyjną eksploatacją elementów gospodarki odpadami,
- pokrycie kosztów finansowych inwestycji jako zwrot zobowiązań zaciągniętych przy realizacji inwestycji (spłata odsetek, rat kapitałowych, wykup obligacji),
- rozsądny zysk przedsiębiorstw realizujących usługi.

Ponadto, zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U.2001.62.628 z późn. zm.), cena przyjęcia odpadów na składowisko powinna uwzględniać w szczególności koszty budowy, eksploatacji, zamknięcia, rekultywacji, monitorowania i nadzorowania składowiska odpadów (art. 61). Należy również uwzględnić opłatę za gospodarcze korzystanie ze środowiska – umieszczenie odpadów na składowisku.

Koszty segregacji (odzysku) materiałów ze strumienia odpadów komunalnych mogą być:

- dofinansowane z budżetów gminnych,
- dodatkowym elementem cenotwórczym opłaty za przyjęcie odpadów na składowisko lub ich odzysk /unieszkodliwienie - koszty w tym przypadku są ponoszone bezpośrednio przez wytwórców odpadów (mieszkańców i jednostki organizacyjne).

6.4.3. Inne źródła finansowania PGO

Wśród możliwych do zastosowania innych źródeł finansowania działań można zasygnalizować:

- opłaty produktowe - opłaty nakładane na produkty obciążające środowisko np. opakowania, baterie, świetlówki. Wpływy z tego tytułu będą przeznaczane na wspomaganie i dofinansowanie systemu recyklingu,
- opłaty depozytowe - obciążenia nakładane na produkty (obecnie akumulatory), podlegające zwrotowi w momencie przekazania tego produktu do recyklingu lub unieszkodliwienia (Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. *o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej*. (Dz.U. Nr 63, poz.639 z późn. zm.).

Zgodnie z art. 29 ustawy *o opakowaniach i odpadach opakowaniowych*, wpływy z tytułu opłaty produktowej od sprzedaży produktów w opakowaniach wymienionych w Załączniku nr 1 do ustawy są gromadzone na odrębnym rachunku bankowym Narodowego Funduszu. W terminie do dnia 30 kwietnia roku kalendarzowego następującego po roku, którego opłata dotyczy, Narodowy Fundusz przekazuje 70% zgromadzonych środków wojewódzkim funduszom. Z kolei Wojewódzkie fundusze, w terminie do dnia 31 maja, przekazują gminom (związkom gmin) powyższe środki.

Środki pochodzące z opłat produktowych za opakowania, powiększone o przychody z oprocentowania, przekazywane są wojewódzkim funduszom, a następnie gminom (związkom gmin), proporcjonalnie do ilości odpadów opakowaniowych przekazanych do odzysku i recyklingu, wykazanych w sprawozdaniach, składanych przez gminy.

Pozostałe środki zgromadzone na rachunku bankowym Narodowy Fundusz przeznacza na finansowanie działań w zakresie:

- 1) odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych,
- 2) edukacji ekologicznej dotyczącej selektywnej zbiórki i recyklingu odpadów opakowaniowych.

7. ORGANIZACJA I ZASADY ZARZĄDZANIA SYSTEMEM GOSPODARKI ODPADAMI ORAZ MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU

7.1. Zasady zarządzania systemem gospodarki odpadami oraz monitoringu wdrażania planu

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami oraz monitoringu wdrażania i realizacji planu w Powiecie Zielonogórskim wynikać będzie z:

1. Ustawowo określonego zakresu zadań poszczególnych szczebli administracji i samorządów.
2. Zadań określonych w Planie Gospodarki Odpadami, zaakceptowanych przez Zarząd Powiatu oraz zarządy gmin. Zadania te postawione zostaną Centrum Zarządzania Systemem Gospodarki Odpadami (CZGO).

Ponadto, Plan Gospodarki Odpadami winien być skorelowany z całym systemem planowania na obszarze powiatu, zwłaszcza z:

1. Programem Ochrony Środowiska (którego jest częścią).
2. Planem zagospodarowanie przestrzennego.
3. Strategią Rozwoju Powiatu.
4. Planem wykorzystania energii, ochrony zdrowia itp.

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

7.1.1.1. Zadania gmin

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* (Dz.U. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.).

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.

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.

Powyższe zadania gmina powinna realizować na podstawie planu gospodarki 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):

1. Prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.
2. 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.
3. 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 oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGA 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.

7.1.1.2. Zadania powiatów

Ustawą z dnia 5 czerwca 1998 r. *o samorządzie powiatowym* (Dz.U. Nr 91, poz. 578) powiat otrzymał zadania publiczne o charakterze ponadgminnym, m.in. w zakresie:

1. Ochrony środowiska.
2. 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.

7.1.1.3. Samorząd województwa

Samorząd województwa:

1. Określa strategię rozwoju województwa oraz prowadzi politykę jego rozwoju określając m.in.:
 - zasady racjonalnego korzystania z zasobów przyrody,
 - zasady kształtowania środowiska naturalnego zgodnie z zasadą rozwoju zrównoważonego.
2. Wykonuje określone ustawami zadania o charakterze wojewódzkim, m.in. w zakresie ochrony środowiska.

Marszałek województwa:

1. 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.
2. Prowadzi wyodrębnione rachunki bankowe w celu gromadzenia wpływów z opłat i kar pieniężnych stanowiących dochody NFOŚiGW oraz funduszy wojewódzkich, powiatowych i gminnych.
3. Przyjmuje informacje wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o wynikach kontroli obiektów o podstawowym znaczeniu dla tego terenu.
4. Na podstawie zbiorczych zestawień danych od posiadaczy odpadów oraz informacji uzyskanych od wojewodów i starostw, marszałek województwa prowadzi wojewódzką bazę danych dotyczącą wytwarzania i gospodarowania odpadami wraz z rejestrem udzielonych zezwoleń w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami oraz sporządza raport wojewódzki i przekazuje go ministrowi środowiska.
5. Przesyła ministrowi właściwemu do spraw środowiska oraz Narodowemu Funduszowi sprawozdania zawierające informacje o wielkościach wprowadzonych na rynek krajowy opakowań i produktów, osiągniętych wielkościach odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych oraz wpływach z opłat produktowych.
6. Prowadzi odrębne rachunki bankowe w celu gromadzenia i odpowiedniego przekazywania wpływów z opłaty produktowej. Wpływy z tytułu opłaty produktowej przekazuje na rachunek bankowy Narodowego Funduszu.
7. Wydaje decyzje dotyczące opłat produktowych.

7.1.1.4. Opiniowanie projektów planów gospodarki odpadami

Według ustawy o odpadach projekt planu powiatowego podlega zaopiniowaniu przez:

1. Zarząd Województwa Lubuskiego.
2. Organy wykonawcze gmin z terenu powiatu.

Zarząd Województwa opiniuje Plan pod kątem jego zgodności z planem wojewódzkim. Z kolei organy wykonawcze gmin, poprzez opiniowanie Planu Powiatowego mają wpływ na tworzenie zasad zarządzania gospodarką na swoim obszarze, w kontekście współpracy międzygminnej i działań ponadlokalnych już na etapie tworzenia Planu. Równocześnie „zabezpieczają” one swoje interesy

lokalne. W konsekwencji, w fazie wdrażania i monitorowania systemu są one przygotowane na współpracę z Centrum Zarządzającym systemem gospodarki odpadami.

