

**GMINA CZARNA**

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI  
DLA GMINY CZARNA**

**NA LATA 2009 – 2012  
Z PERSPEKTYWĄ DO 2016 ROKU**

ZAMAWIAJĄCY:

**GMINA CZARNA  
UL. DWORCOWA 6  
39-215 CZARNA**

TEMAT:

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI  
DLA GMINY CZARNA**

WYKONAWCA:

**“EKO-LEX”** BIURO DORADZTWA ANALIZ  
OPRACOWAŃ I PROJEKTÓW  
33-100 Tarnów ul. Ostrogskich 5

Zespół w składzie:  
Chliszcz Ryszard  
Derkacz Katarzyna  
Gołąb Katarzyna

## *Spis treści*

Rozdział 1. Wstęp .....	8
1. Informacje ogólne .....	8
2. Uwarunkowania Planu gospodarki odpadami .....	9
2.1. Ustawodawstwo .....	9
2.2. Polityka ekologiczna państwa .....	12
3. Metodyka przygotowywania Planu .....	12
3.1. Metodyka .....	12
3.2. Aktualizacja Planu gospodarki odpadami .....	13
4. Cel i zakres opracowania.....	13
4.1. Podstawowe cele i zasady prawidłowego gospodarowania odpadami.....	13
5. Uwarunkowania prawne w zakresie gospodarki odpadami.....	15
5.1. Aktualne krajowe uwarunkowania prawne w zakresie gospodarki odpadami.....	15
5.2. Prawo Unii Europejskiej.....	19
6. Aspekty prawne wdrażania segregacji odpadów .....	23
7. Sytuacja w zakresie gospodarki odpadami na terenach gmin rolniczych.....	24
8. Preferowane systemy gospodarki odpadami dla gmin wiejskich.....	25
8.1. Zbiórka odpadów komunalnych.....	25
8.2. Segregacja odpadów .....	25
8.3. Kompostowanie odpadów organicznych .....	27
8.4. Zbiórka odpadów niebezpiecznych i ich unieszkodliwianie .....	27
8.5. Unieszkodliwianie odpadów poprzez składowanie .....	28
Rozdział 2. Informacje charakteryzujące obszar, dla którego sporządzany jest plan gospodarki odpadami .....	30
1. Położenie i ogólna charakterystyka Gminy Czarna.....	30
2. Warunki hydrograficzne, geologiczne i przyrodnicze Gminy Czarna.....	31
3. Sytuacja demograficzna Gminy Czarna .....	34
Rozdział 3. Aktualny stan gospodarki odpadami na terenie Gminy Czarna .....	35
1. Rodzaj, ilości i źródła powstawania odpadów.....	35
1.1. Odpady komunalne .....	35
1.2. Ilość wytworzonych i zebranych odpadów komunalnych .....	38
1.3. Odpady ulegające biodegradacji w tym odpady organiczne, papier i tektura oraz tekstylia ....	42
1.4. Odpady opakowaniowe w strumieniu odpadów komunalnych podatne na procesy segregacji.....	43
1.5. Odpady wielkogabarytowe .....	44
1.6. Odpady mineralne w tym frakcja popiołowa .....	45
1.7. Odpady niebezpieczne .....	45
1.8. Odpady z oczyszczalni ścieków komunalnych .....	47
2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku.....	48
3. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania .....	49

3.1. Unieszkodliwianie odpadów komunalnych niesegregowanych (zmieszanych) poprzez składowanie	49
3.2. Biochemiczne przetwarzanie odpadów – kompostowanie odpadów	50
3.2.1. Zasada procesu kompostowania	50
3.2.2. Stosowane technologie	51
4. Rodzaje, ilość i źródła powstawania odpadów - Odpady budowlane	52
5. Oszacowanie ilości odpadów i ich charakterystyki na najbliższe lata	53
Rozdział 4. Istniejące systemy zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych	56
1. Zarządzanie i organizacja gospodarki odpadami	56
2. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	57
3. Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych	59
4. Preferowane systemy magazynowania i transportu odpadów	67
4.1. Systemy magazynowania odpadów zmieszanych	67
4.1.1. Pojemniki 110 litrów	67
4.1.2. Pojemniki duże 1,1 – 1, 5 m <sup>3</sup>	68
4.1.3. Kontenery typ KP-7 i WPGO	68
4.2 Systemy zbiórki selektywnej	69
4.3. Preferowane systemy transportu odpadów	70
4.3.1. System przesypowy	70
4.3.2. System wymienny	71
Rozdział 5. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami	72
1. Prognozy demograficzne	72
2. Prognozy wskaźników społeczno-gospodarczych	73
3. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi	74
4. Prognoza zmian w zakresie gospodarki osadami ściekowymi	75
5. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami budowlanymi	75
6. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi występujących w strumieniu odpadów komunalnych	76
7. Odpady zawierające azbest	77
Rozdział 6. Określenie celów w zakresie gospodarki odpadami w Gminie Czarna	78
1. Cele długookresowe w zakresie gospodarki odpadami	79
1.1. Główne kierunki działań w zakresie realizacji celów długookresowych dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna	79
1.1.1. Kierunki działań nieinwestycyjnych w zakresie realizacji celów długookresowych dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna	79
1.1.2. Kierunki działań inwestycyjnych w zakresie realizacji celów długookresowych dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna	80
2. Cele krótkookresowe w zakresie gospodarki odpadami	80
2.1. Główne kierunki działań w zakresie realizacji celów krótkookresowych w dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna	80

2.1.1. Kierunki działań nieinwestycyjnych w zakresie realizacji celów krótkookresowych dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna.....	80
2.1.2. Kierunki działań inwestycyjnych w zakresie realizacji celów krótkookresowych (lata 2009-2012) dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna .....	80
Rozdział 7. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami oraz działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami.....	81
1. Główne problemy i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi.....	81
2. Główne problemy i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi i wielkogabarytowymi .....	82
3. Główne problemy i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami z oczyszczalni ścieków .....	83
4. Działania niezbędne do osiągnięcia założonych celów .....	83
4.1. Działania organizacyjno – prawne.....	84
4.2. Działania inwestycyjne .....	84
4.3. Działania edukacyjno - informacyjne .....	84
5. Działania niezbędne do osiągnięcia założonych celów w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi .....	85
5.1. Odpady zawierające azbest .....	85
5.2. Pestycydy.....	85
5.3. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne .....	85
Rozdział 8. Rodzaj i harmonogram realizacji zadań .....	86
Rozdział 9. Harmonogram wdrażania „Planu gospodarki odpadami dla Gminy Czarna” .....	88
Rozdział 10. Proponowane kierunki działań i scenariusze realizacji planu gospodarki odpadami.....	89
1. Scenariusz realizacji planu do roku 2012.....	92
1.1. Kontynuacja planu edukacyjno - informacyjnego z zakresu selektywnej gospodarki odpadami na terenie gminy.....	92
1.2. Rozszerzenie do 100 % obsługi mieszkańców gminy w zakresie wywozu odpadów zmieszanych i selektywnej zbiórki odpadów. ....	92
1.3. Rozszerzenie możliwości zagospodarowania osadów ściekowych z oczyszczalni ścieków komunalnych.....	93
1.4. Wdrożenie systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi oraz wielkogabarytowymi, wydzielonymi ze strumienia odpadów komunalnych.....	93
1.4.1. System gospodarki odpadami niebezpiecznymi.....	93
1.4.2. System gospodarki odpadami wielkogabarytowymi.....	94
1.5. Proponowane kierunki działań 2009 - 2012 r. ....	95
2. Scenariusz realizacji planu w latach 2013 - 2016 .....	95
2.1. Zwiększenie osiągniętego przed rokiem 2009 poziomu obsługi w zakresie odbioru odpadów od ludności gminy.....	95
2.2. Zwiększenie ilości grup odzyskiwanych surowców wtórnych oraz odpadów niebezpiecznych.....	95
Rozdział 11. Sposoby finansowania, w tym instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów .....	96
1. Instrumenty finansowe .....	96
2. Opłaty i kary.....	97
2.1. Opłaty produktowe.....	97

2.2. Opłaty depozytowe .....	99
3. Kredyty i dotacje .....	99
4. Możliwości finansowania inwestycji w gospodarce odpadami .....	100
4.1. Fundusze Ochrony Środowiska .....	100
4.1.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	101
4.1.2. Wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.....	102
4.1.3. Powiatowe fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.....	103
4.1.4. Gminne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.....	103
4.2. Banki .....	104
4.3. Fundusze unijne .....	105
4.3.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.....	105
4.3.2. Regionalne programy operacyjne .....	106
4.4. Program LIFE+ .....	108
4.5. Inne programy i instytucje dysponujące środkami zagranicznymi. ....	109
4.7. Fundusze strukturalne .....	110
4.7.1. Program Infrastruktura i Środowisko.....	110
4.7.2. Program współpracy międzyregionalnej.....	112
Rozdział 12. System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów pozwalających na określenie sposobu oraz stopnia wdrażania i realizacji Planu Gospodarki Odpadami.....	115
1. Zasady monitoringu jakości środowiska .....	115
2. Monitoring jakości środowiska .....	116
3. Monitoring wdrażania i realizacji Planu Gospodarki Odpadami.....	116
4. Monitoring skutków realizacji Planu Gospodarki Odpadami .....	118
4.1. Poprawa stanu środowiska.....	118
4.2. Poprawa poziomu i jakości życia mieszkańców .....	118
4.3. Społeczne efekty Planu Gospodarki Odpadami.....	119
5. Monitoring założonych efektów ekologicznych .....	119
6. System oceny realizacji zamierzonych zadań.....	120
7. Wskaźniki monitorowania efektywności Planu .....	123
Rozdział 13. Wnioski z analizy oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Odpadami	124
Rozdział 14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	128
1. Położenie i ogólna charakterystyka Gminy Czarna.....	128
2. Sytuacja demograficzna Gminy Czarna .....	128
3. Rodzaj, ilości i źródła powstawania odpadów.....	129
3.1. Odpady komunalne .....	129
3.2. Odpady organiczne ulegające biodegradacji.....	129
3.3. Odpady opakowaniowe w strumieniu odpadów komunalnych podatne na procesy segregacji.....	130
3.4. Odpady wielkogabarytowe .....	130
3.5. Odpady mineralne w tym frakcja popiołowa .....	130

3.6. Odpady niebezpieczne .....	130
3.7. Odpady z oczyszczalni ścieków komunalnych .....	131
5. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania .....	132
5.1. Unieszkodliwianie odpadów komunalnych poprzez składowanie.....	132
5.2. Biochemiczne przetwarzanie odpadów – kompostowanie odpadów .....	133
5.2.1. Zasada procesu kompostowania.....	133
5.2.2. Stosowane technologie .....	133
6. Rodzaje, ilość i źródła powstawania odpadów - Odpady budowlane .....	133
7. Rodzaje i źródła powstawania odpadów - Pojazdy samochodowe wycofane z eksploatacji .....	134
8. Oszacowanie ilości odpadów i ich charakterystyki na najbliższe lata .....	134
9. Zarządzanie i organizacja gospodarki odpadami.....	135
10. Stan nagromadzenia i unieszkodliwianie odpadów .....	136
11. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami .....	137
11.1. Odpady komunalne .....	137
11.2. Prognoza zmian w zakresie gospodarki osadami ściekowymi .....	137
11.3. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami budowlanymi .....	138
11.4. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi występujących w strumieniu odpadów komunalnych .....	138
11.5. Odpady zawierające azbest.....	139
12. Określenie celów w zakresie gospodarki odpadami w Gminie Czarna.....	139
12.1. Cele długookresowe w zakresie gospodarki odpadami.....	139
12.1.1. Główne kierunki działań w zakresie realizacji celów długookresowych dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna .....	139
12.1.1.1. Kierunki działań nieinwestycyjnych w zakresie realizacji celów długookresowych dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna .....	140
12.1.1.2. Kierunki działań inwestycyjnych w zakresie realizacji celów długookresowych dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna .....	140
12.2. Cele krótkookresowe w zakresie gospodarki odpadami .....	141
12.2.1. Główne kierunki działań w zakresie realizacji celów krótkookresowych w dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna .....	141
12.2.1.1. Kierunki działań nieinwestycyjnych w zakresie realizacji celów krótkookresowych dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna .....	141
12.2.1.2. Kierunki działań inwestycyjnych w zakresie realizacji celów krótkookresowych (lata 2009-2012) dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna .....	141

## Rozdział 1. Wstęp

### 1. Informacje ogólne

Celem osiągnięcia zadań założonych w polityce ekologicznej państwa w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami oraz celem stworzenia w kraju zintegrowanego systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów, opracowywane są plany gospodarki odpadami.

Zgodnie z art. 14 i 15 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2007 Nr 39, poz. 251), a zwłaszcza art. 14 ust. 14 ustawy, plan gospodarki odpadami podlega aktualizacji.

Zakres niniejszego opracowania jest zgodny z przepisami art. 14 ust. 2 oraz 15 ust. 7 ustawy o odpadach oraz z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z dnia 17 kwietnia 2003 r. Dz. U z 2003 r. nr 66, poz. 620).

Rada Gminy uchwała program ochrony środowiska. Plan gospodarki odpadami, zgodnie z art. 14 ust. 6 ustawy o odpadach jest częścią tego programu. Termin uchwalenia pierwszego gminnego planu gospodarki odpadami ustalony został na 30 czerwca 2004 r. Zgodnie z art. 14 ust. 7 pkt. 4) ustawy o odpadach projekt gminnego planu podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Województwa i Zarząd Powiatu. Plan podlega aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

W grudniu 2004 roku opracowany został dokument dotyczący między innymi Gminy Czarna pn. „Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Związku Gmin Dorzecza Wisłoki” obejmujący okres od 2005 do 2008 roku. Z tego względu niniejszy dokument pn. „Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Czarna” obejmuje okres od 2009 roku do 2012 roku, z uwzględnieniem perspektywy do 2016.

Zakres zadań „Planu gospodarki odpadami dla Gminy Czarna” obejmuje następujące zasady postępowania z odpadami:

- zapobieganie i minimalizacja powstawania odpadów komunalnych,
- zapewnienie odzysku, w tym głównie recyklingu odpadów, których powstania w danych warunkach techniczno-ekonomicznych nie da się uniknąć,
- unieszkodliwianie odpadów (poza składowaniem),
- bezpieczne dla zdrowia ludzkiego i środowiska składowanie odpadów, których nie da się poddać procesom odzysku lub unieszkodliwiania.



## 2. Uwarunkowania Planu gospodarki odpadami

### 2.1. Ustawodawstwo

Uregulowania prawne zagadnień dotyczących gospodarki odpadami zawarte zostały w dwóch podstawowych aktach prawnych takich jak:

- 1) Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008 Nr 25, poz.150 z pz.zm.),
- 2) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. 2007 Nr 39, poz. 251 z p.zm.).

Ustawy te wytyczają podstawowe zasady planowania w zakresie gospodarki odpadami.

W ustawie - Prawo ochrony środowiska wprowadzono następujące zasady ogólne:

- **zasadę zintegrowanego podejścia do ochrony środowiska** jako całości (ochrona jednego lub kilku elementów przyrodniczych powinna być realizowana z uwzględnieniem ochrony pozostałych elementów),
- **zasadę zapobiegania** (ten, kto podejmuje działalność mogącą negatywnie oddziaływać na środowisko, jest obowiązany do zapobiegania temu oddziaływaniu),
- **zasadę przeczności** (ten, kto podejmuje działalność, której negatywne oddziaływanie na środowisko nie jest jeszcze w pełni rozpoznane, jest obowiązany, kierując się przecznością, podjąć wszelkie możliwe środki zapobiegawcze),
- **zasadę „zanieczyszczający płaci”** - ten, kto powoduje zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia oraz ten kto może spowodować zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty zapobiegania temu zanieczyszczeniu.

W ustawie o odpadach sformułowane zostały następujące zasady:

- 1) **Zasadę przestrzegania właściwej hierarchii postępowania z odpadami** - 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 powstawaniu odpadów;

- zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwienie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.
- 2) **zasadę bliskości** (odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania; jeśli nie jest to możliwe, to uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, powinny być przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą zostać poddane odzyskowi lub unieszkodliwione),
- 3) **zasadę rozszerzonej odpowiedzialności producenta** (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).

W prawodawstwie polskim zostały sformułowane szczegółowe zasady postępowania z niektórymi rodzajami odpadów takimi jak PCB, oleje odpadowe, odpady z procesów wytwarzania dwutlenku tytanu oraz z przetwarzania tych odpadów, baterie i akumulatory, odpady medyczne i weterynaryjne, komunalne osady ściekowe, odpady opakowaniowe, urządzenia zawierające substancje zubożające warstwę ozonową, odpady azbestowe, lampy wyładowcze i opony, zużyte pojazdy oraz sprzęt elektryczny i elektroniczny.

Szczegółowe wymagania zostały określone również w odniesieniu do budowy i eksploatacji instalacji do termicznego przekształcania odpadów oraz składowania odpadów.

W prawodawstwie polskim wprowadzone też zostały instrumenty finansowo-ekonomiczne dotyczące gospodarki odpadami, tj. opłaty za korzystanie ze środowiska („zwykła” i podwyższona, dotyczą składowania odpadów), administracyjne kary pieniężne.

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska opłata za korzystanie ze środowiska jest ponoszona między innymi za składowanie odpadów (opłatę za składowanie odpadów ponosi się za umieszczenie odpadów na składowisku).

Wysokość opłaty za składowanie odpadów zależy od ilości i rodzaju składowanych odpadów, z tym że wysokość opłaty podwyższonej zależy także od czasu składowania odpadów.

Na składowisku odpadów, na którym umieszcza się i z którego wydobywa się odpady tego samego rodzaju, podstawą do naliczenia opłat jest różnica pomiędzy masą odpadów umieszczonych na składowisku a masą odpadów wydobytych ze składowiska - w ciągu roku kalendarzowego; jeżeli różnica jest liczbą ujemną, to przyjmuje się wartość 0.

Wysokość kary zależy odpowiednio od ilości i rodzaju składowanych albo magazynowanych odpadów oraz czasu ich składowania albo magazynowania.

Za składowanie odpadów bez uzyskania decyzji zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska odpadów podmiot korzystający ze środowiska ponosi opłaty podwyższone w wysokości 0,05 jednostkowej stawki opłaty za umieszczenie odpadów na składowisku za każdą dobę składowania.

Magazynowanie odpadów bez wymaganej decyzji określającej sposób i miejsce magazynowania traktuje się jako składowanie odpadów bez wymaganej decyzji zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska.

Za składowanie odpadów w miejscu na ten cel nieprzeznaczonym podmiot korzystający ze środowiska ponosi opłaty podwyższone w wysokości 0,1 jednostkowej stawki opłaty za umieszczenie odpadów na składowisku za każdą dobę składowania.

W przypadku pozbycia się odpadów:

- 1) nad brzegami zbiorników wodnych, a zwłaszcza w strefach ochronnych ujęć wód i na terenach wypływu wód z warstw wodonośnych,
- 2) na terenach parków narodowych i rezerwatów przyrody,
- 3) na terenach leśnych albo uzdrowiskowych lub na terenach przeznaczonych na cele rekreacyjno-wypoczynkowe,

podmiot korzystający ze środowiska ponosi opłaty podwyższone w wysokości 0,15 jednostkowej stawki opłaty za umieszczenie odpadów na składowisku za każdą dobę składowania.

Podmiot korzystający ze środowiska w przypadku pozbycia się odpadów do śródlądowych wód powierzchniowych i podziemnych, morskich wód wewnętrznych lub wód morza terytorialnego ponosi opłatę podwyższoną w wysokości 100-krotnej jednostkowej stawki opłaty za umieszczenie odpadów na składowisku.

Administracyjne kary pieniężne wymierza, w drodze decyzji, wojewódzki inspektor ochrony środowiska między innymi za naruszenie warunków decyzji zatwierdzającej

instrukcję eksploatacji składowiska odpadów albo decyzji określającej miejsce i sposób magazynowania odpadów, wymaganych przepisami ustawy o odpadach, co do rodzaju i sposobów składowania lub magazynowania odpadów.

## **2.2. Polityka ekologiczna państwa**

W dokumencie „II Polityka ekologiczna państwa”, cele polityki ekologicznej w dziedzinie gospodarowania odpadami określone zostały następująco:

*„Ochrona przed odpadami jest specyficzną dziedziną ochrony środowiska, gdyż poszczególne przedsięwzięcia w tym zakresie w dalszej perspektywie, poza bezspornymi efektami ekologicznymi w postaci likwidacji zagrożeń, mogą przynieść również wymierne korzyści materialne wynikające z racjonalnego gospodarowania odpadami (odzysk surowców i materiałów, wykorzystanie energii). Powinna być traktowana priorytetowo, ponieważ odpady stanowią źródło zanieczyszczenia wszystkich elementów środowiska (wody powierzchniowe i podziemne, gleby i grunty, powietrze).*

*Celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest zapobieganie powstawaniu odpadów, przy rozwiązywaniu problemu odpadów „u źródła”, odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów nie wykorzystanych.*

*Warunkiem realizacji tego celu jest zmniejszenie materiałochłonności i energochłonności produkcji (stosowanie czystych technologii), wykorzystywanie alternatywnych odnawialnych źródeł energii, stosowanie analizy pełnego „cyklu życia” produktu (produkcji, transportu, opakowania, użytkowania, ewentualnego ponownego wykorzystania i unieszkodliwiania).”*

## **3. Metodyka przygotowywania Planu**

### **3.1. Metodyka**

Metodyka opracowywania programu jest zgodna z wytycznymi zawartymi w dok. pt. „Planowanie gospodarki odpadami w Polsce - Poradnik – powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami”, opracowanie Rambol/COWI Joint Venture, Warszawa 2002.

### **3.2. Aktualizacja Planu gospodarki odpadami**

Zgodnie z art. 14 ust. 14 ustawy o odpadach Plan gospodarki odpadami podlega aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata. Sprawozdanie z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami składane są co 2 lata Radzie Gminy. Odpowiedzialny za aktualizację jest Wójt Gminy.

## **4. Cel i zakres opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest aktualizacja planu gospodarki odpadami komunalnymi, powstającymi na terenie Gminy Czarna. W opracowaniu przedstawiono zagadnienia i rozwiązania prawidłowego gospodarowania odpadami. Opracowano plan działań dla poprawy istniejącej sytuacji. Zaproponowano strategię działań i rozwiązania umożliwiające dostosowanie gospodarki odpadami w analizowanej jednostce samorządowej do obowiązujących i przewidywanych uwarunkowań prawnych. W celu określenia kosztów i możliwości wdrożenia rozwiązań przeprowadzono techniczno-ekonomiczną analizę wykonalności ze wskazaniem możliwości i sposobu finansowania.

Opracowanie obejmuje zakresem:

- określenie aktualnego stanu gospodarki odpadami w gminie,
- prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami,
- działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami w gminie,
- określenie instrumentów finansowych służących realizacji zamierzonych celów,
- system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów.

### **4.1. Podstawowe cele i zasady prawidłowego gospodarowania odpadami**

Podstawowe cele prawidłowo prowadzonej gospodarki odpadami komunalnymi:

- utrzymanie czystości i porządku, w tym odpowiednich warunków sanitarnych bytowania ludzi i produkcji rolno - spożywczej,
- ochrona środowiska naturalnego,
- oszczędne gospodarowanie surowcami i zasobami naturalnymi.

**Zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami gospodarka odpadami należy do zadań własnych gminy. Za gospodarkę odpadami przemysłowymi odpowiadają natomiast ich wytwórcy lub importerzy towarów, będących bezpośrednim źródłem odpadów.**

Na cały system gospodarki odpadami komunalnymi składają się trzy elementy:

- zbiórka i odzysk surowców wtórnych,
- usuwanie - wywóz pozostałości,
- ostateczne unieszkodliwianie.

W wyniku przemian gospodarczych i strukturalnych, wynikających z przekształceń własnościowych (prywatyzacji) i swobody podejmowania działalności dwa pierwsze elementy, tj. zbiórka i odzysk surowców wtórnych oraz wywóz odpadów, mogą kształtować się samorzutnie w oparciu o prawa rynku. Niewykluczone, że w przyszłości również i unieszkodliwianie odpadów przebiegać będzie według podobnych zasad. Najpoważniejsze i najtrudniejsze elementy systemu to unieszkodliwianie odpadów oraz maksymalne wykorzystanie przydatnych surowców. W tym zakresie rola władz samorządowych i realna pomoc administracji państwowej szczebla wojewódzkiego będą nadal dominujące.

Podstawowe zasady prawidłowego gospodarowania odpadami:

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.

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.

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.

Zakazuje się postępowania z odpadami w sposób sprzeczny z przepisami ustawy oraz przepisami o ochronie środowiska.

Odpady powinny być zbierane w sposób selektywny.

Unieszkodliwianiu poddaje się te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku.

Zabrania się odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami lub urządzeniami spełniającymi określone wymagania.

## **5. Uwarunkowania prawne w zakresie gospodarki odpadami**

### **5.1. Aktualne krajowe uwarunkowania prawne w zakresie gospodarki odpadami**

W 2001 r. weszła w życie ustawa o odpadach. Natomiast już od 1 stycznia 1997 r. obowiązuje ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Ukazała się ponadto część przepisów wykonawczych do w/w ustaw, pozostałe są oczekiwane w najbliższym czasie. Powyższe przepisy stwarzają otoczenie formalnoprawne pozwalające na racjonalne i długoterminowe planowanie strategii działania gminy w zakresie gospodarki odpadami.

**Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie terytorialnym** (Dz. U. Nr 16, poz. 95 ze zmianami) prowadzenie gospodarki odpadami komunalnymi zalicza w art. 7 do zadań własnych gminy. Dla realizacji tych zadań gmina może stosownie do art. 9 cytowanej ustawy tworzyć jednostki organizacyjne, a także zawierać umowy z innymi podmiotami, w tym z organizacjami pozarządowymi. W celu wspólnego wykonania zadań publicznych gminy mogą tworzyć związki międzygminne zgodnie z art. 64 ust. 1 w/w ustawy. Ustawa ta daje także możliwość podejmowania współpracy międzygminnej w sprawie powierzenia jednej z nich określonych przez nie zadań publicznych w formie porozumienia międzygminnego (art. 74).

Ogłoszona w dniu 5 lutego 1997 r. (Dz. U. Nr 9, poz. 43) **Ustawa o gospodarce komunalnej z dnia 20 grudnia 1996 r.** określa oraz precyzuje zasady i formy gospodarki komunalnej, realizowanej w celu wykonywania przez gminę zadań własnych. O wyborze sposobu prowadzenia i formach gospodarki komunalnej postanawia rada gminy, która może to uprawnienie powierzyć zarządowi gminy.

**Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 roku** (Dz. U. Nr 132, poz. 622 ze zmianami) nakłada na gminy obowiązek utrzymania czystości na terenie własnym. Zadania gminy wynikające z ustawy można podzielić na 3 grupy:

- 1) nadzór, monitoring i kontrola świadczonych usług na terenie gminy,
- 2) planowanie i rozwój systemu gospodarki odpadami i związanych z tym działań inwestycyjnych,
- 3) tworzenie warunków organizacyjnych funkcjonowania systemu usług związanych z wywozem odpadów.

Zgodnie z art. 4 w/w ustawy Rada gminy, po zasięgnięciu opinii państwowego powiatowego inspektora sanitarnego, uchwała regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy. Regulamin określa szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy dotyczące:

- 1) wymagań w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości obejmujących:
  - a) prowadzenie we wskazanym zakresie selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych, w tym powstających w gospodarstwach domowych, odpadów niebezpiecznych, odpadów wielkogabarytowych i odpadów z remontów,
  - b) uprzątnięcie błota, śniegu, lodu i innych zanieczyszczeń z części nieruchomości służących do użytku publicznego,
  - c) mycie i naprawy pojazdów samochodowych poza myjniami i warsztatami naprawczymi;
- 2) rodzaju i minimalnej pojemności urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, warunków rozmieszczania tych urządzeń i ich utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym, przy uwzględnieniu:
  - a) średniej ilości odpadów komunalnych wytwarzanych w gospodarstwach domowych bądź w innych źródłach,



- b) liczby osób korzystających z tych urządzeń;
- 3) częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego;
- 4) maksymalnego poziomu odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dopuszczonych do składowania na składowiskach odpadów;
- 5) innych wymagań wynikających z gminnego planu gospodarki odpadami;
- 6) obowiązków osób utrzymujących zwierzęta domowe, mających na celu ochronę przed zagrożeniem lub uciążliwością dla ludzi oraz przed zanieczyszczeniem terenów przeznaczonych do wspólnego użytku;
- 7) wymagań utrzymywania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej, w tym także zakazu ich utrzymywania na określonych obszarach lub w poszczególnych nieruchomościach;
- 8) wyznaczania obszarów podlegających obowiązkowej deratyzacji i terminów jej przeprowadzania.

Rada gminy dostosuje regulamin do gminnego planu gospodarki odpadami w terminie nie dłuższym niż 3 miesiące od daty uchwalenia tego planu.

W skład pakietu nowych ustaw, dotyczących gospodarki odpadami, wchodzi:

1. Ustawa - Prawo ochrony środowiska,
2. Ustawa o odpadach,
3. Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych,
4. Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej,
5. Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku.

**Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska** tekst jednolity (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zmianami) - stanowi "ekologiczną konstytucję", na której bazują i do której odwołują się pozostałe akty prawne. Ustawa przewiduje m.in. realizację polityki ekologicznej poprzez wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, z wykonania których co 2 lata sporządza się raport.

**Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach** (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251) definiuje odpady komunalne jako 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 określa zasady gospodarowania odpadami: zapobieganie powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Art. 5 ustawy o odpadach stanowi, że kto podejmuje 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 powstawaniu odpadów;
- 3) 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 unieszkodliwianiu w miejscu ich powstawania. Odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwianiu w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, przekazywane do najbliższej położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwianiu.

Ustawa reguluje kwestie w zakresie składowania odpadów. Składować można wyłącznie odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe. Rozróżnia się trzy typy składowisk odpadów: składowiska odpadów niebezpiecznych, obojętnych oraz odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Składowiska stanowią obiekty budowlane, do których lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia mają zastosowanie odrębne przepisy.

**Ustawa z dnia 11 maja 2001 roku o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej** (Dz. U z 2001 r. Nr 63, poz. 639 ze zmianami) - wprowadza bodźce ekonomiczne mające stymulować proekologiczne zachowania podmiotów gospodarczych i całego społeczeństwa oraz zabezpieczenie środków finansowych na racjonalne zagospodarowanie głównie odpadów opakowaniowych i poużytkowych.

Zgodnie z art. 3 w/w ustawy przedsiębiorca, ma obowiązek zapewnienia odzysku, a w szczególności recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych. Obowiązek ten może być realizowany przez przedsiębiorcę:

1) samodzielnie:

- obowiązek może być realizowany samodzielnie przez przedsiębiorcę, który we własnym zakresie poddaje odzyskowi lub recyklingowi zgodnie z warunkami określonymi w przepisach o odpadach wyłącznie wytworzone przez siebie odpady opakowaniowe lub poużytkowe.
- przedsiębiorca może obowiązek ten realizować także poprzez poddanie odzyskowi lub recyklingowi odpadów, zebranych poprzez zorganizowaną przez siebie sieć ich selektywnego zbierania, takiego samego rodzaju i w takiej samej masie lub ilości jak powstałe z wprowadzonych przez siebie na terytorium kraju produktów lub produktów w opakowaniach.

2) za pośrednictwem organizacji odzysku - organizacja przejmuje od przedsiębiorcy obowiązki na podstawie umowy.

Przedsiębiorca albo organizacja, którzy nie wykonali obowiązku, są obowiązani do wpłacania opłaty produktowej, obliczonej oddzielnie w przypadku nieosiągnięcia wymaganego poziomu:

- 1) odzysku;
- 2) recyklingu.

**Ustawa z dnia 11 maja 2001 roku o opakowaniach i odpadach opakowaniowych** (Dz. U. z 2001 r. Nr 63, poz. 638 ze zmianami) - określa wymagania, jakie powinny spełniać opakowania oraz wprowadza zasady racjonalnego gospodarowania odpadami powstającymi z opakowań poprzez obowiązek: zapobiegania powstawaniu odpadów z opakowań, promowania opakowań zwrotnych, przeznaczonych do wielokrotnej rotacji, segregacji odpadów opakowaniowych, odzysku i recyklingu pozyskanych odpadów.

## 5.2. Prawo Unii Europejskiej

Znajomość prawa Unii Europejskiej w naszym kraju będzie nieuchronnie nabierała na znaczeniu, nieznajomość może być zaś kosztowna. Dotyczy to zwłaszcza prawa ochrony środowiska. Liczyć się trzeba z faktem, że funkcjonowania gmin w warunkach wyznaczonych

prawem Unii Europejskiej. Stąd w niniejszym rozdziale omówiono najważniejsze akty prawne Unii Europejskiej, dotyczące zagadnień gospodarki odpadami.

Większość aktów prawnych Unii Europejskiej, regulujących gospodarkę odpadami funkcjonuje w postaci dyrektyw, z których najważniejszą jest dyrektywa ramowa 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz. Urz. UE L/312/3 z 2008 r.) *[poprzednie przepisy - 75/442/EEC z 1975 r. zaktualizowana dyrektywą 91/156/EEC z 18 marca 1991 r. i dyrektywą 2006/12/WE z 05 kwietnia 2006 r.]*. Wyznacza ona m.in. kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami, a mianowicie:

- redukcja masy odpadów poprzez rozwój powtórnego wykorzystania produktów i preferencji technologii bezodpadowych i małodpadowych,
- wykorzystanie wartości materiałowych i energetycznych odpadów „nieuniknionych” („końcowych”),
- bezpieczna dla ludzi i środowiska eliminacja odpadów „nieuniknionych” i niewykorzystywanych, a w tym niebezpiecznych.

Informacja Komisji dla Rady i dla Parlamentu Europejskiego z 8 czerwca 1959 r. „Strategia Wspólnoty w dziedzinie gospodarowania odpadami”. Strategia ustala 5 podstawowych zasad (kierunków działań):

1. zapobieganie powstawaniu odpadów,
2. powtórne wykorzystanie odpadów w drodze recyklingu materiałowego i/lub energetycznego,
3. optymalizacja ostatecznego usuwania odpadów,
4. bezpieczny przewóz odpadów,
5. konieczność prowadzenia działań naprawczych, zwłaszcza w zakresie wykrywania i rekultywacji „porzuconych składowisk” oraz bezwzględnego egzekwowania odpowiedzialności sprawcy.

Dyrektywa 91/689/EEC o odpadach niebezpiecznych (w tym występujących w odpadach komunalnych) dyktuje:

- potrzebę identyfikacji i sanacji miejsc składowania odpadów niebezpiecznych,
- zakaz mieszania różnych kategorii odpadów niebezpiecznych w procesie ich eliminacji,

- ścisły reżim kontroli źródeł wytwarzania odpadów niebezpiecznych,
- system autoryzacji w organizacji transportu odpadów niebezpiecznych,
- instrumenty i środki zapewniające specjalne znakowanie i opakowanie,
- opracowywanie i realizację planów gospodarki odpadami niebezpiecznymi.

