

ZAŁĄCZNIKI
DO
PLANU
GOSPODARKI ODPADAMI
DLA
MIASTA I GMINY BOBOLICE

NA LATA
2004 , 2007

Z PERSPEKTYWĄ

NA LATA
2008 , 2015

SPIS TREŚCI

1	<u>ZAŁĄCZNIK NR 1 - WYKAZ OBOWIAZUJĄCYCH AKTÓW PRAWNYCH Z ICH ANALIZĄ I LITERATURY Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI.....</u>	5
1.1	WYKAZ OBOWIAZUJĄCYCH AKTÓW PRAWNYCH.....	5
1.2	ANALIZA PRZEPISÓW PRAWNYCH Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI.....	6
1.3	GOSPODARKA ODPADAMI W ŚWIETLE POLITYKI EKOLOGICZNEJ PAŃSTWA NA LATA 2003 – 2006 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2007 – 2010	9
1.4	POLITYKA, CELE I ZADANIA WEDŁUG PLANÓW GOSPODARKI ODPADAMI SZCZEBŁA NADRZĘDNEGO.....	10
1.4.1	OGÓLNA POLITYKA I STRATEGIA.....	10
1.4.2	CELE W PLANOWANIU GOSPODARKI ODPADAMI.....	11
1.4.3	WSPÓŁPRACA MIĘDZYGMINNA.....	11
1.4.4	POLITYKA ZAANGAŻOWANIA SEKTORA PRYWATNEGO W GOSPODARKE ODPADAMI.....	12
1.5	WYKAZ LITERATURY Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI.....	13
2	<u>ZAŁĄCZNIK NR 2 - DANE CHARAKTERYZUJĄCE OBSZAR MIASTA I GMINY BOBOLICE</u>	14
2.1	POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE MIASTA I GMINY BOBOLICE	14
3	<u>ZAŁĄCZNIK NR 3 - CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA I JAKOŚCIOWA ODPADÓW NA TERENIE MIASTA I GMINY.....</u>	15
3.1	CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA I JAKOŚCIOWA ODPADÓW POWSTAJĄCYCH W SEKTORZE KOMUNALNYM.....	15
3.1.1	ODPADY KOMUNALNE.....	15
3.1.1.1	Odpady ulegające biodegradacji	16
3.1.1.2	Odpady opakowaniowe	17
3.1.1.3	Odpady wielkogabarytowe	17
3.1.1.4	Odpady budowlane	17
3.1.1.5	Odpady niebezpieczne w grupie odpadów komunalnych	17
3.1.2	KOMUNALNE OSADY SCIEKOWE.....	18
3.2	ROZMIESZCZENIE INSTALACJI DO ODZYSKU ORAZ UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW NA TERENIE MIASTA I GMINY BOBOLICE	19
3.3	WYKAZ PODMIOTÓW PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ZBIERANIA, TRANSPORTU, ODZYSKU ORAZ UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE MIASTA I GMINY BOBOLICE	21
4	<u>ZAŁĄCZNIK NR 4 - PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE MIASTA I GMINY BOBOLICE</u>	22
4.1	PROGNOZA ZMIAN WSKAŹNIKÓW EMISJI ODPADÓW.....	22
4.2	PROGNOZA ZMIAN DEMOGRAFICZNYCH NA TERENIE MIASTA I GMINY BOBOLICE	22
5	<u>ZAŁĄCZNIK NR 5 - DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI.....</u>	25
5.1	DZIAŁANIA EDUKACYJNO – INFORMACYJNE	25
5.1.1	STRATEGIA PROWADZENIA KAMPANII.....	25
5.1.2	TEMATY SZKOLEŃ.....	25
5.1.3	WYBÓR FORMY PRZEKAZU.....	26
5.1.4	KOSZTY PRZEKAZU.....	27
5.1.5	PARTNERZY W PROGRAMACH INFORMACYJNYCH.....	27
5.1.6	ZESTAWIENIE PRZYKŁADOWYCH DZIAŁAŃ W ZAKRESIE EDUKACJI.....	28
5.1.7	PRZYKŁADOWE TREŚCI MATERIAŁÓW INFORMACYJNYCH.....	28
5.1.8	PRZYKŁADOWE TREŚCI ULOTEK.....	29
5.2	SPOSOBY ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI.....	31
5.2.1	OPCJE ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW BIODEGRADOWALNYCH POZA SKŁADOWANIEM	31

5.2.2	<u>PRZYKŁADOWY SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW BIODEGRADOWALNYCH POZA SKŁADOWANIEM - KOMPOSTOWANIE.....</u>	32
6	<u>ZAŁĄCZNIK NR 6 – PLANOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE MIASTA I GMINY BOBOLICE – BILANS SZCZEGÓŁOWY ODPADÓW KOMUNALNYCH.....</u>	34
7	<u>ZAŁĄCZNIK NR 7 – KOSZTY INWESTYCYJNE I EKSPLOATACYJNE PLANOWANEGO SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI.....</u>	42
7.1	PRZYKŁADOWE WSKAŹNIKI CENOTWÓRCZE.....	42
7.2	SZACUNKOWA WYCENA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW SYSTEMU.....	42
8	<u>ZAŁĄCZNIK NR 8 - SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU.....</u>	44
8.1	OBIEG DOKUMENTÓW ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ ODPADAMI.....	44
8.2	OBOWIĄZKI SPRAWOZDAWCZE W RAMACH KRAJOWEGO SYSTEMU MONITOROWANIA OPAKOWAŃ I ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH.....	45

SPIS TABEL

TABELA 1	WSKAŹNIKI GENEROWANIA STRUMIENI ODPADÓW KOMUNALNYCH DLA OBSZARÓW MIEJSKICH I WIEJSKICH DLA 2000 R.	16
TABELA 2	WSKAŹNIKI UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH SKŁADNIKÓW W ODPADACH WIELKOGABARYTOWYCH	17
TABELA 3	WSKAŹNIKI UDZIAŁU POSZCZEGÓLNYCH SKŁADNIKÓW W ODPADACH BUDOWLANYCH	17
TABELA 4	WSKAŹNIKI JEDNOSTKOWE GENEROWANIA STRUMIENI ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH W GRUPIE ODPADÓW KOMUNALNYCH DLA OBSZARÓW MIEJSKICH I WIEJSKICH	18
TABELA 5	LOKALIZACJA I CHARAKTERYSTYKA SKŁADOWISKA ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE MIASTA I GMINY BOBOLICE	19
TABELA 6	WYKAZ PODMIOTÓW PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ZBIERANIA, TRANSPORTU, ODZYSKU ORAZ UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE MIASTA I GMINY BOBOLICE	21
TABELA 7	PROGNOZA ZMIAN WSKAŹNIKÓW EMISJI ODPADÓW KOMUNALNYCH W LATACH 2005, 2010, 2014 W POLSCE W PODZIALE NA MIASTO / WIEŚ.....	24
TABELA 8	PROGNOZA ZMIAN DEMOGRAFICZNYCH W LATACH PLANISTYCZNYCH 2004-2015 NA TERENIE MIASTA I GMINY BOBOLICE.....	24
TABELA 9	TEMATY SZKOLEŃ DOBRANE WG GRUP.....	26
TABELA 10	OPCJE ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI POZA SKŁADOWANIEM	31
TABELA 11	PLANOWANA EMISJA STRUMIENI ODPADÓW KOMUNALNYCH NA OBSZARZE MIEJSKIM, [Mg], 2004-2015r., MIASTO I GMINA BOBOLICE.....	35
TABELA 12	PLANOWANA EMISJA STRUMIENI ODPADÓW KOMUNALNYCH NA OBSZARZE WIEJSKIM, [Mg], 2004-2015r., MIASTO I GMINA BOBOLICE.....	36
TABELA 13	PLANOWANA EMISJA STRUMIENI ODPADÓW KOMUNALNYCH NA OBSZARZE MIEJSKIM I WIEJSKIM RAZEM, [Mg], 2004-2015r. MIASTO I GMINA BOBOLICE.....	37
TABELA 14	PLANOWY ODZYSK ODPADÓW KOMUNALNYCH BUDOWLANYCH, [Mg], 2004-2015r., MIASTO I GMINA BOBOLICE.....	38
TABELA 15	PLANOWY ODZYSK ODPADÓW KOMUNALNYCH WIELKOGABARYTOWYCH, [Mg], 2004-2015r., MIASTO I GMINA BOBOLICE.....	38
TABELA 16	PLANOWY ODZYSK ODPADÓW KOMUNALNYCH NIEBEZPIECZNYCH, [Mg], 2004-2015r., MIASTO I GMINA BOBOLICE	38
TABELA 17	PLANOWY ODZYSK I UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW KOMUNALNYCH BIODEGRADOWALNYCH, [Mg], 2004-2015r., MIASTO I GMINA BOBOLICE.....	39
TABELA 18	PLANOWY RECYKLING ODPADÓW KOMUNALNYCH OPAKOWANIOWYCH, [Mg], 2004-2015 r., MIASTO I GMINA BOBOLICE.....	39
TABELA 19	PLANOWY ODZYSK I UNIESZKODLIWIANIE (POZA SKŁADOWANIEM) ODPADÓW KOMUNALNYCH RAZEM, [Mg], 2004-2015r., MIASTO I GMINA BOBOLICE.....	40
TABELA 20	PLANOWA ILOŚĆ ODPADÓW KOMUNALNYCH DO SKŁADOWANIA RAZEM, [Mg], 2004-2015r., MIASTO I GMINA BOBOLICE	40
TABELA 21	PLANOWA POJEMNOŚĆ SKŁADOWISK [TYŚ. m ³], DO ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH, 2004-2015r., MIASTO I GMINA BOBOLICE.....	40

TABELA 22	PLANOWA ZDOLNOŚĆ PRZEROBOWA INSTALACJI [MG/ROK] DO ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH BIODEGRADOWALNYCH.....	41
TABELA 23	PLANOWA ZDOLNOŚĆ PRZEROBOWA INSTALACJI [MG/ROK] DO ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH OPAKOWANIOWYCH.....	41
TABELA 24	SZACUNKOWE KOSZTY INWESTYCYJNE I EKSPLOATACYJNE DLA ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA KOMUNALNYCH ODPADÓW BUDOWLANYCH, WIELKOGABARYTOWYCH I NIEBEZPIECZNYCH.....	42
TABELA 25	SZACUNKOWE KOSZTY EKSPLOATACYJNE ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA KOMUNALNYCH ODPADÓW DLA RÓŻNYCH TECHNOLOGII	42
TABELA 26	KOSZTY EKSPLOATACYJNE PLANOWANEGO SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI. ZBIORCZE ZESTAWIENIE SZACUNKOWYCH KOSZTÓW ZBIÓRKI, TRANSPORTU, ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W LATACH PLANISTYCZNYCH 2004-2015, [TYS. PLN].....	43
TABELA 27	KOSZTY INWESTYCYJNE PLANOWANEGO SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI w LATACH PLANISTYCZNYCH 2004-2015, [TYS. PLN].....	43

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1	POŁOŻENIE MIASTA I GMINY BOBOLICE NA OBSZARZE KOSZALIŃSKIEGO POWIATU ZIEMSKIEGO.....	14
RYSUNEK 2	LOKALIZACJA SKŁADOWISK ODPADÓW KOMUNALNYCH, PLANOWANEGO REGIONALNEGO ZZO ORAZ KIERUNKI PRZEMIESZCZANIA ODPADÓW	20
RYSUNEK 3	STRUMIENIE ODPADÓW ORGANICZNYCH KIEROWANE DO KOMPOSTOWNI.....	32
RYSUNEK 4	PRZYKŁADOWY SCHEMAT PRACY NOWOCZESNEJ KOMPOSTOWNI.....	33
RYSUNEK 5	OBIEG DOKUMENTÓW ZWIĄZANYCH Z GOSPODARKĄ ODPADAMI WYNIKAJĄCY Z OBOWIĄZUJĄCEGO USTAWODAWSTWA (ŹRÓDŁO: KPGO).....	44
RYSUNEK 6	OBOWIĄZKI SPRAWOZDAWCZE W RAMACH KRAJOWEGO SYSTEMU MONITORINGU OPAKOWAŃ I ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH (ŹRÓDŁO: KPGO)	45

...

1 ZAŁĄCZNIK NR 1 - WYKAZ OBOWIĄZUJĄCYCH AKTÓW PRAWNYCH Z ICH ANALIZĄ I LITERATURY Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI

1.1 WYKAZ OBOWIĄZUJĄCYCH AKTÓW PRAWNYCH

1. **Ustawa z 8.03.1990r. o samorządzie terytorialnym** (Dz.U. Nr 16, poz. 95 ze zmianami).
2. **Ustawa o gospodarce komunalnej z 20.12.1996r.** (Dz.U. Nr 9, poz. 43)
3. **Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z 13.09.1996r.** (Dz.U. Nr 132, poz. 622 ze zmianami)
4. **Ustawa z 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska** (Dz.U. Nr 62, poz. 627)
5. **Ustawa z 27.04.2001r. o odpadach** (Dz.U. Nr 62, poz. 628).
6. **Ustawa z 11.05.2001r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych** (Dz.U z 2001r. Nr 63, poz. 638).
7. **Ustawa z 11.05.2001r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej** (Dz.U z 2001r. Nr 63, poz. 639).
8. **Ustawa z 27.07.2001r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw** (Dz.U. Nr 100, poz. 1085 z późn. zm.)
9. **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 14.08.1998r. w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest** (Dz.U. Nr 138, poz. 895) wydane na podstawie **ustawy z 19.06.1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest** (Dz.U. Nr 101, poz. 628).
10. **Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z 23.12.1998r.** w sprawie szczegółowych warunków weterynaryjnych przy zbieraniu, przetwarzaniu, grzebaniu lub spalaniu zwłok zwierzęcych i ich części oraz odpadów poubojowych (Dz.U. Nr 3, poz. 23).
11. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r** w sprawie katalogu odpadów. (Dz.U. Nr 112 Poz. 1206).
12. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001r** w sprawie zakresu informacji podawanych przy rejestracji przez posiadaczy odpadów zwolnionych z obowiązku uzyskiwania zezwoleń oraz sposobu rejestracji. (Dz.U. Nr 152 Poz. 1734).
13. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001r** w sprawie warunków i zakresu dostępu do wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami. (Dz.U. Nr 152 Poz. 1738)
14. **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2002r** w sprawie rodzajów odpadów innych niż niebezpieczne oraz rodzajów instalacji i urządzeń, w których dopuszcza się ich termiczne przekształcanie. (Dz.U. Nr 18 Poz. 176).
15. **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 marca 2002r** w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów. (Dz.U. Nr 37 Poz. 339).
16. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002r** w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania ich na własne potrzeby. (Dz.U. Nr 74 Poz. 686).
17. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002r** w sprawie komunalnych osadów ściekowych. (Dz.U. Nr 134 Poz. 1140).

18. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2002r** w sprawie składowisk odpadów oraz miejsc magazynowania odpadów pochodzących z procesów wytwarzania dwutlenku tytanu oraz przetwarzania tych odpadów. (Dz.U. Nr 176 Poz. 1456).
19. **Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r** w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny. (Dz.U. Nr 191 Poz. 1594 i 1595).
20. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002r** w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów. (Dz.U. Nr 220 Poz. 1858).
21. **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002r** w sprawie rodzajów odpadów medycznych i weterynaryjnych, których poddawanie odzyskowi jest zakazane. (Dz.U. Nr 8 Poz. 103).
22. **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002r** w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych (Dz.U. Nr 8 Poz. 104).
23. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003r** w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów. (Dz.U. Nr 61 Poz. 548 i 549).
24. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2003r** w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz.U. Nr 104 Poz. 981 i 982).
25. **Uchwała Rady Ministrów** w sprawie Krajowego Planu Gospodarki Odpadami (Monitor Polski Nr 11 Poz. 159).

1.2 ANALIZA PRZEPISÓW PRAWNYCH Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI

W ustawie — Prawo ochrony Środowiska (tytuł. I dział. II) 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 przezorności (ten, kto podejmuje działalność, której negatywne oddziaływanie na środowisko nie jest jeszcze w pełni rozpoznane, jest obowiązany, kierując się przezornością, podjąć wszelkie możliwe środki zapobiegawcze),
- zasadę „zanieczyszczający płaci” (ten, kto powoduje szkodę w środowisku, w szczególności przez jego zanieczyszczenie, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia oraz ten, kto może spowodować szkodę w środowisku, w szczególności przez jego zanieczyszczenie, ponosi koszty zapobiegania temu zanieczyszczeniu),
- zasadę dostępu obywateli do informacji o środowisku i jego ochronie na warunkach określonych w ustawie — Prawo ochrony środowiska,
- zasadę uwzględniania wymagań ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju przy opracowywaniu polityk, strategii, planów i programów,
- prawo obywateli do uczestniczenia w postępowaniu w sprawie wydania decyzji z zakresu ochrony środowiska lub przyjęcia projektu polityki, strategii, planu lub programu, w tym dotyczących gospodarki odpadami, w przypadkach określonych w ustawie — Prawo ochrony środowiska,

- zasadę, że decyzja wydana z naruszeniem przepisów dotyczących ochrony środowiska jest nieważna,
- zasadę, że podmioty korzystające ze środowiska oraz organy ochrony środowiska są zobowiązane do stosowania metodyk referencyjnych, jeżeli metodyki takie zostały określone na podstawie ustaw, przy czym jeżeli na podstawie ustaw wprowadzono obowiązek korzystania z metodyki referencyjnej, dopuszczalne jest stosowanie innej metodyki pod warunkiem udowodnienia pełnej równoważności uzyskiwanych wyników.

W ustawie o odpadach (rozdział 2) sformułowano następujące zasady:

- zasadę przestrzegania właściwej hierarchii postępowania z odpadami (najbardziej preferowanym działaniem jest zapobieganie powstawaniu odpadów, następnie ograniczanie ilości i uciążliwości (szkodliwości) odpadów, odzysk (wykorzystanie odpadów), unieszkodliwianie odpadów, z wyłączeniem składowania, a najmniej preferowanym składowanie odpadów),
- zasadę bliskości (odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania; jeżeli nie jest to możliwe, to uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, powinny być przekazywane do najbliższych miejsc, w których mogą zostać poddane odzyskowi lub unieszkodliwione),
- zasadę rozszerzonej odpowiedzialności producenta (producent jest nie tylko odpowiedzialny za powstające w procesie produkcyjnym odpady, ale również za odpady powstające w trakcie użytkowania, jak i po zużyciu wytworzonych przez niego produktów (odpowiednie projektowanie produktów).

W prawodawstwie zostały sformułowane szczegółowe zasady postępowania z niektórymi rodzajami odpadów (rozdział 5 ustawy o odpadach, ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, „ustawa o opłacie produktowej”, ustawa o postępowaniu z substancjami zubożającymi warstwę ozonową, ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest), tj. z: PCB, olejami odpadowymi, odpadami z procesów wytwarzania dwutlenku tytanu oraz z przetwarzania tych odpadów, bateriami i akumulatorami, odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, komunalnymi osadami ściekowymi, odpadami opakowaniowymi, urządzeniami zawierającymi substancje zubożające warstwę ozonową, azbestem, lampami wyładowczymi, oponami.

Szczegółowe wymagania zostały określone w odniesieniu do budowy i eksploatacji instalacji do termicznego przekształcania odpadów oraz składowania odpadów (rozdział 6 i 7 ustawy o odpadach — w powiązaniu z ustawą o zagospodarowaniu przestrzennym i ustawą — Prawo budowlane). W ustawie o odpadach zawarto wymaganie, **aby stworzyć i utrzymać w kraju zintegrowaną i wystarczającą sieć instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów**, spełniających wymagania określone **w przepisach o ochronie środowiska**. Zasady obowiązujące w zakresie międzynarodowego obrotu odpadami są określone w rozdziale 8 ustawy o odpadach — w szczególności w zakresie zezwoleń.

W prawodawstwie określono **system wymaganych decyzji administracyjnych** w zakresie gospodarki odpadami. W zakresie wytwarzania odpadów (art. 17 ustawy o odpadach) wymagane jest posiadanie przez wytwórcę odpadów jednej z następujących decyzji administracyjnych: pozwolenia zintegrowanego, pozwolenia na wytwarzanie odpadów, decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi (zwanej dalej „decyzją zatwierdzającą program”) lub złożenie informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami (zwanej dalej

„informacją”), przy czym pozwolenia (art. 180 ustawy — Prawo ochrony środowiska) są wydawane wyłącznie w związku z eksploatacją instalacji.

Zgodnie z art. 25 ustawy o odpadach wytwórca odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów. Posiadacz odpadów może je przekazywać wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenia właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami, chyba że działalność taka nie wymaga uzyskania zezwolenia. Jeżeli posiadacz odpadów, w tym wytwórca odpadów, przekazuje odpady następnemu posiadaczowi odpadów, który ma zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania tymi odpadami, odpowiedzialność za działania objęte tym zezwoleniem przenosi się na tego następnego posiadacza odpadów.

Podstawowymi decyzjami w zakresie gospodarowania odpadami (poza odpadami komunalnymi) są:

- pozwolenie zintegrowane, jeśli odzysk lub unieszkodliwianie odpadów odbywają się w instalacji, na której prowadzenie jest wymagane to pozwolenie,
- zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
- zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów.

W ustawie o odpadach wprowadzono generalną zasadę, że wydawana jest jedna decyzja obejmująca wszystkie rodzaje działalności w zakresie gospodarki odpadami. W przypadku więc, gdy wytwórca odpadów prowadzi jednocześnie działalność w zakresie gospodarowania odpadami, jest on zwolniony z obowiązku uzyskiwania odrębnego zezwolenia na prowadzenie tej działalności, jeśli posiada pozwolenie na wytwarzanie odpadów lub decyzję zatwierdzającą program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, z tym że we wniosku o wydanie tych decyzji, jak i w samych decyzjach muszą być uwzględnione wymagania stawiane zezwoleniom na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami (art. 31). Natomiast posiadacz odpadów, który łącznie prowadzi działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów oraz zbierania lub transportu odpadów, jest zwolniony z obowiązku uzyskania odrębnego zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów. W tym przypadku jednak zarówno wniosek, jak i zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, musi uwzględniać wymagania stawiane zezwoleniu na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów (art. 32). Posiadacze odpadów, w przypadkach określonych w ustawie o odpadach, zostali zobowiązani do prowadzenia ewidencji odpadów i przekazywania zbiorczych zestawień danych marszałkowi województwa. Wymagania w zakresie sprawozdawczości zawiera również ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych — w odniesieniu do producentów opakowań, importerów i eksporterów opakowań oraz „ustawa o opłacie produktowej” — w odniesieniu do pakujących produkty w opakowania oraz producentów i importerów niektórych wybranych produktów.

Prawodawstwo wprowadza następujące instrumenty finansowo-ekonomiczne: opłatę za korzystanie ze środowiska („zwykła” i podwyższona), administracyjną karę pieniężną, zróżnicowane stawki podatków i innych danin publicznych służące celom ochrony środowiska, opłatę produktową, opłatę depozytową, kaucję.

Krajowy plan określa przedsięwzięcia priorytetowe o charakterze ponadwojewódzkim, niezbędne do utworzenia i utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji i urządzeń do unieszkodliwiania odpadów.

1.3 GOSPODARKA ODPADAMI W ŚWIETLE POLITYKI EKOLOGICZNEJ PAŃSTWA NA LATA 2003 – 2006 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2007 – 2010

Gospodarka odpadowa traktowana jest jako odrębna dziedzina ochrony środowiska. Działania w ochronie środowiska przed zagrożeniami powodowanymi przez odpady rozpoczynają się od zapobiegania powstawaniu odpadów, redukcji ich ilości oraz zamiany odpadów bardziej szkodliwych na mniej groźne. Zagospodarowanie odpadów stanowi znaczącą gałąź przemysłu, obejmującą szereg technologii odzysku i unieszkodliwiania. Pierwszą zasadą gospodarki odpadowej pozostaje wciąż zapobieganie ich powstawaniu. Wyraża się to dążeniem do stosowania niskoodpadowych technologii produkcji, czystszych w odniesieniu do środowiska oraz zapewniających produkcyjne wykorzystanie wszystkich składników przerabianych surowców. Odpady powstające jako produkty uboczne są cechą procesu technologicznego, ale właściwością najlepszych technologii jest mała ilość produktów ubocznych.

Podobnie jak w odniesieniu do innych dziedzin ochrony środowiska, w gospodarce odpadowej bardzo istotne jest zachowanie, w skali międzynarodowej, warunku podobnych kosztów zagospodarowania odpadów, co ma eliminować wykorzystywanie obciążania środowiska w celach konkurencji przemysłowej. W wielu ważnych rodzajach przemysłu udział kosztów zagospodarowania odpadów w kosztach produkcji jest poważny i różnice w tym zakresie mogą przesądzać o konkurencyjności cenowej wyrobu. Stąd potrzeba akceptacji sposobów zagospodarowania odpadów przyjmowanych w skali międzynarodowej, oparta na umowach i konwencjach międzynarodowych, powszechnie obecnie stosowana w odniesieniu do odpadów zawierających substancje zagrażające człowiekowi lub środowisku w szczególny sposób.

W Polsce odpady przemysłowe (wśród których 52% stanowią odpady z kopalnictwa węgla i metali nieżelaznych), są w 73% wykorzystywane, głównie do niwelacji gruntów i robót ziemnych, a w 22% składowane na składowiskach. Tylko 2% odpadów przemysłowych jest unieszkodliwiane (zagospodarowywane) innymi metodami, a 3% - przejściowo magazynowane. W latach 1980 - 2000 nastąpił spadek ilości odpadów przemysłowych (z 165 mln ton/rok do 126 mln ton/rok), co jest wynikiem przede wszystkim zmniejszenia wydobywania węgla. Największe ilości odpadów powstają w kopalnictwie węgla (30 % ogólnej ilości) oraz w procesie flotacyjnego wzbogacania rud metali nieżelaznych (22%). W grupie odpadów przemysłowych specyficzną ich część stanowią odpady niebezpieczne, postępowanie z którymi, ze względu na charakter i poziom zagrożenia dla człowieka i środowiska, wymaga stosowania sposobów, procedur i systemów nadzoru zapobiegających przenikaniu wchodzących w ich skład niebezpiecznych substancji do środowiska. Taką ochronę człowieka i środowiska przed odpadami niebezpiecznymi wprowadzono m. in. ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku, o odpadach.

W skali kraju obserwuje się stały wzrost ilości odpadów komunalnych. Powstają one w ilości bliskiej 300 kg na mieszkańca w ciągu roku, co stanowi około połowy ilości przypadającej na 1 mieszkańca w najbogatszych krajach Unii Europejskiej. Różnica ta wskazuje na wielkość zagrożenia i potrzeby rozwoju gospodarowania tymi odpadami, przede wszystkim jednak na konieczność podejmowania działań zapobiegawczych, redukujących ilość odpadów w gospodarstwach domowych. Pierwsze kroki w tym kierunku stanowią ustawy wprowadzające obowiązek odzysku (w tym recykling) odpadów opakowaniowych, a także pobieranie opłat produktowych, w przypadku niespełnienia przez podmioty gospodarcze ustalonych wymagań w zakresie poziomów recyklingu niektórych odpadów.

Za priorytetowe cele w zakresie gospodarowania odpadami w latach 2003 - 2010 uznaje się:

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

Najpilniejsze zadania o charakterze priorytetowym, które w ramach realizacji wyżej wymienionych celów należy wykonać w latach 2003-2006, wyliczone są poniżej:

- zakończenie wdrażania przepisów prawa w zakresie gospodarki odpadami, zmienionego w latach 2001 - 2002 w ramach harmonizacji z prawem Unii Europejskiej, poprzez uruchomienie systemów ewidencji i kontroli odpadów oraz opracowanie i podjęcie realizacji krajowego i wojewódzkich planów gospodarki odpadami;
- opracowanie i rozpoczęcie realizacji programów unieszkodliwiania odpadów szczególnie niebezpiecznych, objętych przepisami Konwencji Sztokholmskiej w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych (2004r.);
- opracowanie i realizację krajowego i regionalnych planów zintegrowanego gospodarowania odpadami niebezpiecznymi, obejmującego sieć magazynów, w tym szczególnie magazynów odpadów powypadkowych, oraz sieć instalacji do unieszkodliwiania (2006r.);
- utworzenie, lub powołanie w ramach już istniejących instytucji, ośrodka informacji BAT/BREF o procesach technologicznych w zakresie przekształcania i unieszkodliwiania odpadów (2004r.);
- utworzenie systemu zakładów demontażu i przerobu (strzępienia) pojazdów wycofanych z eksploatacji, zapewniających zgodny z wymaganiami dyrektywy Unii Europejskiej 2000/53/WE poziom recyklingu odpadów oraz ponownego użycia wybranych części samochodowych.