Jednocześnie, wszystkie plany niższego szczebla podlegają zaopiniowaniu przez szczeble wyższego rzędu, i tak:

1. Projekt planu gminnego – przez zarząd województwa oraz zarząd powiatu.
2. Projekt planu powiatowego – przez zarząd województwa oraz przez organy wykonawcze gmin z terenu powiatu.

Mechanizm ten powoduje, że każdy plan będzie mieć charakter ponadlokalny.

7.1.1.5. 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 przyjmowane przez Radę Powiatu i Radę Gminy.

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

7.1.1.6. 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.

7.1.1.7. 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 7.1.) zaproponowano istotne wskaźniki, przyjmując że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tab.7.1. Wskaźniki monitorowania Planu

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy (rok 2001)
<i>A. Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko</i>		
1.	Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych/1 mieszkańca x rok	0,369 Mg/M/rok
2.	Ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych/1 mieszkańca x rok	2,7 kg/M/rok
3.	Ilość zebranych odpadów komunalnych/1 mieszkańca x rok	0,353 Mg/M/rok
4.	Stopień pokrycia mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów	96%
5.	Ilość zebranych selektywnie poszczególnych materiałów (w stosunku do ilości wytworzonych odpadów)	0,7%*
6.	Ilość zebranych selektywnie odpadów ulegających biodegradacji (w stosunku do ilości wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji)	22%
7.	Ilość zebranych odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych (w stosunku do ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych)	0%

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy (rok 2001)
8.	Udział odpadów z sektora komunalnego unieszkodliwianych przez składowanie	88%
9.	Ilość gmin prowadzących zbiórke selektywną	45%
10.	Ilość gmin posiadających plan gospodarki odpadami	0%
11.	Ilość zakładów zagospodarowania odpadów wyposażonych w linie do segregacji odpadów	3
12.	Ilość zakładów zagospodarowania odpadów wyposażonych w instalacje do przerobu odpadów ulegających biodegradacji	3
13.	Ilość eksploatowanych składowisk komunalnych	85
14.	Ilość wytworzonych osadów ściekowych	13 388 Mg s.m.
15.	Ilość osadów ściekowych unieszkodliwionych przez składowanie	66%
16.	Ilość osadów ściekowych wykorzystanych na cele przemysłowe	359 Mg s.m.
17.	Ilość osadów ściekowych wykorzystanych na cele rolnicze	1 674Mg s.m.
18.	Ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym	802 400 Mg
19.	Ilość odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze gospodarczym	8 364 Mg
20.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego poddanych odzyskowi	703,0 tys. Mg
21.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego poddanych odzyskowi	87,6%
22.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego unieszkodliwianych przez składowanie	75,4 tys. Mg
23.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego unieszkodliwianych przez składowanie	9,4%
24.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego unieszkodliwianych innymi metodami niż składowanie	8,0 tys. Mg
25.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego unieszkodliwianych innymi metodami niż składowanie	1,0%
26.	Ilość tzw. dzikich wysypisk	brak danych
27.	Powierzchnia tzw. dzikich wysypisk	brak danych
<i>B. Wskaźniki świadomości społecznej</i>		
1	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami wg oceny jakościowej	brak danych
2	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. dzikie wysypiska)	brak danych
3	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych,	brak danych

* w roku 2000

Określenie powyższych wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji:

- Pochodzących z monitoringu środowiska (grupa A). Informacje te powinny być opracowane przez odpowiednie służby
- Pochodzących z przeprowadzenia odpowiednich badań społecznych (grupa B), np. raz na 4 lata. Badania te powinny być prowadzone przez wyspecjalizowane jednostki badania opinii społecznej. Mierniki społecznych efektów programu są wielkościami wolnozmiennymi. Są wynikiem badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów

planu przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do Urzędów Gmin/Miast/Powiatów/.

W oparciu o analizę wskaźników grupy A i grupy B będzie możliwa ocena efektywności realizacji „Planu gospodarki odpadami” a w oparciu o tą ocenę – aktualizować plan.

Wielkość wskaźników docelowych na poszczególne lata w zakresie odzysku, recyklingu oraz ilości odpadów do składowania zamieszczono w rozdz. 5.

7.1.2. Powiatowe Centrum Zarządzania Gospodarką Odpadami

Nad wprowadzaniem i monitorowaniem systemu gospodarki odpadami na terenie Powiatu Zielonogórskiego czuwać będzie Powiatowe Centrum Zarządzania Gospodarką Odpadami (PCZGO).

Zakres zadań:

1. Obsługa powiatowej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami.
2. Sporządzanie raportów i analiz dotyczących gospodarki odpadami na terenie powiatu.
3. Koordynacja działań w zakresie wymiany informacji o odpadach, edukacji i obiegu odpadów.

Zatrudnienie:

1. Kierownik (zarządzanie, obsługa merytoryczna)
2. Informatyk (obsługa komputerowego systemu)
3. Technik (wprowadzenie danych do systemu komputerowego, obsługa informacyjna itp.)

Wyposażenie:

Zasadniczym wyposażeniem PCZGO będzie Komputerowy System Zarządzania Gospodarką Odpadami. System ten będzie kompatybilny z centralną bazą danych dotyczącą wytwarzania i gospodarowania odpadami. Poza tym, system ten będzie platformą, na której odbywać się będzie zarządzanie gospodarką odpadami w całym powiecie. System pozwoli na opracowywanie odpowiednich map z obiektami gospodarki odpadami.

Komputerowy System Zarządzania Gospodarką Odpadami będzie obsługiwał Internetową bazę danych, przez co będzie dostępny i powszechny. Będzie on interaktywny i umożliwiać będzie swobodny przepływ informacji, m.in. dzięki możliwości zaistnienia na platformie poprzez wypełnianie odpowiednich formularzy.

Elementy składowe systemu:

1. Moduł gromadzenia danych z poziomu:
 - Gmin.
 - Posiadaczy odpadów (wytwórców, odbiorców, przedsiębiorstw odzyskujących i unieszkodliwiających odpady, firm transportowych).Dane przekazywane na formularzach zgodnych z odpowiednimi rozporządzeniami.
2. Moduł informacyjny, w którym gromadzone będą następujące informacje:
 - Działania gmin w zakresie gospodarki odpadami (plany gospodarki odpadami, prowadzona segregacja odpadów, inwestycje, przeglądy, konkursy itp.)
 - Informacje o przetargach związanych z gospodarką odpadami.
 - Potrzeby w zakresie gospodarki odpadami (brak zbytu na odpady, kończące się pojemności składowisk itp.).
 - Informacje o instytucjach finansujących (możliwości i warunki zdobycia środków)
 - Informacje z zakresu edukacji (wzory tekstów i ulotek, konspekty lekcji, informacje o konkursach itp.).
 - Informacje o technologiach z zakresu gospodarki odpadami (opis technologii, koszty, wpływ na środowisko, producenci)

W module tym będą miały możliwość zaistnienia mieszkańcy, gminy, przedsiębiorstwa, różnego typu instytucje za pomocą odpowiednich formularzy, których treść weryfikowana będzie w PCZGO.

3. Forum dyskusyjne, gdzie będzie możliwość wypowiedzenia się na tematy dotyczące gospodarki odpadami oraz nawiązywania kontaktu pomiędzy np. wytwórcami i odbiorcami odpadów, informacje o obiektach uciążliwych dla środowiska.

Na podstawie danych z Komputerowego Systemu Zarządzania Gospodarką Odpadami, sporządzane będą odpowiednie raporty i sprawozdania.