Dyrektywa 94/62/EEC wdraża strategię UE w zakresie odpadów opakowaniowych, a jej głównym celem jest m. in.

- zapobieganie nieuzasadnionej produkcji opakowań,
- recykling i inne formy odzyskiwania w tym także energii,
- zsynchronizowanie krajowych działań w zakresie gospodarowania opakowaniowymi odpadami,
- zmniejszenie do minimum wpływu na środowisko odpadów opakowaniowych,
- przeciwdziałanie w powstawaniu barier w handlu z UE.

Dyrektywa postanawia, że do 30 czerwca 2001 r. państwa członkowskie UE osiągną cele:

- 50-65 % odpadów opakowaniowych musi być odzyskane,
- 25-45 % wszystkich odpadów opakowaniowych musi być poddane recyklingowi, przy czym co najmniej 15 % każdego materiału, z którego zrobiono opakowania musi być poddane recyklingowi.

Recykling obejmuje przetwarzanie odpadów opakowaniowych z włączeniem kompostowania, ale nie obejmuje spalania.

Ważniejsze postanowienia dyrektywy 1999/31/EEC z 26 kwietnia 1999 r. o składowaniu odpadów:

1. ograniczenie składowania odpadów rozkładających się (ulegających biodegradacji) oraz konieczność odzysku metanu i jego utylizacji,
2. zalecenie przerabiania odpadów przed składowaniem - poprzez poddanie odpadów procesom, które zmieniają właściwości odpadów, zmniejszają ich objętość, ułatwiają zagospodarowanie lub odzysk surowców wtórnych itp.,
3. zakaz składowania zużytych opon, w związku z powstawaniem niestabilnych części składowiska i dążeniem do zabezpieczenia składowisk przed pożarami,
4. podniesienie kosztów składowania - w celu wprowadzenia równowagi pomiędzy kosztami składowania odpadów, a kosztami innych metod zagospodarowania tj. np.: recykling materiałowy i energetyczny, kompostowanie, unieszkodliwienie termiczne

itp., (koszty składowania powinny zawierać nie tylko koszty, transportu i eksploatacji składowiska, ale również koszty związane z jego rekultywacją i monitoringiem przez okres co najmniej 50 lat),

5. zakaz wspólnego składowania odpadów niebezpiecznych z obojętnymi (inertnymi),
6. zaostrenie procedur zamykania składowisk i ich monitorowania,
7. nakaz bezwzględnego egzekwowania zasady POLLUTER PAY (zanieczyszczający płaci) poprzez zaostrenie wymogów dla finansowych gwarancji właścicieli składowisk, dotyczących pokrycia kosztów usunięcia szkód,
8. zaostrenie wymagań w stosunku do użytkowników, w zakresie przygotowania i przedłożenia władzom planu dostosowania składowiska do zasad określonych dyrektywą.

Generalnie wg dyrektyw Unii Europejskiej od 2002 r. na składowiska będą mogły trafiać wyłącznie odpady nieaktywne i odpady przetwarzane z innych technologii.

Zgodnie z dyrektywą 94/621EC stopień pozyskiwania odpadów użytecznych (opakowań lekkich) powinien do roku 2005 wynosić 50 %.

W krajach UE dąży się do eliminacji odpadów w systemach o szerszym zasięgu przestrzennym niż zasięg gminy, w której powstały odpady. Dzieje się to zwykle na zasadach dobrowolności w drodze organizowania związków gminnych, których celem jest wspólna eliminacja odpadów.

Omówione powyżej uwarunkowania formalnoprawne zostały wzięte pod uwagę przy sporządzaniu niniejszego planu gospodarki odpadami.

**Gminy, które już dzisiaj zainwestują w plany selektywnej zbiórki odpadów lub zastosuje technologie pozwalające na wykorzystanie frakcji organicznej odpadów, unikną w przyszłości konieczności modyfikacji swojego modelu gospodarki odpadami, a dodatkowo mogą liczyć na preferencyjne finansowanie inwestycji z tego zakresu.**

## 6. Aspekty prawne wdrażania segregacji odpadów

- Ustawa z 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132, poz. 622 ze zmianami), powierza gminom tworzenie warunków do selektywnej zbiórki, segregacji i składowania odpadów przydatnych do wykorzystania.
- Artykuł 6 ust. 4 w/w ustawy wprowadza wymogi stosowania niższych stawek opłat za usuwanie i unieszkodliwianie odpadów gromadzonych selektywnie.

„Rada gminy określając stawki opłat, stosuje niższe stawki, jeżeli odpady komunalne są zbierane i odbierane w sposób selektywny”.

- Artykuł 55 ust. 4 Ustawy o odpadach z 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity Dz. U. 2007 Nr 39, poz. 251) zobowiązuje do zapewnienia selektywnego składowania odpadów.

Wprowadzenie planu segregacji odpadów to kilkuletni proces, wymagający przewyższenia określonych trudności. Dopiero w perspektywie kilkuletniej powstaje możliwość osiągnięcia wymiernych korzyści. Należy pamiętać, iż część z nich będzie miała charakter niewymierny.

Wdrażanie planu segregacji odpadów wymaga:

- przeprowadzenia kampanii informacyjno-edukacyjnej społeczeństwa,
- stworzenia warunków technicznych realizacji planu segregacji,
- zapewnienia zbytu wysegregowanych surowców.

Segregacja odpadów użytkowych w systemie „u źródła” zmniejsza ilość odpadów, a tym samym redukuje ładunek zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska. Zmniejsza przez to zapotrzebowanie na inwestycje, m.in. składowiska odpadów. Istnieją więc racje ekologiczne i komunalne do wspierania inicjatyw wdrażania recyklingu, a nawet do uruchomienia instrumentów interwencyjnych, m.in. ulg podatkowych.

Przy analizowaniu możliwości wprowadzenia na terenach wiejskich planu odzysku odpadów użytkowych należy uwzględnić i wykorzystać, odbywający się w obrębie gospodarstw swoisty rodzaj selekcji odpadów „u źródła” ich powstawania. Stanowi on wyjściowy, przyszłościowy kierunek gospodarki odpadami.

## 7. Sytuacja w zakresie gospodarki odpadami na terenach gmin rolniczych

Gospodarka odpadami w rejonach wiejskich obejmuje przede wszystkim odpady komunalne, odpady poprodukcyjne, osady ściekowe. Na terenie gmin rolniczych problem stanowią przeterminowane środki ochrony roślin i opakowania po nich. Organizacja i zarządzanie gospodarką odpadami komunalnymi leży w gestii samorządów lokalnych.

Ilość odpadów komunalnych na danym terenie można określić na podstawie liczby ludności oraz wskaźników nagromadzenia. W związku z tym, że nie wszędzie były dotychczas prowadzone badania nagromadzenia odpadów, wartość wskaźników nagromadzenia przyjmuje się często na podstawie opracowań Politechniki Warszawskiej. Szacuje się, że średni jednostkowy wskaźnik nagromadzenia odpadów na obszarach wiejskich wynosi: 0,3 - 0,4 m<sup>3</sup>/M/rok. Wskaźniki te mają tendencję rosnącą. Uwarunkowane jest to zachodzącymi zmianami w zakresie struktury odpadów, a zwłaszcza wzrostem zawartości w nich opakowań (butelki z PET, opakowania z PE i PP, szkło, papier). Odpady komunalne pochodzące z terenów wiejskich różnią się w istotny sposób pod względem ilości i właściwości od odpadów komunalnych, powstających w dużych aglomeracjach miejskich. Odpady z terenów wiejskich zawierają stosunkowo niewielkie ilości substancji organicznych, w związku z tym mają niskie właściwości nawozowe i paliwowe. W odpadach tych występuje również mniejsza (niż w odpadach z miast) ilość składników nadających się do odzysku jako surowce wtórne.

Odpady z terenów wiejskich deponowane na składowiskach, mają znacznie mniej szkodliwy wpływ na środowisko, niż w ten sam sposób unieszkodliwiane odpady z aglomeracji miejskich. Wynika to z mniejszej aktywności biologicznej odpadów wiejskich.

Obserwowane w ostatnim czasie tendencje zmian ilościowych i jakościowych odpadów komunalnych wskazują na: znaczny wzrost ilościowy (objętościowy) opakowań, zmniejszenie się ilości pozostałości po spaleniu węgla i koksów spowodowane wzrostem zużycia gazu, oleju i prądu elektrycznego do ogrzewania mieszkań, zmniejszenie się gęstości nasypowej odpadów m.in. poprzez wzrost udziału w nich opakowań metalowych i z tworzyw sztucznych.



## **8. Preferowane systemy gospodarki odpadami dla gmin wiejskich**

### **8.1. Zbiórka odpadów komunalnych**

Zbiórka i magazynowanie odpadów komunalnych w miejscu ich powstawania stanowi pierwsze ogniwo systemu ich usuwania i unieszkodliwiania. Usuwanie odpadów oraz sposób ich przechowywania na terenie nieruchomości mają znaczący wpływ na czystość i stan sanitarny, a tym samym na poziom bytowania mieszkańców.

Magazynowanie odpadów powinno stanowić etap krótkotrwały i przejściowy. Ideałem jest szybkie i higieniczne usuwanie odpadów. Szybkość ta jest wskazana z uwagi na powstawanie nieprzyjemnych zapachów wywołanych procesami fermentacyjnymi oraz rozwój mikroorganizmów, insektów i żerowanie gryzoni.

Dla warunków klimatycznych Polski za optymalną częstotliwość wywozu przyjmuje się:

- dla centrów usługowo - handlowych - codziennie,
- dla budownictwa zwarteo i osiedlowego - 2 razy w tygodniu,
- dla budownictwa rozproszonego - 1 raz w tygodniu,
- dla terenów wiejskich - 1 raz w miesiącu.

W okresach wysokich temperatur powietrza częstotliwości wywozu odpadów powinny być większe. Odpady komunalne gromadzi się w różnego rodzaju zbiornikach zamykanych, utrudniających żerowanie owadom i gryzoniom.

### **8.2. Segregacja odpadów**

Podstawowym elementem w gospodarce odpadami wiejskimi powinna być segregacja. Może być ona realizowana drogą zorganizowanej selektywnej zbiórki „u źródła” i/lub drogą segregacji wtórnej w zakładzie unieszkodliwiania (na składowisku). Organizacja selektywnej zbiórki na obszarze gminy powinna uwzględniać obecne i docelowe rozwiązanie systemu gospodarki odpadami. Powinna uwzględniać głównie wielkość i strukturę zabudowy, rynek surowcowy oraz doświadczenia z dotychczasowych prób wprowadzania selektywnej zbiórki na podobnych obszarach.

Wdrożenie i rozwój selektywnej zbiórki jest procesem długotrwałym, rozwijanym sukcesywnie, wymagającym zaangażowania środków technicznych i organizacyjnych. Udział społeczności lokalnej jest ważnym czynnikiem, często decydującym o powodzeniu podejmowanych działań.

Podstawowe zalety selektywnej zbiórki odpadów „u źródła” to: zbiórka surowców wtórnych nie zanieczyszczonych innymi odpadami, magazynowanie odpadów komunalnych z podziałem ukierunkowanym na technologię ich ostatecznej obróbki w zakładach utylizacji, zwiększenie ilości odpadów skierowanych do gospodarczego wykorzystania, krótkoterminowa reorganizacja systemu stosownie do sytuacji rynkowej (zależnie od możliwości zbytu odzyskiwanych surowców), ograniczenie ilości odpadów przewidzianych do ostatecznego składowania, wydłużenie czasu eksploatacji składowisk.

Stopień jednorodności odpadów użytkowych powinien być utrzymywany na możliwie najwyższym poziomie, ponieważ warunkiem ponownego ich wykorzystania jest czystość gatunkowa oraz niski stopień zanieczyszczenia.

Selektywna zbiórka odpadów może być realizowana w systemie „kontener w sąsiedztwie” lub zbiórka „u źródła”.

- Zbiórka w systemie „*kontenery w sąsiedztwie*” stosowana w zabudowie wielorodzinnej (pojemniki umieszczane w odległości do 50 m od budynków); również w miejscowościach wiejskich (pojemniki ustawiane w wybranych punktach miejscowości). Stosowane są zestawy pojemników odpowiednio oznakowanych. W pierwszym etapie wprowadza się pojemniki na surowce wtórne, których udział w odpadach jest znaczący i jednocześnie istnieje możliwość ich zbytu.

- Zbiórka „*u źródła*” - stosowana jest w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej. Zaletą jest otrzymywanie jednorodnych odpadów, wadą duża ilość worków i rozbudowany system transportu. Zbiórka ta jest formą elastyczną, umożliwiającą dochodzenie do coraz bardziej precyzyjnego selekcjonowania. Wymaga akceptacji i motywacji mieszkańców.

### **8.3. Kompostowanie odpadów organicznych**

Kompostowanie odpadów organicznych jest metodą opartą na naturalnych procesach biochemicznych, zachodzących w glebie. W unieszkodliwianiu w/w odpadów istotną rolę spełniają procesy mineralizacji i humifikacji. W efekcie procesu kompostowania otrzymuje się materiał stanowiący cenny nawóz.

Kompostowanie jest najbardziej ekologiczną metodą utylizacji odpadów stałych, gdyż eliminuje niekorzystne skutki, jakie mają miejsce w technologii unieszkodliwiania odpadów na składowiskach (m.in. odcieki, gaz składowiskowy, zajmowanie dużych obszarów terenu, niszczenie krajobrazu), a także w technologii spalania (emisje gazowe - kwaśne tlenki, dioksyny, furany oraz popioły i żużle z zawartymi metalami ciężkimi).

Warunkiem prawidłowego procesu kompostowania i uzyskania kompostu o dobrych cechach użytkowych jest wstępna segregacja odpadów. Najkorzystniej, gdy odbywa się ona u źródła ich powstawania - w gospodarstwach domowych.

Obecnie kompostuje się głównie odpady zielone i organiczne biodegradowalne wydzielone z masy odpadów komunalnych. Na terenach wiejskich zalecane powinno być kompostowanie bioodpadów w obrębie poszczególnych gospodarstw w tzw. kompostowniach przydomowych. Z technicznego punktu widzenia kompostowanie na miejscu jest najprostszą i najtańszą z możliwych technik kompostowania. Kontenery dla tego procesu mogą być wykonywane z polietylenu, PCV lub z drewna i posiadać otwory wentylacyjne na dole i na górze. W małych jednostkach osadniczych może być stosowana technologia kompostowania odpadów organicznych w przyzmach o wysokości do 4 m. Odpady powinny być przerzucane w celu napowietrzania.

### **8.4. Zbiórka odpadów niebezpiecznych i ich unieszkodliwianie**

Do odpadów niebezpiecznych typu komunalnego występujących na terenach gmin wiejskich można zaliczyć m.in.: przeterminowane środki ochrony roślin i opakowania po nich, zużyte świetlówki, zużyte baterie i akumulatory, opakowania po farbach i po innych chemikaliach. Odpady te powinny zostać wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych i docelowo wykorzystane lub unieszkodliwione. Odpady sklasyfikowane jako niebezpieczne nie mogą wszystkie podlegać jednakowej obróbce. Część z nich może być spalona, część

unieszkodliwiona na drodze mokrej, część - przy wykorzystaniu procesów zestalania lub zeszkliwiania. Pozostałe odpady niebezpieczne, nie możliwe do wykorzystania ze względów ekonomicznych lub technicznych, należy deponować w sposób zapewniający pełne bezpieczeństwo dla ludzi i środowiska.

Gospodarkę odpadami niebezpiecznymi należy rozpatrywać w trzech poziomach postępowania:

- odpady niebezpieczne z indywidualnych gospodarstw domowych, w tym z rolnictwa (odpady niebezpieczne typu komunalnego),
- odpady z drobnych zakładów i rzemiosła, które mogą trafiać do strumienia odpadów komunalnych,
- odpady przemysłowe powstające w wyniku działalności produkcyjnej rolno-spożywczej oraz typowo przemysłowej - w zakładach przemysłowych.

Odpady wytwarzane w gospodarstwach domowych (rolniczych), zgodnie z przepisami są przedmiotem bezpośredniego nadzoru i kontroli władz samorządowych gmin. W tym zakresie władze gminne zobowiązane są do organizowania lub bezpośredniego świadczenia usług związanych z usuwaniem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych.

Szczegółowe zasady postępowania z odpadami niebezpiecznymi - usuwania, wykorzystywania i unieszkodliwiania tych odpadów, reguluje rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad usuwania, wykorzystywania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 145, poz. 942) oraz rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 marca 2001 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad usuwania, wykorzystywania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (Dz. U. z 2001 r. nr 22 poz. 251).

Rozwiązanie problemu unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych zwykle przekracza możliwości pojedynczej gminy. Wskazane są rozwiązania regionalne obejmujące z reguły swoim zasięgiem co najmniej teren kilku powiatów lub teren województwa.

## **8.5. Unieszkodliwianie odpadów poprzez składowanie**

Współczesne składowiska odpadów są obiektami inżynierskimi o wysokim uzbrojeniu technologicznym i wyposażeniu. Zachowanie w dopuszczalnych granicach emisji

szkodliwych substancji do wód i do powietrza wymaga nowoczesnych technik projektowania i budowy. Z uwagi na koszty powinna być preferowana budowa obiektów dużych, które spełniałyby potrzeby co najmniej kilku gmin.

Podstawową zasadą przy projektowaniu składowisk odpadów jest stosowanie systemu wielobarierowego, sprowadzającego się do: wyboru miejsca składowania o podłożu o określonej minimalnej przepuszczalności i grubości, zastosowania skutecznego systemu uszczelnienia dennego, bocznego i powierzchniowego, zapewnienia optymalnego działania systemów zbierania i odprowadzania wód odciekowych oraz ulatniających się gazów, zapewnienia takiego sposobu eksploatacji, który będzie zapobiegać wszelkim emisjom do środowiska (gazów, cieczy), zapewnienia nadzoru i kontroli wszelkich działań eksploatacyjnych.

Konieczność utworzenia w/w barier powoduje, iż składowisko stanowiące najtańszą jeszcze formę usuwania odpadów, wymaga dużych nakładów. Z tych względów preferowana jest budowa obiektów dużych, obsługujących kilka gmin. W Polsce przyjął się niestety model budowy składowisk przez poszczególne gminy (obsługujących teren jednej gminy). Nie jest to, rozwiązanie godne polecenia dla małych i niezbyt zamożnych gmin, ponieważ koszty budowy tych obiektów są znaczne. Spełnianie wymogów w zakresie ochrony środowiska jest bardzo kosztowne, stąd podejmowane są coraz częściej wspólne działania przez wiele gmin. Poszczególne gminy partycypują w kosztach budowy składowiska. Innym rozwiązaniem jest udostępnienie składowiska przez gminę (posiadającą obiekt spełniający wymogi obowiązujących przepisów), innym gminom, na zasadach komercyjnych (m.in. za odpłatnością za umieszczanie i deponowanie odpadów). Zasady udostępnienia obiektu powinny zostać określone w odpowiednim porozumieniu komunalnym. Nie zawsze jednak, takie racjonalne działania są możliwe (np. z uwagi na opory społeczności lokalnej).

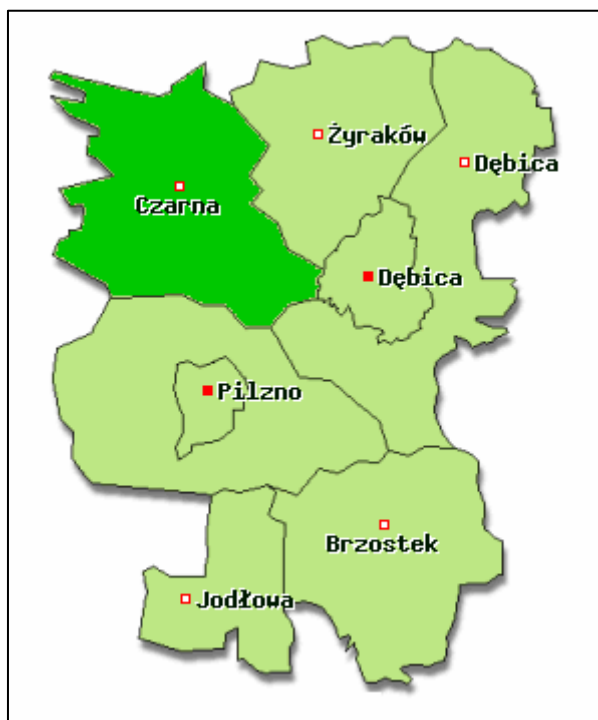
Zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej zakłada się maksymalne zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko. Możliwe to będzie poprzez recykling surowców użytecznych, kompostowanie bioodpadów oraz wydzielenie odpadów niebezpiecznych i wielkogabarytowych. W efekcie na składowisko powinny trafiać odpady nieprzydatne (tj. odpady komunalne po wydzieleniu odpadów użytkowych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych) oraz odpady balastowe z procesu kompostowania i zmiotki uliczne.

## Rozdział 2. Informacje charakteryzujące obszar, dla którego sporządzany jest plan gospodarki odpadami

### 1. Położenie i ogólna charakterystyka Gminy Czarna

Gmina Czarna położona jest w północno-zachodniej części województwa podkarpackiego oraz w zachodniej części powiatu dębickiego. W jej skład wchodzi 14 sołectw. Są nimi sołectwa: Borowa, Chotowa, Czarna, Głowaczowa, Golemki, Grabiny, Jaźwiny, Podlesie, Przerzyty Bór, Przyborów, Róża, Stara Jastrząbka, Stary Jawornik, Żdzary.

Obszar gminy Czarna położony jest w obrębie wschodniej części Kotliny Sandomierskiej wypełnionej osadami pochodzenia morskiego zwanej Płaskowyżem



Tarnowskim, w regionie Wysoczyzny Tarnowskiej. Wschodni brzeg Wysoczyzny wytycza dolina rzeki Wisłoki, która jest równocześnie wschodnią granicą Gminy. Kotlina Sandomierska ma zarys zbliżony do trójkąta, którego długa podstawa równoleżnikowa sięga 230 km, a wysokość 90 km. W obrębie Kotliny Sandomierskiej zaznaczają się dwie podstawowe typy rzeźby o różnej wysokości i zespole form. Jedne z nich to wysoczyzny i garby o wysokości względnej 40-80 m, do których należą m.in. zwarte wysoczyzny centralne przecięte

dolinami rzek karpaccich na kilka nierównych płatów takich jak: Wysoczyzna Szczepanowska, Wysoczyzna Tarnowska, Wysoczyzna Kolbuszowska i Wysoczyzna Tarnogrodzka. Drugim typem rzeźby są obniżenia dolinne:

- rozległa dolina Wisły i jej karpaccich dopływów Raby, Dunajca, Wisłoki i Sanu,
- obniżenie Rynny Podkarpackiej u stóp Pogórza
- obniżenie Tanwi u stóp Roztocza.

Według kryterium fizyczno-geograficznego Gmina Czarna położona jest w Prowincji Podkarpackiej (mezoregion - Płaskowyż Tarnowski).

Wysoczyzna Tarnowska - to ciągnący się na długości około 40 km obszar pomiędzy dolinami Dunajca i Wisłoki, tworzący lekko falistą równinę o wysokości do około 200-260 m npm. Płaskowyż pochyla się łagodnie ku północy, a na południe opada stopniem ku Pradolinie (Rynnie) Podkarpackiej.

## **2. Warunki hydrograficzne, geologiczne i przyrodnicze Gminy Czarna**

Hydrograficznie Gmina Czarna wchodzi w skład zlewni rzeki Wisłoki, której koryto oddalone jest około 10,0 km na wschód, poprzez system lokalnych rowów i potoków. Hydrografia tego terenu jest dość urozmaicona. Głównym ciekim wodnym jest tutaj rzeka Czarna płynąca z zachodu na wschód w kierunku rzeki Wisłoki. Do rzeki Czarna dopływają obustronnie liczne małe cieki i rowy melioracyjne, przy czym od strony Wysoczyzny Tarnowskiej dopływy są znacznie dłuższe niosące większe ilości wody.

Rzeka ta jest lewym dopływem rzeki Wisłoki w km 55+300. Jej całkowita długość wynosi 32,9 km. Swoje obszary alimentacyjne posiada w rejonie Tarnowa-Krzyża na rzędnej około 247,5 m npm. Długość zlewni wynosi 28,0 km przy średnim spadku podłużnym 0,24%. Rzeka Czarna przepływa kolejno przez miejscowości: Krzyż (Tarnów), Zaczarnie, Lisia Góra, Wola Rzędzińska, Wałki, Jawornik, Czarna, Golemki, Głowaczowa, Grabiny i Straszęcin.

Na terenie gminy jest ciekim nieuregulowanym o niewielkim spadku podłużnym i lekko meandrującym korycie. Powyżej km 22+040 aż do źródeł jest ciekim uregulowanym i jako urządzenie melioracyjne został wykonany w ramach realizowanej inwestycji państwowej. Zlewnia rzeki Czarna ma charakter rolniczy, ale z przewagą rolnictwa specjalistycznego.

Pod względem geologicznym Gmina Czarna znajduje się w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego powstałego w trzeciorzędzie przy granicy nasunięcia Karpat Fliszowych na swoje przedpole. Starsze trzeciorzędowe podłoże budują tutaj iły mioceńskie o znacznej miąższości. Są to iły szaro-popielate przechodzące niżej w iłolupki. Ogólna miąższość utworów trzeciorzędowych w tym rejonie dochodzi do 1,8 km. Stropową część tych utworów stanowią tzw. iły krakowieckie, których miąższość sięga 500 - 600 m. Strop iłów krakowieckich występuje na różnej głębokości, co uzależnione jest od położenia i tak:

- w dolinie rzeki Czarna - około 12 - 15 m
- na Wysoczyźnie Tarnowskiej - na kilku metrach, pod cienką warstwą glin i piasków.

Czwartorzęd występuje na tym terenie w dwóch różnych facjach.

W obrębie terasy rzeki Czarna czwartorzęd reprezentowany jest przez osady rzeczno-lodowcowe wykształcone jako piaski drobnoziarniste i pylaste oraz różnoziarniste z cienkimi wkładkami pyłów, glin i namulów. Poniżej występują żwiry z piaskiem i otoczkami. Miąższość spągowej warstwy żwirowej wynosi około 3,5 - 6,0 m, natomiast sumaryczna miąższość utworów czwartorzędu w dolinie Czarnej waha się w przedziale 12,0 - 15,0 m.

Odmienne wykształcone są utwory czwartorzędowe pochodzenia lodowcowego na Wysoczyźnie Tarnowskiej. W większości są to piaski drobnoziarniste i pylaste, lokalnie różnoziarniste z pojedynczymi żwirami i otoczkami oraz gliny pylaste i piaszczyste, niejednokrotnie zalegające na iłach mioceńskich i wówczas miąższość czwartorzędu jest zredukowana do kilku metrów. Miąższość ta lokalnie wzrasta, co jest wynikiem erozyjnych zagłębień podłoża trzeciorzędowego.

Występujące na obszarze gminy Czarna surowce mineralne to głównie:

- iły ceramiki budowlanej,
- surowce okrucowe (piaski i pospółki),
- torfy.

Surowcami ilastymi mogą być mioceńskie iły krakowieckie sarmatu górnego zalegające w północno-wschodniej części gminy (Stara Jastrząbka).

Surowce okrucowe, w tym piaski, występują na znacznej powierzchni gminy i eksploatowane są na potrzeby lokalne (Jaźwiny, Czarna, Jawornik, Przeroty Bór, Głowaczowa) jak i na skalę przemysłową (Chotowa).

Torfy o miąższościach poniżej 1 m tworzą lokalne wystąpienia - nierozpoznane na skalę przemysłową.

Nafta i gaz - poszukiwania tych surowców są prowadzone w sposób ciągły przez PGNiG.

Warunki hydrogeologiczne są korzystne w południowej części Gminy gdzie występują utwory wodonośne tzw. Rynny Przedkarpackiej wieku czwartorzędowego, na których bazują gminne ujęcia wód podziemnych (Czarna, Żdzary, Borowa, Głowaczowa) oraz zakładowe ujęcia wód podziemnych (Zakład Ogrodniczy w Przyborowie). Część północna Gminy jest



uboga w wody podziemne. Czwartorzędowy poziom wodonośny ma charakter raczej swobodny. Zasilanie warstwy wodonośnej następuje we wyniku infiltracji opadów atmosferycznych, a w dolinie rzeki Czarna również przed odcinkową infiltrację wód powierzchniowych. Zawodnienie utworów pochodzenia fluwioglacjalnego w dolinie rzeki Czarna jest z reguły większe niż osadów pochodzenia lodowcowego na Wysoczyźnie Tarnowskiej.

Pod względem hydrogeologicznym (wg Mapy hydrogeologicznej Polski) Gmina Czarna przynależy do Regionu Przedkarpackiego - XXII, Podregionu Wielicko-Przemyskiego - XXII.3.

Zgodnie z przyjętym podziałem przez W. Okołowicza w Narodowym Atlasie Polski gmina Czarna znajduje się w Regionie Subkarpackim, dla którego ogólna charakterystyka klimatyczna przedstawia się następująco:

- średnia temperatura stycznia-	-	3 °C
- średnia temperatura lipca	-	powyżej 18 °C
- liczba dni z pokrywą śnieżną	-	80 - 100 dni
- liczba dni pogodnych	-	40 - 50 dni
- średnie opady z roku:	-	około 700 - 750 mm
- średnie opady stycznia	-	około 30 mm
- średnie opady lipca	-	około 100 mm
- czas trwania zimy	-	80 – 90 dni
- liczba dni gorących	-	35 - 40 dni

Pod względem geobotanicznym gminę zaliczono do:

<i>Państwo:</i>	Holarktyka
<i>Obszar:</i>	Euro-Syberyjski
<i>Prowincja:</i>	Nizowo-Wyżynna, Środkowoeuropejska
<i>Dział:</i>	Bałtycki
<i>Poddział:</i>	Pas Kotlin Podgórskich
<i>Kraina:</i>	Kotlina Sandomierska
<i>Okręg:</i>	Radomyski

Około 36% powierzchni gminy (południowa i zachodnia część) zajmują lasy. Wśród nich znajdują się rezerwaty przyrody: w Głowaczowej „Rezerwat Torfy”, w miejscowości Stary Jawornik – rezerwat „Stary Jawornik”, gdzie ochronie podlega roślinność torfowisk położonych wśród leśnych wydm. Osobliwością torfowisk jest owadożerna rosziczka okrągłolistna. W lasach występują stawy, naturalne siedlisko ptactwa wodno-błotnego. Na

południowym pograniczu gminy projektowany jest następny rezerwat przyrody. W miejscowości Żdzary rośnie aleja dębowa – pomnik przyrody. Wśród okazów drzew – 600-letni dąb o obwodzie 680 cm.

Wśród lasów sosnowych, w miejscowości Chotowa położony jest ośrodek wypoczynkowy ze sztucznym zalewem o powierzchni 6 ha, w którym oprócz kąpieli można korzystać z kajaków i rowerów wodnych. W sezonie letnim organizowane są tu kolonie letnie, wczasy (komfortowe i estetycznie urządzone domki kempingowe).

Teren gminy obfituje w dużą ilość dróg i ścieżek leśnych – idealnych do organizowania wycieczek pieszych i rowerowych.

Gmina położona jest na ważnym kolejowym szlaku komunikacyjnym, jakim jest linia kolejowa relacji Kraków – Tarnów – Dębica – Rzeszów – Przemyśl – granica państwa.

Gmina Czarna posiada powierzchnię 147,04 km<sup>2</sup> i liczy 12703 mieszkańców (wg stanu na koniec grudnia 2008 roku).

### 3. Sytuacja demograficzna Gminy Czarna

*Tabela nr 1 - Sytuacja demograficzna według stanu na koniec grudnia 2008 roku*

Wyszczególnienie	Liczba mieszkańców
Miejscowości wchodzące w skład gminy:	
Borowa	806
Chotowa	712
Czarna	2589
Głowaczowa	766
Golemki	486
Grabiny	1906
Jaźwiny	649
Podlesie	369
Przeryty Bór	133
Przyborów	744
Róża	1374
Stara Jastrząbka	1188
Stary Jadownik	41
Żdzary	940
<b>Ogółem w gminie</b>	<b>12703</b>

Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej

## Rozdział 3. Aktualny stan gospodarki odpadami na terenie Gminy Czarna

Pierwszy Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Czarna opracowany został w 2004 roku w ramach dokumentacji pn. "PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA WRAZ Z PLANEM GOSPODARKI ODPADAMI DLA ZWIĄZKU GMIN DORZECZA WISŁOKI" Tom II - „PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA ZWIĄZKU GMIN DRZECZA WISŁOKI”. Plan ten w części dotyczącej Gminy Czarna wraz z Programem Ochrony Środowiska został przyjęty Uchwałą Rady Gminy Czarna Nr XXX/301/2005 z dnia 20.01.2005 r.

Kserokopia Uchwały Rady Gminy Czarna w sprawie przyjęcia Gminnego Programu Ochrony Środowiska oraz w sprawie przyjęcia Gminnego Planu Gospodarki Odpadami stanowi **załącznik nr 1** do niniejszego sprawozdania.

### 1. Rodzaj, ilości i źródła powstawania odpadów

#### 1.1. Odpady komunalne

Odpady komunalne są zdefiniowane w ustawie o odpadach jako 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.

Zbieranie zmieszanych odpadów komunalnych jest pierwszym elementem systemu gospodarowania odpadami. Rodzaje i różnorodność używanych pojemników i kontenerów była w tym systemie zadowalająca, zastrzeżenia budziły jedynie rozwiązania materiałowe. Cały produkowany w kraju tabor do wywozu odpadów przystosowany był do istniejącego typoszeregu sprzętu do zbiórki i magazynowania odpadów komunalnych.

W ostatnich latach w systemach zbierania odpadów nastąpiły zmiany. I chociaż w dalszym ciągu podstawowymi urządzeniami do magazynowania są pojemniki o objętości 110 litrów i 1,1 m<sup>3</sup> oraz kontenery o objętości 6-7 m<sup>3</sup>, to pojawiły się jednak dodatkowo pojemniki o objętości 220 litrów oraz cały typoszereg o pojemnościach 1,1 i 2,5 m<sup>3</sup>.