1.4 POLITYKA, CELE I ZADANIA WEDŁUG PLANÓW GOSPODARKI ODPADAMI SZCZEBŁA NADRZĘDNEGO

1.4.1 OGÓLNA POLITYKA I STRATEGIA

Założone cele planu gospodarki odpadami powinny umożliwić:

- **Spełnienie obowiązków wynikających z prawodawstwa** krajowego oraz z krajowego planu gospodarki odpadami,
- **Spełnienie prawnych** wymagań,
- **Ustanowienie podstawy dla współpracy** międzygminnej w gospodarce odpadami.

Strategia gospodarki odpadami niebezpiecznymi będzie bazować na krajowej strategii dla odpadów niebezpiecznych. Zakłada się, że ze względów ekonomicznych, wskazana będzie współpraca pomiędzy województwami w zakresie budowy zakładów unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Ogólna polityka planowania gospodarki odpadami opierać się będzie na pięciu zasadniczych regułach gospodarki odpadami, zawartych w ustawie o odpadach:

1. Hierarchia w gospodarce odpadami: Strategie gospodarki odpadami muszą, w pierwszym rzędzie, mieć na celu zapobieganie powstawaniu odpadów oraz redukcję ich szkodliwości. Tam, gdzie nie jest to możliwe, surowce z odpadów powinny być używane ponownie, odzyskiwane lub używane jako źródło energii. W ostateczności odpady powinny być bezpiecznie usuwane (np. poprzez spalanie albo składowanie na składowiskach).

2. Samowystarczalność na poziomie unijnym i – w miarę możliwości – na poziomie państw członkowskich: Państwa członkowskie muszą utworzyć, we współpracy z innymi państwami członkowskimi, zintegrowaną i adekwatną sieć zakładów zagospodarowania odpadów.

3. Najlepsza dostępna technologia nie pociągająca za sobą nadmiernych kosztów (ang. BAT): Emisja do środowiska z instalacji powinna być zredukowana tak, jak tylko to jest możliwe, w najbardziej efektywny ekonomicznie sposób.

4. Bliskość: Odpady powinny być usuwane możliwie najbliżej źródła ich powstawania.

5. Odpowiedzialność producenta: Podmioty gospodarcze, a zwłaszcza wytwórcy produktów, muszą być zaangażowane w ideę zamknięcia cyklu życia substancji, komponentów i produktów, pochodzących z ich produkcji, w czasie ich użytkowania, do momentu, w którym staną się odpadem. Odpowiedzialność producentów jest możliwa do regulacji głównie poprzez strategię oraz prawodawstwo na poziomie krajowym.

1.4.2 CELE W PLANOWANIU GOSPODARKI ODPADAMI

Na podstawie KPGO stwierdza się, że wszyscy mieszkańcy Polski powinni być objęci usługami odbioru odpadów (100% pokrycie do końca 2006r.).

Określa się również cele, dotyczące **maksymalnych ilości odpadów komunalnych** podlegających **poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania**.

1.4.3 WSPÓŁPRACA MIĘDZYGMINNA

Przepisy polskie, w ostatnich latach, nałożyły ostrzejsze wymagania w dziedzinie gospodarki odpadami. Należy się spodziewać dalszych, jeszcze ostrzejszych wymagań. Stąd należy oczekiwać wzrostu kosztów funkcjonowania gospodarki odpadami. Światowe doświadczenie wskazuje, że **zaostrene wymagania będą bardzo kosztowne dla pojedynczych gmin, które nie będą zaangażowane w szerszą współpracę**. Ocenia się, że nie wszyscy mieszkańcy regionu będą w stanie ponieść koszty usług w tej dziedzinie na obecnym normalnym poziomie w krajach UE. Aby utrzymać koszty na poziomie, pozwalającym na pokrycie kosztów inwestycji przez mieszkańców, osiągających średnie i niższe dochody, koszty eksploatacji powinny być utrzymywane na stosunkowo niskim poziomie.

Współpraca międzygminna w dziedzinie gospodarki odpadami jest sprawdzonym sposobem obniżenia kosztów usług związanych z odpadami.

Obowiązki gmin w dziedzinie gospodarki odpadami, zgodnie z polskimi przepisami, są rozległe i złożone, a **potrzeby inwestycyjne w zakresie nowoczesnych urządzeń gospodarowania odpadami, spełniających wymagania UE, będą znacznie przewyższały typowy poziom inwestycji w gminach.**

Jedynie duże systemy, wymagające współpracy międzygminnej, mogą być skuteczne. Jeżeli systemy te będą małe i obejmować będą jedynie część ludności, nie będą one uzasadniały znacznych inwestycji w nowoczesne zakłady zagospodarowania odpadów i systemy odbioru odpadów.

Małe systemy są bardzo kosztowne, a koszty te ponoszą podatnicy.

W celu optymalizacji rozmiarów urządzeń i utrzymania stosunkowo niskiej ceny przypadającej na jednostkę odpadów, urządzenia do przetwarzania odpadów powinny być odpowiednio duże. Ich rozmiary wymagać będą odbioru odpowiedniej ilości odpadów, a co za tym idzie obsługiwanie kilku, kilkunastu gmin. Optymalna liczba gmin korzystających z danych urządzeń zależeć będzie od liczby ludności w poszczególnych gminach oraz rodzaju urządzenia.

Z punktu widzenia efektywności kosztowej, wyraźnie widać, że spółki międzygminne winny obsługiwać co najmniej 150.000 - 300.000 mieszkańców. Odpowiada to minimalnym wartościom dla składowiska odpadów, prowadzonego zgodnie z wymaganiami ustawowymi.

1.4.4 POLITYKA ZAANGAŻOWANIA SEKTORA PRYWATNEGO W GOSPODARKĘ ODPADAMI

W sektorze gospodarki odpadami istnieje kilka grup zadań, które należy podjąć. Są to: planowanie, regulacje administracyjno-prawne, wdrażanie zadań ujętych w opracowanych planach, monitoring i kontrola.

Do listy zadań należy również dodać zapobieganie powstawaniu odpadów oraz zmniejszenie szkodliwości wytworzonych odpadów. Planowanie, regulacje administracyjno-prawne i kontrola są zadaniami, którymi zajmuje się sektor publiczny. Zasadniczo, głównym zadaniem jest podejmowanie właściwych decyzji w imieniu społeczeństwa i dla korzyści całej społeczności.

Sektor prywatny może, w pewnym zakresie, uczestniczyć w przygotowaniu niezbędnych decyzji poprzez zebranie i przetworzenie informacji, etc.

- W zapobieganiu powstawaniu odpadów oraz zmniejszeniu szkodliwości wytworzonych odpadów zaangażowany jest zarówno sektor prywatny, jak i publiczny oraz konsumenci.
- Przemysł może produkować i działać tak, aby wytwarzać mniej odpadów i opakowań oraz stosować surowce i technologie, których efektem są odpady o mniejszej szkodliwości,
- Sektor sprzedaży może stosować nacisk na producentów, aby działali w sposób opisany wyżej; może również zbierać i sortować odpady opakowaniowe oraz zapewnić ich recykling,
- Sektor publiczny może nabywać produkty „przyjazne dla środowiska”, jak też zapewnić, że odpady (np. papier) są zbierane i poddawane recyklingowi,
- Konsumenci mogą uczestniczyć w selektywnej zbiórce odpadów, a ich zaangażowanie zależy od odpowiedniego informowania i motywowania.

Nie można pominąć odpadów wytwarzanych przez sektor publiczny.

Gospodarka odpadami wytwarzanymi w urzędach i instytucjach publicznych musi być prowadzona w sposób wzorcowy, który będzie przykładem dla sektora prywatnego.

Istnieją dwie główne grupy z sektora prywatnego, które powinny być włączone w gospodarkę odpadami, są to podmioty zajmujące się odpadami oraz wytwórcy odpadów.

Wytwórcy odpadów

W społeczeństwie, wytwórcami odpadów są wszystkie firmy i wszystkie gospodarstwa domowe, administracja publiczna oraz instytucje publiczne.

Przy tworzeniu polityki zaangażowania sektora prywatnego należy uwzględnić wytwarzanie odpadów w przemyśle (włączając sektor energetyczny, rolniczy) oraz w sektorze usług (banki, firmy ubezpieczeniowe, konsultanci, lekarze, dentyści, weterynarze).

Podmioty zajmujące się odpadami

Gospodarowanie odpadami składa się z różnych działań: zbieranie, transport, sortowanie, odzysk, przetwarzanie i unieszkodliwianie odpadów.

Wszystkie zadania mogą być wykonywane przez sektor prywatny lub publiczny. Sposób zaangażowania sektora prywatnego w gospodarkę odpadami jest ważną częścią struktury organizacyjnej dla całego systemu gospodarki odpadami.

Różnice pomiędzy gminami w poziomie rozwoju, gospodarki i potencjału ludzkiego w lokalnym sektorze prywatnym oraz istniejących systemów zbiórki i transportu wymagają od gmin zidentyfikowania lokalnych opcji oraz na podstawie analizy możliwości, dokonania niezbędnych wyborów.

1.5 WYKAZ LITERATURY Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI

1. Jędrczak A. (1999); Skład morfologiczny odpadów zbieranych selektywnie. Mat. III Międzynarodowego Forum Gospodarki Odpadami, Poznań
2. Maksymowicz B., Stasiński J. (1999); Programowanie, wdrażanie i zarządzanie gospodarką odpadami komunalnymi po wprowadzeniu reformy administracyjnej kraju, w aspekcie integracji z Unią Europejską część I i II UMiRM, OBREM, Warszawa 1999
3. Opłchowski S.; Monitorowanie wdrażania planów gminnych, powiatowych i wojewódzkich gospodarki odpadami komunalnymi w aspekcie realizacji planu krajowego, Łódź 2001
4. Piotrowska H., Wojciechowski A., Litwin B. (1993) Gospodarka stałymi odpadami komunalnymi w miastach. Poradnik dla samorządów lokalnych, Warszawa 1993
5. Piotrowska H, Litwin B. (2000); Charakterystyka ilościowa i morfologiczna odpadów w aspekcie ich możliwości przetwórczych w dostosowaniu do wymagań Unii Europejskiej. Warszawa IGPIK 2000
6. Skalmowski K. (1999); Poradnik gospodarowania odpadami. Warszawa 1999
7. Wojciechowski A. (1999); Aktualny stan gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce. VI Polski Kongres Oczyszczania Miast, Szczecin
8. Zambrzycki B. (2000); Ustawa o odpadach — aktualny stan zmian legislacyjnych, zbieżność z prawem Unii Europejskiej. III Międzynarodowa
9. Żygadło M. (2001); Strategia gospodarki odpadami komunalnymi. Poznań 2001r.

2 ZAŁĄCZNIK NR 2 - DANE CHARAKTERYZUJĄCE OBSZAR MIASTA I GMINY BOBOLICE

2.1 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE MIASTA I GMINY BOBOLICE

RYSUNEK 1 Położenie MIASTA I GMINY BOBOLICE na obszarze KOSZALIŃSKIEGO
POWIATU ZIEMSKIEGO



3 ZAŁĄCZNIK NR 3 - CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA I JAKOŚCIOWA ODPADÓW NA TERENIE MIASTA I GMINY

3.1 CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA I JAKOŚCIOWA ODPADÓW POWSTAJĄCYCH W SEKTORZE KOMUNALNYM

3.1.1 ODPADY KOMUNALNE

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628, ze zm.) — odpady komunalne są definiowane 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”.

Tak więc źródłami wytwarzania odpadów komunalnych są:

- gospodarstwa domowe,
- obiekty infrastruktury takie jak: handel, usługi i rzemiosło, szkolnictwo, obiekty turystyczne, targowiska.

Biorąc pod uwagę wyżej przedstawiony podział odpadów komunalnych oraz zgodnie z podziałem dokonany w KPGO, konieczność wyróżnienia odpadów opakowań oraz bliższą charakterystykę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, ***na potrzeby konstrukcji planu zostało wydzielonych 20 strumieni odpadów ze względu na źródło powstawania:***

- 1) odpady organiczne roślinne — domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego,
- 2) odpady organiczne zwierzęce — domowe odpady organiczne pochodzenia zwierzęcego ulegające biodegradacji,
- 3) odpady organiczne inne — odpady z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów domowych, balkonowych — ulegające biodegradacji,
- 4) odpady zielone — odpady z ogrodów i parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców, cmentarzy — ulegające biodegradacji,
- 5) opakowania z papieru i tektury,
- 6) opakowania wielomateriałowe na bazie papieru,
- 7) papier i tektura (nieopakowaniowe),
- 8) opakowania z tworzyw sztucznych,
- 9) tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe),
- 10) tekstylia,
- 11) opakowania ze szkła,
- 12) szkło (nieopakowaniowe),
- 13) opakowania z blachy stalowej,
- 14) opakowania z aluminium,
- 15) pozostałe odpady metalowe,
- 16) odpady mineralne — odpady z czyszczenia ulic i placów: gleba, ziemia, kamienie itp.,
- 17) drobna frakcja popiołowa — odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych (głównie węgla), z uwagi na udział w składzie odpadów komunalnych popiołu wyodrębniono tą frakcją jako nieprzydatną do odzysku i unieszkodliwiania (poza składowaniem),

- 18) odpady wielkogabarytowe,
- 19) odpady budowlane — odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych — wchodzące w strumień odpadów komunalnych,
- 20) odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych.

Dla wyżej wymienionych strumieni dla potrzeb planu zgodnie z KPGO ustalono wskaźniki charakterystyki jakościowej i emisji odpadów komunalnych z uwzględnieniem różnic między odpadami powstałymi na terenach zabudowy miejskiej i wiejskiej, które znajdują się w **TABELI** poniżej.

TABELA 1 Wskaźniki generowania strumieni odpadów komunalnych dla obszarów miejskich i wiejskich dla 2000 r.

