

**AKTUALIZACJA
PLANU GOSPODARKI ODPADAMI
DLA POWIATU WIELICKIEGO
NA LATA 2009 – 2012**

**Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY
NA LATA 2013-2020**



Październik 2009 r.

Zleceniodawca:

Zarząd Powiatu Wielickiego

Umowa:

Zawarta w dniu 10.09.2008r.

Wykonawca:

Zespół ATMOTERM – EKOURBIS Sp. z o.o.
ul. Partyzantów 1/3, 42-200 Częstochowa

mgr Katarzyna Kędziarska - konsultant ds. ochrony środowiska
mgr Bogdan Knop – nadzór merytoryczny

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	4
2. UWARUNKOWANIA GOSPODARKI ODPADAMI W POWIECIE	7
2.1. GOSPODARKA ODPADAMI W DOKUMENTACH STRATEGICZNYCH WYŻSZEGO SZCZEBLA	7
2.2 UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKOWE, GOSPODARCZE I POLITYCZNE	12
2.3 DOTYCHCZASOWA REALIZACJA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	26
3. ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI	27
3.1. ODPADY KOMUNALNE	27
3.1.1. Źródła	27
3.1.2. Ilości wytworzone, ilości poddane odzyskowi i unieszkodliwieniu	27
3.1.3. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, wykaz firm zajmujących się zbieraniem, odbieraniem i transportem odpadów.	36
3.1.4. Opis aktualnego systemu gospodarowania odpadami w powiecie	40
3.1.5. Dzikie wysypiska.....	43
3.1.6. Zidentyfikowane problemy	43
3.1.7. Odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych	44
3.2. ODPADY SEKTORA GOSPODARCZEGO.....	46
3.3. ODPADY NIEBEZPIECZNE	54
3.3.1. Odpady zawierające PCB.....	54
3.3.2. Oleje odpadowe	55
3.3.3. Zużyte baterie i akumulatory.....	56
3.3.4. Odpady medyczne i weterynaryjne.....	57
3.3.5. Pojazdy wycofane z eksploatacji	59
3.3.6. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.....	60
3.3.7. Odpady zawierające azbest.....	62
3.3.8. Przeteterminowane pestycydy.....	68
3.3.9. Główne instalacje do zagospodarowania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne.....	69
3.4. ODPADY POZOSTAŁE	71
3.4.1. Zużyte opony	71
3.4.2. Komunalne osady ściekowe	72
3.4.3. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	74
3.4.4. Odpady opakowaniowe	74
4. PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	75
4.1. ODPADY KOMUNALNE	76
4.1.1. Czynniki wpływające na zmianę	76
4.1.2. Prognoza ilościowo-jakościowa	76
4.1.3. Prognoza zmian systemowych w zakresie gospodarowania odpadami.....	78
4.2. ODPADY NIEBEZPIECZNE	78
4.2.1. Odpady zawierające PCB.....	78
4.2.2. Oleje odpadowe	79
4.2.3. Zużyte baterie i akumulatory.....	79
4.2.4. Odpady medyczne i weterynaryjne.....	79
4.2.5. Pojazdy wycofane z eksploatacji	80
4.3. ODPADY INNE NIŻ KOMUNALNE I NIEBEZPIECZNE.....	81
4.3.1. Zużyte opony	81
4.3.2. Komunalne osady ściekowe	81
4.3.3. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	81
4.3.4. Odpady opakowaniowe	81
4.4. WYZWANIA I PROBLEMY	82
5. CELE, KIERUNKI I PROPONOWANY SYSTEM	83
5.1. ODPADY KOMUNALNE	83

5.1.1. Cele i kierunki działań	83
5.1.2. Proponowane systemy.....	86
5.1.3. Propozycja wyboru.....	93
5.2. ODPADY NIEBEZPIECZNE	93
5.2.1. Cele i kierunki działań	93
5.2.2. Proponowany system gospodarki odpadami niebezpiecznymi	99
5.3. ODPADY INNE NIŻ KOMUNALNE I NIEBEZPIECZNE.....	103
5.3.1 Cele i kierunki działań	103
5.3.2 Proponowany system gospodarki odpadami innymi niż komunalne i niebezpieczne	106
5.4. ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	108
6. MONITOROWANIE REALIZACJI PLANU	110
6.1 INSTRUMENTY ZARZĄDZANIA GOSPODARKĄ ODPADAMI	110
6.2 MONITOROWANIE REALIZACJI PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	111
7. HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY.....	113
7.1. ODPADY KOMUNALNE	114
7.2. ODPADY NIEBEZPIECZNE	119
7.3. ODPADY INNE NIŻ KOMUNALNE I NIEBEZPIECZNE.....	125
7.4 ŹRÓDŁA FINANSOWANIA.....	129
8. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	134
9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	136

1. Wstęp

Plany Gospodarki Odpadami (dalej: PGO) sporządza się na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym. Przyjęte dokumenty aktualizuje się nie rzadziej niż co 4 lata, co stanowi spełnienie obowiązku wynikającego z przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251, z późn. zm.).