Zgodnie z panującymi tendencjami w systemach zbierania i magazynowania odpadów należy w najbliższym czasie przewidywać działania związane z wdrażaniem selektywnej zbiórki odpadów. Ogólne zasady selektywnej zbiórki przewidują etapowe wdrażanie takich rozwiązań jak:

- ***kontenery ustawiane „w sąsiedztwie” – zbiorcze punkty selektywnej zbiórki:***
  - system ten polega na ustawieniu w newralgicznych punktach rejonu specjalnych, odpowiednio oznakowanych pojemników do selektywnej zbiórki surowców użytecznych. Przyjmuje się, że jeden zbiornik powinien przypadać, w zależności od gęstości zaludnienia, na 500-1000 gospodarstw domowych i mieć zasięg nie większy niż 200 m. Oczywiście liczbę pojemników i częstotliwość wywozu ustala się w zależności od ilości gromadzonych odpadów. Kontenery/pojemniki mogą być opróżniane regularnie, według harmonogramu, albo na żądanie osoby nadzorującej pracę takiego punktu. W pierwszej fazie wprowadzania systemu należy zainstalować zbiorniki na surowce, których udział w odpadach jest znaczący oraz występują możliwości zbytu tych surowców, np. papier i tektura, szkło, metale.
- ***system zbiórki „u źródła”:***
  - jest to najbardziej efektywny sposób selektywnej zbiórki odpadów, ale jednocześnie najbardziej skomplikowany organizacyjnie. Wymaga zwielokrotnienia liczby pojemników i pojazdów oraz świadomości i dyscypliny społecznej. Niektóre gminy, dla zachęty, nie pobierają opłat za odbiór odpadów wyselekcjonowanych, natomiast podwyższają cenę za wywóz odpadów zmieszanych.
- ***centralne/gminne punkty selektywnej zbiórki:***
  - przy wprowadzaniu podsystemów selektywnej zbiórki odpadów nieodzownym elementem systemu stają się zbiornice odpadów. Umożliwiają one tymczasowe przechowywanie, segregację oraz przygotowanie do transportu surowców wtórnych, zgodnie z wymaganiami kontrahenta przetwarzającego te surowce. Takie centralne/gminne punkty zbiórki odpadów są bardzo popularne w krajach Unii Europejskiej. Stanowią miejsca ogrodzone, nadzorowane, wyposażone w odpowiednią ilość pojemników i kontenerów, obsługujące od

10 do 25 tys. gospodarstw. Do punktów tych mieszkańcy mogą dostarczać odpady wstępnie posegregowane, powstające w gospodarstwach domowych. Takie punkty są ważnymi centrami odzysku surowców wtórnych i umożliwiają odbiór makulatury, tektury, butelek itp. Mają także ogromne znaczenie w selektywnej zbiórce odpadów niebezpiecznych, takich jak zużyte oleje, farby wraz z opakowaniem, baterie, przeterminowane lub nie zużyte lekarstwa itp. Z uwagi na fachową obsługę taki system zbiórki odpadów niebezpiecznych jest szczególnie zalecany. Jest też miejscem magazynowania zużytych urządzeń stosowanych w gospodarstwach domowych, takich jak: lodówki, pralki, kuchenki, telewizory, stare meble itp., a niekiedy odpadów z ogrodów czy odpadów budowlanych.

- Na terenie Gminy Czarna wprowadzony został system - *kontenery ustawiane „w sąsiedztwie”* oraz system zbiórki „*u źródła*”.

W chwili obecnej dla odpadów z gospodarstwach domowych i obiektów użyteczności publicznej stosuje się system, który można zdefiniować jako usługi bezpośredniego zbierania odpadów (regularna usługa zbierania odpadów przy użyciu znormalizowanego sprzętu wywozu odpadów). Główne założenia tego systemu określono poniżej.

#### **Obszar**

Istniejący system zbierania odpadów komunalnych niesegregowanych obejmuje około 46,96 % mieszkańców gminy Czarna. Systemem zbiórki odpadów komunalnych segregowanych objętych jest około 63,48 % mieszkańców gminy Czarna.

#### **Klienci**

System jest obowiązkowy dla zabudowy mieszkaniowej, a także dla instytucji (handlowych i publicznych) oraz przedsiębiorstw produkcyjnych. System nie obejmuje domków działkowych i letnich..

#### **Prawo lokalne**

Odpowiedzialna za zorganizowanie i właściwe funkcjonowanie systemu jest Gmina Czarna. Regulamin o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gminy Czarna został przyjęty uchwałą Rady Gminy w Czarnej. Obejmuje on m.in. zbiórkę, transport i

unieszkodliwianie odpadów komunalnych oraz zasady utrzymania zwierząt gospodarskich na terenie gminy, a także warunki przeprowadzania deratyzacji nieruchomości.

#### **Sprzęt do magazynowania odpadów**

Na terenie gminy Czarna używany jest znormalizowany sprzęt do magazynowania odpadów: pojemniki z tworzywa sztucznego o pojemności 110 litrów oraz pojemniki stalowe o pojemnościach 110, 1110 litrów. Ponadto kontenery otwarte i zamykane o poj. 7 m<sup>3</sup> są wykorzystywane do obsługi wybranych użytkowników, np. obiekty użyteczności publicznej przedsiębiorstw produkcyjnych.

Użytkownicy są odpowiedzialni za utrzymanie czystości i eksploatację pojemników.

#### **Częstotliwość zbierania odpadów**

Zbiórka odpadów prowadzona jest raz na dwa tygodnie. Od użytkowników obsługiwanych kontenerami odpady są odbierane na żądanie, przeważnie 1 raz w tygodniu.

#### **Rejony, podmioty świadczące usługi**

Obszar gminy stanowi jeden rejon. Podmiotami, które świadczą usługi zbiórki i wywozu odpadów komunalnych w gminie są:

- Zakład Gospodarowania Odpadami w Paszcznie (będący jednostką budżetową Gminy Dębica)
- Dębickie Zakłady Komunalne DEZAKO Spółka z o.o. w Dębicy
- Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Czarnej
- Firmę WEK-BRUK Wiesław Olszoka Łękawka 7
- Przedsiębiorstwo Inżynieryjne TARCHEM Spółka z o.o. w Tarnowie

#### **Umowy**

Umowy na odbiór odpadów są zawierane pomiędzy przedsiębiorcami świadczącymi usługi odbioru odpadów a właścicielami posesji. Przedsiębiorcy świadczący usługi odbioru odpadów pobierają opłaty bezpośrednio od użytkowników pojemników (właściciele nieruchomości).

## **1.2. Ilość wytworzonych i zebranych odpadów komunalnych**

Z analizy stanu istniejącego i perspektyw rozwojowych gminy wynika, że jednostkowe wskaźniki masowe odpadów wytwarzanych w gospodarstwach domowych na

obszarze gminy Czarna prognozuje się w okresie od 2008 r. do 2012 r. na 0,190 Mg/M/rok. Do obliczenia ogólnej ilości wytwarzanych odpadów komunalnych przyjęto jednostkowy wskaźnik masowy odpadów 0,190 Mg/mieszkańca/rok. Biorąc pod uwagę ilość mieszkańców (według stanu na koniec grudnia 2008 roku ilość mieszkańców wynosiła 12703), szacunkowa ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy wynosi 2413,57 Mg/rok.

Na terenie gminy Czarna według stanu na 2008 r. zebranych zostało 163,81 Mg odpadów komunalnych.

Ilość odpadów komunalnych zebranych w gminie Czarna w latach 2006 – 2008 oraz ilość mieszkańców poszczególnych miejscowości gminy Czarna objętych systemem zbiórki odpadów komunalnych przedstawiają poniższe tabele.

**Tabela nr 2 - Ilość odpadów komunalnych niesegregowanych zebranych w gminie**

<i>Wyszczególnienie</i>	<i>Ilość w Mg/rok</i>	<i>Ilość w Mg/rok</i>	<i>Ilość w Mg/rok</i>
	<b>2006 r.</b>	<b>2007 r.</b>	<b>2008 r.</b>
Odpady komunalne niesegregowane	131,80	158,82	163,81

Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej

**Tabela nr 3 - Ilość odpadów zebranych w wyniku selektywnej zbiórki [Mg/rok] (dane z 2008 roku)**

<b>Fracja segregowana</b>	<b>Ilość ogółem [Mg/rok]</b>
Szkło, stłuczka szklana	85,36
Tworzywa sztuczne	33,50
Makulatura	32,64
Metale	3,01
Odpady niebezpieczne - łącznie	19,931
Meble	----
Sprzęt AGD, RTV	7,378
Odpady organiczne (kuchenne)	---
Baterie	0,125
Farmaceutyki	0,002
Inne w tym Farby, świetlówki, opony	12,553

Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej

*Tabela nr 4 - Ilość mieszkańców poszczególnych miejscowości gminy Czarna objętych systemem zbiórki odpadów komunalnych*

Miejscowość	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców objętych zbiórką odpadów komunalnych niesegregowanych (zmieszanych)	Procent mieszkańców objętych zbiórką odpadów komunalnych niesegregowanych (zmieszanych)	Liczba mieszkańców objętych zbiórką odpadów segregowanych	Procent mieszkańców objętych zbiórką odpadów segregowanych
Borowa	806	200	24,81%	450	55,83%
Chotowa	712	340	47,75%	540	75,84%
Czarna	2589	1730	66,82%	1980	76,48%
Głowaczowa	766	315	41,12%	415	54,18%
Golemki	486	265	54,53%	315	64,81%
Grabiny	1906	980	51,42%	1230	64,53%
Jażwiny	649	210	32,36%	310	47,77%
Podlesie	369	90	24,39%	166	44,90%
Przeryty Bór	133	30	22,56%	80	60,15%
Przyborów	744	735	98,81%	738	99,14%
Róża	1374	430	31,29%	680	49,49%
Stara Jastrząbka	1188	365	30,72%	615	51,77%
Stary Jadownik	41	5	12,20%	25	60,97%
Żdzary	940	270	28,72%	520	55,32%
<b>Łącznie</b>	<b>12703</b>	<b>5965</b>	<b>46,96%</b>	<b>8064</b>	<b>63,48%</b>

Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej

W związku ze specyfiką analizowanego terenu, tj. charakterze rolniczym, bez uciążliwego dla środowiska przemysłu, powstają tu głównie odpady komunalne (od ludności i z obiektów infrastruktury społecznej).

W skład odpadów komunalnych, powstających na omawianym obszarze, wchodzi przede wszystkim odpady z gospodarstw domowych, obiektów użyteczności publicznej i obsługi ludności. Wśród odpadów komunalnych można znaleźć wiele składników, które zaliczamy do odpadów niebezpiecznych, ponieważ zawierają substancje toksyczne, palne, wybuchowe lub mikroorganizmy chorobotwórcze (m.in.: zużyte baterie, świetlówki, termometry, opakowania po farbách, rozpuszczalnikach, lakierach, smary, oleje przepracowane, niewykorzystane leki, przeterminowane środki i opakowania po środkach chemicznych oraz nawozach stosowanych w rolnictwie). Szacuje się, że na terenie gminy Czarna odpady stanowią około 1,0 % ogólnej masy odpadów wytworzonych. Szacunkowa ilość odpadów niebezpiecznych wytwarzanych na terenie gminy wynosi 24,136 Mg/rok (według stanu na 2008 rok).



Ilości poszczególnych składników w odpadach komunalnych zależą od: regionu kraju, charakteru miejscowości, rodzaju budynków mieszkalnych, ich wyposażenia w instalacje ogrzewania i gazu, typu zabudowy oraz stopnia zamożności mieszkańców. Na rozpatrywanym terenie nie wykonywano dotychczas analiz jakościowych składu powstających odpadów. Można jednak, metodą analogii, opierając się na wynikach badań odpadów dla gmin o podobnym charakterze, określić ich przybliżony średni skład morfologiczny.

**Tabela nr 5 - Szacunkowy skład morfologiczny odpadów komunalnych z terenu gminy Czarna**

<b>Skład odpadów</b>	<b>Zawartość w %</b>
Odpady ulegające biodegradacji w tym:	32,2
- odpady organiczne	16,2
- papier i tektura	14,6
- tekstylia	1,4
Tworzywa sztuczne	12,7
Szkło	11,5
Metale	8,5
Odpady wielkogabarytowe	5,0
Odpady mineralne w tym frakcja popiołowa	29,1
Odpady niebezpieczne	1,0

Odpady z gminy Czarna są typowe dla terenów o charakterze rolniczym. Odpady takie, w porównaniu do odpadów miejskich, stanowią znacznie mniejsze zagrożenie, ponieważ wymywalność substancji szkodliwych jest stosunkowo niewielka, a w procesie deponowania na składowisku nie wydzielają się większe ilości metanu oraz innych gazów szkodliwych dla środowiska.

Przedstawione procentowo ilości składników o charakterze surowców wtórnych w ogólnej masie odpadów, nie stanowią o ilościach możliwych do pozyskania surowców wtórnych. Odzysk ich z ogólnej masy odpadów zależy, m.in. od funkcjonującego systemu zbiórki selektywnej, stopnia uświadomienia i motywacji społeczeństwa.

### 1.3. Odpady ulegające biodegradacji w tym odpady organiczne, papier i tektura oraz tekstylia

W zabudowie zagrodowej i jednorodzinnej na terenie gminy Czarna udział tej grupy w składzie odpadów wynosi około 32,2 %. W skład odpadów ulegających biodegradacji wchodzi odpady organiczne (kuchenne), opakowaniowy papier i tektura oraz tekstylia. Odpady organiczne (kuchenne) wykorzystywane są częściowo jako karma dla zwierząt lub są kompostowane w kompostownikach przydomowych i używane jako nawóz np. w ogrodach. Pozostałe poddawane są odzyskowi lub kompostowane są w kompostownikach przydomowych.

Odpady ulegające biodegradacji są podatne na procesy fermentacji tlenowej. Na omawianym terenie, z uwagi na jego rolniczy charakter zalecane jest kompostowanie tych odpadów w kompostownikach przydomowych w zabudowie zagrodowej i jednorodzinnej.

*Tabela nr 6 - Szacunkowa ilość odpadów ulegających biodegradacji w strumieniu odpadów komunalnych (według stanu na 2008 r.)*

Liczba mieszkańców według stanu na koniec grudnia 2008 roku	Jednostkowy wskaźnik masowy odpadów wytwarzanych w gospodarstwach domowych na terenie gminy Czarna w Mg/M/rok	Szacunkowa ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy w Mg/rok	Udział odpadów ulegających biodegradacji w składzie odpadów komunalnych w %	Ilość odpadów ulegających biodegradacji w składzie odpadów komunalnych w Mg/rok	Ilość odpadów zebranych w 2008 roku w Mg/rok
12703					
<b>Odpady ulegające biodegradacji</b>	<b>0,19</b>	<b>2413,57</b>	<b>32,20%</b>	<b>777,17</b>	
<b>w tym:</b>					
- odpady organiczne	0,19	2413,57	16,20%	391,00	---
- papier i tektura	0,19	2413,57	14,60%	352,38	32,64
- tekstylia	0,19	2413,57	1,40%	33,79	---

*Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej oraz materiały EKO-LEX w Tarnowie*

#### **1.4. Odpady opakowaniowe w strumieniu odpadów komunalnych podatne na procesy segregacji**

Zaliczyć tu należy m.in. szkło, tworzywa sztuczne metale. Stanowią one materiały handlowe. Ilość tej grupy odpadów systematycznie rośnie z wyjątkiem *żłomu stali*, który stanowi najłatwiejszy surowiec możliwy do pozyskania w procesie segregacji, a następnie do sprzedaży. Również na *metale kolorowe* istnieje znaczny popyt na rynku skupu surowców wtórnych (także na rynku lokalnym na omawianym terenie).

*Z tworzyw sztucznych* najpraktyczniejsze do zagospodarowania są opakowania z tworzyw termoplastycznych tj.: opakowania z PET (politereftalan etylenu), wyroby kształtowe z PP (polipropylen) i PE (polietylen). Natomiast cienkie woreczki foliowe (m.in. rozdawane w sklepach do zakupionych produktów) są praktycznie nie do wykorzystania. Podobnie trudne do wykorzystania są wyroby z PCV (polichlorku winylu) - winyleum, płytki PCV.

*Szkło* jest odpadem nieaktywnym, obojętnym dla środowiska (główny składnik - dwutlenek krzemu). Jednak jego odzysk i zawrótce ponownie do procesu produkcji wpływa na zmniejszenie zapotrzebowania surowców (m.in. piasku szklarskiego, sody, mączki wapiennej) oraz obniżenie emisji gazów: dwutlenku siarki, tlenków azotu, dwutlenku węgla, chloru i fluoru.

Udział odpadów opakowaniowych w strumieniu odpadów komunalnych dla analizowanego obszaru kształtuje się szacunkowo na poziomie ok. 32,7 %, stąd głównym kierunkiem postępowania z nimi powinna być selektywna zbiórka, odzysk i recykling, które należy tu rozwijać i rozszerzać. Dotyczy to zwłaszcza odpadów opakowaniowych. Zawracanie do procesów produkcji surowców wtórnych przyczynia się do oszczędności miejsca na składowisku odpadów. Ponadto wpływa na zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych w procesach produkcji oraz obniżenie emisji zanieczyszczeń (gazów, pyłów, ścieków).

**Tabela nr 7 - Szacunkowy udział odpadów opakowaniowych poddawanych segregacji w składzie odpadów komunalnych oraz ilość odpadów zebranych w 2008 roku**

Rodzaj odpadu	Liczba mieszkańców według stanu na koniec grudnia 2008 roku	Szacunkowa ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy w Mg/rok	Udział poszczególnych rodzajów odpadów segregowanych w składzie odpadów komunalnych w %	Ilość poszczególnych rodzajów odpadów segregowanych w składzie odpadów komunalnych w Mg/rok	Ilość odpadów zebranych w 2008 roku w Mg/rok
Tworzywa sztuczne	12703	2413,57	12,70%	306,52	33,50
Szkło	12703	2413,57	11,50%	277,56	85,36
Metale	12703	2413,57	8,50%	205,15	brak danych

Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej oraz materiały EKO-LEX w Tarnowie

## 1.5. Odpady wielkogabarytowe

Są to zużyte wyposażenie mieszkań, urządzeń kuchennych, łazienkowych, sprzęt elektroniczny, meble itp. W ostatnich latach zauważa się wyraźny wzrost ich ilości, również na rozpatrywanym obszarze. Społeczeństwo pozbywa się starych mebli, zużytego sprzętu gospodarstwa domowego (lodówki, pralki, kuchnie gazowe), urządzeń łazienkowych oraz zużytego sprzętu elektronicznego (RTV, komputery). Przy okazji wymiany na nowy pojawiają się również opakowania przestrzenne. Z odpadów wielkogabarytowych najbardziej problemowymi są urządzenia chłodnicze. Przed demontażem i przerobem wymienionych wyżej urządzeń powinny być odciągane z nich środki chłodnicze (freon) i olej sprężarkowy.

Na obszarze gminy Czarna udział odpadów wielkogabarytowych szacuje się na około 5 % masy odpadów komunalnych.

**Tabela nr 8 - Szacunkowy udział odpadów wielkogabarytowych w składzie odpadów komunalnych oraz ilość odpadów zebranych w 2008 roku**

Liczba mieszkańców wg stanu na koniec grudnia 2008 roku	Szacunkowa ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy w Mg/rok	Udział odpadów wielkogabarytowych w składzie odpadów komunalnych w %	Ilość odpadów wielkogabarytowych w składzie odpadów komunalnych w Mg/rok	Ilość odpadów zebranych w 2008 roku w Mg/rok
12703	2413,57	5%	120,68	7,378

Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej oraz materiały EKO-LEX w Tarnowie

## 1.6. Odpady mineralne w tym frakcja popiołowa

Na terenie gminy Czarna grupę tą stanowi głównie popiół z ogrzewania piecowego, ponadto stłuczka ceramiczna, drobne frakcje odpadów, pył, piasek oraz gruz budowlany. Ilość tego typu odpadów wynosi około 29,1 % masy w strumieniu odpadów komunalnych. Odpady mineralne powinny być zagospodarowywane lokalnie np. przy ulepszaniu dróg gruntowych. Natomiast na składowisku odpadów stanowią materiał stosowany jako warstwa izolacyjna.

*Tabela nr 9 - Szacunkowy udział odpadów nieorganicznych (mineralnych) w składzie odpadów komunalnych*

Liczba mieszkańców wg stanu na koniec grudnia 2008 roku	Szacunkowa ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy w Mg/rok	Udział odpadów nieorganicznych (mineralnych) w składzie odpadów komunalnych w %	Ilość odpadów nieorganicznych (mineralnych) w składzie odpadów komunalnych w Mg/rok
12703	2413,57	29,1 %	702,35

Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej oraz materiały EKO-LEX w Tarnowie

## 1.7. Odpady niebezpieczne

Do grupy tej należą odpady zawierające w swoim składzie substancje: toksyczne, palne, wybuchowe itd. Z wyżej wymienionych odpadów na omawianym obszarze występują: zużyte baterie, akumulatory, odpady zawierające rtęć (lampy rtęciowe, termometry), pozostałości oraz opakowania po farbach i lakierach, rozpuszczalniki organiczne (w tym chlorowcoorganiczne), środki czyszczące, środki ochrony roślin (pestycydy) oraz opakowania po nich, środki do konserwacji i ochrony drewna oraz opakowania po nich, zbiorniki po aerozolach, pozostałości domowych środków do dezynfekcji i dezynsekcji, odpady zawierające oleje, częściowo wykorzystane leki, materiały budowlane zawierające azbest (np. eternit), odpady wielkogabarytowe przede wszystkim agregaty chłodnicze (lodówki), w których znajdują się freony; wraki samochodowe, w których znajdują się oleje czy płyny hamulcowe.

Znaczny problem stanowią zużyte baterie i akumulatory, pochodzące z eksploatowanych maszyn rolniczych.

Największe zagrożenie dla środowiska naturalnego wśród odpadów powstających na terenach wiejskich stanowią opakowania po nawozach oraz opakowania po pestycydach i innych środkach ochrony roślin stosowanych powszechnie w produkcji rolnej.

Odpady tego typu często składowane są w bezpośrednim sąsiedztwie gruntów, na jakich były stosowane, co stanowi źródło skażenia gleby jak i produktów rolnych pozyskiwanych z tych terenów. Niewspółmiernie większe zagrożenie jednak stanowi niekontrolowane spalanie tego typu odpadów w ogniskach, bądź palenie tych odpadów w piecach węglowych lub centralnego ogrzewania na terenie gospodarstw. Skutkiem tego typu postępowania jest tak zwane zjawisko niskiej emisji, m.in. dioksyn i furanów, powstających wskutek spalania związków chemicznych w trakcie niekontrolowanych procesów w niskich temperaturach. Emisja tych niebezpiecznych substancji z kominów przydomowych, chociaż niewielka w skali jednego gospodarstwa, to w przypadku przemnożenia przez liczbę emitorów, średnio liczonych w ilości kilkaset sztuk w jednej miejscowości, daje znaczną ilość emitowanych zanieczyszczeń do powietrza.

Ilość odpadów niebezpiecznych w składzie odpadów komunalnych z rejonów wiejskich, a więc również na analizowanym terenie stanowi około 1,0 % ogólnej masy odpadów komunalnych.

Odpady te nie powinny trafiać do strumienia odpadów komunalnych. Zaleca się ich selektywną zbiórkę i odbiór od mieszkańców, następnie przechowywanie okresowe np. w specjalnym hermetycznym kontenerze typu KP, do czasu uzyskania partii wysyłkowej. Możliwe jest również czasowe magazynowanie w/w odpadów w komorach żelbetowych obudowanych konstrukcją z dachem z blach trapezowych. W przypadku konstrukcji żelbetowych preferowane są monolityczne wykonane ze szczelnego betonu o wskaźniku wodoszczelności powyżej W-8 i klasy co najmniej B-30. Docelowo odpady niebezpieczne kierować należy do unieszkodliwienia w zakładach specjalistycznych, posiadających odpowiednie zezwolenia.

Na obszarze gminy Czarna udział odpadów niebezpiecznych szacuje się na około 1,0 % masy odpadów komunalnych.

**Tabela nr 10 - Szacunkowy udział odpadów niebezpiecznych w składzie odpadów komunalnych oraz ilość odpadów niebezpiecznych w 2008 roku**

Liczba mieszkańców wg stanu na koniec grudnia 2008 roku	Szacunkowa ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy w Mg/rok	Udział odpadów niebezpiecznych w składzie odpadów komunalnych w %	Ilość odpadów niebezpiecznych w składzie odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy w Mg/rok	Ilość odpadów zebranych w 2008 roku w Mg/rok
<b>12703</b>	<b>2413,57</b>	<b>1,0%</b>	<b>24,1357</b>	<b>20,056</b>

Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarniej oraz materiały EKO-LEX w Tarnowie

### 1.8. Odpady z oczyszczalni ścieków komunalnych

Głównym odpadem wytwarzanym w oczyszczalniach ścieków komunalnych są uwodnione osady ściekowe oraz skratki powstające w procesie oczyszczania ścieków. W niewielkich ilościach wytwarzane mogą być również odpady takiej jak niesegregowane odpady komunalne, papier i tektura, opakowania z tworzyw sztucznych, odpady z remontów oczyszczalni ścieków – odpady metalowe.

Osady ściekowe muszą być prawidłowo unieszkodliwiane celem: zmniejszenia zagniwalności (stabilizacja osadu), wyeliminowania organizmów chorobotwórczych (higienizacja osadu) oraz zmniejszenia ich objętości i masy (odwadnianie, suszenie i/lub spalanie). Podstawową zasadą gospodarki osadem jest zmniejszenie jego objętości. Zagęszczanie zmniejsza jego objętość około 4-krotnie, a odwadnianie i suszenie około 10-krotnie.

Ustawa o odpadach z 27 kwietnia 2001 r. przewiduje w art. 43 możliwość wykorzystywania osadów ściekowych na cele nieprzemysłowe, a w szczególności do kształtowania powierzchni gruntów lub ich dostosowywania do określonych potrzeb oraz do nawożenia lub ulepszenia gleby. Do powyższych celów mogą być stosowane m.in. osady z oczyszczalni ścieków komunalnych oraz oczyszczalni z niektórych gałęzi przemysłu spożywczego (zawierające substancje organiczne i nawozowe zapewniające prawidłowy rozwój roślin i poprawiające jednocześnie strukturę gleby). Osady ściekowe mogą jednak zawierać również substancje szkodliwe (metale ciężkie, mikroorganizmy chorobotwórcze), co stanowi przeszkodę w ich przyrodniczym i rolniczym wykorzystaniu.

Ponadto procesy zachodzące w glebie mogą powodować uwalnianie niektórych pierwiastków i w konsekwencji zanieczyszczenie wód podziemnych. Bezpieczne wykorzystanie osadów ściekowych wymaga spełnienia warunków, dotyczących zarówno osadów, jak również terenów, na których mogą być stosowane. Wykorzystywanie osadów ściekowych do rekultywacji gruntów na potrzeby rolnicze i nierolnicze, stosowanie ich w rolnictwie, wprowadzanie na powierzchnie narażone na erozję, stosowanie do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu oraz kompostowanie osadów ściekowych odbywa się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. Nr 134, poz. 1140). Osady ściekowe komunalne mogą być również wykorzystywane przy rekultywacji składowiska odpadów komunalnych.

Na terenie Gminy Czarna w eksploatowanych oczyszczalniach ścieków w 2008 roku wytworzonych zostało 26,54 Mg uwodnionych osadów ściekowych, 3,23 Mg skratek oraz 3,20 Mg piasku wyłapanego w piaskownikach. Według przeprowadzonych badań zawartość suchej masy w osadach ściekowych wynosi 14,57 %.

Uwodnione osady ściekowe odbierane są z oczyszczalni ścieków przez Zakład Gospodarowania Odpadami w Paszczynie i po odwodnieniu wykorzystywane są w kompostowni pryzmowej halowo-polowej w Paszczynie. Skratki oraz piasek odbierane są również przez Zakład Gospodarowania Odpadami w Paszczynie i wywożone są na składowisko odpadów komunalnych w Kozodrzy Gmina Ostrów.

## **2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku**

Procesom odzysku w pierwszej kolejności powinny być poddawane odpady w miejscu ich powstawania. Natomiast te, które nie mogą być poddane odzyskowi w miejscu ich powstawania powinny być przekazywane do miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub też mogą być unieszkodliwiane. System selektywnej zbiórki (będący elementem procesem odzysku) obejmuje odpady takie jak: szkło „białe”, szkło kolorowe, makulatura, tworzywa sztuczne, metale. Na terenie Gminy Czarna nie jest zlokalizowana żadna instalacja do odzysku. Selektywna zbiórka odpadów na terenie gminy Czarna prowadzona jest przez Zakład Gospodarowania Odpadami w Paszczynie.



**Tabela nr 11 - Ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku w latach 2007 – 2008**

Wyszczególnienie	Ilość ogółem w 2007 roku w [Mg/rok]	Ilość ogółem w 2008 roku w [Mg/rok]	Proces odzysku
Szkło, stłuczka szklana	76,7	85,36	R13
Tworzywa sztuczne	41,13	33,50	R13
Papier i tektura	37,28	32,64	R3, R13
Metale	3,71	3,01	R13
Odpady niebezpieczne - łącznie	4,415	19,931	R13
Odpady wielkogabarytowe w tym meble, sprzęt AGD, RTV	4,350	7,378	R13
Odpady organiczne (kuchenne)	----	---	
Baterie	----	0,125	R13
Farmaceutyki	----	0,002	R13
Inne w tym farby, świetlówki	0,65	12,553	R13

Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej oraz ustawa z dnia 27 kwietnia 2007 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251)

**Procesy odzysku**

- R3 Recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)
- R13 Magazynowanie odpadów, które mają być poddane któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R12 (z wyjątkiem tymczasowego magazynowania w czasie zbiórki w miejscu, gdzie odpady są wytwarzane)

**3. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania**

**3.1. Unieszkodliwianie odpadów komunalnych niesegregowanych (zmieszanych) poprzez składowanie**

Na terenie Gminy Czarna nie jest zlokalizowana żadna instalacja do unieszkodliwiania odpadów komunalnych niesegregowanych (zmieszanych) poprzez składowanie. Według danych Urzędu Gminy w Czarnej dominującym sposobem postępowania z odpadami komunalnymi jest ich składowanie na składowiskach odpadów. Aktualnie odpady komunalne niesegregowane wywożone są na składowisko odpadów komunalnych w Kozodrzy Gmina Ostrów.

Ilość odpadów poddawana unieszkodliwianiu poprzez składowanie w latach 2006 – 2008 przedstawia poniższa tabela.

**Tabela nr 12 - Ilość odpadów poddawana procesom unieszkodliwiania w latach 2006 – 2008**

Wyszczególnienie	Proces unieszkodliwiania	Ilość w Mg/rok	Ilość w Mg/rok	Ilość w Mg/rok
		2006 r.	2007 r.	2008 r.
Odpady komunalne niesegregowane	D5	131,80	158,82	163,81

Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej oraz ustawa z dnia 27 kwietnia 2007 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251)

### Procesy unieszkodliwiania odpadów

D5 Składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne

## 3.2. Biochemiczne przetwarzanie odpadów – kompostowanie odpadów

### 3.2.1. Zasada procesu kompostowania

Kompostowanie stanowi kontrolowany proces, w którym substancje organiczne zostają rozłożone na względnie stabilny nieszkodliwy kompost. Wywołujące rozkład bakterie występują w odpadach, proces ten wymaga tylko stworzenia odpowiednich warunków - napowietrzanie i nawilżanie. Głównymi elementami procesu jest mineralizacja i humifikacja. Podczas procesu kompostowania tlen z powietrza i tzw. mikroorganizmy aerobowe przetwarzają materiał organiczny w dwutlenek węgla i wodę z jednoczesnym uwolnieniem energii. Pozostałością tego procesu jest niecałkowicie rozłożona stała reszta w postaci kompostu. Prawie cała energia zostaje uwolniona w postaci ciepła, co może spowodować wzrost temperatury kompostu do 60-70 °C.

Na właściwy przebieg procesu kompostowania mają wpływ następujące czynniki:

- Odpowiedni skład chemiczny materiału wyjściowego - optymalnie substancje organiczne - biomasa bez zanieczyszczeń toksycznych. Zawartość azotu 0,8-1,7%.
- Odpowiedni stosunek węgla do azotu
  - materiał wyjściowy C/N = 17-30,
  - gotowy kompost C/N = 20.

Większe odstępstwa powodują zahamowanie procesu.

- Utrzymanie odpowiedniego pH w masie kompostowej zapewnia właściwe warunki środowiska do rozwoju mikroorganizmów oraz chroni przed stratą azotu. Optymalne pH = 6,5-7,5.
- Optymalna wilgotność masy kompostowej wynosi 40-50%. Mniejsza powoduje zahamowanie przemian biochemicznych, większa zmniejsza powierzchnie przenikania tlenu.
- Właściwe napowietrzanie masy kompostowej gwarantuje prawidłowy przebieg procesu rozkładu i budowy związków organicznych, w których biorą udział przede wszystkim mikroorganizmy aerobowe - potrzebujące do życia tlenu.
- Utrzymanie odpowiedniej temperatury. Przyjmuje się, że co najmniej 10-dniowy okres temperatury w granicach 50°C gwarantuje pełną higienizację kompostu - zniszczenie organizmów chorobotwórczych.

### **3.2.2. Stosowane technologie**

Gmina Czarna nie dysponuje własną kompostownią odpadów. Odpady przeznaczone do kompostowania przewożone są do kompostowni przyzmoowej halowo-polowej w Paszczynie w Gminie Dębica eksploatowanej przez Zakład Gospodarowania Odpadami w Paszczynie.

W kompostowni przerabia około 1600 t/rok odpadów. Obecnie odpadami tymi są:

- osady z oczyszczalni ścieków
- odpady zielone, a w szczególności:
- odpady z sortowania warzyw i owoców z zakładów przetwórczych,
- zrębki z gałęzi pochodzących z pielęgnacji zieleni miejskiej i przydrożnej,
- trociny pochodzące z zakładów przetwórstwa drzewnego

Do zwilżania stosowane są w niewielkich ilościach osady ściekowe.

Takie zawężenie grupy kompostowanych odpadów radykalnie podniosło ich jakość, szczególnie dotyczy to zawartości metali ciężkich w kompoście.

Technologia kompostowania przewiduje przerób wydzielonych w sortowni i uprzednio rozdrobnionych odpadów organicznych, odpadów z pielęgnacji zieleni miejskiej, oraz osadów ściekowych, słomy ciętej, trocin potrzebnych do osiągnięcia uwodnienia w granicach,  $U = 50 - 60\%$  czyli zawartości ciał stałych  $S_m = 50 - 40\%$ . Jest to bardzo ważny materiał uzupełniający, decydujący o dostępie tlenu do przyzmy, uniknięciu kompostowania beztlenowego i związanych z nim uciążliwości polegających na emisji amoniaku i odorów.

#### **4. Rodzaje, ilość i źródła powstawania odpadów - Odpady budowlane**

Odpady budowlane to przede wszystkim odpady obojętne pochodzące z rozbiórki obiektów, jak np. gruz ceglany, materiały ceramiczne, beton, panele i inne elementy gipsowe oraz odpady z budowy nowych budynków (np. ziemia z wykopów). Do grupy tej należą również inne odpady, jak drewno, stal, odpady niebezpieczne (w tym odpady azbestu i elektryczne).

Oszacowanie ilości powstających odpadów budowlanych opiera się w głównie na metodach wskaźnikowych. Szacunkowa ilość odpadów rozbiórkowych i budowlanych wytwarzanych w Polsce na jednego mieszkańca miasta wynosi 40-50 kg/rok.

Są to głównie odpady powstałe w wyniku budowy i remontów gospodarstw domowych, obiektów użyteczności publicznej i usługowych. Ponadto powstaje około 20% odpadów pochodzących z remontów i budowy w poszczególnych sektorach gospodarki.