LP.	STRUMIEN ODPADÓW KOMUNALNYCH	MIASTO		WIEŚ	
		kg	%	kg	%
1	Domowe odpady organiczne, w tym:	90,20	21,3	22,11	9,9
1a	<i>odpady organiczne roślinne</i>	81,40	-	18,80	-
1b	<i>odpady organiczne zwierzęce</i>	4,40	-	1,10	-
1c	<i>odpady organiczne inne</i>	4,40	-	2,21	-
2	Odpady zielone	10,00	2,4	4,16	1,9
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	28,62	6,8	10,64	4,8
4	Opakowania z papieru i tektury	41,52	9,8	15,43	6,9
5	Opakowania wielomateriałowe	4,66	1,1	1,73	0,8
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	48,27	11,4	21,03	9,4
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	15,53	3,7	6,77	3,0
8	Tekstylia	12,10	2,9	4,65	2,1
9	Szkło (nieopakowaniowe)	2,00	0,5	1,00	0,4
10	Opakowania ze szkła	28,12	6,6	18,89	8,4
11	Metale	12,79	3,0	4,55	2,0
12	Opakowania z blachy stalowej	4,57	1,1	1,63	0,7
13	Opakowania z aluminium	1,33	0,3	0,47	0,2
14	Odpady mineralne	14,30	3,4	13,25	5,9
15	Drobna frakcja popiołowa	46,70	11,0	40,28	18,0
16	Odpady wielkogabarytowe	20,00	4,7	15,00	6,7
17	Odpady budowlane	40,00	9,4	40,00	17,9
18	Odpady niebezpieczne	3,00	0,7	2,00	0,9
RAZEM		423,71	100	223,59	100

Źródło: KPGO (Mon. Pol. z 2003 r. Nr 11, poz. 159)

Dla potrzeb konstrukcji niniejszego Planu zgodnie z KPGO, poniżej dokonano dalszej klasyfikacji odpadów komunalnych według technologii odzysku i unieszkodliwiania.

3.1.1.1 Odpady ulegające biodegradacji

Do odpadów ulegających biodegradacji zaliczono:

- 1) domowe odpady organiczne, w tym
 - odpady organiczne pochodzenia roślinnego
 - odpady organiczne pochodzenia zwierzęcego
 - odpady organiczne inne

- 2) odpady zielone
- 3) papier i tektura (nieopakowaniowe)
- 4) opakowania z papieru i tektury.

3.1.1.2 Odpady opakowaniowe

Do odpadów opakowaniowych zaliczono:

- 1) opakowania z tworzyw sztucznych
- 2) opakowania z aluminium
- 3) opakowania ze stali, w tym blachy stalowej
- 4) opakowania z papieru i tektury
- 5) opakowania ze szkła gospodarczego, poza ampułkami
- 6) opakowania wielomateriałowe

3.1.1.3 Odpady wielkogabarytowe

Skład odpadów wielkogabarytowych prezentuje - **TABELA** poniżej:

TABELA 2 Wskaźniki udziału poszczególnych składników w odpadach wielkogabarytowych

LP.	SKŁAD	UDZIAŁ
		[%]
1	Drewno	60,0
2	Metale	30,0
3	Inne (balastowe, materace, plastiki, itp.)	10,0

Źródło: KPGO (Mon. Pol. z 2003 r. Nr 11, poz. 159)

3.1.1.4 Odpady budowlane

Do odpadów budowlanych zaliczono następujące poszczególne składniki - **TABELA** poniżej:

TABELA 3 Wskaźniki udziału poszczególnych składników w odpadach budowlanych

LP.	SKŁAD	UDZIAŁ (%)
1	Cegła	40,0
2	Beton	20,0
3	Tworzywa sztuczne	1,0
4	Bitumiczna powierzchnia dróg	9,0
5	Drewno	7,0
6	Metale	5,0
7	Piasek	15,0
8	Inne	4,0
	Razem:	100,0

Źródło: KPGO (Mon. Pol. z 2003 r. Nr 11, poz. 159)

3.1.1.5 Odpady niebezpieczne w grupie odpadów komunalnych

Brak badań szczegółowych dotyczących morfologii tej grupy odpadów; skład podano według obowiązującej klasyfikacji w grupie 20: rozpuszczalniki, kwasy, alkalia, odczynniki fotograficzne, środki ochrony roślin (np. pestycydy, herbicydy, insektycydy), lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć, urządzenia zawierające freony, oleje i tłuszcze inne niejadalne, farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne, detergenty zawierające substancje niebezpieczne, leki cytotoksyczne i cytostatyczne, baterie i akumulatory łącznie z bateriami i

akumulatorami ołowiowymi, niklowo-kadmowymi lub bateriami zawierającymi rtęć oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne (inne niż: lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć oraz urządzenia zawierające freony) zawierające niebezpieczne składniki, drewno zawierające substancje niebezpieczne.

Podział na grupy i procentowy stosunek emisji, wartości bazowe sumarycznej emisji z uwzględnieniem podziału środowiskowego miasto-wieś prezentuje **TABELA** poniżej.

TABELA 4 Wskaźniki jednostkowe generowania strumieni odpadów niebezpiecznych w grupie odpadów komunalnych dla obszarów miejskich i wiejskich

LP.	STRUMIEŃ ODPADÓW	OBSZAR MIEJSKI		OBSZAR WIEJSKI	
		[%]	[kg/M*a]	[%]	[kg/M*a]
1	Baterie i akumulatory ołowiowe	12,0	0,36	12,0	0,24
2	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	5,00	0,15	5,00	0,10
3	Odczynniki fotograficzne	2,00	0,06	2,00	0,04
4	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczą i żywice zawierające substancje niebezpieczne	35,00	1,05	35,00	0,70
5	Kwasy i alkalia	1,00	0,03	1,00	0,02
6	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	5,00	0,15	5,00	0,10
7	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4,00	0,12	4,00	0,08
8	Oleje i tłuszcze	10,00	0,30	10,00	0,20
9	Środki ochrony roślin /pestycydy, herbicydy i insektydy/	5,00	0,15	5,00	0,10
10	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymien.	10,00	0,30	10,00	0,20
11	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5,00	0,15	5,00	0,10
12	Urządzenia zawierające freony	3,00	0,09	3,00	0,06
13	Rozpuszczalniki	3,00	0,09	3,00	0,06
	RAZEM:	100	3,00	100	2,00

Źródło: KPGO (Mon. Pol. z 2003 r. Nr 11, poz. 159)

3.1.2 **KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE**

Komunalne osady ściekowe – odpady powstające w wyniku procesu oczyszczania ścieków, jako produkt uboczny. Parametr ilościowy komunalnych osadów ściekowych określa się w przeliczeniu na suchą masę osadu (Mg s.m.o. / rok). Na potrzeby konstrukcji Planu osady ściekowe sklasyfikowano następująco:

- osady ściekowe z komunalnych oczyszczalni ścieków,
- osady ściekowe z przemysłowych oczyszczalni ścieków.

Przy określeniu ilości osadów powstających na analizowanym terenie punktem wyjścia powinny być dane dotyczące produkcji odpadów z poszczególnych grup oczyszczalni ścieków.

Przy prognozowaniu zmian w ilości osadów ściekowych trzeba wziąć pod uwagę następujące źródła ewentualnych emisji osadów:

- poprawa wydajności procesu oczyszczania ścieków,
- przyrost liczby ludności w ramach istniejącego systemu kanalizacyjnego,
- podłączenie nowych obszarów do systemu kanalizacyjnego,
- podłączenie zakładów przemysłowych do systemu kanalizacyjnego komunalnego.

3.2 ROZMIESZCZENIE INSTALACJI DO ODZYSKU ORAZ UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW NA TERENIE MIASTA I GMINY BOBOLICE

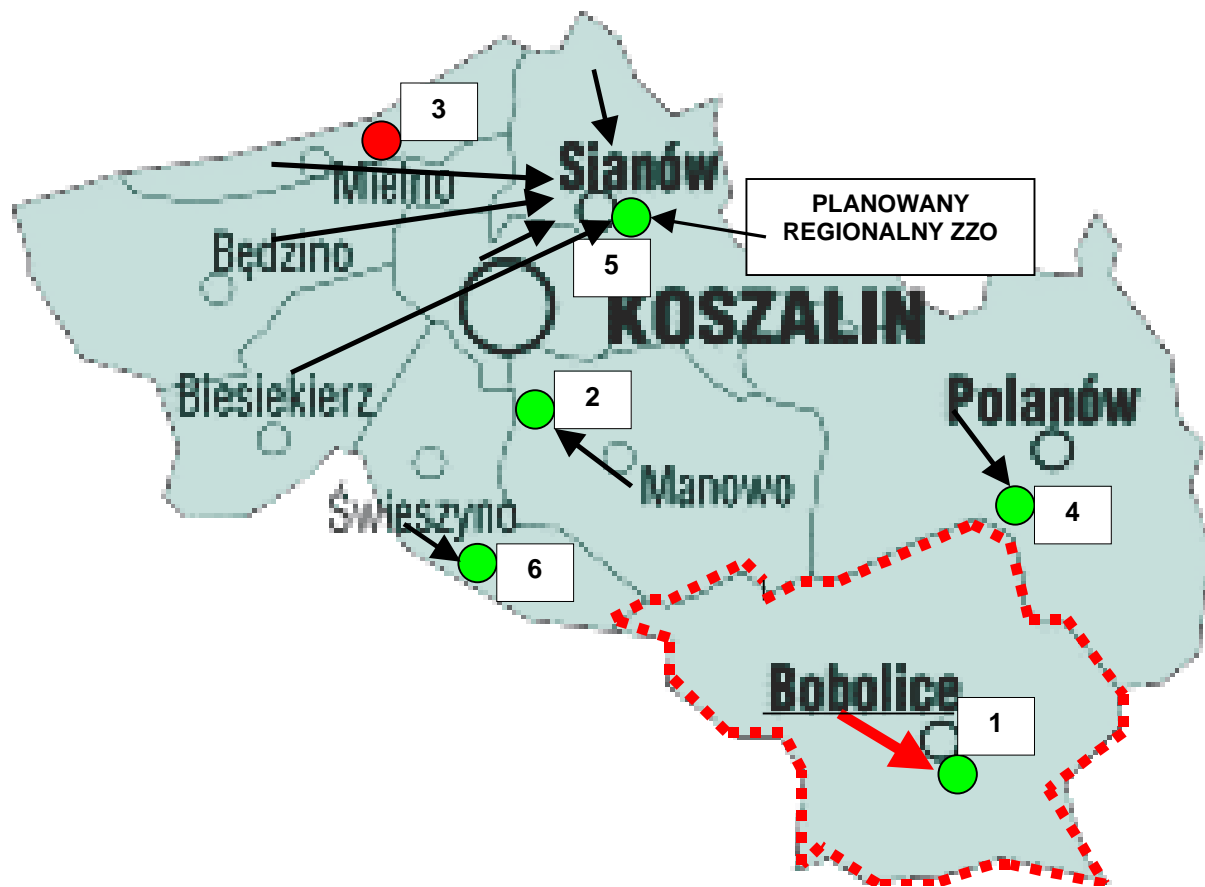
Rodzaj i rozmieszczenie instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów z sektora komunalnego przedstawiono poniżej w formie tabelarycznej i graficznej.

TABELA 5 Lokalizacja i charakterystyka składowiska odpadów komunalnych na terenie MIASTA I GMINY BOBOLICE





GMINA (Powiat)	Miejscowość	Faza eksploatacji	Sposób uszczelnienia podłoża	Powierzchnia ogólna	Powierzchnia robocza	Pojemność składowiska	% wypełnienia składowiska	Drenaż odcieków	Urządzenia odgazowania składowiska	Monitoring	Eksploatujący składowisko	Ilość odpadów przyjęta w 2001 r.
				[ha]	[ha]	[m ³]						[Mg]
BOBOLICE (Koszaliński)	BOBOLICE	Czynne	Brak	3,00	2,80	90.000	76,0	Brak	Brak	Brak	ZUKiO – Bobolice	2.067

Źródło: Dane wg WPGO, PPGO

RYSUNEK 2 Lokalizacja składowisk odpadów komunalnych, planowanego regionalnego ZZO oraz kierunki przemieszczania odpadów



LEGENDA:

-  - składowiska odpadów komunalnych czynne
-  - składowiska odpadów komunalnych zamknięte
-   - kierunki wywozu odpadów

3.3 WYKAZ PODMIOTÓW PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ZBIERANIA, TRANSPORTU, ODZYSKU ORAZ UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE MIASTA I GMINY BOBOLICE

TABELA 6 Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych na terenie MIASTA I GMINY BOBOLICE

LP.	NAZWA, ADRES	RODZAJ DZIAŁALNOŚCI	KOD ODPADU
1	Zakład Usług Komunalnych i Oświatowych, ul. Reymonta 3, 76-020 Bobolice	zbiórka, transport, składowanie odpadów	20 03 01
2	RETHMANN Sanitech Poznań Sp. z o.o. , ul. Czaplinecka, 78-460 Barwice	zbiórka, transport, odzysk, składowanie odpadów	16
3	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Koszalinie, ul. Rzeczna 14, 75-724 Koszalin	selektywna zbiórka odpadów (szkło, tworzywa sztuczne)	16, 20

Źródło: Na podstawie danych z Urzędu Miejskiego .

..

4 ZAŁĄCZNIK NR 4 - PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE MIASTA I GMINY BOBOLICE

4.1 *PROGNOZA ZMIAN WSKAŹNIKÓW EMISJI ODPADÓW*

Zgodnie z KPGO w latach 2001 – 2014 następować będzie zmiana emisji poszczególnych strumieni odpadów wg **TABELI -7**.

4.2 *PROGNOZA ZMIAN DEMOGRAFICZNYCH NA TERENIE MIASTA I GMINY BOBOLICE*

Prognozowana zmiana liczby ludności, przyjęta dla potrzeb konstrukcji niniejszego Planu na lata 2004 – 2015 - została zamieszczona w **TABELI - 8**.