PCZGO zajmować się będzie ponadto:

1. Popularyzacją wiedzy o odpadach (konferencje, spotkania, publikacje).
2. Koordynacją współpracy na szczeblu ponadlokalnym (informacje o związkach międzygminnych, prowadzonych rozmowach itp.).
3. Udzielać informacji o przedsiębiorstwach zajmujących się gospodarką odpadami.
4. Współpraca z organizacjami pozarządowymi.
5. Możliwości zdobycia funduszy na działalność itp.

Źródła finansowania:

Środki własne Starostwa Powiatowego, Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska.

8. WNIOSKI Z PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO ORAZ SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIANIA W PLANIE

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).

8.1. Informacja o zawartości, uwarunkowaniach i głównych celach planu gospodarki odpadami dla Powiatu Zielonogórskiego

Zawartość Projektu Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Zielonogórskiego (PPGO) pod względem zawartości odpowiada aktualnie obowiązującym wymaganiom stawianym planom gospodarki odpadami, w tym przede wszystkim w:

1. Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.)
2. Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. *w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami* (Dz.U. Nr 66, poz. 620).

Głównymi częściami PPGO są:

1. Charakterystyka Powiatu Zielonogórskiego.
2. Przedstawienie oraz ocena aktualnego stanu gospodarki odpadami z sektora komunalnego i gospodarczego.
3. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, wynikające w szczególności ze zmian demograficznych i gospodarczych.
4. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami, w tym w szczególności dotyczące zapobiegania wytwarzaniu, redukcji ilości odpadów wytwarzanych oraz ograniczania ich uciążliwości, selektywnej zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów, ograniczenia ilości odpadów biologicznie rozkładalnych usuwanych na składowiska.
5. Projektowany system gospodarki odpadami, w przypadku odpadów z sektora komunalnego oparty na obszarach obsługi przez zakłady zagospodarowania odpadów.
6. Harmonogram realizacji zadań i osiągnięcia założonych celów, koszty wdrażania i możliwości finansowania PPGO.
7. Organizacja i zasady monitorowania systemu.
8. Prognoza oddziaływania PPGO na środowisko.
9. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów

W projekcie planu gospodarki odpadami przyjęto następujące główne cele:

1. Ukształtowanie prośrodowiskowych postaw mieszkańców.
2. Zapobieganie powstawania odpadów.
3. Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnego systemu ich odzysku i unieszkodliwiania.
4. Selekcja i zapewnienie odzysku, w tym głównie recyklingu odpadów których powstawania w danych warunkach techniczno – ekonomicznych nie da się uniknąć.
5. Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców Powiatu Zielonogórskiego.
6. Zwiększenie stopnia wykorzystania odpadów.
7. Skierowanie w roku 2006 na składowiska do 83% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, a w roku 2011 – 75% (w stosunku do roku 1995).
8. Osiągnięcie zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów.

9. Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 76% wytworzonych odpadów komunalnych w roku 2007 i 65% w roku 2011.
10. Ograniczenie negatywnego wpływu składowisk odpadów na środowisko.
11. Zredukowanie zapotrzebowania na tereny pod składowiska.
12. Unieszkodliwianie odpadów (poza składowaniem).
13. Wskazanie lokalizacji obiektu regionalnych (zakładów zagospodarowania odpadów – ZZO) zalecanego do wprowadzenia do planów gminnych.
14. Określenie mocy przerobowej ZZO dla realizacji zadań ponadgminnych.
15. Zmniejszenie kosztów transportu poprzez optymalizację lokalizacji ZZO.
16. Minimalizacja całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami.
17. Przedstawienie nadrzędnych, z punktu widzenia regionu, zadań z zakresu gospodarowania odpadami, stanowiących punkt odniesienia dla konstruowania bardziej szczegółowych planów powiatowych i gminnych gospodarki odpadami, w których przedstawione będą dalsze ustalenia dotyczące poszczególnych rozwiązań zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
18. Wskazanie zasad udzielania wsparcia finansowego ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarki odpadami.
19. Wskazanie instrumentów i wskaźników monitorowania systemu gospodarki odpadami.
20. Określenie zasad zarządzania systemem poprzez powołanie Powiatowego Centrum Zarządzania Gospodarką Odpadami.

8.2. Ocena zgodności celów planu gospodarki odpadami z celami ochrony środowiska szczebla międzynarodowego, krajowego i regionalnego

Opracowany Projekt bierze pod uwagę i akceptuje cele ochrony środowiska przed odpadami wyznaczone 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:

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

Projekt Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Zielonogórskiego powiązany jest z następującymi dokumentami o charakterze planistycznym:

1. Wojewódzkim planem gospodarki odpadami (WPGO).
2. Strategią Zrównoważonego Rozwoju Polski do 2025 r. - Narodowa Strategia Ochrony Środowiska na lata 2000-2006. II Polityka Ekologiczna Państwa.
3. Strategią rozwoju Powiatu Zielonogórskiego.
4. Planem zagospodarowania przestrzennego Powiatu Zielonogórskiego.

W ramach prac nad PPGO, uwzględniono te elementy w/w dokumentów, które były zgodne z założeniami projektu. W szczególności, bezpośrednio wiążące dla PPGO są ustalenia wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, w którym wyznaczono szczegółowe zadania do osiągnięcia w każdym powiecie, w tym w Powiecie Zielonogórskim.

Przyjęte w projekcie planu cele gospodarki odpadowej są zgodne z wojewódzkim planem gospodarki odpadowej (WPGO). Jest to podejście uzasadnione, bowiem jest to pierwszy plan gospodarki dla powiatu i przyjęcie celów takich samych jak w WPGO jako poziomu minimum, daje możliwość w przyszłości (po dwóch latach od przyjęcia powinna nastąpić weryfikacja planu) oceny zróżnicowania powiatu w stosunku do średniej wojewódzkiej, jak również powiatów między sobą.

8.3. Analiza i ocena aktualnego stanu środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji PGO

Informacje dotyczące stanu środowiska w Powiecie Zielonogórskim zamieszczona jest w cyklicznych raportach Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Zielonej Górze. Pomimo tego że dane w nich zawarte oceniają stan środowiska na terenie województwa dotyczą one również stanu w rozbiciu na powiaty. Ocena danych odbywa się w oparciu o wyniki monitoringu emisji do środowiska zanieczyszczeń z głównych źródeł oraz wyniki monitoringu jakości wód podziemnych i powierzchniowych, gleb, powietrza atmosferycznego, a także poziomu hałasu w otoczeniu tych głównych źródeł emisji. Obecnie eksploatowane obiekty gospodarki odpadami komunalnymi nie są objęte monitoringiem na skalę regionalną czy krajową, lecz monitoringiem lokalnym, co wynika ze specyfiki tych obiektów.

Ocenia się, że zorganizowaną zbiórką odpadów w powiecie objętych było w roku 2000 od 30 do 100% mieszkańców poszczególnych gmin. Na taki wynik miała wpływ bardzo słabo zorganizowana zbiórka na terenach wiejskich. Część nie odbieranych odpadów trafia do środowiska w sposób niekontrolowany (spalanie, deponowanie na tzw. dzikich wysypiskach) powodując jego zanieczyszczenie. Na terenach wiejskich część odpadów jest wykorzystywana w żywieniu zwierząt lub kompostowana. Odpady mające właściwości energetyczne (drewno, papier, tworzywa sztuczne) są spalane, co w przypadku tworzyw sztucznych należy uznać za zjawisko bardzo niebezpieczne dla środowiska (m.in. emisja chloru, dioksyn i furanów).

Podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych na terenie Powiatu Zielonogórskiego jest ich składowanie na składowiskach odpadów. Odpady deponowano na 6 składowiskach, z których jedynie wszystkie są legalnych, ale nie wszystkie mają uporządkowane sprawy formalno-prawne. Są to najczęściej małe składowiska odpadów, w większości nie posiadające niezbędnych zabezpieczeń chroniących środowisko przed odpadami, a także podstawowego wyposażenia zapewniającego właściwą eksploatację, monitoring ilości dostarczanych i składowanych odpadów oraz monitoring oddziaływania na środowisko. Tylko dwa składowiska mają charakter ponadgminny - Nowy Świat i Klepina.

Brak powszechnie prowadzonego monitoringu utrudnia ocenę składowisk na środowisko. Jednak na podstawie danych literaturowych należy oczekiwać, że składowiska nie posiadające odpowiednich zabezpieczeń mogą powodować zanieczyszczenie wszystkich elementów środowiska, w tym przede wszystkim wód podziemnych. W mniejszym stopniu dotyczy to składowisk odpadów z terenów wiejskich, w których zawartość podatnej na rozkład biologiczny substancji organicznej jest niska.

Będące w trakcie eksploatacji lub nieprawidłowo zrekultywowane składowiska odpadów są zasilane wodą pochodzącą z opadów atmosferycznych. W przypadku niewłaściwej lokalizacji mogą się do nich dostawać również wody powierzchniowe i podziemne. Część wód opadowych paruje, część spływa po powierzchni, a część wraz z wodą dostarczaną z odpadami i pochodzącą z rozkładu substancji organicznej migruje przez składowisko, wzbogacając się w związki rozpuszczalne, tworząc ścieki zwane odciekami. W przypadku braku właściwych zabezpieczeń oraz przy niekorzystnym układzie warunków hydrogeologicznych, odcieki te mogą być przenoszone w warstwach wodonośnych na znaczne odległości powodując w nich wzrost ilości substancji rozpuszczonych, zwłaszcza nieorganicznych (chlorki, siarczany, wodorowęglany, węglany sodu, wapnia, magnezu i potasu, azot amonowy) i w dużo mniejszym stopniu organicznych (oznaczanych jako BZT₅, ChZT). Odcieki ze składowisk odpadów komunalnych mogą zawierać ponadto liczne organizmy chorobotwórcze, w tym m. in. bakterie zakażeń jelitowych (duru brzuszego, paraduru, czerwonki, biegunek u dzieci), gruźlicy, tężca, zgorzeli gazowej, węgliką, błonicy oraz wirusy, np. żółtaczkę zakaźną, choroby Heinego-Medina, a także enterowirusy i adenowirusy. Najczęściej jednak spotykanymi mikroorganizmami chorobotwórczymi występującymi w odciekach są pałeczki *Salmonella typhi* i *Salmonella paratyphi*.

Stopień zagrożenia wód podziemnych przez odcieki zależy m.in. od następujących czynników:

- charakteru podłoża, na którym następuje składowanie,
- rodzaju uszczelnienia składowiska,
- położenia i wahań zwierciadła wody gruntowej,
- wieku składowiska.

Zanieczyszczenia bakteriologiczne i zawiesiny mogą przemieszczać się na stosunkowo nieduże odległości od składowiska. Zasięg przenikania bakterii uzależniony jest od okresu przeżywalności ich w warstwie wodonośnej i od drogi przepływu wody podziemnej w tym czasie. Przyjmuje się, że mogą one docierać na odległość od kilkunastu do 100 m od składowiska. Na większe odległości przedostają się natomiast zanieczyszczenia chemiczne w postaci jonowej. Ich obecność notuje się nawet w odległości kilku kilometrów od składowisk. Zanieczyszczenie wód na terenie wokół składowisk może się utrzymywać przez co najmniej kilkanaście lat, a w skrajnych przypadkach należy się liczyć nawet z okresem 50-cio letnim.

Na składowiskach odpadów komunalnych deponowane są odpady, których skład na poszczególnych obiektach jest zbliżony. W odróżnieniu od nich, na składowiskach odpadów przemysłowych gromadzone są bardzo różne rodzaje odpadów, charakterystyczne dla danego typu przemysłu. Wody podziemne w rejonie składowisk odpadów przemysłowych mogą być zanieczyszczone przez bardzo wiele różnych substancji chemicznych. Niektóre z nich, np. cyjanki, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, arsen, chrom sześciowartościowy, fenole są bardzo niebezpieczne dla środowiska wodnego. W tabeli 8.1. podano ważniejsze wskaźniki mogące świadczyć o wpływie na wody podziemne poszczególnych rodzajów składowisk.

Tab. 8.1. Ważniejsze wskaźniki mogące świadczyć o wpływie na wody podziemne poszczególnych rodzajów składowisk

Rodzaj składowiska	Wskaźniki zanieczyszczenia (zawartość podwyższona lub obecność substancji zwykle nie spotykanej w wodzie)	Uwagi
Składowiska odpadów komunalnych	HCO_3^- , CO_3^{2-} , Cl^- , SO_4^{2-} , Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+} , Mn^{2+} , twardość, utlenialność, BZT, sucha pozostałość	Gdy mineralizacja przebiega w warunkach tlenowych
	W sąsiedztwie ogniska obecne produkty przejściowe mineralizacji (kwasy tłuszczowe, aldehydy, alkohole) oraz NH_3 , H_2S , siarczki	Gdy mineralizacja przebiega bez dostępu tlenu
Odpady mineralne	Ca^{2+} , Mg^{2+} , twardość	-
	PO_4^{3-} , związki azotu, formaldehyd, detergenty, fenole, ChZT, związki azotu, własności organoleptyczne	Dotyczy mas formierskich
Odpady paleniskowe	Mg^{2+} , Ca^{2+} , SO_4^{2-} , metale ciężkie, twardość, $\text{Fe}_{\text{org.}}$, $\text{Mn}_{\text{org.}}$	-
Odpady górnictwa węgla kamiennego	Cl^- , Fe^{2+} , Mn^{2+} , Na^+ , Ca^{2+} , SO_4^{2-} , Ni, Pb, Zn, zakwaszenie	-
Odpady drzewno - papiernicze	kwasy organiczne, aldehydy, alkohole, BZT, CO_3^{2-} , HCO_3^- , Na^+ , K^+ , zmiany organoleptyczne	-
Odpady organiczne	HCO_3^- , CO_3^{2-} , SO_4^{2-} , Cl^- , zw. azotu i fosforu, Na^+ , K^+ , produkty przejściowe mineralizacji (kwasy, aldehydy, alkohole), BZT	-
Odpady metalowe	Fe^{2+} , Mn^{2+} , Cu^{2+} , Fe^{3+} itp.	-
Substancje ropopochodne (oleje, smary)	zmiany organoleptyczne, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	-
Odpady chemiczne	b. duża różnorodność wskaźników	-
Odpady z przemysłu soli chromu	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$, $\text{Cr}_2\text{O}_4^{2-}$, Cr^{3+} , Na^+ , Cl^- , SO_4^{2-} , SO_3^{2-} , $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$, S^{2-}	-

Rodzaj składowiska	Wskaźniki zanieczyszczenia (zawartość podwyższona lub obecność substancji zwykle nie spotykanej w wodzie)	Uwagi
Odpady pogalwaniczne	Cr, Ni, Zn, Cu, Cd, Fe, Ca, Mg, SO ₄ ²⁻ , Cl ⁻ , cyjanki	-

Nieprawidłowe składowanie odpadów stanowi jeden z czynników mogących powodować chemiczną degradację gleb, która z reguły ma charakter trwały. Zawartość metali ciężkich to jedno z podstawowych kryteriów decydujące o szkodliwości odpadów na środowisko, bowiem w miejskich odpadach komunalnych znajduje się od 3,7 do 7 % tych metali. W przypadku nieprawidłowego składowania odpadów, do środowiska glebowego przedostawać się mogą takie metale ciężkie jak:

- rtęć (np. ze świetlówek, termometrów i baterii),
- srebro (np. z odczynników fotograficznych),
- ołów (np. z przedmiotów lutowanych i malowanych minią, ze szkła ołowiowego i kryształowego, z glazury wyrobów garncarskich,
- selen, kadm, kobalt, chrom, miedź, mangan (np. z kolorowego PCV, kolorowego szkła, polew emalierskich i elementów dekoracyjnych fajansów i porcelany),
- cynk (np. ze złomu cynku, mosiądzu, z wyrobów ocynkowanych).