Odrębnym problemem są materiały budowlane i izolacyjne zawierające azbest. Pomimo szerokiego zastosowania praktycznego materiały te należą do substancji stwarzających szczególne zagrożenia dla środowiska. Gospodarka nimi wymaga prawidłowego prowadzenia i szczególnej kontroli. Szczególne zasady postępowania z odpadami azbestowymi reguluje szereg aktów prawnych m.in. ustawa o zakazie stosowania azbestu, ustawa Prawo ochrony środowiska, ustawa o odpadach oraz związane z nimi rozporządzenia. Najważniejszym jednak dokumentem określającym organizację i przebieg wycofywania azbestu z gospodarki jest „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” przyjęty przez Radę Ministrów w maju 2002 r.

Najwięcej wyrobów azbestowych wykorzystano w budownictwie i do produkcji materiałów budowlanych. Z szacunkowych ocen wynika, że w Polsce na dachach i fasadach budynków znajduje się obecnie ok. 1,35 miliarda m<sup>2</sup> płyt azbestowo-cementowych. Innym rodzajem wyrobów szeroko stosowanych były rury azbestowo-cementowe, których ilość szacuje się na ok. 600 tys. ton. Jediną metodą unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest ich składowanie, dlatego w/w program krajowy przewiduje wybudowanie 84 składowisk odpadów azbestowych.

Według wstępnej inwentaryzacji dokonanej na terenie gminy Czarna, ilość wyrobów zawierających azbest jako pokrycia dachów budynków mieszkalnych i gospodarczych wynosi 104675 m<sup>2</sup>.

**Tabela nr 13 - Szacunkowa ilość odpadów budowlanych wytwarzanych w gminie Czarna bez uwzględnienia odpadów zawierających azbest**

Odpady budowlane pochodzące z gospodarstw domowych	Liczba mieszkańców	Wskaźnik kg/mieszkańca/rok	Ilość odpadów budowlanych w Mg
Gmina Czarna	12703	50	635,15

Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej oraz materiały własne EKO-LEX w Tarnowie

## 5. Oszacowanie ilości odpadów i ich charakterystyki na najbliższe lata

Ilość odpadów powstających na terenie gminy Czarna określono w niniejszym opracowaniu na podstawie liczby ludności i wskaźników nagromadzenia stałych odpadów komunalnych.

Objętość nagromadzonych odpadów obliczono wg wzoru:

$$V_r = L \times W_o \text{ [m}^3\text{/rok]}, \text{ gdzie:}$$

- $V_r$  - objętość nagromadzonych odpadów w ciągu roku [ $\text{m}^3\text{/rok}$ ],
  - $L$  - przewidywana liczba mieszkańców w danym roku,
  - $W_o$  - przewidywany jednostkowy wskaźnik objętościowy nagromadzenia odpadów w danym roku [ $\text{m}^3\text{/rok}$ ].
- Masę nagromadzonych odpadów obliczono wg wzoru:  $M_r = L \times W_m \text{ [Mg/rok]}$ , gdzie
- $M_r$  - masa nagromadzonych odpadów w ciągu roku [ $\text{Mg/rok}$ ],
  - $L$  - przewidywana liczba mieszkańców w danym roku,
  - $W_m$  - przewidywany jednostkowy wskaźnik masowy nagromadzenia odpadów w danym roku [ $\text{Mg/M/rok}$ ].

Ilości wytwarzanych w gminie Czarna odpadów komunalnych do 2020 r. prognozuje się w oparciu o:

- przewidywane zmiany zaludnienia gminy,
- przewidywane tempo wzrostu jednostkowego spożycia i dochodów ludności oraz analizę trendów zmian składu grupowego odpadów.

Ze szczegółowej analizy stanu istniejącego i perspektyw rozwojowych gminy przyjęto następujące założenia:

- do roku 2012 - około 100 % mieszkańców gminy zostanie objętych zorganizowanym systemem: zbiórki selektywnej odpadów użytkowych oraz wywozu odpadów zmieszanych,
- gęstość nasypowa odpadów wytwarzanych przez ludność będzie miała tendencję malejącą; przewiduje się iż, na analizowanym obszarze zmaleje ona z 0,28 Mg/m<sup>3</sup> w 2009 roku do 0,26 Mg/m<sup>3</sup> w roku 2012,
- jednostkowe wskaźniki objętościowe odpadów pochodzących z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury będą miały tendencję wzrostową; na analizowanym obszarze prognozuje się w okresie od 2009 r. do 2012 r. wzrost tych wskaźników od 0,4 do 0,5 m<sup>3</sup>/M/rok,
- jednostkowe wskaźniki masowe odpadów wytwarzanych w gospodarstwach domowych na analizowanym obszarze prognozuje się w okresie od 2009 r. do 2012 r. na 0,19 Mg/M/rok. Przyrost odpadów przyjęto na poziomie 1 % rocznie.

**Tabela nr 14 - Prognozowana gęstość nasypowa odpadów oraz średnie wskaźniki objętościowe i masowe nagromadzenia odpadów wytwarzanych w Gminie Czarna**

<b>Wskaźnik prognozowany</b>	<b>2009</b>	<b>2012</b>
jednostkowy wskaźnik objętościowy [m <sup>3</sup> /M/rok]	0,4	0,5
gęstość nasypowa odpadów [Mg/m <sup>3</sup> ]	0,28	0,26
jednostkowy wskaźnik masowy [Mg/M/rok]	0,19	0,19

Źródło: Materiały własne EKO-LEX Tarnów

Na podstawie przyjętych założeń i prognoz oszacowano ilości wytwarzanych odpadów w roku 2009 i 2012 w analizowanej gminie. Wyniki obliczeń zamieszczono w tabeli niżej.

**Tabela nr 15 - Prognoza objętości i masy odpadów wytwarzanych w Gminie Czarna**

			<b>Rok</b>	
			<b>2009</b>	<b>2012</b>
<b>Liczba ludności stałej ogółem</b>			12 865	13 215
Odpady z gospodarstw domowych – tereny wiejskie	Wielkość nagromadzenia w ciągu roku	m <sup>3</sup> /rok	5146	5301,93
		Mg/rok	2444,35	2518,42

Źródło:

- liczba mieszkańców wg danych Urzędu Gminy
- przyrost odpadów przyjęto na poziomie 1 % rocznie
- założono przyrost liczby ludności w gminie w 2012 roku według prognoz

Dla wytwarzanych w analizowanej gminie odpadów komunalnych prognozuje się następujące tendencje zmian w ich składzie grupowym:

- wzrost ilości papieru, kartonu, tektury,
- zwiększanie się ilości tworzyw sztucznych,
- zmniejszanie zawartości metali,
- stabilną ilość szkła,
- zmniejszanie procentowego udziału frakcji 0 - 10 mm.

Główny czynnik odpadogenny - zużycie opakowań (w tym jednorazowych) będzie wywierał coraz większy wpływ na strukturę morfologiczną wytwarzanych odpadów. Na podstawie studiów prowadzonych w ramach opracowania strategii krajowej gospodarki odpadami zakłada się, że intensywność powstawania odpadów będzie rosła w tempie 1 % na rok. Dalszy wzrost intensywności powstawania odpadów warunkowany będzie zachodzącymi przemianami, tj.: restrukturyzacja rolnictwa, wzrost zamożności społeczeństwa, wzrost usług i turystyki, wzrastający ruch turystyczny, a także zmiana stylu życia, zdążająca do wzorców wielkomiejskich. W roku 2012 należy liczyć się ze wzrostem intensywności powstawania odpadów. Zakłada się również do roku 2012 wzrost udziału ilościowego odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych.

Dla planowania gospodarki odpadami ważne są 3 główne parametry ich składu i jakości, decydujące o efektywności planowanych metod postępowania, tj.:

- 1) zawartość materiałów o cechach surowców wtórnych, kwalifikujących się do odzysku materiałowego,
- 2) zawartość łatworozkładalnej substancji organicznej, która w procesach rozkładu na składowiskach stanowi główne zagrożenie środowiska; poza tym w trakcie magazynowania i wywozu stanowi zagrożenie sanitarno-epidemiologiczne; w procesach rozkładu "sterowanego" (kompostowanie, metanizacja), nie obciąża środowiska, a może poprawić bilans nawozowy gleb lub lokalny bilans energetyczny,
- 3) zawartość drobnej frakcji mineralnej - balastu, który może być składowany bez .. obciążania środowiska.

W składzie pierwszej z w/w grup dominują głównie opakowania oraz przedmioty zużyte. Ich bezwzględne wielkości powstawania w analizowanej gminie są niższe od średnich krajowych, ale w relacjach do pozostałych grup odpadów kształtują się w podobnym

stosunku; szacuje się je na około 60-70 % objętości i około 40 % masy odpadów. Proporcję tą należałoby przyjąć na dalsze lata. W masie tej uwzględnia się również odpady wielkogabarytowe.

W drugiej grupie dominują w składzie odpady spożywcze z gospodarstw domowych oraz odpady "zielone" z terenu gminy. Stosunkowa mała koncentracja zabudowy oraz rolniczy charakter analizowanej gminy stanowią czynnik ograniczający udział tej grupy, w związku z wykorzystaniem jej do nawożenia i jako karmy dla zwierząt. W grupie trzeciej dominuje drobna frakcja mineralna, żużel i popiół z palenisk indywidualnych, piasek i ziemia ze sprzątnięcia posesji, ulic, placów, a także gruz i odpady ceramiczne itp. Udział tej grupy odpadów szacuje się na około 40 % masy i 20-30 % objętości.

Przyjmuje się, że w przyszłości nakładanie się różnych czynników poziomu i stylu życia oraz gospodarowania będzie skutkowało zachowaniem dotychczasowej struktury składu odpadów.

## **Rozdział 4. Istniejące systemy zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych**

### **1. Zarządzanie i organizacja gospodarki odpadami**

System gospodarki odpadami na terenie gminy Czarna regulowany jest zarówno ogólnie obowiązującymi przepisami w w/w zakresie, jak również lokalnymi aktami prawnymi, wydanymi na ich podstawie, tj.:

- uchwała Nr XLVI/441/2006 Rady Gminy w Czarna z dnia 24.02.2006 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Czarna,
- uchwała Rady Gminy Czarna Nr XXX/301/2005 z dnia 20.01.2005 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska” oraz „Planu Gospodarki Odpadami”,

Uchwała Nr XLVI/441/2006 Rady Gminy w Czarna z dnia 24.02.2006 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Czarna zobowiązuje właścicieli nieruchomości, m.in. do wyposażenia zajmowanej przez siebie nieruchomości w



typowe pojemniki do magazynowania stałych odpadów komunalnych o pojemności 110 litrów oraz specjalne worki przeznaczone do selektywnej zbiórki opakowań ze szkła białego i kolorowego, tworzyw sztucznych, papieru i tektury.

Właściciele nieruchomości są bezwzględnie zobowiązani do zawarcia umowy na wykonywanie usług z zakresu usuwania odpadów komunalnych.

Kserokopia uchwały Nr XLVI/441/2006 Rady Gminy w Czarna z dnia 24.02.2006 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Czarna stanowi **załącznik nr 2** do niniejszego opracowania.

## **2. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów**

Na terenie gminy Czarna realizowany jest system zbierania, odbioru i transportu odpadów komunalnych niesegregowanych oraz odpadów segregowanych. System gospodarki odpadami w Gminie Czarna na przestrzeni ostatnich lat uległ znacznym zmianom, dzięki którym został usprawniony i dostosowany do nowoczesnych trendów i wymogów.

System gospodarki odpadami w gminie Czarna obejmuje zbiórkę przez mieszkańców gminy odpadów komunalnych oraz odbiór od mieszkańców i transport odpadów. Na terenie gminy Czarna działalność w zakresie odbioru i transportu odpadów prowadzona jest przez:

- Zakład Gospodarowania Odpadami w Paszcznie (będący jednostką budżetową Gminy Dębica)
- Dębickie Zakłady Komunalne DEZAKO Spółka z o.o. w Dębicy
- Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Czarnej
- Firmę WEK-BRUK Wiesław Olszówka Łękawka 7
- Przedsiębiorstwo Inżynieryjne TARCHEM Spółka z o.o. w Tarnowie

Zorganizowanym systemem zbierania, odbioru i transportu odpadów komunalnych niesegregowanych objętych jest ogółem 46,96 % mieszkańców gminy.

Systemem zbierania, odbioru i transportu odpadów komunalnych segregowanych objętych jest 63,48 % mieszkańców gminy Czarna.

System odbioru i transportu odpadów stałych zmieszanych od ludności funkcjonuje na analizowanym obszarze na zasadzie umów na odbiór odpadów. Odpady wywożone są sprzętem specjalistycznym z pojemników 1100 dcm<sup>3</sup> i 110 dcm<sup>3</sup> z częstotliwością co 4 tygodnie. Cena usług na wywóz odpadów od mieszkańców wynosi aktualnie 120 zł za rok.

Opłaty za odbiór odpadów pobiera od mieszkańców firma wywożąca i unieszkodliwiająca odpady. Gmina Czarna pokrywa koszty odbioru, transportu i utylizacji odpadów wypłacając firmie odbierającej odpady z terenu gminy w wysokości 250 zł za każdy opróżniony z odpadów kontener o pojemności 7m<sup>3</sup>. Ponadto Gmina dopłaca 2,5 zł od jednego gospodarstwa Zakładowi Gospodarowania Odpadami w Paszcznie odbierającemu od mieszkańców wysegregowane odpady.

Selektywna zbiórka odpadów użytkowych w gminie Czarna realizowana jest:

- w systemie "u źródła" - w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej (przy użyciu worków na odpady segregowane, w zestawie znajduje się 4 worków w różnych kolorach, (tj.: worek niebieski - na papier i tekturę, worek żółty - na tworzywa sztuczne, worek biały - na stłuczkę szklaną bezbarwną, worek zielony - na stłuczkę szklaną kolorową);
- w systemie "kontener w sąsiedztwie" - w zabudowie wielorodzinnej (przy zastosowaniu pojemników 1100 litrów na odpady segregowane w zestawach po 4 pojemniki - kontenery przeznaczone na odpady takie jak szkło białe, szkło kolorowe, plastiki, papier).

Odbiór napełnionych worków z posesji odbywa się w ściśle określonym terminie, zaznaczonym na doręczonych kalendarzach. Opróżnianie pojemników 1,1 m<sup>3</sup> na odpady segregowane odbywa się zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem.

System selektywnej zbiórki odpadów "u źródła" obejmuje mieszkańców posiadających umowy na wywóz stałych odpadów komunalnych. Mieszkańcy zainteresowani są zwiększeniem ilości odpadów zbieranych w workach do selektywnej zbiórki, oszczędzając w ten sposób na płatności za usługę wywozu odpadów zmieszanych z pojemników.

### 3. Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Na terenie gminy Czarna brak jest instalacji do odzysku i unieszkodliwiania przez składowanie (składowiska) odpadów komunalnych.

Odpady komunalne z terenu gminy Czarna poddawane są procesom odzysku oraz unieszkodliwiania przez składowanie w obiektach zlokalizowanych na terenie gminy Dębica i gminy Ostrów.

**Tabela nr 16 - Charakterystyka instalacji odzysku odpadów komunalnych obsługujących teren gminy Czarna**

<b>Sortownia</b>		
	Moc przerobowa instalacji (Mg rok)	
	nominalna	wykorzystywana
Sortownia odpadów z selektywnej zbiórki oraz na odpady zmieszane Zarządzający: Zakład Gospodarowania Odpadami w Paszczynie Paszczyna 126 b 39-207 Brzeźnica Właściciel: Gmina Dębica ul. Batorego13 29-200 Dębica	3000	1000
<b>Kompostownia</b>		
Kompostownia pryzmowa halowo-polowa Zarządzający: Zakład Gospodarowania Odpadami w Paszczynie Paszczyna 126 b 39-207 Brzeźnica Właściciel: Gmina Dębica ul. Batorego13 29-200 Dębica	1600	1600

**Tabela nr 17 - Charakterystyka składowisk odpadów komunalnych, na których składowane są odpady komunalne z terenu gminy Czarna**

Nazwa składowiska	Zarządzający Właściciel	Powierzchnia	Pojemność
Składowisko Odpadów Komunalnych w Kozodrzy	Zarządzający: Zakład Usług Komunalnych w Ostrowie Właściciel: Gmina Ostrów	Całkowita: 18,36 ha Wykorzystana: 11,78 ha	Całkowita: 1443700 Mg Wykorzystana: 1035800 Mg
Miejskie Składowisko Odpadów Komunalnych w Paszczynie	Zarządzający: Dębickie Zakłady Komunalne DEZAKO Spółka z o.o. w Dębicy Właściciel: Gmina Miasta Dębica	Całkowita: 5,165 ha Powierzchnia sektorów 3,6 ha Powierzchnia sektorów wykorzystana: 2,6 ha	Całkowita: 152158 Mg Wykorzystana: 150466 Mg Przewidywana data zakończenia eksploatacji składowiska 2015 r.

*Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego oraz dane Urzędu Miasta Dębica (stan na styczeń 2009 r.)*

W miejscowości Paszczyna w gminie Dębica funkcjonuje Zakład Gospodarowania Odpadami w Paszczynie. W Zakładzie tym odpady ze zbiórki selektywnej w gminie Czarna waloryzowane są w sortowni oraz poddawane w obróbce i zawracane do ponownego przetworzenia. W kompostowni odpady organiczne wraz z osadami ściekowymi z gminnych oczyszczalni ścieków wykorzystywane są do produkcji kompostu.

Zakład Gospodarowania Odpadami w Paszczynie posiada instalację umożliwiającą segregację odpadów. W instalacji zastosowano rozwiązania, pozwalające na przyjęcie odpadów takich jak makulatura, szkło, tworzywa sztuczne.

### **Obiekt sortowni**

Wydajność wykorzystywana sortowni wynosi 1000 t/rok odpadów. Czas pracy w ciągu doby –1 zmiana (8 godzin), okresowo w sezonie letnim 2 zmiany (8 godzin).

W obiekcie sortowni ze strumienia tych odpadów wydziela się około:

- 100 Mg makulatury
- 400 Mg stłuczki szklanej
- 250 Mg tworzyw sztucznych, z czego 50 % to opakowania typu PET.

Pozostała część to odpady inertne deponowane na składowisku.

W sortowni przeprowadzane są następujące procesy:

- Wyładunek odpadów z samochodów;
- Rozluźnienie, sortowanie wstępne - wydzielenie odpadów wielkogabarytowych (operacje ręczne)
- Transport taśmociągiem wznosnym do bębna
- Przesiewanie z wykorzystaniem sita bębnowego, opisanego w części dotyczącej oddziaływania akustycznego. Tutaj następuje rozdział odpadów na dwie frakcje:
  - Frakcja 0-50 mm, zawierająca w zdecydowanej większości materiał mineralny i obojętny, który jest transportowany na składowisko odpadów. Szacuje się, że stanowi ona około 2 % strumienia odpadów podawanych do segregacji,
  - Frakcja powyżej 50 mm (nadsitowa), będzie przemieszczana w trakcie przesiewania na skutek pochylenia sita bębnowego w kierunku linii sortowniczej do dalszej segregacji. Szacuje się, że stanowi ona 98 % strumienia odpadów z selektywnej zbiórki.

Po opuszczeniu sita frakcja nadsitowa przekazywana jest na taśmę sortowniczą. Zasadnicza segregacja odbywa się ręcznie w wentylowanym miejscowo pomieszczeniu. Pracownicy w odpowiednich ubraniach ochronnych wybierają z taśmy odpady użyteczne i zrzucają je do boksów położonych poniżej. Odpady nie zebrane z taśmy zsypują się do kontenera KP 10, którym to po jego wypełnieniu są wywożone na składowisko odpadów. Po sprasowaniu odpady użyteczne są magazynowane do czasu ich odtransportowania do odbiorców surowców wtórnych.

Szacuje się, że z zebranych w sposób selektywny odpadów i poddanych opisanemu procesowi technologicznemu odpadów około 85 % ich masy stanowią odpady użyteczne (surowce wtórne). Pozostałości jako balast jest deponowane na składowisku.

Ogólna ocena balastu nasuwa wniosek o możliwości jego spalania, w związku z wysoką jego zawartością w materiały suche, o wysokiej wartości opałowej.

W miarę potrzeby istnieje możliwość dokonania przemiału wysegregowanych tworzyw sztucznych. Wysegregowane surowce z wyjątkiem makulatury, szkła i odpadów metalowych żelaznych są prasowane i składowane do uzyskania ilości „transportowych”, po czym ładowane na samochody i odwożone do przetworni. Prasowanie surowców odbywa się bezpośrednio w boksach przeznaczonych do ich magazynowania zlokalizowanych w dolnej części sortowni, w przestawnej prasie hydraulicznej.

Na wyposażeniu obiektu znajduje się również urządzenie do rozdrabniania odpadów zielonych.

W trakcie sortowania wydzielone są następujące grupy odpadów:

- złom żelazny
- złom metali kolorowych
- tworzywa sztuczne - dzielone wg rodzajów
  - Butelki PET bezbarwne
  - Butelki PET kolorowe
  - papier biały i tektura
  - Opakowania z PE
  - Opakowania z PP
  - Opakowania z PS
  - Folie PEHD
  - Folie LDPE
  - Folie „strecz”
  - Folie PP
  - Nakrętki z tworzyw sztucznych na wszystkie butelki
- pozostały balast - składowany na składowisku

### **Kompostownia**

W kompostowni przerabiane jest obecnie 1600 t/rok odpadów. Obecnie odpadami tymi są:

- osady z oczyszczalni ścieków,
- odpady zielone, a w szczególności:
  - odpady z sortowania warzyw i owoców z zakładów przetwórczych,
  - zrębki z gałęzi pochodzących z pielęgnacji zieleni miejskiej i przydrożnej,
  - trociny pochodzące z zakładów przetwórstwa drzewnego
  - do zwilżania stosowane są w niewielkich ilościach osadów ściekowych.

Takie zawężenie grupy kompostowanych odpadów, w stosunku do założeń projektowych radykalnie podniosło ich jakość, szczególnie dotyczy to zawartości metali ciężkich w kompoście.

Technologia kompostowania przewiduje przerób wydzielonych w sortowni i uprzednio rozdrobnionych odpadów organicznych, odpadów z pielęgnacji zieleni miejskiej, oraz osadów ściekowych, słomy ciętej, trocin potrzebnych do osiągnięcia uwodnienia w granicach,  $U = 50 - 60\%$  czyli zawartości ciał stałych  $S_m = 50 - 40\%$ . Jest to bardzo ważny materiał uzupełniający, decydujący o dostępie tlenu do pryzmy, uniknięciu kompostowania beztlenowego i związanych z nim uciążliwości polegających na emisji amoniaku i odorów. Będą przy tym wykonywane następujące operacje:

- rozdrobnione uprzednio w rębarnie odpady (szerszy opis w części dot. akustyki) są koparko-ładowarką przewożone do kompostowni i tu wstępnie formowane w pryzmę. Przy okazji wstępnego formowania pryzmy odbywa się jej mieszanie poprzez załadowywanie poszczególnych jej elementów składowych
- mieszanie odpadów w pryzmie
- nawilżanie pryzm wodą i ściekami z podziemnego zbiornika
- przierzucanie pryzm

Mieszania i przierzucania będą wykonywane za pomocą specjalistycznej maszyny do przierzucania kompostu.

W kompostowni są 2 pryzmy (o różnym stopniu dojrzałości w zależności od czasu dojrzewania). Przeciętnie czas kompostowania w hali wynosi 7 tygodni (6-8 tygodni).

Możliwe jest polepszenie warunków tlenowych w czasie eksploatacji poprzez ułożenie pryzmy na pasie geowłókniny (geotkaniny) lub na materiale porowatym, pod którym należy umieścić odciągowe przewody perforowane (drenaż powietrzny) podłączone do wentylatora, a następnie do instalacji biofiltrów. Układ taki zapewnia (szczególnie ważne w warunkach zimowych) zabezpieczenie przed przemarzeniem pryzmy. W tych warunkach korzystne jest obłożenie pryzmy warstwą kompostu dojrzałego. Wydajność wentylatorów powinna gwarantować dostarczenie  $20 - 50 \text{ m}^3 / \text{h}$  powietrza na  $1000 \text{ kg}$  suchej masy zgromadzonej w pryzmie. Zbyt duża ilość powietrza może obniżyć temperaturę w pryzmie. Końcowa faza kompostowania oraz jego magazynowanie prowadzone jest w 2 pryzmach kompostowych na zewnątrz (po rozbudowie w 2 pryzmach) na powierzchni utwardzonej, szczelnej, na objętym niniejszym przedsięwzięciem placu. Projektuje się pryzmy o wymiarach w rzucie  $3 \times 62 \text{ m}$ . (18 sztuk) oraz  $3 \times 40 \text{ m}$ . (2 sztuki). Składowanie dojrzałego kompostu będzie w zależności od potrzeb realizowane na części placu kompostowego w

postaci jednej pryzmy na planie koła usypanej wg możliwości sprzętu do jej formowania (koparko-ładowarki). Cały proces będzie na bieżąco monitorowany, kontrolowane będą istotne jego parametry począwszy od przygotowania materiału (stosunek odpadów do materiału strukturalnego, wilgotność) poprzez całość okresu kompostowania w pryzmach (temperatura, wilgotność, zawartość tlenu, ustalanie cykli mieszania i przesuwania pryzm itp.), aż po badania produktu finalnego.

Kompost będzie magazynowany do czasu użycia. Generalnie według założeń ma on być zbywany do nawożenia gleb, natomiast jego gorsze gatunki lub nadmiar, do rekultywacji składowiska ewentualnie innych zdegradowanych terenów. Kompost stosowany do sukcesywnej rekultywacji składowiska, pozwoli na zintegrowanie wyeksploatowanej części składowiska z otoczeniem. Zastosowanie do warstw przykrywających odpady kompostu pozwoli na:

- utlenienie gazów składowiskowych zgodnie z reakcją;  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2, 2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ , znacznie zmniejszy ich niezorganizowaną emisję do atmosfery
- znaczne zmniejszenie ilości odcieków filtrujących przez zdeponowane odpady dzięki zatrzymywaniu i wiązaniu wody opadowej w przykrywającej odpady warstwie kompostu
- wprowadzenie stosownych nasadzeń roślinności zgodnie z uzgodnionym projektem rekultywacji.

Możliwe jest również jego zbycie w innym celu (np. jako materiał ogrodniczy, nawozowy). Wówczas, po odpowiednich badaniach poprzedzonych jego przesiewaniem z ewentualnym zawracaniem do kompostowania frakcji grubszej. Proces przesiewania jest prowadzony w produkowanym seryjnie typowym urządzeniu i nie stwarza on zagrożeń dla środowiska. Podobnie gotowy, dojrzały kompost można przetrzymywać w pryzmach nie powodując zanieczyszczenia środowiska. Pogorszenie warunków kompostowania zależnych od stosunku C/N, ilości powietrza, wilgotności i temperatury może wydłużyć proces do ok. 6 miesięcy.

Zakład posiada zezwolenie Wojewody Podkarpackiego na kompleksowe gospodarowanie odpadami niebezpiecznymi oraz innymi niż niebezpieczne.

Na analizowanym terenie z uwagi na jego rolniczy charakter znaczny problem stanowi grupa odpadów niebezpiecznych, tj.: opakowania po chemicznych środkach ochrony roślin, przeterminowane środki ochrony roślin oraz opakowania po nawozach sztucznych



stasowanych w rolnictwie. Zakład Gospodarowania Odpadami w Paszczynie posiada podpisaną umowę ze specjalistyczną firmą na unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych (m.in.: lampy fluorescencyjne, zużyte baterie, akumulatory, opony, odpady azbestowe-i in.).

Zgodnie z wytyczonymi kierunkami działań, w województwie podkarpackim przewiduje się budowę siedmiu ponadgminnych zakładów zagospodarowania odpadów.

W najbliższej przyszłości rozpocznie funkcjonowanie Zakład Zagospodarowania Odpadów „Kozodrza – Paszczyzna – Mielec”, który obsługiwał będzie gminy powiatu dębickiego w tym również gminę Czarna. Do 2019 roku Zakład Zagospodarowania Odpadów „Kozodrza – Paszczyzna – Mielec” obsługiwał będzie 395394 mieszkańców

Według dokumentacji „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego na lata 2008 – 2011 z uwzględnieniem lat 2012 – 2019” przyjęta zostały następujące zasady organizacji ZZO:

1. Zakład Zagospodarowania Odpadów powinien mieć przepustowość wystarczającą do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego minimum przez ok. 150 tys. mieszkańców. Dla obszarów obejmujących co najmniej 300 tys. Mieszkańców docelowym rozwiązaniem jest termiczne przekształcenie odpadów komunalnych. W instalacji takiej powinny być również unieszkodliwiane zakaźne odpady medyczne i weterynaryjne po ich wstępnej dezaktywacji.
2. Proponowane do budowy ZZO. w uzasadnionych przypadkach składać się mogą z kilku obiektów rozmieszczonych w poszczególnych miejscowościach obsługiwanego regionu. Wynikać to musi jednak z przeprowadzenia odpowiedniej analizy w ramach opracowań niższego rzędu. Poszczególne obiekty tworzyć będą integralną organizacyjnie i ekonomicznie jednostkę.
3. Przewiduje się współpracę pomiędzy istniejącym i planowanymi ZZO (np. w zakresie zagospodarowania szczególnymi rodzajami odpadów, produkcji paliw z odpadów itp.).
4. Wyposażenie ZZO oraz stosowane w nim technologie muszą gwarantować realizację zakładanych dla województwa podkarpackiego celów zakresie gospodarowania odpadami oraz spełniać kryteria najlepszej dostępnej techniki (BAT).
5. System zbierania odpadów na obszarze obsługiwanym przez ZZO musi być dostosowany do stosowanych w nim technologii.

6. W uzasadnionych przypadkach ZZO składać się powinien z odpowiedniej ilości stacji przeładunkowych. Stacje te obok urządzeń do przeładunku odpadów mogą być również wyposażone w inne elementy gospodarowania odpadami, takie jak np. urządzenia do doczyszczania zebranych selektywnie odpadów, magazyny na surowce, odpady niebezpieczne itp.
7. Do czasu wybudowania ZZO lub niezbędnej jego rozbudowy, odpady kierowane będą do zagospodarowania wg zasad aktualnie obowiązujących, przy założeniu dążenia do realizacji postawionych w WPGO celów.
8. Dopuszcza się możliwość zmiany przynależności do ZZO dla gmin leżących przy granicy Zakładów.

**Tabela nr 18 - Obszary objęte obsługą przez Zakład Zagospodarowania Odpadów Kozodrza - Paszczyna - Mielec**

ZZO	Gmina	Powiat
Zakład Zagospodarowania Odpadów Kozodrza - Paszczyna - Mielec	m. Dębica gm.w. Brzostek gm.w. Czarna gm.w. Dębica gm.w. Jodłowa gm. m-w. Pilzno gm.w. Żyraków	dębicki
	gm.w. Cmolas gm. m-w. Kolbuszowa gm.w. Majdan Królewski gm.w. Niwiska gm.w. Dzikowiec	kolbuszowski
	m. Mielec gm.w. Borowa gm.w. Czermin gm.w. Gaw łuszow ice gm.w. Mielec gm.w. Padew Narodowa gm.w. Przeclaw gm. m-w. Radomyśl Wielki gm.w. Tuszów Narodowy gm.w. Wadowice Górne	mielecki
	gm.w. iwierzyce gm.w. Ostrów gm. m-w. Ropczyce gm. m-w. Sędziszów Mł gm.w. Wielopole Skrzyńskie	ropczycko-sędziszowski

**Tabela nr 19 - Harmonogram budowy Zakład Zagospodarowania Odpadów Kozodrza - Paszczyzna - Mielec**

L.p.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji	Koszty (tys. zł)			Źródła finansowania
				ogółem	2008 – 2011	2012 – 2019	
1.	Budowa ZZO (wyposażenie: sortownia, instalacje do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji, instalacja produkcji paliwa z odpadów, stanowisko do demontażu odpadów wielkogabarytowych, instalacja rozdrabniania gruzu budowlanego, pomieszczenia magazynowe itp.)	Gminy, spółki gmin, związek gmin, przedsiębiorcy	2008 - 2019	77 520,0	54 700,0	22 820,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
2.	Budowa stacji przeladunkowych zintegrowanych z ZZO (3), z możliwym doposażeniem w sortownię odpadów z selektywnego zbierania, kompostownię odpadów z pielęgnacji terenów zielonych, punkt zbierania odpadów niebezpiecznych	Gminy, spółki gmin, związek gmin, przedsiębiorcy	2008 - 2019	3 900,0	3 900,0		Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
3.	Rozbudowa składowisk dla ZZO (uwzględniono rozbudowę wynikającą z przyjmowania odpadów z ZZO Rzeszów)						
	Wariant I (składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne)	Gminy, spółki gmin, związek gmin, przedsiębiorcy	2012 - 2019	9 355,0	3 135,0	6 220,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
	Wariant II (składowisko odpadów niebezpiecznych):			11 455,0	5 225,0	6 230,0	
4.	Zamykanie i rekultywacja składowisk	Gminy, spółki gmin, związek gmin, przedsiębiorcy	2008 – 2019	21 800,0	2 700,0	19 100,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
5.	Monitoring składowisk	Gminy, przedsiębiorcy, zarządzający składowiskiem	2008 – 2019	750,0	300,0	450,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
6.	Działalność informacyjno – edukacyjna	Gminy, spółki gmin, związek gmin, przedsiębiorcy, organizacje pozarządowe, Marszałek	2008 – 2019	2 370,0	790,0	1 580,0	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska
<b>Razem Wariant I</b>				<b>115 695,0</b>	<b>65 525,0</b>	<b>50 170,0</b>	
<b>Razem Wariant II</b>				<b>117 795,0</b>	<b>67 615,0</b>	<b>50 180,0</b>	

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego na lata 2008 – 2011 z uwzględnieniem lat 2012 - 2019

## 4. Preferowane systemy magazynowania i transportu odpadów

### 4.1. Systemy magazynowania odpadów zmieszanych

#### 4.1.1. Pojemniki 110 litrów

Pojemniki 110 litrów ustawia się głównie w wolnostojących osłonach śmietnikowych. Z szeregu warunków, jakie powinny spełniać osłony śmietnikowe wymienia się: usytuowanie - w stosunku do budynku: minimum 15 m od okien, maksymalnie 50 m od klatki schodowej, w stosunku do samochodu odbierającego odpady - maksymalnie 25 m, ciąg komunikacyjny do przetaczania pojemników bez progów, nawierzchnia gładka, utwardzona, pozostawia się dowolność stosowania materiałów do budowy wolnostojących osłon śmietnikowych.

System magazynowania w w/w pojemnikach obarczony jest wieloma wadami: ciężkie, przeważnie metalowe pojemniki w większości w złym stanie technicznym, duży wysiłek fizyczny do przetaczania po krawędzi lub przenoszenia, zaangażowanie 3-4

pracowników wywozu, długi czas ładowania - przesypywania, jak również donoszenia i odnoszenia pojemników, mała pojemność - stąd permanentne zaśmiecanie terenów wokół pojemników, nieefektywne z uwagi na małą pojemność w budownictwie wielorodzinnym i w obiektach infrastruktury społeczno - gospodarczej.