TABELA 7 Prognoza zmian wskaźników emisji odpadów komunalnych w latach 2005, 2010, 2014 w Polsce w podziale na miasto / wieś

NAZWA STRUMIENIA	OBSZAR MIEJSKI [%]			OBSZAR WIEJSKI [%]		
	2001÷2005	2006÷2010	2011÷2014	2001÷2005	2006÷2010	2011÷2014
Odpady organiczne roślinne	2,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Odpady organiczne zwierzęce	0,00	-1,00	-2,00	0,00	-1,00	-1,00
Odpady organiczne inne	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00
Odpady zielone	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00
Papier i tektura (nieopakowaniowe)	2,00	1,00	0,00	2,00	1,00	0,00
Opakowania z papieru i tektury	6,80	6,80	6,80	2,00	1,00	0,00
Opakowania wielomateriałowe	6,80	6,80	6,80	2,00	1,00	0,00
Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	1,50	0,00	-2,00	1,00	0,00	-2,00
Opakowania z tworzyw sztucznych	6,80	6,80	6,80	1,00	0,00	-2,00
Tekstylia	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00
Szkło (nieopakowaniowe)	3,00	3,00	1,00	2,00	2,00	1,00
Opakowania ze szkła	4,80	4,80	4,80	2,00	2,00	1,00
Metale	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Opakowania z blachy stalowej	3,80	3,80	3,80	1,00	0,00	0,00
Opakowania z aluminium	3,60	3,60	3,60	1,00	0,00	0,00
Odpady mineralne	1,00	2,00	2,00	0,00	1,00	1,00
Drobna frakcja popiołowa	-2,00	-3,00	-3,00	-2,00	-3,00	-3,00
Odpady wielkogabarytowe	8,45	0,00	0,00	5,92	0,00	0,00
Odpady budowlane	8,45	5,92	6,58	8,45	5,92	6,58
Odpady niebezpieczne z grupy odpadów komunalnych	0,00	0,00	0,00	8,45	0,00	0,00

Źródło: KPGO

TABELA 8 PROGNOZA ZMIAN DEMOGRAFICZNYCH w latach planistycznych 2004-2015 na terenie MIASTA I GMINY BOBOLICE

LATA	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BOBOLICE MIASTO I GMINA	10225	10194	10191	10188	10186	10183	10180	10180	10181	10181	10182	10182
Obszary wiejskie	5671	5660	5659	5658	5657	5656	5655	5656	5657	5659	5660	5661
Obszary miejskie	4553	4534	4532	4530	4529	4527	4525	4524	4523	4523	4522	4521

Źródło: Obliczenia własne na podstawie ankietyzacji Gminy.

5 ZAŁĄCZNIK NR 5 - DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

5.1 DZIAŁANIA EDUKACYJNO – INFORMACYJNE

Jednym z ważniejszych warunków realizacji Planu jest wysoka świadomość społeczeństwa, które powinno brać aktywny udział w strategii zagospodarowania odpadów. Dlatego też należy prowadzić odpowiednie działania, których celem jest zmiana dotychczasowego postępowania mieszkańców z odpadami.

5.1.1 STRATEGIA PROWADZENIA KAMPANII

Do głównych zadań kampanii należą:

- przegląd istniejących na terenie gminy materiałów, których celem jest podnoszenie świadomości społeczeństwa,
- przygotowanie kampanii na rzecz podniesienia świadomości społeczeństwa,
- identyfikacja problemów, których nie omawiają dostępne materiały informacyjne,
- opracowanie dodatkowych materiałów informacyjnych,
- wprowadzenie w życie powyższej kampanii.

Elementy kampanii

Strategia prowadzenia kampanii składa się z następujących elementów:

- krótka kampania (6 miesięcy) opracowana w celu osiągnięcia największych i najwcześniej dostrzegalnych efektów,
- program podstawowy (2 lata),
- program długoterminowy (10 lat i więcej).

Rodzaje kampanii

Istnieją różne rodzaje kampanii podnoszenia świadomości społecznej, wśród których można wyróżnić: kampanię „fali nośnej”, kampanie tematyczne, akcje podejmowane w ramach kampanii.

Kampania „fali nośnej” dotyczy problemu środowiska jako całości, nie zaś tylko jednego jego aspektu. Jest przewidziana do popierania „przyjaznych środowisku” wartości i wymogów wśród społeczeństwa. Można ją stosować dla szerokiej opinii publicznej.

Kampanie tematyczne mogą przekazywać wiedzę dotyczącą pewnych problemów środowiskowych lub zachęcać do bardziej świadomych zachowań.

Kampania może być podstawą podejmowania akcji np. selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych pochodzących z gospodarstw domowych.

5.1.2 TEMATY SZKOLEŃ

Kampanie powinny być kierowane do poszczególnych grup wiekowych i społecznych: dzieci, dorosłych: osób odpowiedzialnych za decyzje polityczne dotyczące gospodarki odpadami, kadry technicznej biorącej udział w realizacji programu gospodarki odpadami.

Tematy szkoleń powinny być dobrane do ww. grup przy uwzględnieniu ich specyfiki, np. **TABELA** poniżej.

TABELA 9 Tematy szkoleń dobrane wg grup

Temat	Grupa
Ochrona środowiska naturalnego	dzieci i dorośli
Wspólna odpowiedzialność za stan środowiska	dzieci i dorośli
Trucizny w śmieciach domowych	dzieci i dorośli
Nadmierne opakowania	dzieci, dorośli i producenci
Zapobieganie powstawaniu odpadów	dzieci i dorośli
Recykling	dorośli i dzieci
Czysta produkcja – eliminowanie toksycznych odpadów, technologii i produktów	dorośli
Idea czystego regionu	dzieci i dorośli
Kompostowanie odpadów w przydomowym ogródku	dzieci i dorośli
Problematyka dzikich składowisk	dzieci i dorośli
Konieczność zachowania surowców i paliw naturalnych	dzieci i dorośli

Źródło: KPGO

5.1.3 **WYBÓR FORMY PRZEKAZU**

Formy przekazu dzielą się na: materiały drukowane, materiały audiowizualne i imprezy promocyjne.

1. Materiały drukowane nie wymagające dużych nakładów:

- krótkie materiały drukowane, takie jak ulotki (także typu „pytania i odpowiedzi”), zestawienia faktograficzne, wkładki i broszury, zwykłe obwieszczenia i powiadomienia służb komunalnych;
- publikacje w prasie i wydawnictwach periodycznych, takie jak: artykuły, komentarze, stałe rubryki, wywiady, listy do redakcji;
- materiały dla prasy: komunikaty, powiadomienia i obwieszczenia służb komunalnych;
- plakaty;
- obszerne, starannie wydrukowane broszury, biuletyny, opracowania, raporty i monografie;
- opracowane graficznie obwieszczenia służb komunalnych;
- materiały kształceniowe: programy nauczania, materiały samokształceniowe, materiały dla nauczycieli;
- okolicznościowe pamiątki (zaczki, długopisy, teczki z nadrukami itp.).

2. Materiały audiowizualne:

- wywiady dla radia i telewizji;
- pokazy przezroczy;
- ogłoszenia służb komunalnych w radiu i telewizji;
- filmy;
- wystawy.

3. Imprezy promocyjne:

- konferencje prasowe;
- wizyty oficjalne;
- zebrania mieszkańców;
- imprezy specjalne (festiwale, akcje);
- warsztaty, seminaria, konferencje.

Każda z proponowanych form posiada swoją specyfikę, swoje zalety i wady. Często, wybór formy przekazu jest wyborem pomiędzy jej przydatnością, a możliwościami finansowymi.

5.1.4 KOSZTY PRZEKAZU

Przed wyborem formy przekazu należy wstępnie oszacować koszty. Koszty te możemy podzielić na:

- koszty osobowe,
- koszty materiałów i usług,
- koszty ogólne i administracyjne.

Na koszty osobowe składają się wynagrodzenia wypłacane własnym pracownikom oraz osobom zatrudnionym na umowę zlecenie. Duże koszty osobowe wynikają z faktu, że zaangażowanie pracowników do przygotowania programu informacyjnego często wymaga od nich pracy po godzinach (szczególnie przy realizacji dużych imprez).

Na koszty usług składają się: kopiowanie materiałów, drukowanie, napisanie tekstów, formatowanie tekstu i przygotowanie do druku, projekt grafiki, usługi pocztowe, usługi transportowe, usługi wideo, konsultacje w sprawach technicznych, w sprawach informowania społecznego, usługi telekomunikacyjne, sporządzenie listy adresowej (ewentualne korzystanie z bazy danych), usługi turystyczne, nagłośnienie i oświetlenie imprezy, reklama w mediach komercyjnych, usługi gastronomiczne, usługi hotelarskie, wynajęcie obiektów, wynajęcie sprzętu (komputerów, rzutnika, tablic do prezentacji, rzutnika przezroczystego).

Na koszty materiałowe składają się: papier, filmy, materiały potrzebne do dekoracji, drobne upominki dla uczestników, żywność i napoje.

5.1.5 PARTNERZY W PROGRAMACH INFORMACYJNYCH

Współpraca ze szkołami

Szkoły są dobrymi partnerami w programach informacyjnych, ponieważ nastawione są na szerzenie oświaty, a poza tym skupiają społeczność lokalną. Dyrektorzy szkół i nauczyciele często pełnią rolę liderów lokalnej społeczności i ich autorytet może być bardzo ważny. Szkoły są ponadto dobrymi partnerami w programach informacyjnych, ponieważ:

- mogą być miejscem rozpowszechniania materiałów informacyjnych,
- wyposażone są w sprzęt, który może być pomocny w przygotowaniu materiałów informacyjnych (komputery, kserokopiarki),
- są miejscem funkcjonowania różnych kół zainteresowań, które mogą czynnie uczestniczyć w przygotowaniu materiałów informacyjnych,
- są źródłem ekspertów w dziedzinie edukacji,
- uczniowie mogą pomagać przy realizacji programów, ankiet itp.

Współpraca z organizacjami pozarządowymi

Władze samorządowe powinny mieć dokładną listę instytucji pozarządowych działających na terenie gminy. Gdy zamierzenia gminy będą zbieżne z interesami tych organizacji, mogą one aktywnie pomóc w kształtowaniu i realizacji programu informacyjnego. Poniżej podano możliwe formy współpracy z instytucjami pozarządowymi:

- doradztwo w sprawach merytorycznych i w sprawach przekazu informacji - organizacje pozarządowe współpracują ze znanymi ekspertami, dysponują bazami danych na temat specjalistów, mają doświadczenie w docieraniu do odbiorców;

- wsparcie finansowe lub współpraca w finansowaniu projektu - niektóre organizacje posiadają fundusze przeznaczone na informowanie i mogą uczestniczyć w kosztach projektu;
- ocena przekazu - w chwili gdy materiał został przygotowany może być przetestowany na członkach organizacji pozarządowej;
- udostępnianie kanałów informacyjnych - dysponują listami adresowymi, są dystrybutorami różnego typu materiałów i biuletynów, mogą pomagać w roznoszeniu materiałów informacyjnych;
- działania równoległe - niektóre informacje mogą być publikowane w biuletynach organizacji pozarządowych.

5.1.6 ZESTAWIENIE PRZYKŁADOWYCH DZIAŁAŃ W ZAKRESIE EDUKACJI

Poniżej zestawiono przykładowe działania w zakresie edukacji materiałów informacji społecznej:

1. Druk materiałów informacyjnych.
2. Produkcja filmów reklamowych i szkoleniowych.
3. Szkolenia dla: przedstawicieli gmin, przedstawicieli rad osiedli, nauczycieli szkół podstawowych i ponadpodstawowych.
4. Odczyty i wystawy poświęcone problematyce odpadów niebezpiecznych.
5. Konkursy dla przedszkolaków na „rysunek ekologiczny”.
6. Konkursy dla szkół i turystów, np. najładniejszy plakat ekologiczny, największa ilość zebranych baterii.
7. Sympozjum: np. odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych.

5.1.7 PRZYKŁADOWE TREŚCI MATERIAŁÓW INFORMACYJNYCH

Trucizny w śmieciach domowych

Nasze śmieci domowe są coraz bardziej niebezpieczne dla środowiska. Zawierają one, poza resztkami pokarmu, papieru, tworzyw sztucznych, także zużyte oleje silnikowe i smarowe, zepsute świetlówki, baterie, termometry rtęciowe, przeterminowane lekarstwa, resztki farb, lakierów, i rozpuszczalników, oraz przeterminowane środki ochrony roślin i opakowania po nich. Choć nie wszystkie te substancje, w świetle obowiązującej ustawy o odpadach, należą do grupy odpadów niebezpiecznych, to są one powszechnie uważane za niezwykle szkodliwe. Uwalniane w trakcie rozkładu związki mogą dostać się do gleby, wód powierzchniowych, podziemnych powodując ogromne szkody. Zdarza się, że związki te trafiają do produktów spożywczych.

Jakie zagrożenia powstają przy niewłaściwym obchodzeniu się z niektórymi odpadami ?

Zużyte akumulatory są bardzo groźnym źródłem skażeń środowiska z powodu zawartego w nich ołowiu i jego związków oraz kwasu siarkowego. Ołów jest pierwiastkiem trującym i praktycznie niezniszczalnym. Związki ołowiu mają negatywny wpływ na stan zdrowia organizmów żywych, na rozwój roślin i procesy zachodzące w środowisku wodnym. U ludzi ołów uszkadza praktycznie wszystkie komórki i narządy. Jest szczególnie niebezpieczny dla dzieci i młodzieży.

Większość farb i lakierów, rozpuszczalników, klejów, lepiszczy itp. zawiera szkodliwe dla zdrowia substancje, takie jak np. formaldehyd, fenole, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, a także metale ciężkie (m.in. cynk, ołów, miedź, tytan). Mogą mieć one działanie mutagenne, rakotwórcze i niszczące układ nerwowy.

Baterie mają bardzo krótki żywot i szybko trafiają do kosza. Niemal wszystkie one zawierają szkodliwe dla środowiska metale ciężkie, takie jak: rtęć, ołów, nikiel, cynk, kadm.

Przepracowany olej jest prawdziwą beczką trucizn, ponieważ zawiera m.in. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, chlorowcopochodne i metale ciężkie (cynk, ołów, kadm, miedź). Ustalono, że:

- 1 litr przepracowanego oleju może zanieczyścić do 5 milionów litrów czystej wody pitnej;
- 1 litr oleju może pokryć cienką warstwą 1 ha powierzchni wody, utrudniając dostęp tlenu i powodując śmierć wielu organizmów żywych;

Spalenie w niewłaściwych warunkach 1 tony oleju powoduje wydzielanie się do atmosfery ok. 10 kg substancji trujących.

Jedna świetlówka zawiera średnio ok. 40 mg rtęci, co przy 25 mln zużywanych w Polsce lamp tego typu daje ok. 1000 kg rtęci. W przypadku niewłaściwego postępowania ze użytymi świetlówkami, zawarta w nich rtęć może bardzo poważnie zanieczyścić wszystkie elementy środowiska. Zatrucie rtęcią powoduje u ludzi bardzo poważne zmiany w układzie nerwowym, co w najcięższych przypadkach może się zakończyć nawet śmiercią.

Poza wyżej wymienionymi odpadami, bardzo groźne dla środowiska są trucizny, które mogą powstawać przy niewłaściwym postępowaniu z :

- termometrami i przeterminowanymi lekarstwami,
- użytymi odczynnikami fotograficznymi,
- kosmetykami typu "spray",
- używanymi w ogródkach przydomowych środkami ochrony roślin i opakowaniami po nich.

5.1.8 PRZYKŁADOWE TREŚCI ULOTEK

Odpady surowcowe segreguj w domu, osobno zbieraj makulaturę, szkło, tworzywa sztuczne i metale. Wypełnione worki odbierze firma wywozowa w wyznaczonym terminie.