Największe ryzyko skażenia gleb wiąże się z zanieczyszczeniem Cd, Cr, Cu Hg, Pb i Zn. W warunkach gleb zdegradowanych w niskim stopniu, metale te podlegają na ogół silnej sorpcji przez mineralne oraz organiczne składniki glebowe i akumulowane są w poziomach powierzchniowych.

Gleba odgrywa w przyrodzie rolę buforowego zbiornika zanieczyszczeń chemicznych, wprowadzanych do biosfery wskutek technicznej działalności człowieka. Zakłócenie w funkcjonowaniu złożonego systemu procesów glebowych, może niekorzystnie wpłynąć na przyrodniczy obieg pierwiastków, ograniczyć lub zwiększyć ich przyswajalność dla roślin, a także przyspieszyć ich transport do wód.

Do zanieczyszczenia gleb i roślin wokół składowisk odpadów może dochodzić w trakcie dowozu i wyładunku odpadów, jego niewłaściwej eksploatacji (pylenie), nieprawidłowym odprowadzaniu wód ze składowiska, a także w wyniku rozprzestrzeniania się gazu wysypiskowego. W przypadku, gdy składowisko graniczy z gruntami rolnymi należy również wziąć pod uwagę fakt, iż na podwyższoną zawartość metali ciężkich w glebie ma wpływ nie tylko składowisko, ale i stosowanie nawozów (np. nawozy fosforowe mogą być źródłem kadmu, a wapniowe i wapniowo-magnezowe cynku, ołowiu i kadmu).

Tereny wokół składowisk są w sposób szczególny zagrożone sanitarnie. Mogą one być miejscem okresowego lub stałego występowania w glebie jaj pasożytów jelitowych, patogennych bakterii, grzybów chorobotwórczych i ich zarodników. Na skażenie mikrobiologiczne gleb wokół składowisk największy wpływ ma osadzanie przenoszonych drogą powietrzną bioaerozoli powstających na powierzchni świeżych odpadów i deponowanych na składowisku osadów ściekowych. Zanieczyszczenie gleb mikroorganizmami chorobotwórczymi może być również wynikiem ich rozprzestrzeniania przez dzikie ptactwo, gryzonie, muchy i inne owady.

Do patogennych bakterii mogących bytować w glebie należą:

- laseczki tlenowe (Bacillus anthracis - laseczki wąglika) oraz laseczki beztlenowe,
- (Clostridium tetani - laseczki tężca i Clostridium botulinum - laseczki jadu kiełbasianego),
- pałeczki jelitowe z rodzaju Salmonella (pałeczki durowe i rzekomodurowe),
- pałeczki jelitowe z rodzaju Shigella (pałeczki czerwonki).

Tereny wokół składowisk mogą być także miejscem okresowego lub stałego występowania w glebie cyst pierwotniaków chorobotwórczych oraz jaj pasożytów jelitowych jak np. Ascaris lumbricoides.

Wyniki badań emisji zanieczyszczeń gazowych w powietrzu wokół składowisk komunalnych wykazują niewielki zasięg rozprzestrzeniania tych zanieczyszczeń wraz z gazem składowiskowym. Praktycznie, już na granicy większości składowisk, stężenia amoniaku, siarkowodoru, czy innych analizowanych gazów nie przekraczają wartości dopuszczalnych w powietrzu atmosferycznym. Emisje ze składowisk pyłu mogą powodować wzrost stężenia pyłu zawieszzonego oraz opadu pyłu w bezpośrednim sąsiedztwie składowisk, na ogół w odległościach do ok. 100 m.

Dla mieszkańców terenów położonych wokół składowisk największą uciążliwość stanowią z reguły odory, będące wynikiem rozkładu związków organicznych. Są one trudne do uniknięcia bowiem wymagają odpowiednich rozwiązań technicznych zagęszczania i bieżącego przykrywania odpadów, ujęcia i gromadzenia odcieków oraz ujęcia i unieszkodliwiania gazu. Wstępna obróbka odpadów przed składowaniem pozwala na znaczące zmniejszenie tych uciążliwości dla otoczenia.

W powietrzu atmosferycznym wokół składowisk mierzone są zawartości mikroorganizmów wskaźnikowych, wybranych bakterii, grzybów, promieniowców. Wyniki badań wskazują na dużą zmienność poziomu i zasięgu mikrobiologicznego zanieczyszczenia powietrza wokół składowisk, związaną głównie z warunkami meteorologicznymi (wilgotność powietrza, temperatura, prędkość wiatru), wielkością składowisk oraz jakością ich eksploatacji. Najczęściej obserwowany jest podwyższony poziom stężeń grzybów i promieniowców w powietrzu, jednak te ostatnie pochodzą często także z innych źródeł niż składowiska (powierzchnia ziemi, grunty orne).

Odpowiednie wyposażenie składowisk jest podstawowym elementem zmniejszenia ich negatywnego oddziaływania na środowisko. Wykaz elementów jakie powinny posiadać składowiska odpadów zawiera Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. Nr.61, poz. 549).

Do podstawowych elementów technicznych w jakie powinny być wyposażone nowoczesne składowiska należy zaliczyć:

- Uszczelnienie (w tym izolacja syntetyczna)
- System drenażu
- Zewnętrzny system rowów drenażowych
- Instalacja do odprowadzania biogazu
- Instalacja do wykorzystania lub spalania biogazu
- Pas zieleni (co najmniej 10 m)
- Urządzenie do mycia i dezynfekcji kół pojazdów opuszczających obiekt
- Waga,
- Zbiornik na odcieki lub instalacja do odprowadzania ich do kanalizacji
- System wylapujący odpady wynoszone przez wiatr,
- Sieć piezometrów.

Rozwiązanie techniczne zabezpieczenia podłoża, tj. uszczelnienie wraz z drenażem odcieków jest najważniejszym elementem składowiska, decydującym o jego oddziaływaniu na wody podziemne. Jest to jednocześnie jedyny element wyposażenia technicznego składowiska, który nie może zostać naprawiony lub zmodernizowany podczas jego eksploatacji. Wszystkie inne elementy składowisk, jak: odgazowanie, wyposażenie w sprzęt techniczny (waga, kompaktom, monitoring, pas zieleni otaczający składowisko), zaplecze techniczno-socjalne mogą być uzupełnione bez żadnych problemów. Z tego względu stawiane są tak wysokie wymagania lokalizacji składowisk odpadów komunalnych w aspekcie obecności naturalnej bariery geologicznej, tj. warstwy trudnoprzepuszczalnego gruntu mineralnego oraz o maksymalnej wartości współczynnika wodoprzepuszczalności. Jeśli brak jest naturalnej bariery geologicznej należy wprowadzić sztuczną barierę w postaci warstwy gruntu mineralnego. Niezależnie od naturalnej lub sztucznej bariery geologicznej, wymagane jest zastosowanie sztucznej geomembrany, np. z PEHD lub maty bentonitowej.