**Pojemniki 110 l (na kółkach) zaleca się stosować w budownictwie jednorodzinym i w zagrodowym. Wskazane jest wystawianie pojemników przez mieszkańców przed posesje w dniu odbioru odpadów przez jednostkę obsługującą.**

#### **4.1.2. Pojemniki duże 1,1 – 1,5 m<sup>3</sup>**

Nowoczesne pojemniki cechuje duża pojemność (1 pojemnik 1,1 m<sup>3</sup> = 10 pojemników 110 l), lekkość w obsłudze, podwozie na kółkach umożliwiające przetaczanie, obsługa dwuosobowa. Obsługa w/w pojemników wymaga samochodu z uniwersalnym mechanizmem załadowniczym.

**Pojemniki 1,1 m<sup>3</sup> można stosować w budownictwie wielorodzinnym i obiektach infrastruktury społeczno - gospodarczej. Pojemniki nie powinny być chowane w osłonach śmietnikowych, które w większości są siedliskiem zanieczyszczeń. Estetycznie utrzymane pojemniki i ustawione w miejscach widocznych, pod stałą kontrolą społeczną stanowią korzystniejsze rozwiązanie.**

#### **4.1.3 Kontenery typ KP-7 i WPGO**

Magazynowanie odpadów w kontenerach stało się bardzo popularne. Kontenery uzupełniają pojemniki 1,1 m<sup>3</sup>. Coraz więcej bowiem zbywanych jest odpadów wielkogabarytowych i przestrzennych, które nie mieszczą się w pojemnikach 1,1 m<sup>3</sup>. Kontenery ustawia się przy obiektach infrastruktury społeczno gospodarczej, również na terenach wiejskich, a zwłaszcza w zabudowie rozproszonej stanowią tzw. zbiorcze wiejskie punkty zbiórki i magazynowania odpadów WPGO.

**Kontenery 7 m<sup>3</sup> mogą być używane do magazynowania odpadów zmieszanych w budownictwie wielorodzinnym, z obiektów infrastruktury społeczno-gospodarczej i z terenów otwartych (targowiska, cmentarze itp.).**

**Kontenery powinny znajdować się w pobliżu utwardzonej drogi publicznej, skąd mogą być zabierane w systemie wymiany kontenera pełnego na pusty.**

## 4.2 Systemy zbiórki selektywnej

System organizacji i funkcjonowania selektywnej zbiórki surowców wtórnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami, należy do zadań własnych gminy. Może ona powierzyć w/w obowiązki np. wyspecjalizowanej jednostce organizacyjnej. W pierwszej kolejności podejmuje się selektywną zbiórkę surowców, których udział w odpadach jest znaczący oraz istnieją możliwości ich zagospodarowania. Dla analizowanej gminy zaleca się kontynuować zbiórkę: stłuczki szklanej, tworzyw sztucznych, złomu metali, makulatury. W kolejnych etapach należałoby rozszerzyć zbiórkę selektywną o inne grupy odpadów np.: tekstylia, odpady gumowe oraz bioodpady.

Przed ponownym wykorzystaniem surowców wtórnych, zawartych w strumieniu odpadów komunalnych, należy je najpierw zgromadzić w sposób selektywny. W celu wydzielenia surowców wtórnych ze strumienia odpadów można zastosować:

- 1) zbiórkę odpadów zmieszanych z późniejszym sortowaniem,
- 2) zbiórkę wspólną określonych odpadów użytkowych wstępnie segregowanych, z późniejszym sortowaniem,
- 3) selektywną zbiórkę odpadów użytkowych.

Pierwszy sposób postępowania prowadzi do uzyskania produktów, wykazujących brak jednorodności materiałowej oraz wysoki stopień zanieczyszczenia, a przez to ograniczoną możliwość zbytu. Pozostałe sposoby wymagają wstępnej segregacji odpadów przez ich wytwórcę (np.: mieszkańca, jednostkę organizacyjną). Zakładają one wysoki stopień motywacji społeczeństwa i związanych z tym odpowiednich nakładów na promocję, edukację i inne działania informujące społeczeństwo. Finansowanie tych działań powinno być włączone do kosztów funkcjonowania systemu selektywnej zbiórki odpadów.

Należy mieć na uwadze, że każdy system techniczny ma określony stopień sprawności i żaden z nich nie daje 100 % gwarancji odzysku surowców wtórnych wraz odpadów niebezpiecznych, znajdujących się w odpadach komunalnych. Stąd celowa jest wtórna segregacja odpadów przywożonych do tzw. „centrum segregacji”. Powszechna akceptacja społeczna jest czynnikiem decydującym o powodzeniu i efektach systemu selektywnej zbiórki odpadów użytkowych.

**Zbiórkę selektywną odpadów użytkowych zaleca się kontynuować w gminie Czarna na dotychczasowych zasadach. W zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej - w systemie "u źródła" - na zasadzie wymiany pełny worek za nowy. W zabudowie wielorodzinnej - opróżnianie pojemników 1,1 m<sup>3</sup> na odpady segregowane.**

### **4.3. Preferowane systemy transportu odpadów**

Odpady z miejsc zbierania i magazynowania do miejsc odzysku i unieszkodliwiania transportowane są głównie w systemie bezpośrednim. W przypadku większych odległości stosuje się system pośredni dwustopniowy (ze stacją przeładunkową). W systemie bezpośrednim rozróżnia się podsystem przesyowy i wymienny. Na terenie gminy Czarna preferowanym systemem jest system bezpośredni.

#### **4.3.1. System przesyowy**

W systemie przesyowym odpady przesywane są z różnego rodzaju pojemników do samochodów zaopatrzonych w mechanizmy opróżniające i zagęszczające. Najczęściej stosowane są samochody lekkie o pojemności około 7-10 m<sup>3</sup> i ładowności 3,5 tony oraz samochody ciężkie o pojemności 12-14 m<sup>3</sup> i ładowności około 6 ton. Do odbioru i wywozu odpadów stałych zmieszanych oraz gromadzonych selektywnie na rynku krajowym dostępne są również samochody specjalistyczne wysokiego zgniotu, z uniwersalnym systemem załadowniczym. Na ekonomikę transportu mają wpływ: gęstość przewożonych odpadów, długość tras przewozowych, ilość osób zatrudnionych przy odbiorze pojemników.

Gęstość odpadów umożliwiająca optymalne wykorzystanie zdolności przewozowej samochodów stanowi stosunek ładowności użytkowej do pojemności i dla samochodów ciężarowych - wynosi około 400-500 kg/ma. Gęstość nasypowa odpadów - komunalnych jest niższa i wynosi około 200-300 kg/m<sup>3</sup>. Stąd wynika konieczność ich około 1,5-2,5 krotnego zagęszczenia, które dokonywane jest w wymienionych pojazdach. System przesyowy z zagęszczaniem jest systemem ekonomicznym, ponieważ umożliwia optymalne wykorzystanie ładowności samochodów.

Do wywozu odpadów zmieszanych na terenie analizowanej gminy mogą być stosowane samochody - śmieciarki o stopniu zagęszczenia odpadów ok. 1,5 - 2,5.

Zastosowanie pojazdów wysokiego zgniotu (o stopniu zagęszczenia odpadów ok. 1:5) o dużej pojemności skrzyni ładunkowej (18-22 m<sup>3</sup>) uzasadnione byłoby dla rejonu obsługi obejmującego cały powiat. Dla pojazdów wysokiego zgniotu przewiduje się możliwość opróżniania przy jednym kursie około 90 - 110 pojemników o objętości 1,1 m<sup>3</sup>.

Odbiór odpadów w omawianym systemie odbywa się poprzez jazdę w rejonie zbierania od posesji do posesji i przeładowywania zawartości pojemników do pojazdów odbierających odpady.

W zależności od rodzaju pojemników znajdujących się w rejonie obsługi i przy średniej odległości do składowiska 7 km samochody mogą wykonać średnio liczbę kursów: 2 kursy - przy pojemnikach 110 litrów, 3 kursy - przy pojemnikach 1,1 m<sup>3</sup>.

Roczna wydajność wywozowa samochodu np. typu SM-200, ładowności 6,5 tony, na podwoziu Jelcz lub innym podwoziu ciężkim (przy L ok. 7 km):

$$W = Q \times i_D \times D \text{ [Mg/rok]}$$

gdzie:

- D = 250 - liczba dni pracy w roku
- i<sub>D</sub> - liczba kursów wywozowych dziennie (2-3)
- Q - ładowność śmieciarki [Mg]
- W = 6,5 x 2 x 250 = 3,250 tys. [Mg/rok], W = 6,5 x 3 x 250 = 4,875 tys. [Mg/rok].

**W gminie Czarna zaleca się kontynuowanie systemu przesypowego dla wywozu odpadów zmieszanych gromadzonych w pojemnikach 110 dm<sup>3</sup>, 1100 dm<sup>3</sup>.**

#### 4.3.2. System wymienny

W systemie wymiennym odpady gromadzone są w kontenerach, a załadunek ich na samochody odbywa się poprzez wymianę kontenera napełnionego na pusty. Stosowane są samochody lekkie oparte na podwoziu Star typ SMW 200/280 o ładowności około 4 tony oraz ciężkie oparte na podwoziu Jelcz typ JPW-10, SMW-422 o ładowności 6-7 ton, a także SMW-642 (na podwoziu Jelcz P642 KCL) o ładowności 9,5 tony. Pojazdy SMW-642 przystosowane są do współpracy z kontenerami o objętości 16-34 m<sup>3</sup>. Samochody kontenerowe z urządzeniem hakowym SMW1142 na podwoziu Star 1142 (o ładowności około 5,9 tony) przystosowane są do współpracy z różnymi kontenerami (m.in. typu: ZW28, KP, KPP, SPW, PZK-7). Dla odpadów komunalnych stosuje się przeważnie kontenery typ KP-7 z zamykanymi klapami. Kontenery te mają ładowność użytkową około 4 tony i

pojemność około 6,5 m<sup>3</sup> - stąd optymalna gęstość przewożonych odpadów powinna wynosić około 600 kg/m. Typowe odpady komunalne są około 2 – 3 krotnie lżejsze, dlatego też celem wykorzystania pełnej ładowności samochodu, system wymienny powinien być stosowany tam, gdzie występuje odpowiednio większa gęstość odpadów.

Zwykle gęstość odpadów komunalnych w kontenerach jest około 200-300 kg/m<sup>3</sup>, ponadto nie zawsze w terminie wywozu kontener jest całkowicie wypełniony. Z tych powodów nie jest wykorzystana optymalnie ładowność samochodów kontenerowych. Odbiór odpadów w systemie wymiennym jest sprawny ze względu na krótki czas pracy w rejonie (wymiana kontenera - około 15 minut). Krótki czas przebywania w rejonie powoduje, że samochody kontenerowe mogą w ciągu dnia roboczego wykonać wiele kursów w przypadku małych odległości na składowisko. Dla średniej odległości na składowisko około 7 km samochód typu SMW może wykonać 6 kursów dziennie.

## Rozdział 5. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami

### 1. Prognozy demograficzne

Dla potrzeb niniejszego „Planu” przyjęto prognozę demograficzną podaną przez GUS, dla każdego powiatu (źródło: www.stat.gov.pl), która została zmodyfikowana do celów niniejszego opracowania. Prognoza GUS ludności w ujęciu powiatowym na lata 2003 – 2030 podaje przewidywane stany ludności faktycznie zamieszkałej na danym terenie (mieszkańcy stali oraz przebywający czasowo powyżej dwóch miesięcy) w dniu 31 grudnia każdego roku.

Poniższa prognoza została wykonana dla gminy czarna z uwzględnieniem wskaźników demograficznych przedstawionych w prognozie GUS dla powiatu dębickiego. W poniższej tabeli przedstawiono dane demograficzne dla terenu powiatu dębickiego i gminy Czarna do 2016.

**Tabela nr 20 - Prognozowane zmiany demograficzne**

nazwa	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Powiat dębicki	132454	132445	132513	132580	132650	132730	132837	132885
Gmina Czarna	12 865	13084	13 149	13 215	13281	13347	13414	13481

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz zawartych w dokumentacji pn. Plan Gospodarki Odpadami dla Związku Gmin Dorzecza Wisłoki



## 2. Prognozy wskaźników społeczno-gospodarczych

W Krajowym Planie Gospodarki Odpadami przyjęto, że na terenie naszego kraju przez najbliższe kilkanaście lat będzie zachodził „optymistyczny” rozwój sytuacji społeczno-gospodarczej. Ilość odpadów będzie zależała również od innych trudnych obecnie do oszacowania czynników jak:

- migracja wewnętrzna ludności z terenów wiejskich na tereny miejskie oraz struktura zamieszkania (rozwój budownictwa jednorodzinnego na terenach podmiejskich),
- system zaopatrzenia w ciepło – część mieszkańców może zmienić sposób ogrzewania własnych posesji, przechodząc na ogrzewanie inne niż węglowe.

Wyliczone wskaźniki i ilości odpadów w najbliższych latach należy traktować jako orientacyjne, służące głównie określeniu skali problemu. Ocena zmiany składu morfologicznego jest zadaniem jeszcze trudniejszym od prognozowania zmian w ilości odpadów. Generalnie przypuszczać należy, że nastąpi wzrost ilości odpadów cechujący się następującymi zmianami w składzie morfologicznym:

- wzrost ilości makulatury (nasilenie się akcji promocyjnych, informacyjnych i marketingowych),
- wzrost ilości szkła przy jednoczesnym spadku opakowań plastikowych (propagowanie opakowań wielorazowych),
- zmniejszenie się drobnej frakcji nieorganicznej (popiołu i żużla) - zmiana sposobu ogrzewania,
- wzrost frakcji organicznej – zmiana użytkowania na posesjach jednorodzinnych (zmniejszenie powierzchni przydomowych ogródków uprawnych na rzecz zwiększenia powierzchni trawiastych).

Zmiany składu morfologicznego nie powinny wpłynąć na sposób prowadzonej gospodarki odpadami ponieważ podstawowym elementem, na który projektowany będzie system jest ilość odpadów. System ten powinien jednocześnie zakładać etapowość realizacji i modułowość rozbudowy. Przy takim założeniu wprowadzanie koniecznych zmian wynikających ze zmiany składu morfologicznego (np. konieczność zagospodarowania większej ilości danej frakcji odpadów) powinno być realizowane bez większych problemów. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych została opracowana przy wykorzystaniu zamieszczonych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami procentowych zmiany wskaźników emisji odpadów.

### 3. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

Na prognozowane zmiany wielkości strumienia odpadów składają się zasadniczo dwa czynniki: liczba ludności oraz jednostkowy wskaźnik emisji odpadów. Prognozę zmian wielkości poszczególnych strumieni odpadów oparto o wskaźniki emisji zaproponowane w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami oraz w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego. Przyjmując zmiany ilości i jakości odpadów komunalnych przyjęto następujące założenia:

- nie będą następowały istotne zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów komunalnych;
- wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów kształtował się będzie na poziomie 1 % w skali roku;

**Tabela nr 21 - Prognoza zmian wskaźników i ilości wytwarzanych odpadów w latach 2009-2012**

	Ilość odpadów wytworzonych w 2008 roku w Mg/rok	Prognoza ilości wytwarzanych odpadów na 2009 rok w Mg/rok	Prognoza ilości wytwarzanych odpadów na 2010 rok w Mg/rok	Prognoza ilości wytwarzanych odpadów na 2011 rok w Mg/rok	Prognoza ilości wytwarzanych odpadów na 2012 rok w Mg/rok	Prognoza ilości wytwarzanych odpadów na 2016 rok w Mg/rok
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2413,57	2437,71	2462,08	2486,70	2511,57	2613,55
Odpady ulegające biodegradacji	777,17	784,94	792,79	800,72	808,73	841,56
w tym:						
- odpady organiczne	391,00	394,91	398,86	402,85	406,87	423,40
- papier i tektura	352,38	355,91	359,46	363,06	366,69	381,58
- tekstylia	33,79	34,13	34,47	34,81	35,16	36,59
Tworzywa sztuczne	306,52	309,59	312,68	315,81	318,97	331,92
Szkło	277,56	280,34	283,14	285,97	288,83	300,56
Metale	205,15	207,20	209,28	211,37	213,48	222,15
Odpady wielkogabarytowe	120,68	121,89	123,10	124,34	125,58	130,68
Odpady mineralne w tym frakcja popiołowa	702,35	709,37	716,47	723,63	730,87	760,54
Odpady niebezpieczne	24,14	24,38	24,62	24,87	25,12	26,14

Źródło: Krajowy Plan Gospodarki Odpadami, Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego oraz obliczenia własne EKO-LEX w Tarnowie

#### 4. Prognoza zmian w zakresie gospodarki osadami ściekowymi

Stosowna dotychczas ewidencja produkcji komunalnych osadów ściekowych nie pozwala na jednoznaczne określenie prognoz wzrostu ilości wytwarzanych odpadów. Wdrażanie dyrektyw Unii Europejskiej prowadzić będzie do dalszego wzrostu ilości budowanych oczyszczalni ścieków.

Według Urzędu Gminy w Czarnej, na terenie gminy Czarna powstaje rocznie około 26,54 Mg uwodnionych osadów ściekowych, 3,23 Mg skratek oraz 3,20 Mg piasku wyłapanego w piaskownikach. W nawiązaniu do Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, należy stwierdzić, że do 2016 roku nastąpi dwukrotny przyrost masy osadów w stosunku do roku 2000. Tak duży przyrost masy osadów ściekowych związany jest z wzrostem stopnia skanalizowania gmin.

#### 5. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami budowlanymi

Przyjmując średni przyrost naturalny dla gminy Czarna w latach 2009-2012 na poziomie:

	2009	2010	2011	2012
Gmina Czarna	12 865	13084	13 149	13 215

oraz wskaźnik wytwarzania odpadów na poziomie 50 kg/mieszkańca/rok, przy założeniu, że jednostkowy wskaźnik wytwarzania odpadów kształtował się będzie na poziomie 1 % w skali roku, można założyć, że ilość odpadów budowlanych zwiększy się w 2012 roku do 660,75 Mg/r.

*Tabela nr 22 - Szacunkowa ilość odpadów budowlanych dla gminy Czarna*

	Szacunkowa ilość odpadów wytworzonych w 2008 rok w Mg/rok	Szacunkowa ilość odpadów przewidziana do wytwarzania w 2009 rok w Mg/rok	Szacunkowa ilość odpadów przewidziana do wytwarzania w 2010 rok w Mg/rok	Szacunkowa ilość odpadów przewidziana do wytwarzania w 2011 rok w Mg/rok	Szacunkowa ilość odpadów przewidziana do wytwarzania w 2012 rok w Mg/rok
Odpady budowlane	635,15	641,50	647,92	654,40	660,94

## 6. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi występujących w strumieniu odpadów komunalnych

Ilości odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych oszacowano na podstawie wskaźników, zastosowanych w „Planie gospodarki odpadami dla województwa podkarpackiego”.

Oszacowana ilość odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych z gospodarstw domowych wytwarzanych na terenie gminy Czarna w 2008 roku wyniosła 24,14 Mg/rok. Ilość odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych z gospodarstw domowych prognozowana do wytwarzania na terenie gminy Czarna w 2009 roku wynosi 24,38 Mg/rok, w 2010 roku wynosi 24,62 Mg/rok, w 2011 roku wynosi 24,87 Mg/rok, w 2012 roku wynosi 25,12 Mg/rok.

Prognoza zmian ilości dla poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Czarna w latach 2009 – 2012 przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela nr 23 – Prognozowane szacunkowe ilości poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych dla Gminy Czarna**

Kod	Rodzaj odpadów	Udział w masie odpadów niebezpiecznych [%]	Szacunkowa ilość odpadów w 2009 r. w Mg	Szacunkowa ilość odpadów w 2010 r. w Mg	Szacunkowa ilość odpadów w 2011 r. w Mg	Szacunkowa ilość odpadów w 2012 r. w Mg
	<b>Odpady niebezpieczne ogółem</b>		<b>24,38</b>	<b>24,62</b>	<b>24,87</b>	<b>25,12</b>
20 01 33	Baterie i akumulatory ołowiowe	12%	2,93	2,95	2,98	3,01
20 01 29	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	5%	1,22	1,23	1,24	1,26
20 01 17	Odczynniki fotograficzne	2%	0,49	0,49	0,50	0,50
20 01 27	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne	35%	8,53	8,62	8,70	8,79
20 01 14 20 01 15	Kwasy i alkalia	1%	0,24	0,25	0,25	0,25
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	5%	1,22	1,23	1,24	1,26
20 01 31	Leki cytostatyczne i cytostaticzne	4%	0,98	0,98	0,99	1,00
20 01 26	Oleje i tłuszcze	10%	2,44	2,46	2,49	2,51
20 01 19	Środki ochrony roślin (np. pestycydy, herbicydy, insektycydy)	5%	1,22	1,23	1,24	1,26
20 01 35	Zużyte urządzenia	10%	2,44	2,46	2,49	2,51

Kod	Rodzaj odpadów	Udział w masie odpadów niebezpiecznych [%]	Szacunkowa ilość odpadów w 2009 r. w Mg	Szacunkowa ilość odpadów w 2010 r. w Mg	Szacunkowa ilość odpadów w 2011 r. w Mg	Szacunkowa ilość odpadów w 2012 r. w Mg
	elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione					
20 01 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5%	1,22	1,23	1,24	1,26
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	3%	0,73	0,74	0,75	0,75
20 01 13	Rozpuszczalniki	3%	0,73	0,74	0,75	0,75

Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej oraz materiały własne EKO-LEX w Tarnowie

## 7. Odpady zawierające azbest

Odpady zawierające azbest potraktowano jako odrębną grupę z uwagi na fakt ogłoszenia i przyjęcia przez Radę Ministrów RP w maju 2002 r. „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”. Realizacja projektu rozpisana została do roku 2032 i tym samym ten przedział czasu warunkuje prognozy wielkości masy odpadów tego rodzaju. Wobec zakazu stosowania wyrobów zawierających azbest, jedynym źródłem odpadów będzie wytwarzanie ich podczas robót w miejscach, gdzie dawniej były zastosowane.

Według danych zawartych w „Planie gospodarki odpadami dla województwa podkarpackiego”, na terenie województwa znajduje się około 665050 Mg wyrobów zawierających azbest, w tym około 647350 Mg płyt azbestowo-cementowych, 17700 Mg rur azbestowo-cementowych oraz 66505 Mg wyrobów zawierających azbest zabudowany w obiektach budowlanych.

Według danych Gminy Czarna na terenie Gminy ilość wyrobów zawierających azbest jako pokrycia dachów budynków mieszkalnych i gospodarczych wynosi 104675 m<sup>2</sup>. Są to w przeważającej części płyty pokrywające dachy budynków prywatnych.

## **Rozdział 6. Określenie celów w zakresie gospodarki odpadami w Gminie Czarna**

Ustawa o odpadach stanowi, że plany gospodarki odpadami powinny określić projektowany system gospodarki odpadami oraz harmonogram jego realizacji. Przed przygotowaniem takich projektów należy określić konkretne zadania ogólne dotyczące systemu gospodarki odpadami, jak i zadania szczegółowe dla poszczególnych jego obszarów.

Generalnie nie jest możliwe stosowanie krajowych zadań ilościowych bezpośrednio na szczeblu lokalnym. Jednak zakres zadań dotyczących odpadów niebezpiecznych, w tym odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych powinien być uwzględniony.

Plan gospodarki odpadami wyznaczy jakościowe i ilościowe zadania dla systemu gospodarki odpadami oraz poszczególnych jego obszarów (np. dla wybranych rodzajów odpadów). Zadania odnoszą się do przyszłości. Przy określaniu zadań dla gminy powinno odnieść się do zadań na poziomie ogólnokrajowym (wymienionych w krajowym planie gospodarki odpadami opublikowanym przez Ministerstwo Środowiska), jak i zadań wynikających z planów wojewódzkich.

Ponadto należy wyznaczyć zadania określające poziom usług w zakresie gospodarki odpadami i innych usług związanych, tj:

- minimalny poziom usług w zakresie zbierania odpadów w danym rejonie geograficznym (rejonie obsługi),
- efektywność i częstotliwość usług zbierania odpadów,
- kształcenie i zwiększanie potencjału jednostki planującej,
- kształcenie społeczeństwa i konsultacje.

Opracowane dokumentacje takie jak „Program ochrony środowiska województwa podkarpackiego” oraz „Plan gospodarki odpadami dla Powiatu Dębickiego” są dokumentami nadrzędnymi, wytyczającymi główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska.

## **1. Cele długookresowe w zakresie gospodarki odpadami**

### **1.1. Główne kierunki działań w zakresie realizacji celów długookresowych dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna**

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarki odpadami wymaga podjęcia działań w wielu kierunkach i na wielu płaszczyznach. Muszą to być zarówno działania polegające na realizacji inwestycji, jak i działania nieinwestycyjne.

#### **1.1.1. Kierunki działań nieinwestycyjnych w zakresie realizacji celów długookresowych dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna**

1. Kontynuacja rozbudowy na terenie Gminy Czarna systemu zorganizowanej zbiórki odpadów komunalnych obejmującej wszystkie grupy i podgrupy odpadów.
2. Objęcie zorganizowanym odbiorem odpadów komunalnych 100 % mieszkańców Gminy Czarna.
3. Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców gminy i poziomu odpowiedzialności za wytwarzane odpady.
4. Prowadzenie działań informacyjnych i zapobiegawczych zmierzających do redukcji odpadków w gospodarstwach domowych.
5. Eliminacja ze środowiska wyrobów zawierających azbest w szczególności pokryć dachowych.
6. Promowanie na terenach z zabudową jednorodzinną kompostowania odpadów organicznych w własnym zakresie.
7. Wzmocnienie kontroli stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych.
8. Kontynuacja prowadzonych programów edukacji ekologicznej mającej na celu ukształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Czarna.
9. Opracowanie programu rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych
10. Kontynuacja wdrażania planu gospodarki odpadami dla Gminy Czarna.
11. Analiza skuteczności wprowadzania planu gospodarki odpadami.

**1.1.2. Kierunki działań inwestycyjnych w zakresie realizacji celów długookresowych dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna**

1. Kontynuacja wdrażania programu systemowej gospodarki odpadami komunalnymi, w zakup dodatkowych pojemników do selektywnej zbiórki odpadów.
2. Kontynuacja wdrażania systemu eliminacji odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych, ich zbiórki i utylizacji.
3. Rozwój systemów pozyskania i zagospodarowania odpadów wielkogabarytowych, budowlanych oraz odpadów niebezpiecznych.
4. Bieżąca likwidacja nielegalnych składowisk.

**2. Cele krótkookresowe w zakresie gospodarki odpadami**

**2.1. Główne kierunki działań w zakresie realizacji celów krótkookresowych w dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna**

**2.1.1. Kierunki działań nieinwestycyjnych w zakresie realizacji celów krótkookresowych dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna**

1. Kontynuacja wdrażania planu gospodarki odpadami dla Gminy Czarna.
2. Kontynuacja prowadzonych programów edukacji ekologicznej mającej na celu ukształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Czarna.
3. Objęcie zorganizowanym odbiorem odpadów komunalnych 100 % mieszkańców Gminy Czarna.
4. Rozbudowa systemu selektywnej zbiórki odpadów, w tym również odpadów niebezpiecznych takich jak zużyte baterie i akumulatory, sprzęt elektroniczny.
5. Opracowanie i wdrożenie w Gminie Czarna „Program usuwania wyrobów zawierających azbest”.

**2.1.2. Kierunki działań inwestycyjnych w zakresie realizacji celów krótkookresowych (lata 2009-2012) dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna**

3. Opracowanie i wdrożenie w Gminie Czarna „Program usuwania wyrobów zawierających azbest”.
4. Zakup dodatkowych pojemników do zbiórki segregowanych odpadów komunalnych.



## **Rozdział 7. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami oraz działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami**

Uwzględniając cele systemu gospodarki odpadami przyjęte w „Planie gospodarki odpadami dla województwa podkarpackiego” oraz „Planie gospodarki odpadami dla Powiatu Dębickiego” poniżej przedstawiono główne problemy gospodarki odpadami na terenie gminy Czarna, wymagające szybkiego rozwiązania.

### **1. Główne problemy i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi**

- 1.1. Dominuje unieszkodliwianie odpadów komunalnych poprzez ich składowanie. Pewna część odpadów komunalnych jest wywożona w sposób niekontrolowany w inne miejsca do tego celu nie przeznaczone. Powoduje to tworzenie „dzikich składowisk”, które obniżają walory krajobrazowe oraz zanieczyszczają środowisko. Ponadto odpady są często palone w kotłowniach lokalnych zanieczyszczając powietrze oraz wywołując dyskomfort zapachowy.

#### **Cele na lata 2009-2012:**

1. edukacja ekologiczna ludności;
  2. objęcie 100 % mieszkańców gminy systemem odbioru odpadów komunalnych.
- 1.2. System gospodarowania odpadami komunalnymi zapewnia ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

#### **Cele na lata 2009-2012:**

1. kierowanie do składowania do dnia 31 grudnia 2010 roku nie więcej niż 75 % wagowo całkowitej masy wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji;
  2. kierowanie do składowania do dnia 31 grudnia 2012 roku nie więcej niż 50 % wagowo całkowitej masy wytworzonych odpadów ulegających biodegradacji;
- w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. W 1995 roku ilość odpadów wytworzonych na terenie gminy Czarna wynosiła 2291 Mg.

- 1.3. Koszty systemu gospodarki odpadami komunalnymi nie obejmują rzeczywistych wydatków.

**Cele na lata 2009-2012:**

1. optymalizacja kosztów transportu oraz minimalizacja całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami.
- 1.4. Obecny system gospodarki odpadami komunalnymi nie spełnia wymogów krajowego planu gospodarki odpadami:
- zapobiegania i minimalizacji wytwarzania odpadów,
  - recyklingu,
  - bezpiecznych składowisk.

**Cele na lata 2009-2012:**

1. Selekcja i odzysk surowców wtórnych.
2. Minimalizacja wytwarzania odpadów poprzez np. stosowanie opakowań wielokrotnego użytku.
3. Wprowadzanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi w systemie ponadlokalnym.

## **2. Główne problemy i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi i wielkogabarytowymi**

Brak systemu zbierania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, a w szczególności przeterminowanych leków, opakowań po środkach ochrony roślin, odpadów zawierających azbest oraz wielkogabarytowych.

**Cele na lata 2009-2012:**

1. Stworzenie takiego systemu, aby do 2012 roku wydzielić ze strumienia odpadów komunalnych – 15 % odpadów niebezpiecznych.
2. Stworzenie takiego systemu, aby do 2012 roku wydzielić ze strumienia odpadów komunalnych – 15 % odpadów wielkogabarytowych.

### **3. Główne problemy i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami z oczyszczalni ścieków**

Jednym z problemów w zakresie gospodarki odpadami jest również prawidłowa gospodarka odpadami pochodzącymi z oczyszczalni ścieków. Należy dążyć do usprawnienia gospodarki odpadami z oczyszczalni ścieków.

#### **Cele na lata 2009-2012:**

1. Wprowadzić program ewidencji osadów ściekowych;
2. Prowadzić ewidencję terenów, na których występuje zagrożenie zanieczyszczenia gleb i terenów wymagających rekultywacji, w celu utworzenia zaplecza do zagospodarowania osadów ściekowych (rekultywacja terenów).
3. Opracowanie programu kontroli jakości osadów ściekowych i sposobu ich zagospodarowywania;

#### **Cele na lata 2013-2016:**

1. Systematyczna kontynuacja działań z okresu poprzedniego;
2. Systematyczna analiza skuteczności wprowadzonych programów.

Ponadto w celu rozwiązania głównych problemów gospodarki odpadami na terenie gminy Czarna działalność swą wzmocnić powinny jednostki prowadzące działalność gospodarczą, w tym w szczególności:

- a) prowadzący działalność w zakresie zbierania i transportu odpadów z terenu gminy Czarna winni każdego roku składać informację Wójtowi dotyczące gospodarowania odpadami w zakresie posiadanego zezwolenia.

### **4. Działania niezbędne do osiągnięcia założonych celów**

Dla osiągnięcia założonych zadań, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

- Organizacyjno – prawnych
- Inwestycyjnych
- Edukacyjno – informacyjnych

#### **4.1. Działania organizacyjno – prawne**

- 1) Wdrożenie systemu ewidencjonowania ilości powstających w gospodarstwach domowych odpadów, w celu określenia rodzajów i ilości odpadów możliwych do wyselekcjonowania.
- 2) Okresowa weryfikacja planu gospodarki odpadami
- 3) Wzmożenie działalności kontrolnej w celu wyegzekwowania posiadania przez gospodarstwa domowe wszystkich niezbędnych urządzeń do zbiórki i magazynowania odpadów oraz aktualnych umów ze specjalistycznymi firmami na odbiór odpadów.
- 4) Stworzenie bazy danych dotyczącej prowadzonych i planowanych działań z zakresu gospodarki odpadami.

#### **4.2. Działania inwestycyjne**

- 1) Zorganizowanie kompleksowego systemu zbiórki odpadów opakowaniowych i surowców wtórnych.
- 2) Selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych.

#### **4.3. Działania edukacyjno - informacyjne**

- 1) Opracowanie i przeprowadzenie cyklu szkoleń dla mieszkańców na temat prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami, sposobów zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów oraz kontynuacji wdrażania Planu Gospodarki Odpadami.
- 2) Opracowanie broszury i prowadzenie kampanii informacyjnej wśród mieszkańców na temat obowiązków wytwórców odpadów wynikających z przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie oraz prawa lokalnego.
- 3) Prowadzenie kampanii informacyjnej wśród mieszkańców na temat selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”, w tym selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych.

## **5. Działania niezbędne do osiągnięcia założonych celów w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi**

### **5.1. Odpady zawierające azbest**

Ze względu na swoje właściwości azbest znalazł szerokie zastosowanie gospodarcze. Najwięcej odpadów azbestowych powstaje w trakcie prac remontowo-budowlanych.

Na terenie Gminy Czarna, zakładać należy sukcesywne usuwanie tego typu odpadów do roku 2030. Według danych Gminy Czarna na terenie Gminy zinwentaryzowano około 104675 m<sup>2</sup> wyrobów zawierających azbest w postaci pokryć dachowych.

#### **Zadania:**

1. Organizacja kampanii reklamowo-propagandowej w zakresie postępowania z odpadami zawierającymi azbest.
2. Opracowanie i wdrażanie programu usuwania wyrobów zawierających azbest.
3. Monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

### **5.2. Pestycydy**

Problematyka odpadów pestycydowych w aspekcie środków ochrony roślin ma dwojaki charakter: bieżący związany z produkcją, dystrybucją i ich stosowaniem w rolnictwie i ogrodnictwie oraz historyczny związany z przeterminowanymi środkami ochrony roślin zdeponowanymi w tzw. mogiłnikach.