Z odpadów organicznych roślinnych (liście, trawa, drobne gałęzie, obierki) możesz we własnym zakresie wytworzyć kompost, który wykorzystasz jako nawóz w swoim ogrodzie. Jeśli nie chcesz lub nie możesz kompostować we własnym zakresie, zgromadź te odpady w specjalnym worku. Zostaną one wówczas odebrane i przetworzone w powiatowej kompostowni.

Odpady budowlane, powstające przy remontach lub budowie domu, usuwaj wyłącznie do wcześniej zamówionych kontenerów, które na twoje zlecenie postawi i odbierze firma wywozowa.

Pozostałe odpady w ramach usług komunalnych odbierze firma wywozowa i przewiezie na składowisko.

Odpady niebezpieczne (akumulatory, baterie, farby, przeterminowane lekarstwa, świetlówki) możesz oddać w wyznaczonym terminie do specjalnego samochodu, który będzie czekał w określonym punkcie.

Odpady wielkogabarytowe, takie jak: stare meble, sprzęt AGD, RTV, odbierane będą w wyznaczonych terminach, w ramach tzw. wiosennych i jesiennych „wystawek”.

PAMIĘTAJ !

Każdy z nas może przyczynić się do zmniejszenia objętości wywożonych na składowisko śmieci. Wystarczy tylko już w domu zgnieść przed wyrzuceniem do śmietnika kartonik po napojach, plastikową butelkę lub puszkę po napojach.

Spalanie śmieci w domowych piecach może być źródłem bardzo silnego zanieczyszczenia środowiska. Dotyczy to szczególnie różnego rodzaju wyrobów z tworzyw sztucznych, których spalanie jest źródłem trujących gazów.

DO WORKA NA MAKULATURĘ :

- wrzucaj – stare gazety, książki, zeszyty, prospekty, katalogi, papierowe torby i worki, pudełka kartonowe i tekturowe.
- nie wrzucaj – kalek, papierów przebitkowych, papieru i tektury pokrytych folią, kartoników po napojach i mleku, zabrudzonego i załuszczonego papieru, np. z opakowań po maśle, margarynie i mięsie.

DO WORKA NA SZKŁO :

- wrzucaj – butelki i słoiki bez nakrętek, inne pojemniki szklane, stłuczkę szklaną bez dodatków metalowych i plastikowych.
- nie wrzucaj – szkła okiennego i zbrojonego, luster, pobitych naczyń z fajansu i porcelany, szkła kryształowego, zużytych żarówek i świetlówek, nakrętek, kapsli i korków.

DO WORKA NA PLASTIK :

- wrzucaj – czyste, bez nakrętek butelki po napojach oraz opakowania po środkach chemii gospodarczej i kosmetykach.
- nie wrzucaj – folii gospodarczej, ogrodniczej i budowlanej, plastikowych siatek i toreb (tzw. reklamówek), woreczków foliowych, butelek po oleju silnikowym, tworzyw piankowych, styropianu.

DO WORKA NA METALE :

- wrzucamy – puszki po konserwach, folie metalowe, tubki metalowe, naczynia do gotowania, narzędzia, druty, puszki po napojach, rury, metalowe zakrętki.
- nie wrzucaj – puszek po lakierach i aerozolach, puszek po farbach i olejach.

Co możesz zrobić, aby zmniejszyć ilość odpadów?

- unikaj przedmiotów jednorazowego użytku !
- napoje kupuj tylko w butelkach zwrotnych !
- unikaj opakowań z materiałów problemowych, takich jak np. z PCV, ze zmiękczonego tworzyw piankowych !
- lepiej jest kupować towary nie opakowane !
- w trakcie zakupów korzystaj z toreb tekstylnych i siatek !
- odpady niebezpieczne, takie jak zużyte akumulatory, baterie, świetlówki odstawiaj do miejsc specjalnie do tego celu wyznaczonych !

Unikajmy produktów zawierających agresywne substancje szkodliwe dla środowiska:

- zamiast agresywnych środków czyszczących używaj środków delikatnych, szarego mydła, octu,
- zamiast aerozoli z gazem kupuj kosmetyki w szyfcie,
- zamiast nawozów sztucznych stosuj w ogrodzie kompost.

Jak wykorzystać kompost z odpadów domowych ?

Kompostu należy używać tylko na powierzchni gleby - nie przekopuj go. Rozsadzanie młodych roślin – 20 – 30% kompostu mieszać z 70 – 80% ziemi; Kwiaty doniczkowe - 20 – 30% kompostu mieszać z 70 – 80% ziemi; Grządki warzywne – płytko rozprościć na powierzchni grządki warstwą o grubości 1 – 2 cm lub też 1 – 3 kg/1 m² jesienią lub wiosną. Dokarmianie można prowadzić też w sezonie wegetacyjnym; Trawnik – na wiosnę rozprościć ok. 1 kg na 1 m² trawnika i przysypać lekko zwiędłą trawą; Grządki z kwiatami – płytko rozprościć jesienią lub wiosną ok. 1 kg na 1 m² grządki.

Ty też możesz chronić środowisko !

Recykling 1 tony papieru pozwala na zaoszczędzenie:

- 7 m³ miejsca na składowisku; 26 500 litrów wody; 1 476 litrów ropy;
- 4 200 kWh energii – wystarczającej do ogrzania przeciętnego mieszkania przez okres pół roku.

Wyprodukowanie papieru z makulatury zamiast z pulpy drzewnej ogranicza ilość:

- zużycia energii o 75%; zanieczyszczeń powietrza o 74%; ścieków przemysłowych o 35%.

5.2 SPOSOBY ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI

5.2.1 OPCJE ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW BIODEGRADOWALNYCH POZA SKŁADOWANIEM

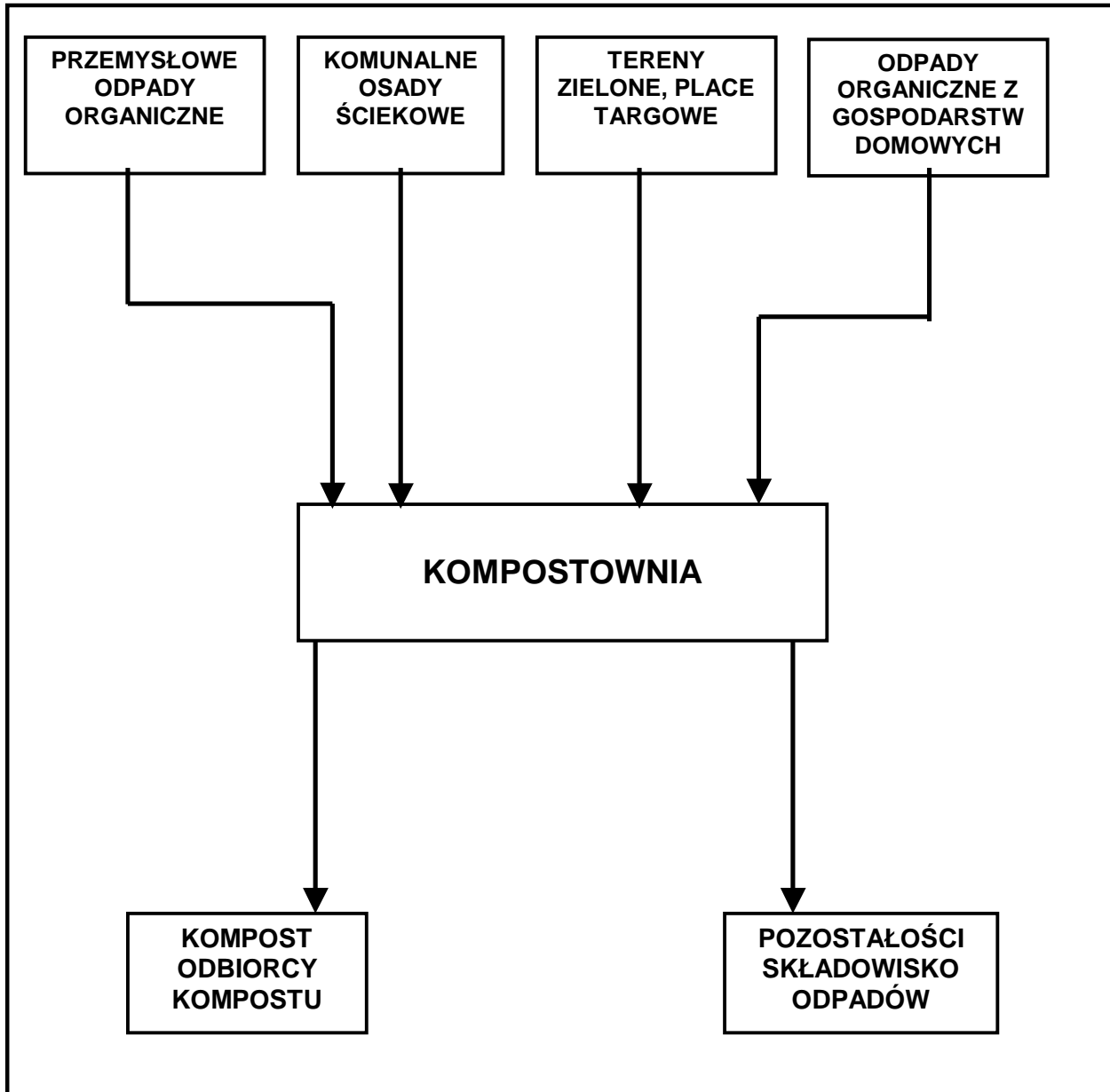
TABELA 10 Opcje zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji poza składowaniem

ODPADY KOMUNALNE ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI	OPCJE ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI POZA SKŁADOWANIEM							
	spalanie	zgazowanie	piroliza	mechaniczno biologiczne przekształcanie odpadów zmieszanych	kompostowanie	fermentacja beztlenowa	recykling	ręczne lub mechaniczne sortowanie
odpady zmieszane	X			X		X		X
paliwo z odpadów	X	X	X					
odpady kuchenne ulegające biodegradacji					X	X		
odpady zielone					X	X		
odpady kuchenne ulegające biodegradacji i odpady zielone					X	X		
papier	X	X	X		X	X	X	
odpady tekstylne	X	X	X				X	
drewno	X	X	X				X	

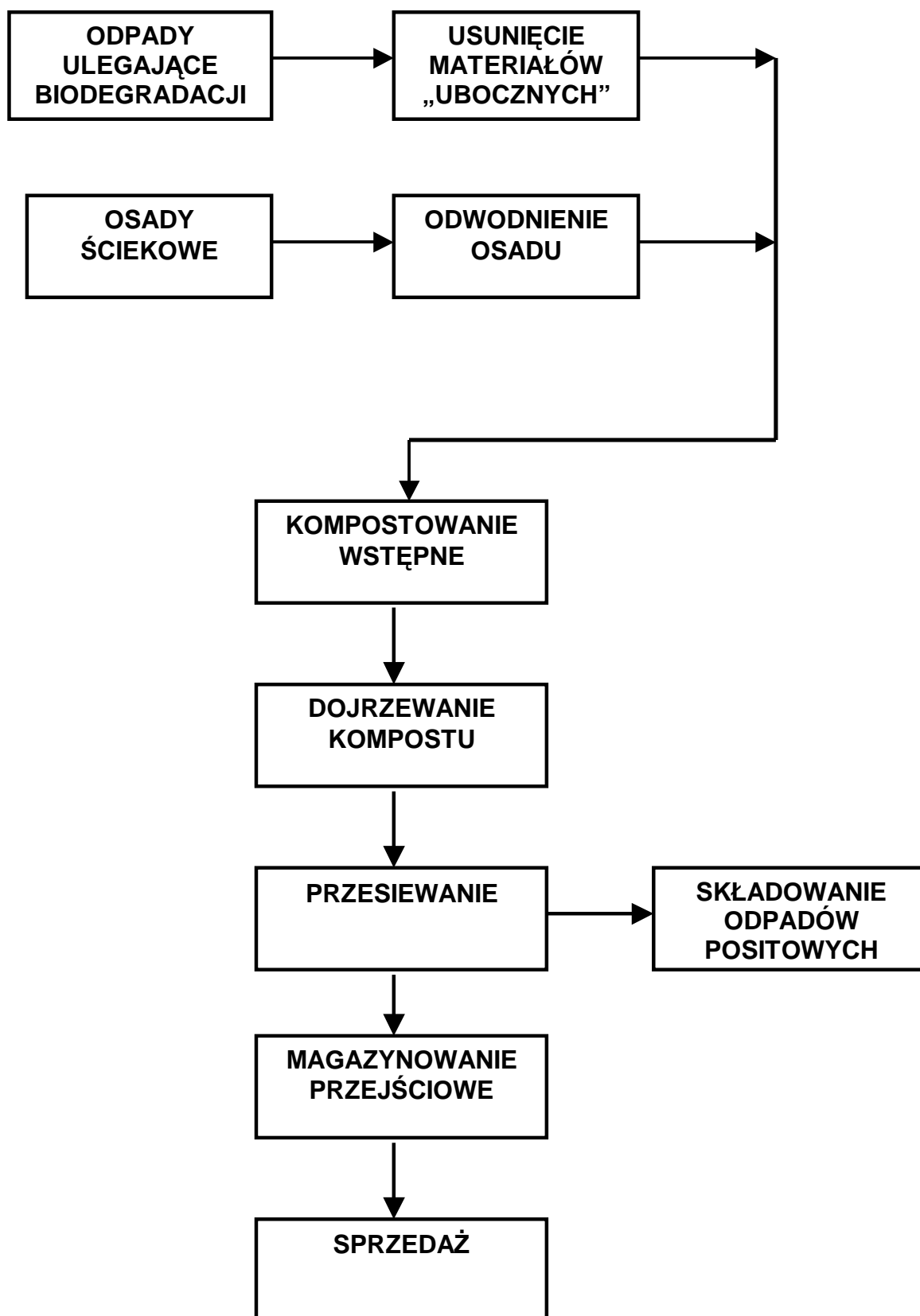
Źródło KPGO

5.2.2 PRZYKŁADOWY SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW BIODEGRADOWALNYCH POZA SKŁADOWANIEM - KOMPOSTOWANIE

RYSUNEK 3 Strumienie odpadów organicznych kierowane do kompostowni



RYSUNEK 4 Przykładowy schemat pracy nowoczesnej kompostowni



**6 ZAŁĄCZNIK NR 6 – PLANOWANY SYSTEM GOSPODARKI
ODPADAMI NA TERENIE MIASTA I GMINY BOBOLICE – BILANS
SZCZEGÓŁOWY ODPADÓW KOMUNALNYCH**