Wg przeprowadzonego w ramach prac nad Projektem PGO rozpoznania, wymagania zawarte w w/w rozporządzeniu spełnia obecnie tylko niewielka część składowisk.

Składowiska, które nie spełniają wymagań i nie mogą być do nich dostosowane, mogą być eksploatowane najpóźniej do 31 grudnia 2009 roku. W przypadku składowisk podzielonych na kwatery, kolejno budowane i eksploatowane, oznacza to, że nowe kwatery powinny być budowane w zachowaniu wymagań, które będą zawarte w omawianym rozporządzeniu. Obecnie eksploatowane kwatery będą z reguły wypełnione i zamknięte przed 31 grudnia 2009.

Zgodnie z ustawą o odpadach, składowiska odpadów komunalnych zaliczane są do składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Ustawa ta wymaga, aby składowiska odpadów

spełniały wymagania odpowiednie do klasy składowiska. Składowiska komunalne przyjmujące powyżej 10 ton odpadów na dobę lub mające ponad 25.000 ton depozytu zaliczane są do instalacji wymagających pozwolenia zintegrowanego.

Składowiska odpadów komunalnych przyjmujące w ciągu doby powyżej 20 ton odpadów zaliczane są do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek opracowania raportu oddziaływania na środowisko wynika z obowiązujących przepisów.

Zasadniczymi elementami Projektu Planu Gospodarki Odpadami, których realizacja przyczyni się do zmniejszenia zagrożeń i uciążliwości dla środowiska Powiatu Zielonogórskiego związanych z gospodarką odpadami z sektora komunalnego są:

- wzrost stopnia odzysku wybranych frakcji odpadów, w tym recyklingu frakcji odpadów opakowaniowych, wielkogabarytowych, budowlanych,
- selektywne wydzielenie odpadów niebezpiecznych z odpadów komunalnych i ich unieszkodliwienie,
- zmniejszenie ilości odpadów usuwanych z gospodarstw domowych w wyniku wprowadzenia przydomowego kompostowania frakcji odpadów kuchennych i ogrodowych (recyklingu organicznego),
- zmniejszenie masy odpadów ulegających biodegradacji usuwanych na składowiska w wyniku odzysku (recyklingu) i odrębnego ich unieszkodliwienia,
- przetwarzanie wszystkich odpadów przed składowaniem co doprowadzi do znaczącego zmniejszenia masy odpadów składowanych,
- ograniczenie ilości składowisk,
- zamykanie składowisk nie spełniających odpowiednich warunków dotyczących ich lokalizacji i wyposażenia,
- likwidacja tzw. dzikich składowisk,
- rozbudowa składowisk o funkcji ponadlokalnej,
- rekultywacja zamykanych składowisk,
- znaczące zmniejszenie produkcji i emisji metanu ze składowisk odpadów dzięki ograniczeniu ilości deponowanych na nich odpadów organicznych oraz ich modernizacji.
- minimalizacja masy odpadów do składowania pozwoli na ograniczenie zapotrzebowania na powierzchnie składowisk odpadów, co wpłynie istotnie na zmniejszenie ilości odcieków ze składowisk,
- składowanie odpadów wcześniej sortowanych i przetworzonych przyczyni się do zmniejszenia stężeń substancji organicznych oraz związków azotowych w odciekach. Będzie to miało istotny wpływ na obniżenie kosztów oczyszczania i usuwania odcieków.

Na terenie Powiatu Zielonogórskiego zdecydowana większość osadów ściekowych jest składowana, co należy ocenić jako zjawisko negatywne. Zawarta w osadach ściekowych substancja organiczna, w przypadku braku odpowiednich zabezpieczeń może przyczynić się do zanieczyszczenia wszystkich elementów środowiska. W Projekcie planu wskazuje się, że postępowanie z wytworzonymi osadami powinno być wielokierunkowe, zależne od ich składu oraz uwarunkowań lokalnych. Zaleca się następujące metody postępowania z osadami ściekowymi:

- termiczna przeróbka,
- kompostowanie wraz z substancją organiczną,
- wykorzystanie odpowiednio spreparowanych komunalnych osadów ściekowych do okresowego przesywywania odpadów na składowisku lub wykorzystaniu do rekultywacji,

ostatecznie:

- wykorzystanie w celach nawozowych
- lub składowanie na składowisku.

8.4. Określenie, analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania na środowisko wynikające z realizowanych zadań, przedsięwzięć określonych w projekcie planu gospodarki odpadami

Przewidywane, znaczące oddziaływanie na środowisko zadań i przedsięwzięć zawartych w projekcie planu gospodarki odpadami w przypadku gdy ich realizacja mogłaby się wiązać z potencjalnym znaczącym oddziaływaniem na środowiska podlegać będą postępowaniu w sprawie oceny ich oddziaływania na środowisko. Rodzaje tego typu przedsięwzięć określone zostały w Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2002 r. *w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko* (Dz. U. Nr 179, poz. 1490).

W zakresie gospodarki odpadami, konieczność opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko występuje dla następujących rodzajów przedsięwzięć:

- instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, w tym składowiska odpadów niebezpiecznych,
- instalacje do unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne przy zastosowaniu procesów termicznych lub chemicznych, z wyłączeniem instalacji spalających gaz wysypiskowy, słomę lub odpady z mechanicznej obróbki drewna, instalacji do unieszkodliwiania odpadów z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności lub odpadów z autoklawowania,
- składowiska odpadów obojętnych lub składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przyjmujące nie mniej niż 20 ton odpadów na dobę.

Dla pozostałych przedsięwzięć konieczność sporządzenia raportu jest określana przez organy administracji prowadzące postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Obowiązek ten dotyczy w szczególności:

- poletek osadowych, o powierzchni nie mniejszej niż 0,5 ha,
- instalacji do magazynowania złomu żelaznego, w tym złomowania wraz z sortowaniem i wstępnym przerobem złomu, na powierzchni nie niższej niż 0,5 ha,
- instalacji do unieszkodliwiania odpadów z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności lub odpadów z autoklawowania,
- zbierania odpadów niebezpiecznych.

Ponadto dla instalacji, które mogą powodować znaczące oddziaływania na środowisko w ustawie *Prawo ochrony środowiska* wprowadzono obowiązek uzyskania pozwolenia zintegrowanego, uwzględniającego w jednym dokumencie warunki prowadzenia działalności związane z ochroną środowiska. Lista instalacji, dla których uzyskanie pozwolenia zintegrowanego jest konieczne została określona w Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. *w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości* (Dz. U. Nr 122, poz. 1055). Wśród wymienionych instalacji znajdują się następujące w zakresie gospodarki odpadowej:

- instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania, z wyjątkiem składowania, odpadów niebezpiecznych, o zdolności przetwarzania ponad 10 Mg na dobę,
- instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, o zdolności przetwarzania ponad 3 Mg na godzinę,
- instalacje do unieszkodliwiania, z wyjątkiem składowania, odpadów innych niż niebezpieczne, o zdolności przetwarzania ponad 50 Mg na dobę,
- instalacje do składowania odpadów, z wyłączeniem odpadów obojętnych, o zdolności przyjmowania ponad 10 Mg odpadów na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25.000 Mg.