Z uwagi na wysoką cenę środków ochrony roślin tylko nieznaczna ilość ulega przeterminowaniu. Powstają natomiast odpady opakowaniowe, które w znacznej części trafiają na składowiska. Na terenie gminy brak jest miejsc magazynowania, składowania i unieszkodliwiania tego rodzaju odpadów.

### **5.3. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne**

Rewolucja techniczno-technologiczna i rozwój konsumpcyjnego stylu życia spowodowały, że wzrosła ilość produkcji oraz skrócił się cykl życia urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Najbardziej zagrażającymi substancjami występującymi w tego typu odpadach są: ołów, rtęć, kadm, chrom (Cr<sup>+6</sup>), substancje chlorowcoorganiczne, bromowe

substancje obniżające palność, arsen, azbest. W zakresie odpadów elektrycznych i elektronicznych nie są prowadzone żadne statystyki. Szacunki prowadzone są tylko na podstawie wyprodukowanych urządzeń.

Dynamika przyrostu odpadów elektrycznych i elektronicznych jest trzykrotnie większa niż pozostałych odpadów.

**Zadania:**

1. Organizacja zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych od użytkowników indywidualnych poprzez sklepy lub specjalne punkty, utworzenie Gminnych Punktów Magazynowania (Gromadzenia) Odpadów.

## Rozdział 8. Rodzaj i harmonogram realizacji zadań

Szczegółowy harmonogram określający realizację poszczególnych zadań przedstawia poniższa tabela.

**Tabela nr 24 - Harmonogram realizacji poszczególnych zadań w zakresie gospodarki odpadami w Gminie Czarna na lata 2009-2016.**

<b>Kierunki działań nieinwestycyjnych</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Kontynuacja prowadzonych programów edukacji ekologicznej mającej na celu ukształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Czarna	X	X	X	X	X	X	X	X
Kontynuacja rozbudowy na terenie Gminy Czarna systemu zorganizowanej zbiórki odpadów komunalnych obejmującej wszystkie grupy i podgrupy odpadów oraz stworzenie jednolitego systemu ewidencji powstających odpadów oraz odpadów wywożonych przez służby specjalistyczne	X	X	X	X				
Objęcie zorganizowanym odbiorem odpadów komunalnych 100 % mieszkańców Gminy Czarna	X	X	X	X				
Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców gminy i poziomu odpowiedzialności za wytwarzane odpady	X	X	X	X	X	X	X	X
Prowadzenie działań informacyjnych i zapobiegawczych zmierzających do redukcji odpadów w gospodarstwach domowych	X	X	X	X	X	X	X	X

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY CZARNA NA LATA 2009 - 2012**

<b><i>Kierunki działań nieinwestycyjnych</i></b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Eliminacja ze środowiska wyrobów zawierających azbest w szczególności pokryć dachowych – Opracowanie i wdrożenie w Gminie Czarna „Program usuwania wyrobów zawierających azbest”		X	X	X	X	X	X	X
Kontynuacja wdrażania planu gospodarki odpadami dla Gminy Czarna	X	X	X	X				
Analiza skuteczności wprowadzania planu gospodarki odpadami	X	X	X	X				
Prowadzenie ewidencji terenów, na których występuje zagrożenie zanieczyszczenia gleb oraz terenów wymagających rekultywacji	X	X	X	X				
Rozbudowa systemu selektywnej zbiórki odpadów, w tym również odpadów niebezpiecznych takich jak zużyte baterie i akumulatory, sprzęt elektroniczny.	X	X	X	X				
Promowanie na terenach z zabudową jednorodzinną kompostowania odpadów organicznych w własnym zakresie	X	X	X	X	X	X	X	X
<b><i>Kierunki działań inwestycyjnych</i></b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Kontynuacja wdrażania programu systemowej gospodarki odpadami komunalnymi, w zakup dodatkowych pojemników do selektywnej zbiórki odpadów	X	X	X	X				
Kontynuacja wdrażania systemu eliminacji odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych	X	X	X	X	X	X	X	X
Rozwój systemu zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych oraz odpadów niebezpiecznych	X	X	X	X	X	X	X	X
Bieżąca likwidacja nielegalnych składowisk	X	X	X	X	X	X	X	X

*Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej oraz materiały własne EKO-LEX w Tarnowie*

## Rozdział 9. Harmonogram wdrażania „Planu gospodarki odpadami dla Gminy Czarna”

Opracowany dokument pn. „Plan gospodarki odpadami dla Gminy Czarna – Aktualizacja” opracowany został do roku 2012. Przyjęto, że opracowana strategia działań będzie weryfikowana co 2 lata, natomiast strategia długookresowa do 2016 roku co 4 lata. Podstawą weryfikacji będzie, przeprowadzana co dwa lata, ocena realizacji procesu wdrażania planu.

*Tabela nr 25 - Harmonogram wdrażania „Planu gospodarki odpadami dla Gminy Czarna”*

Lp.	Opis zadań	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1.	Zatwierdzenie Planu	31.III								
2.	Realizacja celów strategicznych długookresowych.									
3.	Ocena realizacji celów strategicznych długookresowych.									
4.	Weryfikacja celów strategicznych długookresowych.					2009 - 2012				2013 - 2016
5.	Realizacja celów strategicznych krótkookresowych.									
6.	Ocena realizacji celów strategicznych krótkookresowych.									
7.	Weryfikacja celów strategicznych krótkookresowych.			2009 - 2010		2011 - 2012		2013 - 2014		2013 - 2016
8.	Monitoring jakości środowiska									
9.	Monitoring realizacji „Planu gospodarki odpadami dla Gminy Czarna”									

*Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej oraz materiały własne EKO-LEX w Tarnowie*



## Rozdział 10. Proponowane kierunki działań i scenariusze realizacji planu gospodarki odpadami

Proponowana w niniejszym planie strategia uwzględnia przewidywane uwarunkowania krajowe prowadzenia gospodarki odpadami, a także ewentualne możliwe zmiany sytuacji prawnej w przypadku przystąpienia Polski do Unii Europejskiej. W tym aspekcie przeanalizowano nowe przepisy krajowe oraz wymogi dyrektyw Unii.

Strategiczna Dyrektywa UE 91/156/CE z marca 1991 r. wprowadza obowiązek składowania od 2002 roku tylko odpadów przetworzonych, tj. pozostałości z innych intensywnych metod unieszkodliwiania i przerobu.

Istotnym wymogiem, wynikającym z dyrektywy unijnej 1999/31/EC z 26 kwietnia 1999 r. o składowaniu odpadów, jest ograniczenie w deponowanych odpadach zawartości frakcji organicznej. Wprowadza się obowiązek stopniowego zmniejszania ilości składowanych odpadów biologicznie rozkładalnych w terminach zależnych od przyjęcia Dyrektyw, tj.

- nie później niż 5 lat - ograniczenie do 75 % masy frakcji organicznej z roku 1995,
- nie później niż 8 lat - ograniczenie do 50 %,
- nie później niż 15 lat - ograniczenie do 35 %.

*Faza I* - w ciągu 5 lat od wejścia w życie dyrektywy - zawartość frakcji organicznej nie może przekraczać 75 % zawartości z roku 1995. Przyjmując jako datę przystąpienia Polski do Unii rok 2004, dwa lata potrzebne do tego, by dyrektywa stała się obowiązującym prawem polskim, później kolejne pięć lat - zgodnie z w/w wytycznymi wynikającymi z dyrektywy (I faza). Oznacza to, że w roku 2010 podany powyżej wymóg 75 % będzie musiał być spełniony. W praktyce jest to 22 % organiki, zamiast obecnych ok. 30 %.

*Faza II* - po ośmiu latach - czyli w 2013 r. zawartość organiki może wynosić maksymalnie 50 % w odniesieniu do jej udziału w 1995 r. (co daje wartość bezwzględną ok. 15 %).

*Faza III* - po 15 latach, czyli w 2020 r. - redukcja organiki do 35 % jej zawartości w porównawczym roku 1995 (co daje wartość bezwzględną ok. 10 %).

Dyrektywa 1999/31/EC prezentuje nowe podejście do problematyki składowisk, wymuszając podejmowanie rozwiązań bardziej zaawansowanych technologicznie.

1. Przed składowaniem odpady muszą być poddane uprzedniej obróbce poprzez zastosowanie procesów fizycznych, chemicznych lub biologicznych, zmieniających charakterystyki odpadów w celu zredukowania ich objętości lub niebezpiecznego charakteru, ułatwiających manipulację odpadami lub powiększających możliwości ich zużytkowania. Akceptuje się m.in. zestalenie i stabilizację odpadów przed składowaniem.
2. Zabrania się wspólnego składowania odpadów komunalnych, przemysłowych i niebezpiecznych. Obowiązuje także zakaz deponowania na składowiskach wszystkich klas: odpadów ciekłych, wybuchowych, utleniających się, zakaźnych i zużytych opon.
3. Dla składowisk przyjmujących odpady rozkładalne biologicznie wprowadza się obowiązek ujęcia i wykorzystania biogazu oraz instalacji przejmowania odcieków.
4. Składowisko musi podlegać stałej kontroli i monitoringowi w zakresie: warunków meteorologicznych, ilości i składu fizykochemicznego odcieków, wód powierzchniowych oraz gazu, oddziaływania na wody podziemne, zmian topograficznych bryły składowiska.
5. Określono generalne zasady i procedury akceptacji odpadów do deponowania na poszczególnych typach składowisk. Dla składowisk istniejących, działających w czasie transpozycji Dyrektywy, konieczne będzie przygotowanie planów naprawczych, dostosowujących obiekty do nowych wymogów lub podjęcie decyzji o ich zamknięciu.

Zgodnie z Dyrektywą UE 94/62/EC w okresie 5 lat od wprowadzenia jej postanowień do prawa krajowego winien być osiągnięty co najmniej 50 % odzysk materiałowych i energetycznych walorów zużytych opakowań, przy tym odzysk na cele recyklingu (wykorzystania materiałowego) winien osiągnąć 25 % globalnie i 15 % w odniesieniu do każdego rodzaju materiału (szkło, tworzywa sztuczne itd.). Jeśli założyć realne

wprowadzenie w/w dyrektywy do prawa krajowego w roku 2004, to w/w poziomy odzysku winny być osiągnięte około roku 2010.

Można przyjąć z dużym prawdopodobieństwem, iż aktualnie udział objętości odpadów opakowaniowych stanowi około 60 % w strumieniu odpadów komunalnych. W stosunku do oszacowanych wskaźników powstawania odpadów, przy założeniu średniego ciężaru objętościowego opakowań - około 100 kg/m<sup>3</sup> - wskaźnik wagowy udziału opakowań w gminie wyniosłby - około 20 kg/M/rok. Osiągnięcie 25-cio procentowego poziomu wysegregowania odpadów opakowaniowych w chwili obecnej oznaczałoby możliwość zawrócenia do obiegu materiałowego i równoczesnego "odciążenia" masy odpadów komunalnych: 0,5 kg/M/rok, tj. 0,05 m<sup>3</sup>/M/rok, tj. ok. 15 % objętości.

Taki poziom wysegregowania odpadów opakowaniowych w gminie Czarna nie jest aktualnie możliwy, ale jeżeli założyć na lata przyszłe efektywną zbiórkę selektywną tych odpadów oraz zachowanie obecnej struktury odpadów, to za całkowicie realne można uznać osiągnięcie:

- 10 % objętościowego poziomu wysegregowania odpadów - do roku 2010,
- 15 % objętościowego poziomu wysegregowania odpadów w okresie 2011-12,

Osiągnięcie wymaganych docelowo poziomów wysegregowania odpadów będzie w analizowanej gminie wiązać się z wprowadzeniem i dalszym usprawnianiem, rozszerzaniem zbiórki selektywnej na kolejne grupy odpadów o cechach surowców wtórnych, edukacją ekologiczną i motywacją mieszkańców do efektywnej segregacji. Ponadto wskazane byłoby docelowo prowadzenie gospodarki odpadami w strukturach powiatu lub związku gmin.

Model zarządzania gospodarką odpadami musi być oparty na integracyjnych działaniach ponadgminnych oraz stworzeniu systemów przepływu odpadów na linii: gmina - powiat - województwo - do sieci zakładów przetwarzających odpady, o coraz bardziej zaawansowanej technologii, spełniających wymogi B.A.T. - najlepszej dostępnej techniki. Podstawą powodzenia tej przebudowy, opierającej się głównie na ograniczeniu powstawania odpadów oraz uzyskiwaniu wymaganych limitów odzysku i recyklingu, są zachowania, postawy i akceptacja społeczeństwa, dlatego też ekologiczne wychowanie obywateli musi być prowadzone permanentnie różnymi środkami przekazu.

## **1. Scenariusz realizacji planu do roku 2012**

### **1.1. Kontynuacja planu edukacyjno - informacyjnego z zakresu selektywnej gospodarki odpadami na terenie gminy.**

W celu utrwalenia nowych wzorców postępowania z wytwarzanymi odpadami oraz poszerzenia wiedzy i świadomości społeczeństwa gminy proponuje się kontynuować kampanię informacyjną (m.in.: plakaty promujące zbiórkę selektywną odpadów na terenie wszystkich wsi sołeckich, spotkania z młodzieżą w szkołach, spotkania z mieszkańcami wsi na zebraniach, organizacja festynów itp.). Dla zachęty mieszkańców i zwiększenia efektywności segregacji proponuje się, aby usługa odbioru posegregowanych odpadów odbywała się w dalszym ciągu nieodpłatnie. Ponadto proponuje się promocję systemu segregacji oraz mobilizację poszczególnych środowisk lokalnych do efektywnej selektywnej zbiórki odpadów poprzez: organizowanie konkursów z nagrodami za najefektywniejszą segregację - dla szkół i mieszkańców wsi.

Prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej społeczeństwa wymaga ścisłej współpracy Gminy z radami sołeckimi, szkołami i przedstawicielami lokalnej społeczności. Wskazane byłoby również nawiązanie współpracy z organizacjami pozarządowymi, mającymi na celu ochronę środowiska.

### **1.2. Rozszerzanie do 100 % obsługi mieszkańców gminy w zakresie wywozu odpadów zmieszanych i selektywnej zbiórki odpadów**

Aktualnie na obszarze gminy istniejący system zbierania odpadów komunalnych niesegregowanych obejmuje około 46,96 % mieszkańców gminy Czarna. Systemem zbiórki odpadów komunalnych segregowanych objętych jest około 63,48 % mieszkańców gminy Czarna. Zakłada się stopniowe zwiększanie obsługi mieszkańców do uzyskania poziomu bliskiego 100 %.

Rozszerzenie obsługi, a następnie jej utrzymanie na założonym poziomie wiąże się m.in. ze zwiększeniem ilości oraz utrzymaniem w odpowiednim stanie technicznym taboru do transportu odpadów i urządzeń do zbiórki odpadów. Na terenie gminy do zbiórki odpadów zmieszanych używane są pojemniki 110 dm<sup>3</sup>. Zbiórka odpadów segregowanych odbywa się:

- w systemie „przenoszenia” lub inaczej „kontenery w sąsiedztwie” w zabudowie wielorodzinnej - przy użyciu zestawów pojemników 1,1 m<sup>3</sup>,

- w systemie „u źródła” w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej - przy użyciu zestawów worków 120 dm<sup>3</sup>.

Funkcjonujący na terenie gminy system jest odpowiedni. Rozszerzenie poziomu obsługi będzie wymagać zwiększenia ilości użytkowanych pojemników i dostarczanych worków.

### **1.3. Rozszerzenie możliwości zagospodarowania osadów ściekowych z oczyszczalni ścieków komunalnych**

Na terenie gminy Czarna zlokalizowane są trzy oczyszczalnie ścieków. Osady ściekowe (26,54 Mg uwodnionych osadów ściekowych) pochodzące z oczyszczalni ścieków komunalnych zaleca się wykorzystywać do kompostowania w kompostowni Zakładu Gospodarowania Odpadami w Paszczynie.

Wykorzystywanie osadów ściekowych, regulowane jest rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 1.08.2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. Nr 134, poz. 1140). Osady ściekowe przeznaczone do wykorzystania muszą spełniać warunki określone w tym rozporządzeniu oraz być wykorzystywane zgodnie z wyznaczonymi w nim wymogami.

### **1.4. Wdrożenie systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi oraz wielkogabarytowymi, wydzielonymi ze strumienia odpadów komunalnych**

#### **1.4.1. System gospodarki odpadami niebezpiecznymi**

Wdrożenie systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi, wydzielonymi ze strumienia odpadów komunalnych, powinno być rozpatrywane kompleksowo na poziomie ponadgminnym (np. całego powiatu, związku lub porozumienia gmin). Gminy powinny partycypować w stworzeniu ujednoliczonego systemu, włącznie ze sfinansowaniem utworzenia wspólnego punktu okresowego magazynowania odpadów niebezpiecznych.

W celu wdrożenia systemu kompleksowej gospodarki odpadami niebezpiecznymi wydzielonymi z komunalnych, samorządy powinny przewidzieć i zorganizować:

- 1) akcję informacyjno - edukacyjną odnośnie zbiórki, magazynowania i postępowania z odpadami niebezpiecznymi oraz podać do wiadomości publicznej harmonogram ich odbioru,

- 2) systematyczny, okresowy odbiór odpadów niebezpiecznych od mieszkańców z poszczególnych gospodarstw (np. odbiór spakowanych w worki odpadów, wystawione przed posesje, w określonym harmonogramem czasie - np. 2 razy do roku),
- 3) miejsce okresowego magazynowania zebranych z terenu gmin odpadów (do czasu zebrania ilości uzasadniającej ich transport do wyspecjalizowanych zakładów unieszkodliwiania),
- 4) odbiór zgromadzonych odpadów niebezpiecznych do utylizacji przez specjalistyczną firmę, posiadającą odpowiednie zezwolenie na taką działalność.

Wskazane jest, by przynajmniej 2 razy w roku (np. w okresie wiosennym i jesiennym) przeprowadzać akcję zbiórki odpadów niebezpiecznych (tj.: akumulatory; baterie; sprzęt AGD - lodówki, zamrażarki - wyposażone w instalacje chłodnicze z freonami; oleje przepracowane; opakowania po lekach, środkach chemicznych: farbach, lakierach, rozpuszczalnikach, pestycydach, herbicydach i in. środkach ochrony roślin) od mieszkańców poszczególnych miejscowości. Odpowiednio wcześniej należy poinformować i poinstruować mieszkańców odnośnie rodzajów zbieranych odpadów, sposobu ich przechowywania na terenie gospodarstw oraz sposobu i harmonogramu odbioru. Zaleca się, by mieszkańcy wystawiali zebrane w workach odpady przed posesje, przy ulicy stanowiącej trasę przejazdu pojazdu odbierającego. Zbiórkę odpadów niebezpiecznych Gmina może powierzyć Zakładowi Gospodarowania Odpadami w Paszczynie.

#### **1.4.2. System gospodarki odpadami wielkogabarytowymi**

Gospodarka odpadami wielkogabarytowymi powinna zostać rozwiązana również na poziomie ponadgminnym (np. w skali całego powiatu). Zaleca się prowadzić ją w systemie odbierania, przy okazji akcyjnej zbiórki dwa razy w roku odpadów niebezpiecznych. Dodatkowo można odbierać wówczas odpady wielkogabarytowe (stare meble, maszyny, urządzenia z łazienek, kuchni /wann, zlewy/ itp.).

Odpady te powinny być przewożone do utworzonego punktu ich demontażu na terenie Zakładu Gospodarowania Odpadami w Paszczynie w gminie Dębica. Część z tych odpadów można po demontażu i wykorzystać jako surowce wtórne (m.in. złom, tworzywa sztuczne, szkło). Odpady wielkogabarytowe mieszkańcy mogą również dowozić własnymi środkami transportu do Zakładu Gospodarowania Odpadami w Paszczynie.

### **1.5. Proponowane kierunki działań 2009 - 2012 r.**

- Zwiększyć poziom obsługi w zakresie odbioru odpadów od ludności gminy.
- Zwiększyć ilość grup odzyskiwanych surowców wtórnych oraz odpadów niebezpiecznych.

## **2. Scenariusz realizacji planu w latach 2013 - 2016**

Okres 2013 – 2016 r. przewidziany został w niniejszym planie jako faza rozwojowa wdrożonego zintegrowanego systemu gospodarki odpadami na terenie gminy Czarna.

### **2.1. Zwiększenie osiągniętego przed rokiem 2009 poziomu obsługi w zakresie odbioru odpadów od ludności gminy**

W okresie 2013-2016 r. należy zwiększyć osiągnięty we wcześniejszym etapie poziom regularnego wywozu odpadów od ludności gminy. W tym celu niezbędne będzie sukcesywny zakup worków na odpady oraz uzupełnianie zużytych pojemników w miarę potrzeb.

### **2.2. Zwiększenie ilości grup odzyskiwanych surowców wtórnych oraz odpadów niebezpiecznych**

Proponuje się zwiększać wskaźnik efektywnej zbiórki do 60 % ogólnej ilości odpadów o cechach surowców wtórnych. Można w tym celu np.:

- kontynuować konkursy z nagrodami dla szkół oraz poszczególnych miejscowości na najlepszy efekt selektywnej zbiórki (nagrody sponsorowane przez Urząd Gminy),
- organizować kilka razy w roku zbiórkę używanej odzieży - na cele charytatywne,
- podnosić sukcesywnie opłaty za wywóz odpadów zmieszanych, nie pobierając opłat za odbiór odpadów segregowanych.
- w zależności od możliwości zbytu zwiększyć ilość grup odzyskiwanych surowców wtórnych.

W celu zwiększenia ilości zbieranych odpadów niebezpiecznych można propagować następujące działania: zbiórka zużytych leków i opakowań po nich w aptekach, odbiór zużytych akumulatorów, przetworzonego oleju np. na stacjach paliw, na terenie Zakładu Gospodarowania Odpadami w Paszcznie w gminie Dębica, zbiórka zużytych akumulatorów

i baterii oraz opakowań po farbach rozpuszczalnikach itp. np. w sklepach branży motoryzacyjnej i chemicznej, zbiórka zużytych baterii w szkołach.

W na terenie Zakładu Gospodarowania Odpadami w Paszczynie w miarę potrzeb można dostawić dodatkowe kontenery hermetyczne na odpady niebezpieczne (zwłaszcza zużyte: akumulatory, baterie, świetlówki) lub zwiększyć częstotliwość wymian kontenerów napełnionych na puste przez firmę odbierającą i utylizującą (posiadającą odpowiednie zezwolenie na transport i utylizację).

## **Rozdział 11. Sposoby finansowania, w tym instrumenty finansowe służące realizacji zamierzonych celów**

### **1. Instrumenty finansowe**

Dostępne na rynku polskim źródła finansowania ochrony środowiska można podzielić na:

- krajowe (pochodzące z budżetu państwa, budżetów jednostek samorządu terytorialnego)
- pomocy zagranicznej (m.in. programy pomocowe, fundusze strukturalne, fundacje itp.)
- środki niepubliczne (pochodzące z dochodów przedsiębiorstw i inwestorów, banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych itp.).

Źródła finansowania inwestycji ekologicznych można podzielić na trzy grupy:

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

Najczęściej występujące formy finansowania to:

- zobowiązania finansowe (np. kredyty, pożyczki, obligacje, leasing),
- udziały kapitałowe (akcje i udziały w spółkach),



- fundusze własne inwestorów,
- dotacje (tzw. granty) i subwencje właściwe,
- zagraniczna pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje i programy pomocowe.

Formy te czasem występują łącznie (np. dotacje i pożyczki preferencyjne).

## 2. Opłaty i kary

Opłaty i kary naliczane są z tytułu gospodarczego korzystania ze środowiska, t.j. za:

- pobór wody powierzchniowej i podziemnej,
- wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza,
- wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi,
- składowanie odpadów

Opłaty z tytułu korzystania ze środowiska dotyczą wszystkich jednostek gospodarczych. Każdy przedsiębiorca winien samodzielnie wyliczyć należną za dane półrocze opłatę, przekazać stosowne wyliczenia do Urzędu Marszałkowskiego oraz wnieść na konto tegoż Urzędu wyliczoną kwotę. Opłaty te są przez Urząd Marszałkowski redystrybuowane do Narodowego, Wojewódzkiego oraz do powiatowych i gminnych funduszy.

Dodatkowo niektórzy przedsiębiorcy są obowiązani ponosić opłaty produktowe i depozytowe.

### 2.1. Opłaty produktowe

Opłaty produktowe to opłaty nakładane na produkty obciążające środowisko np. opakowania, baterie, świetlówki. Wpływy z tego tytułu są przeznaczane na wspomaganie i dofinansowanie systemu recyklingu (Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 r.). **Ustawa z dnia 11 maja 2001 roku o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej** (Dz. U z 2001 r. Nr 63, poz. 639 ze zmianami) - wprowadza bodźce ekonomiczne mające stymulować proekologiczne zachowania podmiotów gospodarczych i

całego społeczeństwa oraz zabezpieczenie środków finansowych na racjonalne zagospodarowanie głównie odpadów opakowaniowych i pożytkowych.

Zgodnie z art. 3 w/w ustawy przedsiębiorca, ma obowiązek zapewnienia odzysku, a w szczególności recyklingu odpadów opakowaniowych i pożytkowych. Obowiązek ten może być realizowany przez przedsiębiorcę:

1) samodzielnie:

- obowiązek może być realizowany samodzielnie przez przedsiębiorcę, który we własnym zakresie poddaje odzyskowi lub recyklingowi zgodnie z warunkami określonymi w przepisach o odpadach wyłącznie wytworzone przez siebie odpady opakowaniowe lub pożytkowe.
- przedsiębiorca może obowiązek ten realizować także poprzez poddanie odzyskowi lub recyklingowi odpadów, zebranych poprzez zorganizowaną przez siebie sieć ich selektywnego zbierania, takiego samego rodzaju i w takiej samej masie lub ilości jak powstałe z wprowadzonych przez siebie na terytorium kraju produktów lub produktów w opakowaniach.

2) za pośrednictwem organizacji odzysku - organizacja przejmuje od przedsiębiorcy obciążające go obowiązki na podstawie umowy.

Przedsiębiorca albo organizacja, którzy nie wykonali obowiązku, są obowiązani do wpłacania opłaty produktowej, obliczonej oddzielnie w przypadku nieosiągnięcia wymaganego poziomu:

- 1) odzysku;
- 2) recyklingu.

Opłatę produktową oblicza się jako iloczyn stawki opłaty i różnicy pomiędzy wymaganym a osiągniętym poziomem odzysku (recyklingu) przeliczonej na wielkość wyrażoną w masie albo ilości produktów lub opakowań, z wyłączeniem przedsiębiorcy wprowadzającego na rynek krajowy, w drodze sprzedaży lub importu, akumulatory ołowiowe (kwasowe).

Opłatę produktową oblicza się oddzielnie dla każdego rodzaju opakowań wymienionych w załączniku nr 1 do ustawy i produktów wymienionych w załączniku nr 2 do ustawy (z wyłączeniem produktów określonych w poz. 4) oraz w załączniku nr 3 do ustawy.

Podstawę obliczenia opłaty produktowej stanowi:

- 1) masa w kilogramach - dla opakowań wymienionych w załączniku nr 1 do ustawy oraz produktów wymienionych w poz. 1 i 3 w załączniku nr 3 do ustawy,

- 2) ilość w sztukach - dla produktów wymienionych w załączniku nr 2 do ustawy oraz dla produktów wymienionych w poz. 2 w załączniku nr 3 do ustawy.

## 2.2. Opłaty depozytowe

Opłaty depozytowe ekologiczne to obciążenia nakładane na produkty, podlegające zwrotowi w momencie przekazania tego produktu do recyklingu lub unieszkodliwienia (Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 r.). W praktyce dotyczy to sprzedaży akumulatorów.

## 3. Kredyty i dotacje

Kredyty bankowe można podzielić na:

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

W Polsce występują najczęściej następujące formy finansowania inwestycji w zakresie ochrony środowiska:

- fundusze własne inwestorów,
- pożyczki, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Narodowy i Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- kredyty preferencyjne udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.) z dopłatami do oprocentowania lub ze środków donatorów, kredyty komercyjne, kredyty konsorcjalne,
- kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju - EBOiR, Bank Światowy),
- kredyty i pożyczki udzielane przez banki komercyjne,
- leasing.

## 4. Możliwości finansowania inwestycji w gospodarce odpadami

Jednostki organizacyjne, instytucje i podmioty realizujące zadania inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska oraz zadania w zakresie edukacji ekologicznej mogą ubiegać się o pomoc finansową. Źródła finansowania inwestycji ekologicznych można podzielić na następujące grupy:

- fundusze ochrony środowiska;
- banki;
- fundusze unijne oraz inne instytucje i programy pomocowe dysponujące środkami zagranicznymi;
- budżet centralny, budżet wojewódzki, powiatowe i gminne oraz środki własne podmiotów realizujących inwestycje w ochronie środowiska

Ze względu na dynamiczną formę systemu finansowania, jego przekształcenia wynikające ze zmiany przepisów prawnych, zmian gospodarczych oraz administracyjnych, w rozdziale przedstawione zostaną ogólne informacje dotyczące możliwości finansowania z wybranych źródeł. Jednakże, w celu umożliwienia zainteresowanym podmiotom dostępu do bardziej szczegółowych danych oraz oceny aktualnych w danym momencie zasad, wymogów i możliwości finansowania zostaną podane - przy poszczególnych grupach - odnośniki (adresy, strony internetowe), gdzie możliwe będzie uzyskanie szerszych informacji na temat finansowania inwestycji.

### 4.1. Fundusze Ochrony Środowiska

Układ funduszy ochrony środowiska jest czterostopniowy:

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

Zasady funkcjonowania narodowego, wojewódzkich, powiatowych i gminnych funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej określa ustawa - Prawo ochrony środowiska.

Narodowy Fundusz i wojewódzkie fundusze posiadają osobowość prawną, powiatowe i gminne wchodzą w skład struktur odpowiedniej jednostki samorządowej.

#### **4.1.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Narodowy Fundusz) jest największą instytucją finansującą inwestycje w ochronie środowiska. Główne kierunki jego działalności określa aktualna polityka ekologiczna państwa, natomiast co roku aktualizowane są cele szczegółowe, w tym zwłaszcza zasady udzielania pomocy finansowej oraz lista przedsięwzięć priorytetowych. Narodowy Fundusz administruje również środkami zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej.

Stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez Narodowy Fundusz, kredyty udzielane przez banki ze środków Narodowego Funduszu, konsorcja czy li wspólne finansowanie Narodowego Funduszu z bankami, linie kredytowe ze środków Narodowego Funduszu obsługiwane przez banki);
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, do płaty do kredytów bankowych, umorzenia);
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Możliwe jest uzyskanie środków finansowych na działania związane z gospodarowaniem odpadami:

- kompleksowe systemy gospodarowania odpadami komunalnymi od projektu do realizacji, uwzględniające co najmniej:
  - ✓ działania prewencyjne,
  - ✓ selektywne zbieranie,
  - ✓ przygotowanie odpadów do odzysku lub unieszkodliwiania
  - ✓ oraz, o ile wynika to z planów gospodarki odpadami, instalacje do odzysku, w tym recyklingu oraz unieszkodliwiania;
- budowa:
  - ✓ punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w szczególności odpadów niebezpiecznych oraz unieszkodliwianie,
  - ✓ instalacji umożliwiających przygotowanie odpadów do procesów

- odzysku, w tym recyklingu,
  - ✓ instalacji do odzysku, w tym recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych,
  - ✓ instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych z odzyskiem energii,
  - ✓ instalacji do unieszkodliwiania odpadów komunalnych w procesach innych niż składowanie,
- kształtowanie postaw konsumentów w zakresie selekcji odpadów;
  - modernizacja instalacji termicznego unieszkodliwiania odpadów (w kierunku obniżenia emisji zanieczyszczeń do powietrza);
  - dostosowanie istniejących składowisk odpadów do obowiązujących przepisów;
  - przygotowanie dokumentacji niezbędnej do wnioskowania i realizacji przedsięwzięcia (w tym studium wykonalności, dokumentacja techniczna dla projektów, dokumentacja przetargowa);
  - racjonalizacja gospodarki zasobami i odpadami poprzez wsparcie dla wdrożenia nowych technologii w zakresie ograniczania materiałochłonności i ilości wytwarzanych odpadów innych niż komunalne;
  - wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów poużytkowych lub niebezpiecznych;
  - zagospodarowanie odpadów opakowaniowych i poużytkowych;
  - zbieranie i demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz gospodarowanie odpadami powstałymi w wyniku demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji.

#### **4.1.2. Wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej**

Wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej spełniają funkcję analogiczną jak Narodowy Fundusz. W obszarze działalności tych funduszy znajdują się przede wszystkim inwestycje podejmowane w skali województwa lub mniejszej. Pomoc finansowa przyznawana jest na zadania określone w ustawie - Prawo ochrony środowiska w oparciu o politykę ekologiczną państwa oraz w oparciu o strategię rozwoju i program ochrony środowiska wraz z planem gospodarki odpadami poszczególnych województw.

Każdy z funduszy wojewódzkich posiada własne uwarunkowania oraz zasady udzielania pożyczek i dotacji, z którymi można się zapoznać na stronach poszczególnych funduszy.

**ZASADY UDZIELANIA I UMARZANIA POŻYCZEK ORAZ UDZIELANIA DOTACJI PRZEZ WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W RZESZOWIE**

***Część V. Gospodarka odpadami.***

*Celem tego programu jest wsparcie zadań inwestycyjnych z zakresu gospodarki odpadami. Zasady, które będą obowiązywać przy udzielaniu pomocy na ten cel:*

*1. Dofinansowaniu w formie dotacji podlegać będą wyłącznie zadania realizowane przez jednostki samorządu terytorialnego polegające na organizacji lub rozbudowie istniejącego systemu selektywnej zbiórki odpadów.*

*2. Wysokość dofinansowania do 50% kosztów zadania.*

**4.1.3. Powiatowe fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej**

Powiatowe fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej są powołane do finansowania przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi i inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym programu ochrony środowiska.

Ze względu na szczupłość środków funduszy powiatowych trudno jest samodzielnie realizować zadania inwestycyjne dotyczące budowy kompleksowych systemów zagospodarowywania odpadów, łącznie z segregacją odpadów, utylizacją, selektywnym systemem zbiórki odpadów w poszczególnych gospodarstwach. Jednostki samorządowe konsolidują więc działania w ramach porozumień międzygminnych, z udziałem powiatu i wojewódzkiego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Ustawa Prawo ochrony środowiska nie formułuje zasad i trybu przyznawania środków z funduszy powiatowych. Ustalają je indywidualnie dysponenti funduszy-zarządy powiatów

**4.1.4. Gminne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej**

System funduszy ekologicznych uzupełniają gminne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej działające na mocy ustawy Prawo ochrony środowiska. Dysponentem

tych środków jest zarząd gminy. Celem działania tych funduszy jest udzielanie dotacji. Finansowane są inwestycje mające charakter lokalny i realizowane na terenie własnej gminy. Ustawa nie określa trybu i zasad przyznawania środków z gminnego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Szczegóły przyznawania tych środków ustalane są indywidualnie przez zarząd gminy. Z analizy dostępnych danych wynika, że środki te w zdecydowanej większości przeznaczane są na realizację zadań własnych. Zakres inwestycji finansowanych przez fundusze gminne określa art. 406 ustawy Prawo ochrony środowiska stwierdzający, że środki gminnych funduszy przeznacza się m.in. na:

- edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju;
- realizowanie zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym realizację przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami oraz wspieranie działań przeciwdziałających zanieczyszczeniom;
- inne zadania ustalone przez radę gminy, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju, w tym na programy ochrony środowiska.