TABELA 11 Planowana emisja strumieni odpadów komunalnych na obszarze miejskim, [Mg], 2004-2015r., MIASTO I GMINA BOBOLICE

Strumień odpadów:		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
odpady organiczne	1	436,4	442,9	449,5	453,6	457,7	462,1	466,3	470,6	470,4	470,2	470,1	469,8	469,7
odpady zielone	2	48,5	49,3	50,1	51,0	52,0	53,1	54,1	55,2	55,7	56,2	56,8	57,3	57,3
papier i tektura (nieopak.)	3	138,9	141,1	143,3	144,6	146,0	147,5	148,8	150,3	150,2	150,2	150,2	150,2	150,1
opak. z papieru i tektury	4	231,3	246,0	261,6	279,2	298,1	318,3	339,8	362,7	387,3	413,5	441,7	471,6	471,5
opak. wielomateriałowe	5	26,0	27,6	29,4	31,4	33,5	35,7	38,1	40,7	43,5	46,4	49,6	53,0	52,9
tworzywa sztuczne (nieop.)	6	230,7	233,3	235,8	235,7	235,6	235,5	235,4	235,3	230,5	225,9	221,4	216,9	216,8
opakow. z tw. sztucznych	7	86,5	92,0	97,8	104,5	111,5	119,1	127,1	135,7	144,9	154,7	165,2	176,4	176,4
tekstylia	8	58,7	59,6	60,6	61,1	61,7	62,3	62,9	63,5	64,2	64,8	65,4	66,1	66,1
szkło nieopakowaniowe	9	10,0	10,2	10,5	10,8	11,1	11,5	11,8	12,2	12,3	12,4	12,5	12,7	12,7
opakowania ze szkła	10	148,0	154,4	161,2	168,8	176,9	183,2	194,1	203,4	213,1	223,3	234,0	245,1	245,1
metale	11	60,3	60,6	60,9	60,9	60,9	60,9	60,8	60,8	60,8	60,8	60,8	60,8	60,8
opakowania z blachy stal.	12	23,4	24,2	25,0	25,9	26,9	27,9	28,9	30,0	31,2	32,3	33,6	34,8	34,8
opakowania z aluminium	13	6,8	7,0	7,2	7,4	7,7	8,0	8,3	8,6	8,9	9,2	9,5	9,9	9,9
odpady mineralne	14	67,3	67,7	68,1	69,5	70,8	72,2	73,7	75,1	76,6	78,1	79,7	81,2	81,2
drobna frakcja popiołowa	15	200,9	196,1	191,4	185,6	179,9	174,5	169,2	164,0	159,1	154,3	149,6	145,1	145,1
odpady wielkogabarytowe	16	116,6	125,8	136,0	136,0	135,9	135,9	135,8	135,8	135,7	135,7	135,7	135,7	135,6
odpady budowlane	17	233,3	251,9	272,1	288,1	305,0	323,0	341,9	362,0	385,8	411,1	438,1	466,8	466,7
odpady niebezpieczne	18	13,7	13,7	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6
RAZEM [Mg/rok]		2137,2	2203,2	2274,0	2327,7	2384,8	2444,1	2510,7	2579,3	2643,6	2712,5	2787,4	2866,9	2866,2

Źródło: Obliczenia własne

TABELA 12 Planowana emisja strumieni odpadów komunalnych na obszarze wiejskim, [Mg], 2004-2015r., MIASTO I GMINA BOBOLICE

Strumień odpadu:		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
odpady organiczne	1	129,7	130,7	131,9	132,1	132,3	132,5	132,9	132,9	133,0	133,3	133,3	133,3	133,4
odpady zielone	2	24,1	25,5	26,0	26,5	27,0	27,5	28,1	28,7	29,0	29,2	29,5	29,9	29,9
papier i tektura (nieopak.)	3	64,1	65,3	66,5	67,1	67,8	68,4	69,1	69,8	69,9	69,9	69,9	69,9	69,9
opakow. z papieru i tektury	4	93,0	94,7	96,4	97,4	98,3	99,3	100,3	101,2	101,2	101,3	101,3	101,3	101,3
opak. wielomateriałowe	5	10,5	10,6	10,8	10,9	11,0	11,1	11,3	11,4	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
tworzywa sztuczne (nieop.)	6	120,7	124,1	125,1	125,1	125,0	125,0	125,0	125,0	122,5	120,1	117,7	115,4	115,4
opakow. z tw. sztucznych	7	38,9	39,9	40,3	40,3	40,3	40,3	40,3	40,3	39,4	38,6	37,9	37,1	37,1
tekstylia	8	27,2	28,5	29,0	29,4	29,6	29,9	30,2	30,5	30,8	31,1	31,5	31,8	31,8
szkło nieopakowaniowe	9	5,8	6,1	6,2	6,4	6,5	6,6	6,8	6,9	7,0	7,0	7,1	7,2	7,2
opakowania ze szkła	10	113,9	116,0	118,1	120,4	122,8	125,2	127,7	130,2	131,6	132,9	134,2	135,6	135,6
metale	11	26,1	26,8	27,1	27,1	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,1	27,1	27,1
opakowania z blachy stal.	12	9,4	9,6	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
opakowania z aluminium	13	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
odpady mineralne	14	75,3	75,1	75,0	75,7	76,5	77,2	78,0	78,8	79,6	80,4	81,2	82,0	82,0
drobna frakcja popiołowa	15	215,4	210,7	206,1	199,9	193,8	188,0	182,3	176,8	171,5	166,4	161,5	156,7	156,7
odpady wielkogabarytowe	16	101,3	107,1	113,2	113,2	113,2	113,1	113,1	113,1	113,1	113,1	113,2	113,2	113,2
odpady budowlane	17	289,9	313,8	339,7	359,7	380,9	403,4	427,2	452,4	482,3	514,1	548,1	584,3	584,4
odpady niebezpieczne	18	14,5	15,7	16,4	16,4	16,4	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	16,4	16,4	16,4
RAZEM [Mg/rok]		1362,3	1403,1	1440,1	1459,8	1481,0	1503,5	1528,1	1553,8	1578,2	1604,8	1633,8	1665,1	1665,4

Źródło: Obliczenia własne

TABELA 13 Planowana emisja strumieni odpadów komunalnych na obszarze miejskim i wiejskim RAZEM, [Mg], 2004-2015r. MIASTO I GMINA BOBOLICE

Strumień odpadu:		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
odpady organiczne	1	566,1	573,6	581,3	585,7	590,0	594,6	599,2	603,5	603,4	603,4	603,4	603,2	603,1
odpady zielone	2	72,6	74,8	76,0	77,5	79,1	80,6	82,2	83,8	84,6	85,5	86,3	87,2	87,2
papier i tektura (nieopak.)	3	203,0	206,4	209,8	211,7	213,8	215,9	218,0	220,1	220,1	220,1	220,1	220,1	220,1
opakow. z papieru i tektury	4	324,3	340,7	358,0	376,6	396,4	417,6	440,1	463,9	488,5	514,8	543,0	572,9	572,8
opakow. wielomateriałowe	5	36,4	38,2	40,2	42,3	44,5	46,9	49,4	52,1	55,0	57,9	61,1	64,4	64,4
tworzywa sztuczne (nieop.)	6	351,4	357,3	360,9	360,7	360,6	360,5	360,4	360,3	353,1	346,0	339,1	332,3	332,3
opakow. z tw. sztucznych	7	125,4	131,9	138,1	144,8	151,8	159,3	167,3	175,9	184,3	193,3	203,1	213,5	213,5
tekstylia	8	85,9	88,2	89,6	90,5	91,4	92,2	93,1	94,1	95,0	95,9	96,9	97,8	97,8
szkło nieopakowaniowe	9	15,8	16,4	16,7	17,2	17,7	18,1	18,6	19,1	19,2	19,4	19,6	19,8	19,8
opakowania ze szkła	10	261,9	270,4	279,3	289,2	299,6	308,3	321,8	333,6	344,6	356,1	368,2	380,8	380,7
metale	11	86,4	87,4	88,0	88,0	87,9	87,9	87,9	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8
opakowania z blachy stal.	12	32,7	33,8	34,7	35,6	36,5	37,6	38,6	39,7	40,8	42,0	43,2	44,5	44,5
opakowania z aluminium	13	9,4	9,7	10,0	10,2	10,5	10,7	11,1	11,3	11,6	12,0	12,3	12,6	12,6
odpady mineralne	14	142,6	142,9	143,1	145,2	147,3	149,5	151,7	153,8	156,2	158,5	160,9	163,2	163,2
drobna frakcja popiołowa	15	416,3	406,8	397,5	385,5	373,8	362,5	351,5	340,9	330,6	320,7	311,1	301,8	301,8
odpady wielkogabarytowe	16	217,9	232,9	249,2	249,1	249,1	249,0	248,9	248,9	248,8	248,8	248,9	248,9	248,9
odpady budowlane	17	523,2	565,7	611,7	647,7	685,9	726,4	769,1	814,4	868,0	925,2	986,2	1051,1	1051,1
odpady niebezpieczne	18	28,2	29,4	30,0	30,0	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9
RAZEM [Mg/rok]		3499,5	3606,4	3714,1	3787,5	3865,8	3947,6	4038,8	4133,2	4221,7	4317,3	4421,2	4531,9	4531,6

Źródło: Obliczenia własne

TABELA 14 Planowy odzysk odpadów komunalnych BUDOWLANYCH, [Mg], 2004-2015r., MIASTO I GMINA BOBOLICE

WYSZCZEGÓLNIENIE:		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ogółem budowlane:	1	523,2	565,7	611,7	647,7	685,9	726,4	769,1	814,4	868,0	925,2	986,2	1051,1	1051,1
do składowania	2	497,0	509,1	520,0	518,2	514,4	508,5	499,9	488,6	477,4	462,6	443,8	420,4	420,4
do odzysku	3	26,2	56,6	91,8	129,5	171,5	217,9	269,2	325,8	390,6	462,6	542,4	630,7	630,7
wymagany % odzysku	4	<i>5,00</i>	<i>10,00</i>	15,00	<i>20,00</i>	<i>25,00</i>	<i>30,00</i>	<i>35,00</i>	40,0	<i>45,00</i>	<i>50,00</i>	<i>55,00</i>	60,00	<i>60,00</i>

Źródło: Obliczenia własne

TABELA 15 Planowy odzysk odpadów komunalnych WIELKOGABARYTOWYCH, [Mg], 2004-2015r., MIASTO I GMINA BOBOLICE

WYSZCZEGÓLNIENIE:		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ogółem wielkogabarytowe	1	217,9	232,9	249,2	249,1	249,1	249,0	248,9	248,9	248,8	248,8	248,9	248,9	248,9
do składowania	2	202,6	200,3	199,4	184,4	169,4	154,4	139,4	124,4	112,0	99,5	87,1	74,7	74,7
do odzysku	3	15,3	32,6	49,8	64,8	79,7	94,6	109,5	124,4	136,9	149,3	161,8	174,2	174,2
wymagany % odzysku	4	<i>7,00</i>	<i>14,00</i>	20,00	<i>26,00</i>	<i>32,00</i>	<i>38,00</i>	<i>44,00</i>	50,00	<i>55,00</i>	<i>60,00</i>	<i>65,00</i>	70,00	<i>70,00</i>

Źródło: Obliczenia własne

TABELA 16 Planowy odzysk odpadów komunalnych NIEBEZPIECZNYCH, [Mg], 2004-2015r., MIASTO I GMINA BOBOLICE

WYSZCZEGÓLNIENIE:		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ogółem niebezpieczne:	1	28,2	29,4	30,0	30,0	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9
do składowania	2	26,8	26,4	25,5	23,4	21,3	19,2	17,1	15,0	12,7	10,5	8,2	6,0	6,0
do odzysku	3	1,4	2,9	4,5	6,6	8,7	10,8	12,9	15,0	17,2	19,4	21,7	23,9	23,9
wymagany % odzysku	4	<i>5,00</i>	<i>10,00</i>	15,00	<i>22,00</i>	<i>29,00</i>	<i>36,00</i>	<i>43,00</i>	50,00	<i>57,50</i>	<i>65,00</i>	<i>72,5</i>	80,00	<i>80,00</i>

Źródło: Obliczenia własne

TABELA 17 Planowy odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych BIODEGRADOWALNYCH, [Mg], 2004-2015r., MIASTO I GMINA BOBOLICE

WYSZCZEGÓLNIENIE:		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ogółem biodegradowalne:	1	1165,9	1195,4	1225,2	1251,5	1279,3	1308,7	1339,5	1371,4	1396,7	1423,8	1452,8	1483,4	1483,2
max. ilość do składowania	2	818,5	809,0	799,5	790,0	780,5	761,4	732,9	713,8	637,7	561,6	475,9	447,3	447,3
ilość uniesz odp. zielonych	3	6,5	13,5	19,8	27,1	30,8	33,9	37,8	41,9	47,4	53,0	58,7	64,5	64,5
ilość uniesz. odp. opakow.	4	123,2	132,9	150,4	169,5	190,3	200,4	211,2	222,7	234,5	247,1	260,6	275,0	275,0
dodat. konieczny recykl.	5	217,6	240,1	255,5	265,0	277,7	313,0	357,6	392,9	477,1	562,1	657,6	696,5	696,4
% do składowania (z 1995r.)	6	86,00	85,00	84,00	83,00	82,00	80,00	77,00	75,00	67,00	59,00	50,00	47,00	47,00

Źródło: Obliczenia własne

TABELA 18 Planowy recykling odpadów komunalnych OPAKOWANIOWYCH, [Mg], 2004-2015 r., MIASTO I GMINA BOBOLICE