Wymóg uzyskania pozwoleń zintegrowanych dla instalacji gospodarki odpadami jest dodatkowym instrumentem eliminacji małych, gminnych składowisk odpadów, które nie będą mogły sobie pozwolić na wymagane zabezpieczenia i system monitoringu.

Wskazane w Projekcie Planu zadania i rozwiązania wpływać będą na zmniejszenie oddziaływania na środowisko obiektów gospodarki odpadami w wyniku:

1. Maksymalizacji odzysku (w tym zwłaszcza recyklingu) frakcji odpadów użytkowych (opakowaniowych, innych niż opakowaniowe, gruzu budowlanego, wielkogabarytowych) oraz recyklingu organicznego odpadów ulegających biodegradacji (odpadów kuchennych i ogrodowych) poprzez kompostowanie indywidualne oraz w kompostowniach o odpowiednim standardzie technicznym i zabezpieczenia środowiska.
2. Znacznego ograniczenia masy odpadów składowanych.
3. Wyeliminowania składowania odpadów nie przetworzonych oraz składowania wyłącznie frakcji odpadów wcześniej sortowanych o zmniejszonej zawartości składników biologicznie rozkładalnych (a przez to zmniejszonej emisji gazów cieplarnianych i uciążliwości dla środowiska).
4. Modernizacji oraz budowy nowych składowisk zgodnie ze standardami prawa krajowego, co pozwoli na wyeliminowanie zagrożeń zanieczyszczenia środowiska oraz ograniczy uciążliwość składowisk dla otoczenia.

Nowe obiekty gospodarki odpadami przewidywane jako długoterminowe obiekty o charakterze ponadlokalnym i regionalnym są zlokalizowane poza obszarami chronionymi, za które uznane są tu w szczególności:

- tereny otulin parków narodowych i rezerwatów przyrody,
- strefy zasilania głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP),
- ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych

Zgodnie z zapisami wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, w projekcie planu przyjęto, że dążyć się będzie do redukcji ilości małych nieefektywnych składowisk lokalnych i zapewnienia funkcjonowania składowisk ponadgminnych. Będzie to możliwe poprzez:

1. Wyczerpywanie pojemności istniejących składowisk.
2. Zamykanie składowisk niewłaściwie zlokalizowanych i/lub zbudowanych.
3. Zamykanie składowisk nieefektywnych ekonomicznie.

Zadania związane z likwidacją „dzikich” wysypisk, wyłączeniem z eksploatacji i rekultywacją składowisk nie odpowiadających wymogom ochrony środowiska wiąże się wyłącznie z pozytywnym oddziaływaniem na środowisko, w tym na obszary chronione

Zasady przyjęte w projekcie planu gospodarki odpadami służą poprawie stanu środowiska, a tym samym także zachowaniu krajobrazu kulturowego poprzez działania omówione powyżej.

8.5. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko skutków realizacji przedsięwzięć zawartych w projekcie planu gospodarki odpadami

Projekt PGO nie zawiera rozwiązań, które mogłyby prowadzić do transgranicznych oddziaływań emisji zanieczyszczeń z projektowanych instalacji gospodarki odpadami. Wszystkie, zarówno istniejące, jak i projektowane instalacje są położone w takiej odległości od granicy z Niemcami, że nie będą one miały negatywnego wpływu na środowisko w strefach przygranicznych.

8.6. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji strategii

Zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji PPGO następować będzie poprzez:

- promowanie działań mających na celu minimalizację odpadów wytwarzanych i usuwanych z gospodarstw domowych (szczególną wagę przykładają się m.in. do indywidualnego zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji przez mieszkańców),
- rozwój selektywnej zbiórki i odzysku wybranych frakcji odpadów (opakowaniowych, nieopakowaniowych, gruzu budowlanego, odpadów wielkogabarytowych, odpadów ulegających biodegradacji), który w roku 2011 wpłynie na zmniejszenie o ok. 35% masy odpadów kierowanych do składowania,
- minimalizację emisji zanieczyszczeń do środowiska podczas przekształcania odpadów,
- wykorzystanie przetworzonych odpadów ulegających biodegradacji w formie kompostu oraz osadów ściekowych do nawożenia oraz poprawy struktury gruntów, do rekultywacji składowisk, frakcji palnych do produkcji energii, żużla i niektórych frakcji odpadów budowlanych (do celów budowlanych),
- selektywną zbiórkę odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych i od drobnych wytwórców (zakłady rzemieślnicze i usługowe) i ich odrębne unieszkodliwianie w specjalnych instalacjach,
- minimalizację emisji do środowiska zanieczyszczeń ze składowisk poprzez ograniczanie ilości składowanych odpadów oraz składowanie wyłącznie odpadów wcześniej sortowanych i przetworzonych, co pozwoli na znaczące zmniejszenie emisji gazów i odcieków ze składowisk oraz zmniejszenie ich uciążliwości i zagrożeń dla ludności (zwłaszcza w wyniku zmniejszenia emisji odorów i emisji mikrobiologicznych do powietrza atmosferycznego, ograniczenie hałasu podczas transportu odpadów na składowiska oraz pracy maszyn na składowiskach),
- selektywne zbieranie odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych i ich odrębne unieszkodliwianie w specjalnych instalacjach.

Wykorzystanie energetyczne niektórych frakcji odpadów będzie miało pozytywne oddziaływanie na stan środowiska, gdyż:

- przyczyni się do zmniejszenia spalania paliw w cementowniach oraz w elektrowniach lub elektrociepłowniach
- zmniejszy emisje do środowiska związane z transportem paliw,
- zmniejszy emisje do środowiska w miejscu wytworzenia energii, gdyż gazy odlotowe ze spalania odpadów są w znacznie wyższym stopniu oczyszczane niż gazy odlotowe ze spalania węgla w elektrowniach lub elektrociepłowniach (obowiązują ostrzejsze wymagania dotyczące stężeń zanieczyszczeń w gazach odprowadzanych ze spalarni).

8.7. Rozwiązania alternatywne do zawartych w projekcie strategii oraz uzasadnienie ich wyboru i metod oceny prowadzącej do tego wyboru

W trakcie prac nad Projektem PGO analizowano warianty możliwe do wykorzystania metody zbiórki, transportu i zagospodarowania/unieszkodliwiania odpadów. Dla analizowanych wariantów przeprowadzono odpowiednie wyliczenia bilansowe, ekonomiczne i zaproponowano wariant optymalny oparty o funkcjonowanie 1 zakładu zagospodarowania odpadów.

8.8. Informacja o systemie monitoringu i kontroli realizacji przedsięwzięć określonych w projekcie planu gospodarki odpadami dla Powiatu Zielonogórskiego

W projekcie planu gospodarki odpadami przyjęto sposób prowadzenia monitoringu polegający głównie na wykorzystaniu centralnej bazy danych o odpadach, przeprowadzaniu aktualizacji planu gospodarki odpadami, opracowywaniu raportów o wytwarzaniu odpadów i gospodarowaniu odpadami, sporządzaniu informacji o postępie prac we wdrażaniu planu gospodarki odpadami oraz na prowadzeniu działań zmierzających do stworzenia systemu weryfikacji, oceny i postępów w realizacji weryfikowaniu.