## 4.2. Banki

Przy finansowaniu działań związanych z gospodarką odpadami pomocne są banki, wspierające inwestycje ekologiczne. Jednym z nich jest Bank Ochrony Środowiska, który ma statutowo nałożony obowiązek kredytowania inwestycji służących ochronie środowiska. Może on udzielać kredytu między innymi na:

- budowę (rozbudowę) składowisk odpadów i innych obiektów służących zagospodarowaniu odpadów;
- zakup urządzeń związanych z usuwaniem, unieszkodliwianiem odpadów (np. kompaktory, prasy) oraz ich gospodarczym wykorzystaniem;
- budowa instalacji odzysku biogazu z istniejących bądź realizowanych składowisk;
- zakupy związane z organizowaniem systemów zbiórki i transportu odpadów.

Inne banki, które mogą wspierać finansowanie działań związanych z gospodarką odpadami to m.in.:



- Europejski Bank Inwestycyjny [[www.eib.eu.int](http://www.eib.eu.int)];
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju [[www.ebrd.com](http://www.ebrd.com)];
- HypoVereinsbank Bank Hipoteczny SA [[www.hypovereinsbank.com.pl](http://www.hypovereinsbank.com.pl)].

### **4.3. Fundusze unijne**

Okres budżetowy w Unii trwa 7 lat. Obecnie rozpoczęła się nowa perspektywa finansowa w latach 2007-2013. Źródłami finansowania nowej polityki spójności będą trzy fundusze:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego;
- Fundusz Spójności;
- Europejski Fundusz Społeczny.

#### **4.3.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko**

Na realizację Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko zostanie przeznaczonych w latach 2007-2013 ponad 36 mld euro. Ze środków Unii Europejskiej będzie pochodziło blisko 28 mld euro (w tym ze środków Funduszu Spójności - 77% oraz Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego - 23%). Będzie to jedno z najważniejszych źródeł finansowania przedsięwzięć w ochronie środowiska w Polsce w nowym okresie programowym.

W zakresie ochrony środowiska przewidziano dofinansowanie do dużych inwestycji komunalnych, inwestycji ekologicznych w przedsiębiorstwach, projektów ochrony przyrody i bezpieczeństwa ekologicznego, a także edukacji ekologicznej. Wsparcie programu otrzymają zarówno samorządy i przedsiębiorcy, jak również m.in. organizacje pozarządowe, parki narodowe i Lasy Państwowe.

W ramach środowiskowych priorytetów związanych z gospodarką odpadami w projekcie Programu przewidziano:

- oś priorytetową 2 - gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi (zmniejszanie udziału odpadów komunalnych składowanych i rekultywacja terenów zdegradowanych);
- oś priorytetową 5 - ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych (m.in. działania z zakresu edukacji ekologicznej).

#### **4.3.2. Regionalne programy operacyjne**

Uchwałą Nr 124/2229/08 Zarząd Województwa Podkarpackiego w dniu 31 lipca 2008 r. przyjął harmonogram naboru wniosków o dofinansowanie w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2013.

Celem strategicznym Regionalnego Programu Operacyjnego jest tworzenie warunków wzrostu konkurencyjności regionów oraz przeciwdziałania marginalizacji niektórych obszarów, w taki sposób, aby sprzyjając długofalowemu rozwojowi gospodarczemu kraju, jego spójności ekonomicznej, społecznej i terytorialnej oraz integracji z Unią Europejską. Funkcję Instytucji Zarządzającej RPO WP pełni Marszałek Województwa Podkarpackiego.

#### **Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 – 2013 województwa Podkarpackiego.**

Zgodnie z założeniami reformy polityki wobec obszarów wiejskich od roku 2007, wsparcie rozwoju obszarów wiejskich jest finansowane w ramach Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW), utworzonego na mocy Rozporządzenia Rady (WE) 1290/2005 w sprawie finansowania wspólnej polityki rolnej.

Zgodnie z założeniami Rozporządzenia 1698/2005 działania zgrupowane są w ramach 4 osi - priorytetowych kierunków wsparcia obszarów wiejskich UE:

- Oś 1: Poprawa konkurencyjności sektora rolnego i leśnego.
- Oś 2: Poprawa stanu środowiska naturalnego i obszarów wiejskich.
- Oś 3: Jakość życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej.
- Oś 4: LEADER.

#### **Program rolnośrodowiskowy (płatności rolnośrodowiskowe)**

Działanie obejmuje 8 pakietów rolnośrodowiskowych z możliwością rozszerzenia programu o pakiet dotyczący zachowania użytków przyrodniczych.

W ramach programu rolnośrodowiskowego są realizowane następujące pakiety rolnośrodowiskowe:

- Pakiet 1. Rolnictwo zrównoważone.
- Pakiet 2. Rolnictwo ekologiczne.
- Pakiet 3. Ekstensywne trwałe użytki zielone.
- Pakiet 4. Ochrona cennych siedlisk przyrodniczych.

Pakiet 5. Zachowanie lokalnych odmian roślin uprawnych.

Pakiet 6. Ochrona lokalnych ras zwierząt gospodarskich.

Pakiet 7. Ochrona gleb i wód.

Pakiet 8. Strefy buforowe.

Dla niektórych pakietów rolnośrodowiskowych obowiązuje degresywność, gdzie wysokość pomocy uzależniona jest od wielkości powierzchni objętej pomocą.

Minimalne wymagania określają niepłatny poziom odniesienia dla pakietów rolnośrodowiskowych, których realizacja wiąże się z pomocą (płatności rolnośrodowiskowe) dla beneficjenta.

### **Beneficjent**

Osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, prowadząca działalność rolniczą w zakresie produkcji roślinnej lub zwierzęcej.

Płatność rolnośrodowiskowa wypłacana jest w formie zryczałtowanej i stanowi rekompensatę utraconego dochodu, dodatkowych poniesionych kosztów oraz ponoszonych kosztów transakcyjnych. Minimalne wymagania nie są objęte płatnością.

### **Tworzenie i rozwój mikroprzedsiębiorstw**

Realizacja działania tworzy warunki dla dywersyfikacji działalności gospodarczej i poprawy możliwości zatrudnienia, przyczyniając się tym samym do zrównoważonego rozwoju ekonomiczno-społecznego obszarów wiejskich.

Pomocy udziela się z tytułu inwestycji, związanych z tworzeniem lub rozwojem mikroprzedsiębiorstw działających w zakresie:

- usług dla gospodarstw rolnych lub leśnictwa
- usług dla ludności
- drobnej wytwórczości, rzemiosła lub rękodzieła
- robót i usług budowlanych oraz instalacyjnych
- usług turystycznych oraz związanych ze sportem, rekreacją i wypoczynkiem
- usług transportowych
- usług komunalnych
- przetwórstwa produktów rolnych lub jadalnych produktów leśnych
- magazynowania lub przechowywania towarów

- wytwarzania materiałów energetycznych z biomasy
- rachunkowości, doradztwa i usług informatycznych.

### **Beneficjent**

Osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która prowadzi mikroprzedsiębiorstwo, zatrudniające poniżej 10 osób i mające obrót nie przekraczający równowartości w złotych 2 mln euro.

### **Kryteria dostępu**

Projekty będą realizowane w miejscowościach gmin wiejskich albo miejsko – wiejskich z wyłączeniem miast powyżej 5 000 mieszkańców oraz z uwzględnieniem miast do 5 000 mieszkańców gmin miejskich; w których znajduje się siedziba przedsiębiorcy, a w przypadku inwestycji związanych z nieruchomością decyduje położenie tej nieruchomości (miejscowości do 5 000 mieszkańców).

Kryterium to nie dotyczy grup producentów rolnych lub wstępnie uznanych grup owoców i warzyw i organizacji producentów owoców i warzyw oraz podmiotów świadczących usługi dla gospodarstw rolnych lub leśnictwa.

### **Forma i wysokość pomocy**

Zwrot części (maksymalnie 50%) kosztów kwalifikowalnych projektu.

Maksymalna wysokość pomocy udzielonej jednemu beneficjentowi w ramach działania w okresie realizacji programu nie może przekroczyć 500 tys. zł, a w przypadku przetwórstwa produktów rolnych lub jadalnych produktów leśnych - 100 tys. zł.

## **4.4. Program LIFE+**

Program LIFE jest instrumentem finansowym wspierającym politykę ochrony środowiska Wspólnoty. Głównym celem programu LIFE jest wspieranie działań mających na celu wdrażanie prawa wspólnotowego oraz wzmocnienie polityki w zakresie ochrony środowiska, jak również wskazywanie nowych rozwiązań problemów związanych z wdrażaniem i realizacją polityki ochrony środowiska. Program LIFE składa się z trzech tematycznych komponentów:

- LIFE – przyroda;
- LIFE – Środowisko;
- LIFE – Kraje Trzecie

Środki na gospodarowanie odpadami dostępne są w drugim komponencie i obejmują m.in. działania związane z zapobieganiem, recyklingiem i racjonalną gospodarką strumieniami odpadów.

#### **4.5. Inne programy i instytucje dysponujące środkami zagranicznymi.**

Konsekwencją członkostwa Polski w Unii było przystąpienie do Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG). Tworzy go 25 krajów Unii Europejskiej oraz Norwegia, Lichtenstein i Islandia. Polska stała się członkiem EOG na mocy podpisanej Umowy o rozszerzeniu Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Jednym z elementów podpisanej umowy było przyznanie Polsce, podobnie jak i pozostałym ówczesnie kandydującym krajom do członkostwa w Unii Europejskiej, środków finansowych w postaci dwóch instrumentów:

- Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego;
- Norweskiego Mechanizmu Finansowego

Oba mechanizmy zostały objęte jednolitymi zasadami i procedurami oraz podlegają jednemu systemowi zarządzania i wdrażania w Polsce. Funkcję koordynującą pełni Ministerstwo Gospodarki.

W ramach Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego i Norweskiego Mechanizmu Finansowego wspierane mogą być działania w zakresie ochrony środowiska, w tym np. organizacja selektywnej zbiórki odpadów, a następnie zagospodarowanie ich przez odzysk - większość projektów powinna dotyczyć uzupełnienia systemów gospodarowania odpadami komunalnymi przez zbiórkę i recykling odpadów z urządzeń elektronicznych, sprzętu AGD, odpadów opakowaniowych oraz zagospodarowania odpadów z remontów obiektów budowlanych i z przebudowy infrastruktury drogowej. Możliwe jest zgłaszanie przedsięwzięć dotyczących innych rodzajów odpadów stałych.

#### **UWAGA:**

1. Lista priorytetowych programów Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej planowanych do finansowania w bieżącym roku umieszczona jest na stronach Narodowego Funduszu: [\[www.nfosigw.gov.pl\]](http://www.nfosigw.gov.pl).
2. Informacje dotyczące wysokości udzielanego kredytu,

oprocentowania i okresu kredytowania dostępne są na stronie [\[www.bosbank.pl\]](http://www.bosbank.pl).

3. Szczegółowe informacje na temat działalności funduszy m.in. na stronach [\[www.funduszwspolpra-cy.org.pl\]](http://www.funduszwspolpra-cy.org.pl), [\[www.mos.gov.pl\]](http://www.mos.gov.pl), [\[www.fundusze-strukturalne.gov.pl\]](http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl), [\[www.ekoportal.pl\]](http://www.ekoportal.pl),

## **4.7. Fundusze strukturalne**

Równoległe z realizacją sektorowych programów operacyjnych i programu regionalnego realizowane będą duże projekty współfinansowane z Funduszy strukturalnych.

### **4.7.1. Program Infrastruktura i Środowisko**

Decyzją z dnia 7 grudnia 2007 r. Komisja Europejska zatwierdziła Program Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013. To zwieńczenie wielomiesięcznych prac nad przygotowaniem największego w historii Unii Europejskiej programu. Wielkość środków unijnych zaangażowanych w realizację programu wynosi prawie 28 miliardów euro, co stanowi ok. 42 proc. całości środków polityki spójności w Polsce.

W ramach programu planuje się realizację dużych inwestycji infrastrukturalnych w zakresie ochrony środowiska, transportu, energetyki, kultury i dziedzictwa narodowego, ochrony zdrowia oraz szkolnictwa wyższego.

#### **Cel programu**

Celem programu jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Program zgodnie z Narodowymi Strategicznymi Ramami Odniesienia (NSRO), zatwierdzonymi 7 maja 2007 r. przez Komisję Europejską, stanowi jeden z programów operacyjnych będących podstawowym narzędziem do osiągnięcia założonych w nich celów przy wykorzystaniu środków Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko jest również ważnym instrumentem realizacji odnowionej Strategii Lizbońskiej, a wydatki na cele priorytetowe UE stanowią w ramach programu 66,23 proc. całości wydatków ze środków unijnych.

### **Obecny kształt Programu**

Łączna wielkość środków finansowych zaangażowanych w realizację Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 wyniesie 37,6 mld euro, z czego wkład unijny wynosić będzie 27,9 mld euro, zaś wkład krajowy – 9,7 mld euro.

Podział środków UE dostępnych w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko pomiędzy poszczególne sektory przedstawia się następująco:

- środowisko – 4,8 mld euro
- transport – 19,4 mld euro
- energetyka – 1,7 mld euro
- kultura – 490,0 mln euro
- zdrowie – 350,0 mln euro
- szkolnictwo wyższe – 500,0 mln euro

Dodatkowo dla Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko przewidziane zostały środki na pomoc techniczną (w sumie 581,3 mln euro).

W ramach programu realizowanych jest **15 priorytetów**:

1. Gospodarka wodno-ściekowa – 3 275,2 mln euro (w tym 2 783,9 mln euro z FS);
2. Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi – 1,430,3 mln euro (w tym 1,215,7 mln euro z FS);
3. Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska – 655,0 mln euro (w tym 556,8 mln euro z FS);
4. Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska – 667,0 mln euro (w tym 200,0 mln euro z EFRR);
5. Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych – 105,6 mln euro (w tym 89,9 mln euro z EFRR);
6. Drogowa i lotnicza sieć TEN-T – 10 548,3 mln euro (w tym 8 802,4 mln euro z FS);
7. Transport przyjazny środowisku – 12 062,0 mln euro (w tym 7 676,0 mln euro z FS);
8. Bezpieczeństwo transportu i krajowe sieci transportowe – 3 465,3 mln euro (w tym 2 945,5 mln euro z EFRR);
9. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna – 1 403,0 mln euro (w tym 748,0 mln euro z FS);

10. Bezpieczeństwo energetyczne, w tym dywersyfikacja źródeł energii – 1 693,2 mln euro (w tym 974,3 mln euro z EFRR);
11. Kultura i dziedzictwo kulturowe – 576,4 mln euro (w tym 490,0 mln euro z EFRR);
12. Bezpieczeństwo zdrowotne i poprawa efektywności systemu ochrony zdrowia – 411,8 mln euro (w tym 350,0 mln euro z EFRR);
13. Infrastruktura szkolnictwa wyższego – 588,2 mln euro (w tym 500,0 mln euro z EFRR);
14. Pomoc techniczna - Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego – 220,9 mln euro (w tym 187,8 mln euro z EFRR);
15. Pomoc techniczna - Fundusz Spójności – 462,9 mln euro (w tym 393,5 mln euro z FS).

Instytucjami odpowiedzialnymi za wdrażanie poszczególnych priorytetów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (Instytucjami Pośredniczącymi) są:

- Ministerstwo Środowiska (priorytety I-V);
- Ministerstwo Infrastruktury (priorytety VI-VIII);
- Ministerstwo Gospodarki (priorytety IX-X);
- Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego (priorytet XI);
- Ministerstwo Zdrowia (priorytet XII);
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (priorytet XIII).

#### **4.7.2. Program współpracy międzyregionalnej**

Program: Program Współpracy Międzyregionalnej

Priorytet: 2 Środowisko naturalne i zapobieganie ryzyku

##### **Ogólne informacje**

Priorytet ten dotyczy środowiska naturalnego oraz zapobiegania ryzyku, a w szczególności kwestii związanych z zagrożeniami naturalnymi i technologicznymi, gospodarką wodną, gospodarką odpadami, różnorodnością biologiczną oraz zachowaniem dziedzictwa naturalnego, energią i zrównoważonym transportem, dziedzictwem kulturowym i krajobrazem.

Dofinansowanie możesz zatem otrzymać m.in. na: wymianę doświadczeń i wiedzy w celu usprawnienia systemu obserwacji i ostrzegania o zagrożeniach ekologicznych, poprawy jakości dostarczania i oczyszczania wody, powtórnego wykorzystywania składowisk



odpadów i miejsc składowania odpadów, poprawy jakości powietrza i rozwoju innowacyjnych metod ochrony gleby i ożywiania gruntów na obszarach skażonych i przemysłowych.

W ramach Programu wspierane są dwa typy projektów: inicjatywy regionalne (Typ 1) oraz projekty kapitalizacyjne, w tym tzw. Projekty Szybkiej Ścieżki (Typ 2).

Projekty pierwszego typu powinny koncentrować się na wymianie doświadczeń oraz analizie i rozpowszechnianiu dobrych praktyk w dziedzinie, której dotyczy Twój projekt. Może to być m.in.: organizacja seminariów tematycznych, opracowanie wspólnych biuletynów czy stron internetowych, utworzenie miniprogramu (w którym liczba partnerów wynosi od trzech do ośmiu i jedynie władze publiczne są głównymi partnerami projektu), w ramach którego wspierane będą podprojekty (w ramach każdego miniprogramu, można wspierać maksymalnie dwanaście podprojektów).

Drugi typ to projekty związane z wykorzystaniem rezultatów już wcześniej zrealizowanych projektów. Ten typ projektów obejmuje tzw. opcję szybkiej ścieżki. Projekty Szybkiej Ścieżki wspierają inicjatywę UE Regiony na rzecz zmian gospodarczych i otrzymują dodatkową pomoc oraz wiedzę ekspercką z Komisji Europejskiej.

W projektach powinny uczestniczyć podmioty reprezentujące co najmniej trzy kraje, w tym przynajmniej dwu partnerów musi pochodzić z Państw Członkowskich UE oraz być finansowane w ramach Programu. Partner z jednego kraju (tzw. partner wiodący) ponosi odpowiedzialność za projekt.

Projekt musi być przygotowywany i realizowany jako projekt wspólny - na jednym wspólnym wniosku. Wnioski należy wypełniać w języku angielskim.

### **Beneficjent**

Potencjalnymi beneficjentami programu mogą być tylko instytucje publiczne i instytucje o charakterze publicznym np:

- władze regionalne i lokalne
- instytucje zajmujące się ochroną przyrody
- służby kryzysowe i inne podmioty zajmujące się zarządzaniem zagrożeniami
- zarząd transportu publicznego
- organy zajmujące się ochroną dziedzictwa naturalnego i krajobrazu
- organy zajmujące się sektorem turystycznym
- uniwersytety, instytuty badawcze i naukowe, placówki edukacyjne
- inne organy publiczne lub podmioty prawa publicznego istotne dla procesu ochrony środowiska i zapobiegania ryzyku

### **Przeznaczenie**

Dofinansowanie w ramach tego działania przeznaczone jest między innymi na:

- wizyty studyjne
- wspólne sesje szkoleniowe i ćwiczenia
- wymianę pracowników
- studia i sprawozdania, analizy danych, porównawcze studia przypadku
- spotkania i imprezy (międzyregionalne warsztaty, seminaria, konferencje, itd.)
- akcje informacyjne i promocyjne (komunikaty prasowe, broszury, ulotki, biuletyny, strona internetowa, programy w radiu i telewizji, itd.)
- rozwój wspólnych ram koncepcyjnych i metodologicznych
- opracowanie i wstępne testowanie nowych instrumentów i metod
- przygotowywanie operacyjnych planów działań.

Istnieje bardzo długa lista dziedzin, z których można podjąć powyższe działania - są to m.in. gospodarka wodna, gospodarka odpadami, różnorodność biologiczna oraz zachowanie dziedzictwa naturalnego, energetyka, zrównoważony transport, dziedzictwo kulturowe.

### **Forma wsparcia**

Ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego polscy partnerzy mogą uzyskać dofinansowanie w wysokości do 85% kosztów kwalifikowanych projektu.

Minimalna wysokość dofinansowania:

- dla projektów Typu 1: 500 000 euro
- dla projektów Typu 2: 300 000 euro.

Maksymalna wysokość dofinansowania:

- dla projektów Typu 1: 5 000 000 euro
- dla projektów Typu 2: 3 000 000 euro.

### **Instytucja**

Wnioski należy składać do Wspólnego Sekretariatu Technicznego w Lille we Francji.

### **Dodatkowe informacje**

Dodatkowe informacje można znaleźć na Portalu Funduszy Strukturalnych: [www.interreg.gov.pl/20072013/EWT/miedzyregionalne/](http://www.interreg.gov.pl/20072013/EWT/miedzyregionalne/)

oraz stronie Programu: [www.interreg4c.eu/](http://www.interreg4c.eu/)

W ramach Departamentu Współpracy Terytorialnej Ministerstwa Rozwoju Regionalnego informacji na temat Programu udzielają:

Teresa Marcinów e-mail: [teresa.marcinow@mrr.gov.pl](mailto:teresa.marcinow@mrr.gov.pl)

Barbara Serbinowska e-mail: [barbara.serbinowska@mrr.gov.pl](mailto:barbara.serbinowska@mrr.gov.pl)

Wydział Współpracy Transnarodowej i Międzyregionalnej w Katowicach

Telefon: +48 32 253 90 08

### **Terminy**

II nabór wniosków rozpocznie się 27 października 2008 roku i zakończy 30 stycznia 2009 r.

Wszelkie informacje nt. pozyskiwania funduszy europejskich dla przedsiębiorców znajdują się na stronie:

[http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/dzialaniapromocyjne/Documents/FE\\_dla\\_przedsiębiorców.pdf](http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/dzialaniapromocyjne/Documents/FE_dla_przedsiębiorców.pdf)

## **Rozdział 12. System monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów pozwalających na określenie sposobu oraz stopnia wdrażania i realizacji Planu Gospodarki Odpadami**

### **1. Zasady monitoringu jakości środowiska**

W procesie wdrażania Planu Gospodarki Odpadami ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych. Kontrola wdrażania i realizacji Planu Gospodarki Odpadami oraz jego oceny w aspekcie osiągnięcia założonych celów prowadzana będzie poprzez:

- 1) monitoring środowiska w zakresie stanu i zmiany presji na środowisko;
- 2) monitoring wdrażania i realizacji Planu Gospodarki Odpadami, w tym kontrola aktywności instytucji wojewódzkich i powiatowych, odpowiedzialnych za realizację zadań w tym zakresie;
- 3) monitoring skutków realizacji Planu Gospodarki Odpadami, w tym monitoring świadomości społecznej;
- 4) monitoring założonych efektów ekologicznych.

## **2. Monitoring jakości środowiska**

Monitoring środowiska jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem.

Monitoring środowiska określany w ustawie Prawo Ochrony Środowiska jako państwowy monitoring środowiska ma na celu wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska. Dostarcza on informacji, które posłużyć mogą do określenia rzeczywistego stanu środowiska, a także jest podstawą oceny skuteczności realizowania polityki ekologicznej na każdym szczeblu zarządzania.

Zgodnie z ustawą o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2002 r. Nr 112 poz. 982) państwowy monitoring środowiska realizowany jest przez Głównego Inspektora Środowiska oraz przez Wojewódzkich Inspektorów Ochrony Środowiska.

W ramach monitoringu regionalnego dokonuje się oceny wojewódzkich i międzywojewódzkich działań na rzecz ochrony środowiska w tym również w zakresie gospodarki odpadami. Natomiast w ramach sieci lokalnych monitorowane są wybrane elementy środowiska.

Prowadzone w ramach monitoringu badania umożliwiają wyznaczenie obszarów, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska oraz obszarów wymagających obserwacji zachodzących zmian, jak również umożliwiają dokonanie oceny skuteczności działań podejmowanych w celu ochrony środowiska.

Jednym z ważniejszych kierunków działań w najbliższych latach, w ramach monitoringu środowiska, będzie dostosowanie monitoringu środowiska do zakresu określonego w przepisach prawnych i dyrektywach Unii Europejskiej oraz zaleceń OECD.

## **3. Monitoring wdrażania i realizacji Planu Gospodarki Odpadami**

Najważniejszym wskaźnikiem monitoringu wdrażania i realizacji Planu Gospodarki Odpadami jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Monitorowanie powinno się odbywać np. co roku, na podstawie zestawienia planu działań przewidzianych do realizacji z postępowaniem ich wdrożenia. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

Monitoring wdrażania Planu Gospodarki Odpadami dotyczyć będzie:

- 1) określenia stopnia realizacji przyjętych celów;
- 2) oceny realizacji programów i projektów inwestycyjnych;
- 3) określenia stopnia rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem oraz analizy przyczyn tych rozbieżności.

Ocena stopnia realizacji założonych w Planie Gospodarki Odpadami celów strategicznych dokonywana będzie przy użyciu odpowiednich mierników.

Monitoring realizacji Planu Gospodarki Odpadami polegał będzie głównie na ocenie stopnia realizacji założonych celów strategicznych, ocenie realizacji programów i projektów inwestycyjnych w ochronie środowiska, na określeniu stopnia wykonania założonych celów oraz na ustaleniu przyczyn braku realizacji założonych celów.

Najbardziej istotne dla poprawnej realizacji zadań z zakresu monitoringu będą następujące zagadnienia:

- system monitoringu (kryteria, zakresy, cykliczność badań, unifikacja metod, sprzętu oraz interpretacji wyników),
- system informacyjny (sposób informowania społeczeństwa, administracji samorządowej, rządowej, pozarządowych organizacji ekologicznych),
- system weryfikacji polityki środowiskowej na podstawie wyników uzyskiwanych z systemu monitoringu jakości środowiska oraz we współpracy z lokalną społecznością.

Właściwe opracowanie i wdrożenie systemu monitoringu daje informacje o stanie środowiska, które są niezbędne do ustanowienia priorytetów ochrony środowiska, kontrolowania i egzekwowania wymogów prawa środowiskowego.

Ocena stopnia realizacji Planu Gospodarki Odpadami dokonywana będzie przy pomocy następujących mierników:

- a) wydatki na gospodarowanie odpadami,
- b) procent odpadów powtórnie wykorzystanych,
- c) ilość wytworzonych przemysłowych i komunalnych odpadów stałych i odpadów niebezpiecznych,
- d) ilość odpadów z gospodarstw domowych przypadających na 1 mieszkańca,
- e) wydatki na gospodarowanie i unieszkodliwianie niebezpiecznych odpadów,
- f) import i eksport niebezpiecznych odpadów.

## **4. Monitoring skutków realizacji Planu Gospodarki Odpadami**

Celem monitoringu jest, między innymi identyfikacja, kontrola i ocena wskaźników dotyczących:

- 1) stopnia zmniejszenia różnicy między faktycznym zanieczyszczeniem środowiska, a zanieczyszczeniem dopuszczalnym na danym obszarze,
- 2) ilości wytwarzanych odpadów w przeliczeniu na mieszkańca,
- 3) stosunku uzyskiwanych efektów ekologicznych do ponoszonych nakładów,

Powyższe wskaźniki powinny być gromadzone i wykorzystywane do ocen realizacji polityki ekologicznej Gminy w przekroju terytorialnym i branżowym. Do ustalania wymienionych wyżej wskaźników winny być stosowane niżej wyszczególnione mierniki.

Monitoring skutków realizacji Planu Gospodarki Odpadami, to również monitoring odczuć społecznych. Jest on sprawowany na podstawie 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 Gospodarki Odpadami, między innymi przez ilość i jakość zgłaszanych interwencji.

### **4.1. Poprawa stanu środowiska**

- 1) Stopień zmniejszenia ilości wytwarzanych i unieszkodliwianych odpadów,
- 2) Stopień zmniejszenia powierzchni obszarów zdegradowanych.

### **4.2. Poprawa poziomu i jakości życia mieszkańców**

- 1) Poprawa stanu zdrowia mieszkańców Gminy w układzie terytorialnym, mierzona długością życia, spadkiem umieralności niemowląt oraz zachorowalności na obszarach najsilniej uprzemysłowionych i zurbanizowanych,
- 2) Coroczny przyrost miejsc pracy, w wyniku realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska, w tym w szczególności przedsięwzięć dotyczących gospodarki odpadami,
- 3) Stopień zwiększenie ilości odbiorców systemów, urządzeń i obiektów infrastruktury gospodarki odpadami,
- 4) Dynamika wydatków na gospodarkę odpadami (jako procent PKE),
- 5) Wielkość nowych lub dodatkowych funduszy na zrównoważony rozwój.

### 4.3. Społeczne efekty Planu Gospodarki Odpadami

- 1) Opracowywanie i realizowanie przez grupy i organizacje pozarządowe projektów na rzecz gospodarki odpadami,
- 2) Liczba i jakość zgłaszanych interwencji mieszkańców dotyczących gospodarki odpadami,
- 3) Liczba osób biorących udział w programach edukacyjnych dotyczących gospodarki odpadami.

## 5. Monitoring założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania Planu Gospodarki Odpadami oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych, jakie powinna przynieść realizacja wyznaczonych celów.

W efekcie realizacji wyznaczonych dla gminy celów ekologicznych powinno uzyskać się następujące efekty ekologiczne:

#### 1. Zmniejszenie odpadowości i materiałochłonności

##### Zakładany efekt bezpośredni

- Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów
- Zmniejszenie zapotrzebowania na nośniki energii

##### Zakładany efekt pośredni

- Zmniejszenie zapotrzebowania na miejsca pod instalacje do unieszkodliwiania odpadów poprzez składowanie
- Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń

#### 2. Likwidacja dzikich składowisk odpadów

##### Zakładany efekt bezpośredni

- Poprawa estetyki gminy

##### Zakładany efekt pośredni

- Zmniejszenie zagrożenia dla zdrowia ludzi
- Zmniejszenie zagrożenia dla rozwoju fauny i flory

- Zmniejszenie potencjalnych zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych

### 3. Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów

#### Zakładany efekt bezpośredni

- Zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowiska
- Pozyskiwanie surowców do przeróbki
- Zmniejszenie liczby dzikich składowisk odpadów

#### Zakładany efekt pośredni

- Zmniejszenie zagrożenia dla zdrowia ludzi
- Poprawa estetyki gminy
- Zwiększenie zatrudnienia

### 4. Prowadzenie akcji edukacyjnej

#### Zakładany efekt bezpośredni

- Zminimalizowanie powstawania odpadów
- Właściwe postępowanie z odpadami

#### Zakładany efekt pośredni

- Ochrona środowiska
- Wzrost świadomości

## **6. System oceny realizacji zamierzonych zadań**

Plan gospodarki odpadami dla Gminy Czarna opracowywany jest w okresie dynamicznych zmian uregulowań prawnych w tym również dotyczących gospodarki odpadami. Zmianie uległy definicje: odpadów, odpadów niebezpiecznych, odpadów komunalnych i generalnie klasyfikacja odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych. Wprowadzane są w życie nowe, bardziej ostre wymagania dotyczące zarówno prowadzenia procesów odzysku jak i unieszkodliwienia, w tym składowania odpadów. Wszystkie wymienione wyżej fakty świadczą o tym, że dane wejściowe do oceny stanu gospodarki odpadami będą wymagały weryfikacji. Zarząd Gminy przygotowuje co 2 lata sprawozdanie z realizacji planu gospodarki odpadami i składa je Radzie Gminy. Jeżeli będzie wymagała tego



sytuacja lokalna i uchwalony plan będzie wymagał modyfikacji - winno być przeprowadzone postępowanie, przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat, w celu aktualizacji planu.

Plan gospodarki odpadami winien być skorelowany z całym systemem planowania na określonym obszarze zwłaszcza z:

- programem ochrony środowiska,
- planem zagospodarowania przestrzennego,
- strategią rozwoju gminy,
- założeniami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- planem zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Szczególnie istotna jest zgodność planu gospodarki odpadami z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, które określają przeznaczenie i zasady zagospodarowania terenu. Aktualnie większość gmin na terenie powiatu posiada studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i przystępuje do sporządzania planów miejscowych, najczęściej nie dla całości gminy, lecz wybranych obszarów, które w najbliższym czasie będą zainwestowane.

Aktualizacja gminnego planu winna obejmować w głównej mierze:

W zakresie oceny stanu gospodarki odpadami:

1. bilans odpadów w poszczególnych sektorach: komunalnym i gospodarczym wykonany w oparciu o opracowany system baz danych u Marszałka Województwa,
2. ocenę istniejących obiektów gospodarki odpadami w oparciu o przeprowadzone przeglądy ekologiczne i wydane decyzje dotyczące dalszej eksploatacji tych obiektów,
3. zbilansowanie potrzeb w gospodarce odpadami z możliwościami wynikającymi ze zweryfikowanej diagnozy stanu;

W zakresie wytyczonych zadań w gospodarce odpadami:

- zgodność przyjętych zadań z celami Polityki Ekologicznej Państwa;

W zakresie oceny niezbędnych nakładów finansowych

- zbilansowanie kosztów niezbędnych do realizacji systemowych rozwiązań w gospodarce odpadami przewidzianych w planie gminy.

Przy aktualizacji planu pomocne będą dane zawarte w bazie, prowadzonej przez Marszałka Województwa Podkarpackiego, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2007 r. w sprawie niezbędnego zakresu informacji objętych obowiązkiem zbierania i przetwarzania oraz sposobu prowadzenia centralnej i wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami (Dz. U. z dnia 24 lipca 2007 r. Nr 133 poz. 930). Baza zawierać będzie kompleksową informację o odpadach, łącznie z informacją o przedsiębiorcach i instalacjach do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2007 r. w sprawie niezbędnego zakresu informacji objętych obowiązkiem zbierania i przetwarzania oraz sposobu prowadzenia centralnej i wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami administrator wojewódzkiej bazy danych - Urząd Marszałkowski - wykonuje aktualizację danych zawartych w wojewódzkiej bazie danych w formie korekty raportu wojewódzkiego, nie rzadziej niż raz w roku i nie częściej niż raz na kwartał.

Raport wojewódzki winien zawierać informacje obejmujące:

- wytwarzanie odpadów,
- gospodarowanie poszczególnymi rodzajami odpadów (odzysk, unieszkodliwianie),
- rejestr wydanych decyzji w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadów wraz z zestawieniem rejestrów posiadaczy odpadów zwalnianych z obowiązku uzyskania zezwolenia,
- plany gospodarki odpadami,
- instalacje służące do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Informacja dotycząca planów gospodarki odpadami podana w tym rozporządzeniu zawiera jedynie podstawowe dane określające:

- rodzaj planu gospodarki odpadami,
- okres, którego dotyczy plan gospodarki odpadami (rok-rok),
- okres, którego dotyczy sprawozdanie z planu gospodarki odpadami (rok-rok),
- rodzaj opinii dotyczącej planu gospodarki odpadami.