OGÓŁEM OPAKOWANIOWE		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
opakowania z tw. sztucz.	1	125,4	131,9	138,1	144,8	151,8	159,3	167,3	175,9	184,3	193,3	203,1	213,5	213,5
opakowania z aluminium	2	9,4	9,7	10,0	10,2	10,5	10,7	11,1	11,3	11,6	12,0	12,3	12,6	12,6
opakowania ze stali	3	32,7	33,8	34,7	35,6	36,5	37,6	38,6	39,7	40,8	42,0	43,2	44,5	44,5
opakowania z papieru i tek.	4	324,3	340,7	358,0	376,6	396,4	417,6	440,1	463,9	488,5	514,8	543,0	572,9	572,8
opakowania ze szkła	5	261,9	270,4	279,3	289,2	299,6	308,3	321,8	333,6	344,6	356,1	368,2	380,8	380,7
opakowania wielomateriał.	6	36,4	38,2	40,2	42,3	44,5	46,9	49,4	52,1	55,0	57,9	61,1	64,4	64,4
Ogółem opakowaniowe:	7	790,2	824,7	860,2	898,6	939,3	980,5	1028,3	1076,6	1124,9	1176,1	1230,9	1288,8	1288,6
RECYKLING POSZCZEG.:		LATA: 2004 - 2007r.												
opakowania z tw. sztucz.	8	12,5	18,5	24,9	31,8	37,9	39,8	41,8	44,0	46,1	48,3	50,8	53,4	53,4
opakowania z aluminium	9	1,9	2,4	3,0	3,6	4,2	4,3	4,4	4,5	4,7	4,8	4,9	5,1	5,1
opakowania ze stali	10	2,6	3,7	4,9	6,4	7,3	7,5	7,7	7,9	8,2	8,4	8,6	8,9	8,9
opakowania z papieru i tek.	11	123,2	132,9	150,4	169,5	190,3	200,4	211,2	222,7	234,5	247,1	260,6	275,0	275,0
opakowania ze szkła	12	41,9	59,5	81,0	101,2	119,9	123,3	128,7	133,4	137,9	142,5	147,3	152,3	152,3
opakowania wielomateriał.	13	2,9	4,6	6,4	8,5	11,1	11,7	12,3	13,0	13,7	14,5	15,3	16,1	16,1
Ogółem RECYKLING:	14	185,1	221,6	270,5	321,0	370,7	387,1	406,3	425,6	445,0	465,5	487,5	510,7	510,7
OGÓŁEM DO SKŁADOW.:	15	605,1	603,2	589,7	577,7	568,6	593,3	622,0	651,0	679,9	710,6	743,4	778,0	777,9
% recyklingu	16	23,42	26,86	31,44	35,72	39,46	39,49	39,51	39,53	39,56	39,58	39,61	39,63	39,63

Źródło: Obliczenia własne

TABELA 19 Planowy odzysk i unieszkodliwianie (poza składowaniem) odpadów komunalnych RAZEM, [Mg], 2004-2015r., MIASTO I GMINA BOBOLICE

WYSZCZEGÓLNIENIE:		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
odpady biodegradowalne	1	347,4	386,4	425,7	461,6	498,8	547,3	606,6	657,5	759,0	862,2	976,9	1036,1	1035,9
odpady opakowaniowe	2	185,1	221,6	270,5	321,0	370,7	387,1	406,3	425,6	445,0	465,5	487,5	510,7	510,7
odpady wielkogabarytowe	3	15,3	32,6	49,8	64,8	79,7	94,6	109,5	124,4	136,9	149,3	161,8	174,2	174,2
odpady budowlane	4	26,2	56,6	91,8	129,5	171,5	217,9	269,2	325,8	390,6	462,6	542,4	630,7	630,7
odpady niebezpieczne	5	1,4	2,9	4,5	6,6	8,7	10,8	12,9	15,0	17,2	19,4	21,7	23,9	23,9
OGÓŁEM do odzysku:	6	575,3	700,0	842,2	983,4	1129,4	1257,7	1404,5	1548,3	1748,7	1959,1	2190,3	2375,6	2375,3
% wytworzonych ogółem:	7	16,4	19,4	22,7	26,0	29,2	31,9	34,8	37,5	41,4	45,4	49,5	52,4	52,4

Źródło: Obliczenia własne

TABELA 20 Planowa ilość odpadów komunalnych do składowania RAZEM, [Mg], 2004-2015r., MIASTO I GMINA BOBOLICE

WYSZCZEGÓLNIENIE:		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
OGÓŁEM do składowania	1	2924,2	2906,3	2871,9	2804,0	2736,4	2689,9	2634,3	2584,9	2473,1	2358,2	2230,9	2156,3	2156,2
% wytworzonych ogółem:	2	83,6	80,6	77,3	74,0	70,8	68,1	65,2	62,5	58,6	54,6	50,5	47,6	47,6

Źródło: Obliczenia własne

TABELA 21 Planowa pojemność składowisk [tys. m³], do zagospodarowania odpadów komunalnych, 2004-2015r., MIASTO I GMINA BOBOLICE

WYSZCZEGÓLNIENIE:		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
przy użyciu kompaktorów	1	3,45	3,43	3,39	3,31	3,23	3,17	3,11	3,05	2,92	2,78	2,63	2,54	2,54
spychaczy gąsienicowych	2	3,95	3,92	3,88	3,79	3,69	3,63	3,56	3,49	3,34	3,18	3,01	2,91	2,91

Źródło: Obliczenia własne

TABELA 22 Planowa zdolność przerobowa instalacji [Mg/rok] do zagospodarowania odpadów komunalnych BIODEGRADOWALNYCH

WYSZCZEGÓLNIENIE:	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
odpady zielone:	6,5	13,5	19,8	27,1	30,8	33,9	37,8	41,9	47,4	53,0	58,7	64,5	64,5
dodatkowy recykling:	217,6	240,1	255,5	265,0	277,7	313,0	357,6	392,9	477,1	562,1	657,6	696,5	696,4
RAZEM:	224,2	253,5	275,3	292,1	308,5	346,8	395,4	434,8	524,5	615,1	716,3	761,1	760,9

Źródło: Obliczenia własne

TABELA 23 Planowa zdolność przerobowa instalacji [Mg/rok] do zagospodarowania odpadów komunalnych OPAKOWANIOWYCH

WYSZCZEGÓLNIENIE:	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
opakowania:	185,1	221,6	270,5	321,0	370,7	387,1	406,3	425,6	445,0	465,5	487,5	510,7	510,7

Źródło: Obliczenia własne .

7 **ZAŁĄCZNIK NR 7 – KOSZTY INWESTYCYJNE I EKSPLOATACYJNE PLANOWANEGO SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI**

7.1 **PRZYKŁADOWE WSKAŹNIKI CENOTWÓRCZE**

Przykładowe wskaźniki cenotwórcze przyjęte w niniejszej analizie zamieszczono poniżej. Szczegółowy wykaz wskaźników cenotwórczych zawarty w KPGO.

TABELA 24 Szacunkowe koszty inwestycyjne i eksploatacyjne dla odzysku i unieszkodliwiania komunalnych odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych

Rodzaj procesu	Wskaźnik jednostkowy nakładów inwestycyjnych	Wskaźnik kosztów odzysku i unieszkodliwiania na obiekcie	Jednostkowy koszt zbiórki i wywozu	Sumaryczny jednostkowy koszt odzysku i unieszkodliwiania
	[zł / Mg -przepustowości]	[zł / Mg]	[zł / Mg]	[zł / Mg]
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów budowlanych	900	120	50	170
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów wielkogabarytowych	500	160	80	240
Odzysk i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych	3 500	600	200	800

Zródło: Na podstawie KPGO

TABELA 25 Szacunkowe koszty eksploatacyjne odzysku i unieszkodliwiania komunalnych odpadów dla różnych technologii

RODZAJ TECHNOLOGII	KOSZT JEDNOSTKOWY
	[zł / Mg]
SORTOWANIE FRAKCJI „SUCHEJ”	60-90
KOMPOSTOWANIE FRAKCJI BIODEGRADOWALNEJ	100-130
FERMENTACJA BEZTLENOWA	120-150
SKŁADOWANIE	30-60
TERMICZNE PRZEKSZTAŁCANIE ODPADÓW	250-350

Zródło: Na podstawie KPGO

7.2 **SZACUNKOWA WYCENA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW SYSTEMU**

W poniższych tabelach zaprezentowano szacunkową symulację kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych planowanego systemu gospodarki odpadami, obejmujących zbiórkę, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów.

TABELA 26 KOSZTY EKSPLOATACYJNE PLANOWANEGO SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI. Zbiorcze zestawienie szacunkowych kosztów zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych w latach planistycznych 2004-2015, [tys. PLN]

WYSZCZEGÓLNIENIE:		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<i>odpady biodegradowalne:</i>	1	42,59	48,17	52,31	55,50	58,62	65,90	75,12	82,62	99,66	116,87	136,10	144,60	144,57
<i>odpady wielkogabarytowe:</i>	2	3,66	7,82	11,96	15,55	19,13	22,71	26,29	29,86	32,85	35,83	38,82	41,81	41,81
<i>odpady budowlane:</i>	3	4,45	9,62	15,60	22,02	29,15	37,04	45,76	55,38	66,41	78,64	92,21	107,21	107,21
<i>odpady niebezpieczne:</i>	4	1,13	2,35	3,60	5,27	6,95	8,62	10,29	11,97	13,76	15,56	17,36	19,15	19,15
<i>składowanie:</i>	6	380,15	377,82	373,34	364,52	355,73	349,68	342,46	336,03	321,50	306,56	290,01	280,32	280,31
RAZEM:	7	431,98	445,78	456,80	462,86	469,58	483,96	499,93	515,86	534,17	553,46	574,50	593,09	593,05
<i>na jedn. użyt. syst. [zł/M]</i>	8	42,13	43,60	44,81	45,42	46,09	47,51	49,09	50,67	52,47	54,37	56,42	58,25	58,25
<i>na jedn. Mg emisji [zł/Mg]</i>	9	123,44	123,61	122,99	122,21	121,47	122,60	123,78	124,81	126,53	128,20	129,94	130,87	130,87

Źródło: Obliczenia własne

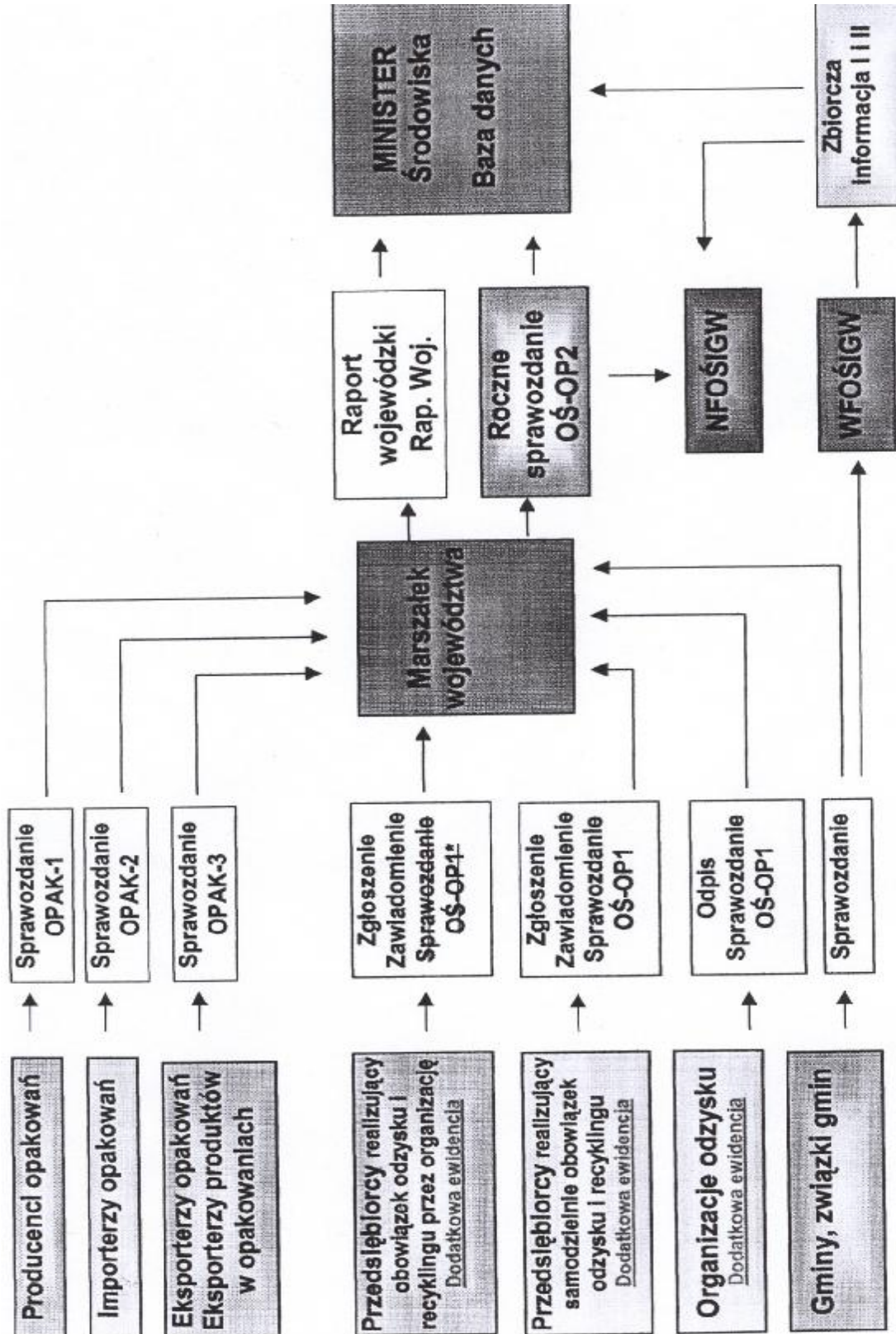
TABELA 27 KOSZTY INWESTYCYJNE PLANOWANEGO SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI w latach planistycznych 2004-2015, [tys. PLN]

WYSZCZEGÓLNIENIE:		2004	2008	2004
		2007	2015	2015
<i>odpady biodegradowalne:</i>	1	215,98	316,66	532,63
<i>odpady wielkogabarytowe:</i>	2	39,85	47,25	87,10
<i>odpady budowlane:</i>	3	154,32	413,27	567,59
<i>odpady niebezpieczne:</i>	4	30,39	53,39	83,79
<i>składowanie:</i>	6	410,46	-87,02	323,44
RAZEM:	7	851,00	743,55	1594,54
<i>na jedn. użyt. syst. [zł/M]</i>	8	83,53	73,03	156,60
<i>na jedn. Mg emisji [zł/Mg]</i>	9	220,14	164,08	351,87

Źródło: Obliczenia własne

8.2 OBOWIĄZKI SPRAWOZDAWCZE W RAMACH KRAJOWEGO SYSTEMU MONITOROWANIA OPAKOWAŃ I ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH

RYSUNEK 6 Obowiązki sprawozdawcze w ramach krajowego systemu monitoringu opakowań i odpadów opakowaniowych (źródło: KPGO)



Rys. 5.2. Obowiązki sprawozdawcze w ramach krajowego systemu monitoringu opakowań i odpadów opakowaniowych
* Obowiązki sprawozdawcze w imieniu przedsiębiorców realizuje organizacja odzysku