Określono mierniki wg których będzie przeprowadzana ocena stopnia wdrażania i realizacji projektu planu gospodarki odpadami. Należą do nich:

Tab.8.2. Wskaźniki monitorowania Planu

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy (rok 2001)
<i>A. Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko</i>		
28.	Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych/1 mieszkańca x rok	0,369 Mg/M/rok
29.	Ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych/1 mieszkańca x rok	2,7 kg/M/rok
30.	Ilość zebranych odpadów komunalnych/1 mieszkańca x rok	0,353 Mg/M/rok
31.	Stopień pokrycia mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów	96%
32.	Ilość zebranych selektywnie poszczególnych materiałów (w stosunku do ilości wytworzonych odpadów)	0,7%*
33.	Ilość zebranych selektywnie odpadów ulegających biodegradacji (w stosunku do ilości wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji)	22%
34.	Ilość zebranych odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych (w stosunku do ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych)	0%
35.	Udział odpadów z sektora komunalnego unieszkodliwianych przez składowanie	88%
36.	Ilość gmin prowadzących zbiórkę selektywną	45%
37.	Ilość gmin posiadających plan gospodarki odpadami	0%
38.	Ilość zakładów zagospodarowania odpadów wyposażonych w linie do segregacji odpadów	3
39.	Ilość zakładów zagospodarowania odpadów wyposażonych w instalacje do przerobu odpadów ulegających biodegradacji	3
40.	Ilość eksploatowanych składowisk komunalnych	85
41.	Ilość wytworzonych osadów ściekowych	13 388 Mg s.m.
42.	Ilość osadów ściekowych unieszkodliwionych przez składowanie	66%
43.	Ilość osadów ściekowych wykorzystanych na cele przemysłowe	359 Mg s.m.
44.	Ilość osadów ściekowych wykorzystanych na cele rolnicze	1 674Mg s.m.
45.	Ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym	802 400 Mg
46.	Ilość odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze gospodarczym	8 364 Mg
47.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego poddanych odzyskowi	703,0 tys. Mg
48.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego poddanych odzyskowi	87,6%
49.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego unieszkodliwianych przez składowanie	75,4 tys. Mg
50.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego unieszkodliwianych przez składowanie	9,4%
51.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego unieszkodliwianych innymi metodami niż składowanie	8,0 tys. Mg

L.p.	Wskaźnik	Stan wyjściowy (rok 2001)
52.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego unieszkodliwianych innymi metodami niż składowanie	1,0%
53.	Ilość tzw. dzikich wysypisk	brak danych
54.	Powierzchnia tzw. dzikich wysypisk	brak danych
<i>B. Wskaźniki świadomości społecznej</i>		
1	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami wg oceny jakościowej	brak danych
2	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. dzikie wysypiska)	brak danych
3	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych,	brak danych

* w roku 2000

8.9. Niedostatki i braki materiałów utrudniające ocenę niekorzystnego oddziaływania na środowisko przedsięwzięć zawartych w projekcie planu gospodarki odpadami

W trakcie opracowywania prognozy nie stwierdzono istotnych braków literaturowych, które w zasadniczy sposób ograniczałyby możliwość wykonania prognozy.

8.10. Sposób uwzględniania w Planie wniosków z Prognozy oddziaływania Projektu planu

Na podstawie analizy Projektu planu gospodarki odpadami dla Powiatu Zielonogórskiego poniżej podano zalecenia do uwzględnienia w Planie gospodarki odpadami:

Wprowadzić do Planu zapisy wskazujące na zasadniczą rolę działań edukacyjno – informacyjnych wyprzedzających wszelkie działania inwestycyjne w zakresie gospodarki odpadami.

Przyjąć jako wariant optymalny funkcjonowanie docelowo jednego zakładu zagospodarowania odpadów (Racula).

Jako działania mające zasadnicze znaczenie dla funkcjonowania wariantu optymalnego wprowadzić do Planu wyraźne zapisy umożliwiające zamykanie składowisk nie spełniających nie spełniających warunków.

Poszerzyć listę wskaźników monitorowania Planu gospodarki odpadami.

PIŚMIENICTWO

1. Czarnomyski K.: Gospodarka odpadami komunalnymi - zadania samorządów gmin, EkoProblemy, 1/1998.
2. Dindorf L.: Gospodarka odpadami w małej gminie. Biuro Badań i Wdrożeń Ekologicznych, Białystok 1993.
3. Głuszyński P.: Odpady medyczne w przepisach europejskich i krajowych. Gospodarka odpadami medycznymi. Kraków 2002.
4. GUS: Ochrona środowiska. Warszawa, 2001.
5. Jurasz F.: Uwarunkowania i czynniki determinujące rozwiązania organizacyjno-techniczne systemu gospodarki odpadami w gminie. Proekologiczna gospodarka odpadami w gminie, Kraków-Oświęcim 1996.
6. Kowalska M.: Praktyczna klasyfikacja odpadów powstających w placówkach służby zdrowia. Gospodarka odpadami medycznymi, Kraków 2002
7. Litwin B., Piotrowska H.: Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych. Ekoproblemy, 2/98.
8. Maksymowicz B.: Wybrane elementy procesu programowania gospodarki odpadami stałymi komunalnymi. II Ogólnopolskie Semin. Szkol. „Programy gospodarki odpadami – elementem zarządzania przedsiębiorstwem, regionem, miastem, powiatem i gminą”, Kiekrz, styczeń 2000.
9. Maksymowicz B.: Wybrane zagadnienia organizacji gospodarki odpadami stałymi komunalnymi. Sem. techn. Szczecin 1999
10. Marcinkowski T., Słomka W.: Charakterystyka odpadów komunalnych w aglomeracji wrocławskiej. Mat. Konf. Nauk. Techn. nt. Gospodarka odpadami Komunalnymi. Koszalin - Kołobrzeg, 1997.
11. Ochrona środowiska po reformie administracji publicznej. Warszawa 1999.
12. Oleszkiewicz J.: Eksploatacja składowiska odpadów. LEM Projekt, Kraków 1999.
13. Poradnik gospodarowania odpadami. Red. Skalmowski K., Verlag Dashöfer, Warszawa 1999.
14. Prognoza ludności w Polsce według województwa na lata 1999-2030”, CUS, Warszawa 2000.
15. Pruss A., Giroult T., Rashbrook P. Safe management of waste from health – care activities. WHO. Geneva, 1999.
16. Raport o stanie środowiska województwa lubuskiego w 2000 roku. Inspekcja Ochrony Środowiska, WIOŚ, Zielona Góra, 2001.
17. Regionalna gospodarka odpadami, Fundusz Współpracy, 1998.
18. Rocznik statystyczny woj. lubuskiego. US w Zielonej Górze, 2001,2002.
19. Stei U. Möglichkeiten der getrennten Erfassung und Stofflichen Verwertung von Kunststoffabfälle aus Kliniken. Fachhochschule Giessen – Friedberg, 1990.
20. Strategia gospodarki odpadami komunalnymi. Praca pod red. M. Żygadło, PZITS, Poznań, 2001
21. System zarządzania gospodarką odpadami medycznymi w województwie śląskim. Praca wykonana na zlecenie Wydziału Spraw Społecznych i Zdrowia Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego. Katowice, marzec 2000.
22. Tappe D., Grosse K.: Betriebliches Abfallwirtschaftskonzept für den Krankenhausbereich. Umweltagentur. Bochum, 1996.
23. Tyszkiewicz J.: Odpady ze złomowania sprzętu AGD. Biul. IGO, 1 (6) 1999.
24. Wojciechowski A.: Zintegrowane systemy gospodarki odpadami komunalnymi. Fundusz Współpracy, Warszawa 1998.
25. Zasady organizacji i urządzania wiejskich punktów gromadzenia odpadów oraz wysypisk gminnych. Ministerstwo Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Warszawa 1986.