Zakres danych zawartych w omawianym rozporządzeniu nie obejmuje kompleksowych informacji dotyczących założeń i ustaleń planów wojewódzkich oraz planów powiatowych i gminnych pozwalających na prowadzenie monitoringu realizacji planu gospodarki odpadami.

Analiza treści raportu wojewódzkiego oraz zaktualizowanego krajowego Planu Gospodarki odpadami będzie podstawą do przeprowadzenia aktualizacji „Planu gospodarki odpadami dla Gminy Czarna”.

## 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 w tabeli przedstawione zostały istotne wskaźniki monitorowania efektywności Planu Gospodarki Odpadami.

*Tabela nr 26 - Wskaźniki monitorowania efektywności Planu*

L.p.	Wskaźnik	Jednostka
<b>A. Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko</b>		
1	Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych (na 1 mieszkańca na rok)	Mg/M/rok
2	Ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych (na 1 mieszkańca na rok)	kg/M/rok
3	Ilość zebranych odpadów komunalnych (na 1 mieszkańca na rok)	Mg/M/rok
4	Stopień pokrycia mieszkańców selektywną zbiórką odpadów	%
5	Ilość zebranych selektywnie odpadów ulegających biodegradacji	Mg/M/rok
6	Ilość zebranych selektywnie odpadów komunalnych wielkogabarytowych	Mg/M/rok
7	Ilość zebranych odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych	Mg/M/rok
8	Ilość zebranych selektywnie odpadów komunalnych budowlanych	Mg/M/rok
9	Udział odpadów z sektora komunalnego unieszkodliwianych przez składowanie na składowisku	%
10	Stopień odzysku odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	%
11	Stopień odzysku odpadów komunalnych wielkogabarytowych	%
12	Stopień odzysku odpadów komunalnych niebezpiecznych	%
13	Stopień odzysku odpadów komunalnych budowlanych	%
14	Stopień unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych	%
15	Udział odzyskiwanych surowców wtórnych w całkowitym strumieniu odpadów komunalnych	%
16	Ilość eksploatowanych składowisk	szt
17	Ilość wytworzonych osadów ściekowych	Mg s.m.
18	Ilość osadów ściekowych unieszkodliwionych przez składowanie	%
19	Ilość osadów ściekowych wykorzystanych na cele przemysłowe	Mg s.m.
20	Ilość osadów ściekowych wykorzystanych na cele rolnicze	Mg s.m.
21	Ilość tzw. dzikich składowisk	Szt.
22	Powierzchnia tzw. dzikich składowisk	ha
23	Nakłady inwestycyjne na gospodarkę odpadami	PLN/rok
<b>B. Wskaźniki świadomości społecznej</b>		
1	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami	%

L.p.	Wskaźnik	Jednostka
2	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców a dotyczących gospodarki odpadami (np. dzikich składowisk)	liczba / opis
3	Liczba i skuteczność działań edukacyjno-informacyjnych,	liczba / opis

W oparciu o analizę wskaźników grupy A i grupy B będzie możliwa ocena efektywności realizacji Planu Gospodarki Odpadami, a na podstawie oceny możliwa będzie aktualizacja Planu.

### **Rozdział 13. Wnioski z analizy oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Odpadami**

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z dnia 7 listopada 2008 r. NR 199 poz. 1227) w Dziale IV poświęconym Strategicznym ocenom oddziaływania na środowisko w Rozdziale nr 1 Dokumenty wymagające przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko określa rodzaje dokumentów dla których konieczne jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Art. 46. Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:

- 1) koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego;
- 2) polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- 3) polityk, strategii, planów lub programów innych niż wymienione w pkt 1 i 2, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Art. 47. Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane także w przypadku projektów dokumentów, innych niż wymienione w art. 46, jeżeli w uzgodnieniu z właściwym organem, o którym mowa w art. 57, organ opracowujący projekt dokumentu stwierdzi, że wyznaczają one ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i że realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Art. 48. 1. Organ opracowujący projekty dokumentów, o których mowa w art. 46 pkt 2, może, po uzgodnieniu z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58, odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli uzna, że realizacja postanowień danego dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.

2. Odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, o którym mowa w ust. 1, może dotyczyć wyłącznie projektów dokumentów stanowiących niewielkie modyfikacje w ustaleniach przyjętych już dokumentów lub projektów dokumentów dotyczących obszarów w granicach jednej gminy.

Przepisy prawne aktualnie obowiązujące nie przewidują przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planu gospodarki odpadami na szczeblu gminnym.

Ważne jest jednak zwrócenie uwagi na pewne aspekty wdrażania planu gospodarki odpadami na terenie gminy Czarna. Wprowadzenie na terenie całej gminy zorganizowanego, zintegrowanego systemu gospodarki odpadami przyczyni się do zmniejszenia niekontrolowanego zagospodarowywania odpadów w sposób niezgodny z przepisami.

Na podstawie przeprowadzonej analizy aktualnego stanu środowiska oraz wpływu gospodarki odpadami na środowisko można stwierdzić, że gospodarka odpadami wywiera wpływ na stan środowiska w gminie, a w szczególności na degradację terenów leśnych dzikimi składowiskami ze względu na niski poziom ilości gospodarstw domowych objętych zorganizowaną zbiórką odpadów.

Ponadto poważnym problemem w zakresie wpływu na zdrowie ludzi jest sposób demontażu i utylizacji materiałów budowlanych zawierających azbest w indywidualnych gospodarstwach domowych.

Biorąc pod uwagę przedstawione w Planie Gospodarki Odpadami cele i działania w zakresie gospodarki odpadami przewidywane do realizacji na terenie gminy Czarna, należy stwierdzić, że wdrożenie tych zadań przyczyni się do zmniejszenia dotychczasowych oddziaływań na środowisko odpadów wytwarzanych na terenie gminy.

Proponowany system gospodarki odpadami oparty jest na programie wdrażania i realizacji zintegrowanego systemu selektywnej zbiórki odpadów. Wprowadzenie na terenie całej gminy takiego systemu przyczyni się do zmniejszenia niekontrolowanego zagospodarowywania odpadów w sposób niezgodny z przepisami. Składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych ma bardzo negatywny wpływ na różne komponenty środowiska naturalnego. W praktyce wdrażanie systemu gospodarki odpadami polegać będzie na objęciu wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym systemem zbiórki i transportu odpadów do miejsc ich unieszkodliwiania.

Zrealizowanie założonych w Planie Gospodarki Odpadami celów, takich jak:

- 1) uporządkowanie systemu zbierania i transportu odpadów oraz eliminacja niekontrolowanego wprowadzania odpadów komunalnych do środowiska,
- 2) objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych,
- 3) wdrożenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych celem wydzielenia ich ze strumienia odpadów komunalnych,
- 4) rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych i odpadów budowlanych,
- 5) wdrożenie selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych oraz zmniejszenie ilości tych odpadów deponowanych na składowisku,
- 6) objęcie wszystkich mieszkańców gminy selektywną zbiórką surowców wtórnych,

wpłynie na poprawę stanu środowiska na terenie gminy.

Wprowadzenie na terenie gminy zintegrowanego systemu selektywnej zbiórki odpadów z podziałem na odpady niebezpieczne, surowce wtórne, odpady biodegradowalne i wielkogabarytowe przyczyni się do poprawy stanu środowiska gminy poprzez:

- stworzenie możliwości ponownego wykorzystania odpadów (stłuczka szklana, makulatura, tworzywa sztuczne, metale),
- wyeliminowanie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych kierowanych na składowisko,
- zmniejszenie ilości odpadów ulegających biodegradacji deponowanych na składowisku i skierowanie ich do kompostowania, co przyczyni się do zmniejszenia uciążliwości dla środowiska przyrodniczego oraz spowoduje uzyskanie materiału znajdującego zastosowanie w gospodarce (kompostu),

- zminimalizowanie potencjalnej możliwości powstawania miejsc nielegalnego składowania odpadów
- zminimalizowanie przypadków termicznego przekształcania odpadów w instalacjach do tego nieprzeznaczonych, przede wszystkim w przydomowych kotłowniach lub wprost na powierzchni terenu,
- sukcesywną likwidację istniejących miejsc nielegalnego składowania odpadów oraz rekultywację terenów zdegradowanych, poprzez przywracanie tym terenom pierwotnej funkcji.

Na podstawie analizy i oceny wpływu na środowisko rozwiązań zawartych w Planie Gospodarki Odpadami można stwierdzić, że realizacja tych celów wpłynie na poprawę stanu środowiska, a w szczególności na:

- 1) zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów;
- 2) likwidację dzikich składowisk odpadów, w związku z czym poprawę estetyki gminy, a co za tym idzie:
  - zmniejszenie zagrożenia dla zdrowia ludzi,
  - zmniejszenie potencjalnych zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych,
- 3) zwiększenie ilości pozyskiwanych surowców wtórnych.

Założone cele i podstawowe kierunki działań przedstawione w Planie Gospodarki Odpadami są zgodne z dyrektywami Unii Europejskiej, Polityką Ekologiczną Państwa i Krajowym Planem Gospodarki Odpadami. Planowane działania zmierzają do osiągnięcia celów ustalających zarówno terminy, jak i ilości odzyskiwanych, poddawanych recyklingowi, wykorzystanych i unieszkodliwianych odpadów.

## Rozdział 14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

### 1. Położenie i ogólna charakterystyka Gminy Czarna

Gmina Czarna położona jest w północno-zachodniej części województwa podkarpackiego oraz w zachodniej części powiatu dębickiego. W jej skład wchodzi 14 sołectw. Są nimi sołectwa: Borowa, Chotowa, Czarna, Głowaczowa, Golemki, Grabiny, Jażwiny, Podlesie, Przeroty Bór, Przyborów, Róża, Stara Jastrząbka, Stary Jawornik, Żdzary.

Gmina Czarna posiada powierzchnię 147,04 km<sup>2</sup> i liczy 12703 mieszkańców (wg stanu na dzień 31.12.2008 r.).

### 2. Sytuacja demograficzna Gminy Czarna

*Tabela nr 27 - Sytuacja demograficzna*

Wyszczególnienie	Liczba mieszkańców
Miejscowości wchodzące w skład gminy:	
Borowa	806
Chotowa	712
Czarna	2589
Głowaczowa	766
Golemki	486
Grabiny	1906
Jażwiny	649
Podlesie	369
Przeroty Bór	133
Przyborów	744
Róża	1374
Stara Jastrząbka	1188
Stary Jadownik	41
Żdzary	940
<b>Ogółem w gminie</b>	<b>12703</b>

Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej



### 3. Rodzaj, ilości i źródła powstawania odpadów

#### 3.1. Odpady komunalne

W związku ze specyfiką analizowanego terenu, tj. charakterze rolniczym, bez uciążliwego dla środowiska przemysłu, powstają tu głównie odpady komunalne (od ludności i z obiektów infrastruktury społecznej).

W skład odpadów komunalnych, powstających na omawianym obszarze, wchodzi przede wszystkim odpady z gospodarstw domowych.

*Tabela nr 28 - Szacunkowy skład morfologiczny odpadów komunalnych z terenu Gminy Czarna*

<b>Skład odpadów</b>	<b>Zawartość w %</b>
Odpady ulegające biodegradacji w tym:	32,2
- odpady organiczne	16,2
- papier i tektura	14,6
- tekstylia	1,4
Tworzywa sztuczne	12,7
Szkło	11,5
Metale	8,5
Odpady wielkogabarytowe	5,0
Odpady mineralne w tym frakcja popiołowa	29,1
Odpady niebezpieczne	1,0

Odpady z gminy Czarna są typowe dla terenów o charakterze rolniczym. Przedstawione procentowo ilości składników o charakterze surowców wtórnych w ogólnej masie odpadów, nie stanowią o ilościach możliwych do pozyskania surowców wtórnych. Odzysk ich z ogólnej masy odpadów zależy, m.in. od funkcjonującego systemu zbiórki selektywnej, stopnia uświadomienia i motywacji społeczeństwa.

#### 3.2. Odpady organiczne ulegające biodegradacji

W zabudowie zagrodowej i jednorodzinnej na terenie gminy Czarna udział tej grupy w składzie odpadów wynosi około 32,2 %. W skład odpadów ulegających biodegradacji wchodzi odpady organiczne (kuchenne), opakowaniowy papier i tektura oraz tekstylia. Szacunkowa ilość odpadów ulegających biodegradacji w składzie odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy w 2008 roku wynosiła 777,17 Mg/rok.

### **3.3. Odpady opakowaniowe w strumieniu odpadów komunalnych podatne na procesy segregacji**

Zaliczyć tu należy m.in. szkło, tworzywa sztuczne metale. Udział odpadów opakowaniowych w strumieniu odpadów komunalnych dla analizowanego obszaru kształtuje się szacunkowo na poziomie ok. 32,7 %, stąd głównym kierunkiem postępowania z nimi powinna być selektywna zbiórka, odzysk i recykling, które należy tu rozwijać i rozszerzać. Dotyczy to zwłaszcza odpadów opakowaniowych. Ilość poszczególnych rodzajów odpadów segregowanych w składzie odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy w 2008 roku wynosiła:

- tworzywa sztuczne 306,52 Mg/rok
- szkło 277,56 Mg/rok
- metale 205,15 Mg/rok

### **3.4. Odpady wielkogabarytowe**

Na obszarze gminy Czarna udział odpadów wielkogabarytowych szacuje się na około 5 % masy odpadów komunalnych. Ilość odpadów wielkogabarytowych w składzie odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy w 2008 roku wynosiła 120,68 Mg/rok

### **3.5. Odpady mineralne w tym frakcja popiołowa**

Na terenie gminy Czarna grupę tą stanowi głównie popiół z ogrzewania piecowego, ponadto stłuczka ceramiczna, drobne frakcje odpadów, pył, piasek oraz gruz budowlany. Ilość odpadów nieorganicznych (mineralnych) w składzie odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy w 2008 roku wynosiła 702,35 Mg/rok.

### **3.6. Odpady niebezpieczne**

Ilość odpadów niebezpiecznych w składzie odpadów komunalnych z rejonów wiejskich, a więc również na analizowanym terenie stanowi około 1,0 % ogólnej masy odpadów komunalnych. Ilość odpadów niebezpiecznych wytworzonych na terenie gminy w 2008 roku wynosiła 24,1357 Mg/rok

### **3.7. Odpady z oczyszczalni ścieków komunalnych**

Głównym odpadem wytwarzanym w oczyszczalniach ścieków komunalnych są uwodnione osady ściekowe oraz skratki powstające w procesie oczyszczania ścieków. W niewielkich ilościach wytwarzane mogą być również odpady takiej jak niesegregowane odpady komunalne, papier i tektura, opakowania z tworzyw sztucznych, odpady z remontów oczyszczalni ścieków – odpady metalowe.

Na terenie Gminy Czarna w eksploatowanych oczyszczalniach ścieków w 2008 roku wytworzonych zostało 26,54 Mg uwodnionych osadów ściekowych, 3,23 Mg skratek oraz 3,20 Mg piasku wyłapanego w piaskownikach. Według przeprowadzonych badań zawartość suchej masy w osadach ściekowych wynosi 14,57 %.

Uwodnione osady ściekowe odbierane są z oczyszczalni ścieków przez Zakład Gospodarowania Odpadami w Paszcznie i po odwodnieniu wykorzystywane są w kompostowni pryzmowej halowo-polowej w Paszcznie. Skratki oraz piasek odbierane są również przez Zakład Gospodarowania Odpadami w Paszcznie i wywożone są na składowisko odpadów komunalnych w Kozodrzy Gmina Ostrów.

## **4. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku**

Procesom odzysku w pierwszej kolejności powinny być poddawane odpady w miejscu ich powstawania. Natomiast te, które nie mogą być poddane odzyskowi w miejscu ich powstawania powinny być przekazywane do miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub też mogą być unieszkodliwiane. System selektywnej zbiórki (będący elementem procesem odzysku) obejmuje odpady takie jak: szkło „białe”, szkło kolorowe, makulatura, tworzywa sztuczne, metale.

**Tabela nr 29 - Ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku w latach 2007 – 2008**

Wyszczególnienie	Ilość ogółem w 2007 roku w [Mg/rok]	Ilość ogółem w 2008 roku w [Mg/rok]	Proces odzysku
Szkło, stłuczka szklana	76,7	85,36	R13
Tworzywa sztuczne	41,13	33,50	R13
Papier i tektura	37,28	32,64	R3, R13
Metale	3,71	3,01	R13
Odpady niebezpieczne - łącznie	4,415	19,931	R13
Sprzęt AGD, RTV	4,350	7,378	R13
Odpady organiczne (kuchenne)	----	---	
Baterie	----	0,125	R13
Farmaceutyki	----	0,002	R13
Inne w tym farby, świetlówki	0,65	12,553	R13

Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej oraz ustawa z dnia 27 kwietnia 2007 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251)

## 5. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

### 5.1. Unieszkodliwianie odpadów komunalnych poprzez składowanie

Według danych Urzędu Gminy w Czarnej dominującym sposobem postępowania z odpadami komunalnymi jest ich składowanie na składowiskach odpadów. Aktualnie odpady komunalne niesegregowane wywożone są na składowisko odpadów komunalnych w Kozodrzy Gmina Ostrów.

Ilość odpadów poddawana unieszkodliwianiu w latach 2006 – 2008 przedstawia poniższa tabela.

**Tabela nr 30 - Ilość odpadów poddawana procesom unieszkodliwiania w latach 2006 – 2008**

Wyszczególnienie	Proces unieszkodliwiania	Ilość w Mg/rok	Ilość w Mg/rok	Ilość w Mg/rok
		2006 r.	2007 r.	2008 r.
Odpady komunalne niesegregowane	D5	131,80	158,82	163,81

Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej oraz ustawa z dnia 27 kwietnia 2007 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251)

## **5.2. Biochemiczne przetwarzanie odpadów – kompostowanie odpadów**

### **5.2.1. Zasada procesu kompostowania**

Kompostowanie stanowi kontrolowany proces, w którym substancje organiczne zostają rozłożone na względnie stabilny nieszkodliwy kompost. Wywołujące rozkład bakterie występują w odpadach, proces ten wymaga tylko stworzenia odpowiednich warunków - napowietrzanie i nawilżanie. Głównymi elementami procesu jest mineralizacja i humifikacja. Podczas procesu kompostowania tlen z powietrza i tzw. mikroorganizmy aerobowe przetwarzają materiał organiczny w dwutlenek węgla i wodę z jednoczesnym uwolnieniem energii. Pozostałością tego procesu jest niecałkowicie rozłożona stała reszta w postaci kompostu. Prawie cała energia zostaje uwolniona w postaci ciepła, co może spowodować wzrost temperatury kompostu do 60-70 °C.

### **5.2.2. Stosowane technologie**

Gmina Czarna nie dysponuje własną kompostownią odpadów. Odpady przeznaczone do kompostowania przewożone są do kompostowni przyzmoowej halowo-polowej w Paszczynie w Gminie Dębica eksploatowanej przez Zakład Gospodarowania Odpadami w Paszczynie.

## **6. Rodzaje, ilość i źródła powstawania odpadów - Odpady budowlane**

Odpady budowlane to przede wszystkim odpady obojętne pochodzące z rozbiórki obiektów, jak np. gruz ceglany, materiały ceramiczne, beton, panele i inne elementy gipsowe oraz odpady z budowy nowych budynków (np. ziemia z wykopów). Do grupy tej należą również inne odpady, jak drewno, stal, odpady opakowaniowe, odpady niebezpieczne (w tym odpady azbestu, elektryczne i elektroniczne).

Oszacowanie ilości powstających odpadów budowlanych opiera się w głównie na metodach wskaźnikowych. Szacunkowa ilość odpadów rozbiórkowych i budowlanych wytwarzanych w Polsce na jednego mieszkańca miasta wynosi 40-50 kg/rok.

Są to głównie odpady powstałe w wyniku budowy i remontów gospodarstw domowych, obiektów użyteczności publicznej i usługowych. Ponadto powstaje około 20% odpadów pochodzących z remontów i budowy w poszczególnych sektorach gospodarki.

Odrębnym problemem są materiały budowlane i izolacyjne zawierające azbest.

Według wstępnej inwentaryzacji dokonanej na terenie gminy Czarna, ilość wyrobów zawierających azbest jako pokrycia dachów budynków mieszkalnych i gospodarczych wynosi 104675 m<sup>2</sup>.

## 7. Rodzaje i źródła powstawania odpadów - Pojazdy samochodowe wycofane z eksploatacji

Na terenie Gminy Czarna brak jest zakładu zajmującego się demontażem pojazdów samochodowych.

## 8. Oszacowanie ilości odpadów i ich charakterystyki na najbliższe lata

Ilość odpadów wytwarzanych na terenie gminy Czarna określono w niniejszym opracowaniu na podstawie liczby ludności i wskaźników nagromadzenia stałych odpadów komunalnych.

**Tabela nr 31 - Prognozowana gęstość nasypowa odpadów oraz średnie wskaźniki objętościowe i masowe nagromadzenia odpadów wytwarzanych w Gminie Czarna**

Wskaźnik prognozowany	2009	2012
jednostkowy wskaźnik objętościowy [m <sup>3</sup> /M/rok]	0,4	0,5
gęstość nasypowa odpadów [Mg/m <sup>3</sup> ]	0,28	0,26
jednostkowy wskaźnik masowy [Mg/M/rok]	0,19	0,19

Źródło: Materiały własne EKO-LEX Tarnów

Na podstawie przyjętych założeń i prognoz oszacowano ilości wytwarzanych odpadów w roku 2009 i 2012 w analizowanej gminie. Wyniki obliczeń zamieszczono w tabeli niżej.

**Tabela nr 32 - Prognoza objętości i masy odpadów wytwarzanych w gminie Czarna**

			Rok	
			2009	2012
<b>Liczba ludności stałej ogółem</b>			12 865	13 215
Odpady z gospodarstw domowych – tereny wiejskie	Wielkość nagromadzenia w ciągu roku	m <sup>3</sup> /rok	5146	5301,93
		Mg/rok	2444,35	2518,42

Źródło:

- liczba mieszkańców wg danych Urzędu Gminy
- przyrost odpadów przyjęto na poziomie 1 % rocznie
- założono przyrost liczby ludności w gminie w 2012 roku według prognoz

## 9. Zarządzanie i organizacja gospodarki odpadami

System gospodarki odpadami na terenie gminy Czarna regulowany jest zarówno ogólnie obowiązującymi przepisami w w/w zakresie, jak również lokalnymi aktami prawnymi, wydanymi na ich podstawie, tj.:

- uchwała Nr XLVI/441/2006 Rady Gminy w Czarna z dnia 24.02.2006 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Czarna,
- uchwała Rady Gminy Czarna Nr XXX/301/2005 z dnia 20.01.2005 r. w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska” oraz „Planu Gospodarki Odpadami”,

Uchwała Nr XLVI/441/2006 Rady Gminy w Czarna z dnia 24.02.2006 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Czarna zobowiązuje właścicieli nieruchomości, m.in. do wyposażenia zajmowanej przez siebie nieruchomości w typowe pojemniki do zbiórki i magazynowania stałych odpadów komunalnych o pojemności 110 litrów oraz specjalne worki przeznaczone do selektywnej zbiórki opakowań ze szkła białego i kolorowego, tworzyw sztucznych, papieru i tektury.

Właściciele nieruchomości są bezwzględnie zobowiązani do zawarcia umowy na wykonywanie usług z zakresu usuwania odpadów komunalnych.

System gospodarki odpadami w gminie Czarna obejmuje wywóz odpadów od mieszkańców gminy przez:

- Zakład Gospodarowania Odpadami w Paszcznie (będący jednostką budżetową Gminy Dębica)
- Dębickie Zakłady Komunalne DEZAKO Spółka z o.o. w Dębicy
- Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Czarnej

- Firmę WEK-BRUK Wiesław Olszówka Łękawka 7
- Przedsiębiorstwo Inżynieryjne TARCHEM Spółka z o.o. w Tarnowie

Istniejący system zbierania odpadów komunalnych niesegregowanych obejmuje około 46,96 % mieszkańców gminy Czarna. Systemem zbiórki odpadów komunalnych segregowanych objętych jest około 63,48 % mieszkańców gminy Czarna.

## 10. Stan nagromadzenia i unieszkodliwianie odpadów

Na terenie gminy Czarna według stanu na 2008 rok zbieranych jest 163,81 ton odpadów komunalnych.

*Tabela nr 33 - Ilość odpadów zbieranych w gminie*

<i>Wyszczególnienie</i>	<i>Ilość w Mg/rok</i>	<i>Ilość w Mg/rok</i>	<i>Ilość w Mg/rok</i>
	<b>2006 r.</b>	<b>2007 r.</b>	<b>2008 r.</b>
Odpady komunalne od mieszkańców	131,80	158,82	163,81

Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej

*Tabela nr 34 - Ilość odpadów z selektywnej zbiórki [Mg/rok] (dane z 2008 roku)*

<b>Fracja segregowana</b>	<b>Ilość ogółem [Mg/rok]</b>
Szkło, stłuczka szklana	85,36
Tworzywa sztuczne	33,50
Papier i tektura	32,64
Metale	3,01
Odpady niebezpieczne - łącznie	19,931
Meble	----
Sprzęt AGD, RTV	7,378
Odpady organiczne (kuchenne)	---
Baterie	0,125
Farmaceutyki	0,002
Inne w tym Farby, świetlówki, opony	12,553

Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej



## 11. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami

### 11.1. Odpady komunalne

Na prognozowane zmiany wielkości strumienia odpadów składają się zasadniczo dwa czynniki: liczba ludności oraz jednostkowy wskaźnik emisji odpadów. Prognozę zmian wielkości poszczególnych strumieni odpadów oparto o wskaźniki emisji zaproponowane w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami. Na podstawie Krajowego Planu Gospodarki Odpadami poniżej przedstawiona została prognoza zmian ilości wytwarzanych odpadów.

**Tabela nr 35 - Prognoza zmian wskaźników i ilości wytwarzanych odpadów w latach 2009-2012**

	Ilość odpadów wytworzonych w 2008 roku w Mg/rok	Prognoza ilości wytwarzanych odpadów na 2009 rok w Mg/rok	Prognoza ilości wytwarzanych odpadów na 2010 rok w Mg/rok	Prognoza ilości wytwarzanych odpadów na 2011 rok w Mg/rok	Prognoza ilości wytwarzanych odpadów na 2012 rok w Mg/rok	Prognoza ilości wytwarzanych odpadów na 2016 rok w Mg/rok
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2413,57	2437,71	2462,08	2486,70	2511,57	2613,55
Odpady ulegające biodegradacji	777,17	784,94	792,79	800,72	808,73	841,56
w tym:						
- odpady organiczne	391,00	394,91	398,86	402,85	406,87	423,40
- papier i tektura	352,38	355,91	359,46	363,06	366,69	381,58
- tekstylia	33,79	34,13	34,47	34,81	35,16	36,59
Tworzywa sztuczne	306,52	309,59	312,68	315,81	318,97	331,92
Szkoło	277,56	280,34	283,14	285,97	288,83	300,56
Metale	205,15	207,20	209,28	211,37	213,48	222,15
Odpady wielkogabarytowe	120,68	121,89	123,10	124,34	125,58	130,68
Odpady mineralne w tym frakcja popiołowa	702,35	709,37	716,47	723,63	730,87	760,54
Odpady niebezpieczne	24,14	24,38	24,62	24,87	25,12	26,14

*Źródło: Krajowy Plan Gospodarki Odpadami oraz materiały własne EKO-LEX w Tarnowie*

### 11.2. Prognoza zmian w zakresie gospodarki osadami ściekowymi

Stosowna dotychczas ewidencja produkcji komunalnych osadów ściekowych nie pozwala na jednoznaczne określenie prognoz wzrostu ilości wytwarzanych odpadów. Wdrażanie dyrektyw Unii Europejskiej prowadzić będzie do dalszego wzrostu ilości budowanych oczyszczalni ścieków.

Według danych Urzędu Gminy w Czarnej, na terenie gminy Czarna powstaje rocznie 26,54 Mg uwodnionych osadów ściekowych, 3,23 Mg skratek oraz 3,20 Mg piasku wyłapanego w piaskownikach.

### 11.3. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami budowlanymi

Przyjmując średni przyrost naturalny dla Gminy Czarna w latach 2008 - 2010 na poziomie ok. 3 % można założyć, że ilość odpadów budowlanych zwiększy się w 2010 roku do 523,36 Mg/r.

### 11.4. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi występujących w strumieniu odpadów komunalnych

Ilości odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych oszacowano na podstawie wskaźników, zastosowanych w „Planie gospodarki odpadami dla województwa podkarpackiego”.

Oszacowana ilość odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych z gospodarstw domowych wytwarzanych na terenie gminy Czarna w 2008 roku wyniosła ok. 24,14 Mg/rok.

Prognoza zmian ilości dla poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Czarna w latach 2009 – 2012 przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela nr 36 – Prognozowane szacunkowe ilości poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych dla Gminy Czarna**

Kod	Rodzaj odpadów	Udział w masie odpadów niebezpiecznych [%]	Szacunkowa ilość odpadów w 2009 r. w Mg	Szacunkowa ilość odpadów w 2010 r. w Mg	Szacunkowa ilość odpadów w 2011 r. w Mg	Szacunkowa ilość odpadów w 2012 r. w Mg
	<b>Odpady niebezpieczne ogółem</b>		<b>24,38</b>	<b>24,62</b>	<b>24,87</b>	<b>25,12</b>
20 01 33	Baterie i akumulatory ołowiane	12%	2,93	2,95	2,98	3,01
20 01 29	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	5%	1,22	1,23	1,24	1,26
20 01 17	Odczynniki fotograficzne	2%	0,49	0,49	0,50	0,50
20 01 27	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne	35%	8,53	8,62	8,70	8,79
20 01 14 20 01 15	Kwasy i alkalia	1%	0,24	0,25	0,25	0,25
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	5%	1,22	1,23	1,24	1,26
20 01 31	Leki cytostatyczne i cytostatyczne	4%	0,98	0,98	0,99	1,00

Kod	Rodzaj odpadów	Udział w masie odpadów niebezpiecznych [%]	Szacunkowa ilość odpadów w 2009 r. w Mg	Szacunkowa ilość odpadów w 2010 r. w Mg	Szacunkowa ilość odpadów w 2011 r. w Mg	Szacunkowa ilość odpadów w 2012 r. w Mg
20 01 26	Oleje i tłuszcze	10%	2,44	2,46	2,49	2,51
20 01 19	Środki ochrony roślin (np. pestycydy, herbicydy, insektycydy)	5%	1,22	1,23	1,24	1,26
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione	10%	2,44	2,46	2,49	2,51
20 01 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5%	1,22	1,23	1,24	1,26
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	3%	0,73	0,74	0,75	0,75
20 01 13	Rozpuszczalniki	3%	0,73	0,74	0,75	0,75

Źródło: Materiały Urzędu Gminy w Czarnej oraz materiały własne EKO-LEX w Tarnowie

## 11.5. Odpady zawierające azbest

Odpady zawierające azbest potraktowano jako odrębną grupę z uwagi na fakt ogłoszenia i przyjęcia przez Radę Ministrów RP w maju 2002 r. „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”. Realizacja projektu rozpisana została do roku 2032 i tym samym ten przedział czasu warunkuje prognozy wielkości masy odpadów tego rodzaju.

Według danych Gminy Czarna na terenie gminy ilość wyrobów zawierających azbest jako pokrycia dachów budynków mieszkalnych i gospodarczych wynosi 104675 m<sup>2</sup>. Są to w przeważającej części płyty pokrywające dachy budynków prywatnych.

## 12. Określenie celów w zakresie gospodarki odpadami w Gminie Czarna

### 12.1. Cele długookresowe w zakresie gospodarki odpadami

#### 12.1.1. Główne kierunki działań w zakresie realizacji celów długookresowych dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarki odpadami wymaga podjęcia działań w wielu kierunkach i na wielu płaszczyznach. Muszą to być zarówno działania polegające na realizacji inwestycji, jak i działania nieinwestycyjne.

**12.1.1.1. Kierunki działań nieinwestycyjnych w zakresie realizacji celów długookresowych dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna**

1. Kontynuacja rozbudowy na terenie Gminy Czarna systemu zorganizowanej zbiórki odpadów komunalnych obejmującej wszystkie grupy i podgrupy odpadów.
2. Objęcie zorganizowanym odbiorem odpadów komunalnych 100 % mieszkańców Gminy Czarna.
3. Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców gminy i poziomu odpowiedzialności za wytwarzane odpady.
4. Prowadzenie działań informacyjnych i zapobiegawczych zmierzających do redukcji odpadków w gospodarstwach domowych.
5. Eliminacja ze środowiska wyrobów zawierających azbest w szczególności pokryć dachowych.
6. Promowanie na terenach z zabudową jednorodzinną kompostowania odpadów organicznych w własnym zakresie.
7. Wzmocnienie kontroli stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych.
8. Kontynuacja prowadzonych programów edukacji ekologicznej mającej na celu ukształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Czarna.
9. Opracowanie programu rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych
10. Kontynuacja wdrażania planu gospodarki odpadami dla Gminy Czarna.
11. Analiza skuteczności wprowadzania planu gospodarki odpadami.

**12.1.1.2. Kierunki działań inwestycyjnych w zakresie realizacji celów długookresowych dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna**

1. Kontynuacja wdrażania programu systemowej gospodarki odpadami komunalnymi, w zakup dodatkowych pojemników do selektywnej zbiórki odpadów.
2. Kontynuacja wdrażania systemu eliminacji odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych, ich zbiórki i utylizacji.
3. Rozwój systemów pozyskania i zagospodarowania odpadów wielkogabarytowych, budowlanych oraz odpadów niebezpiecznych.
4. Bieżąca likwidacja nielegalnych składowisk.

## **12.2. Cele krótkookresowe w zakresie gospodarki odpadami**

### **12.2.1. Główne kierunki działań w zakresie realizacji celów krótkookresowych w dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna**

#### **12.2.1.1. Kierunki działań nieinwestycyjnych w zakresie realizacji celów krótkookresowych dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna**

1. Kontynuacja wdrażania planu gospodarki odpadami dla Gminy Czarna.
2. Kontynuacja prowadzonych programów edukacji ekologicznej mającej na celu ukształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Czarna.
3. Objęcie zorganizowanym odbiorem odpadów komunalnych 100 % mieszkańców Gminy Czarna.
4. Rozbudowa systemu selektywnej zbiórki odpadów, w tym również odpadów niebezpiecznych takich jak zużyte baterie i akumulatory, sprzęt elektroniczny.
5. Opracowanie i wdrożenie w Gminie Czarna „Program usuwania wyrobów zawierających azbest”.

#### **12.2.1.2. Kierunki działań inwestycyjnych w zakresie realizacji celów krótkookresowych (lata 2009-2012) dotyczących gospodarki odpadami w Gminie Czarna**

1. Opracowanie i wdrożenie w Gminie Czarna „Program usuwania wyrobów zawierających azbest”.
2. Zakup dodatkowych pojemników do zbiórki segregowanych odpadów komunalnych.