Poprzedni Plan Gospodarki Odpadami, będący integralną częścią Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Wielickiego, obejmował lata 2004-2007 wraz z perspektywą na lata 2009-2011. Został on wprowadzony w życie uchwałą Rady Powiatu Wielickiego Nr XXIII/139/04 z dnia 30.12.2004 r. Niniejsze opracowanie jest aktualizacją tego dokumentu.

Plan, jak dotąd, opierał się na założeniach które były określone w nieco innych uwarunkowaniach niż dzisiejsze. Przedstawiał on również inne narzędzia służące do osiągnięcia celów wynikających z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami – a te również wtedy były nieco inne niż dziś.

Należy zauważyć, iż w porównaniu od czasu sporządzania poprzedniego PGO zmieniły się uwarunkowania prawne zarówno co do zawartości planów gospodarki odpadami, jak i celów koniecznych do osiągnięcia. Szczególnie należy wypunktować następujące zmiany:

- 1) wprowadzono przepisy, których intencją było ułatwienie samorządom gminnym wypełnienia ich zadań własnych w zakresie gospodarki odpadami – zmiana miała istotny wpływ na system gospodarowania odpadami komunalnymi;
- 2) zmieniły się docelowe poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych,
- 3) określono prawne wymogi dotyczące odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu wraków samochodowych,
- 4) od 2009 r. wprowadzono nowy obowiązek w przypadku wprowadzania sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych, do osiągania minimalnych rocznych poziomów zbierania sprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych, z wyjątkiem oprav oświetleniowych, w których łączna masa metali, minerałów, szkła lub drewna przekracza 90% masy wyrobu,
- 5) uchwalono przepisy określające kryteria jakościowe dla składowanych odpadów,
- 6) zmieniły się przepisy dotyczące lokalizacji inwestycji,
- 7) zapowiedziano wprowadzenie przepisów dotyczących wprowadzenia w przyszłości zakazu składowania odpadów o określonej wartości kalorycznej,
- 8) wdrożono przepisy dot. ograniczenia emisji CO₂ oraz stopnia wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych.

W porównaniu do roku 2004, zmieniły się uwarunkowania lokalne i regionalne mające wpływ na zawartość i ustalenia Planu, na przykład:

- 1) zmieniła się sytuacja w zakresie uczestników rynku odbierania odpadów komunalnych oraz zbierania odpadów innych niż komunalne,
- 2) zmieniły się strumienie niektórych rodzajów odpadów – np. komunalnych, opakowaniowych, pojazdów wycofanych z eksploatacji, zużytych opon, i in.

Niezależnie od sprawozdania z poprzedniego PGO, które stanowi jedną z podstaw do opracowania niniejszego dokumentu, można pokusić się o próbę nakreślenia ogólnych wniosków wynikających zarówno ze sprawozdania, jak i z analizy stanu faktycznego:

1. nie utworzono Związku Gmin, który miałby na celu wspólne zagospodarowanie wytworzonych odpadów,
2. przeprowadzono szereg działań proekologicznych mających na celu poprawę stanu środowiska Powiatu,
3. rozwinął się system gospodarki odpadami komunalnymi (poprzez wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów),
4. nie zostały w pełni osiągnięte cele dotychczas obowiązującego planu,
5. nie podjęto wystarczających działań mogących zapewnić osiągnięcie celów w zakresie redukcji ilości składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,

6. nie osiągnięto założonych celów redukcji ilości składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, jak również nie osiągnięto celów w zakresie ilości odpadów zbieranych selektywnie (choć zwiększyła się ilość mieszkańców objętych systemami selektywnej zbiórki odpadów),

Celem niniejszej aktualizacji planu gospodarki odpadami jest dostosowanie zapisów pierwotnego dokumentu do obecnych uwarunkowań oraz do faktycznego stanu zarządzania środowiskiem i jego ochroną. Dokumentu tego nie należy traktować wyłącznie jako realizacji prawnego obowiązku, bowiem jego wykonanie jest autentyczną koniecznością określenia obecnego stanu poruszanej w dokumencie problematyki oraz określenia adekwatnych do rzeczywistości działań naprawczych bądź doskonalących.

PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity z 2007 r., Dz. U. Nr 39, poz. 251 z późn. zm.);
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003 r., Nr 66, poz. 620, z późn. zm.).

Przy opracowaniu Aktualizacji planu wykorzystane zostały następujące źródła informacji:

1. Sprawozdanie z realizacji Planu gospodarki odpadami dla Powiatu Wielickiego 2007,
2. Wojewódzki System Odpadowy (lata 2006 - 2007),
3. Dane GUS (za lata 2004 - 2007),
4. Dane Starostwa Powiatowego i Gmin Powiatu Wielickiego,
5. Krajowy plan gospodarki odpadami 2010 (M.P. z 2006 r. Nr 90, poz.946),
6. Plan gospodarki odpadami województwa małopolskiego 2011,
7. Akty prawne z zakresu gospodarowania odpadami.

Podstawowymi dokumentami regulującymi gospodarowanie odpadami w Polsce są:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2008 r., Dz. U. nr 25 poz.150 z późn. zm.);
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity z 2007 r., Dz. U. Nr 39, poz. 251 z późn. zm.);
3. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008 z późn. zm.);
4. Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63/2001 r., poz. 638 z późn. zm.),
5. Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (tekst jednolity z 2007 r. Dz. U. Nr 90, poz. 607)
6. Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów (Dz. U. Nr 124/2007 r., poz. 859),
7. Ustawa z dnia 20 stycznia o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. Nr 25/2005 r., poz. 202 z późn. zm.),
8. Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180/2005 r., poz. 1495 z późn. zm.),
9. Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Dz. U. z 2009 r. Nr 79, poz. 666),
10. Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. z 2008 Nr 138, poz. 865).

Metodyka prowadzonych prac nad niniejszym dokumentem polegała w pierwszej kolejności na analizie zapisów dotychczasowego PGO, dokumentów sprawozdawczych z jego realizacji

oraz analizie danych o gospodarce odpadami. Jest to istotnym ze względu na fakt, iż niniejszy dokument jest przede wszystkim aktualizacją poprzedniego, a co za tym idzie – jego podstawowym zadaniem jest odniesienie zapisów dokumentu pierwotnego (oraz dostosowanie ich) do bieżącej sytuacji i uwarunkowań.

2. Uwarunkowania gospodarki odpadami w powiecie

2.1. Gospodarka odpadami w dokumentach strategicznych wyższego szczebla

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity, Dz.U. z 2007 r. nr 39, poz. 251, z późn. zm.) krajowy plan gospodarki odpadami aktualizowany jest co 4 lata. Pierwszy Krajowy Plan Gospodarki Odpadami przyjęty został uchwałą Rady Ministrów nr 219 z dnia 29 października 2002 r. (M.P. nr 11, poz. 159) i obowiązywał do 31 grudnia 2006 r. Od 1 stycznia 2007 r. obowiązuje zaktualizowany w 2006 r. „Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010” (dalej: KPGO), który został przyjęty uchwałą Rady Ministrów nr 233 z dnia 29 grudnia 2006 r. (M.P. nr 90, poz. 946). Jest to nadrzędny dokument w zakresie gospodarki odpadami, z którym muszą być zgodne plany gospodarki odpadami opracowywane na niższych szczeblach administracji. Nadrzędnym celem KPGO jest osiągnięcie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz z polityką ekologiczną państwa, w którym realizowane są zasady gospodarki odpadami wynikające z zobowiązań międzynarodowych oraz przepisów krajowych.

Główne cele strategiczne wynikające z KPGO to:

- uniezależnienie wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju,
- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- zamknięcie do końca 2009 r. składowisk odpadów niespełniających przepisów prawa,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,
- stworzenie kompleksowej bazy danych obejmującej zagadnienia gospodarki odpadami.

KPGO formułuje również dodatkowe cele szczegółowe dla poszczególnych grup odpadów. W przypadku odpadów komunalnych są to:

- objęcie systemem zbiórki odpadów komunalnych 100% mieszkańców,
- objęcie 100% mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów (dla którego określono minimalne wymagania),
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, aby nie było składowanych:
 - w 2010 więcej niż 75%,
 - w 2013 więcej niż 50%,
 - w 2020 więcej niż 35%,- masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.
- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do poziomu maks. 85% wytworzonych odpadów do 2014 r.,
- zmniejszenie do 200 liczby składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne do końca 2014 r.

Osiągnięcie wyżej wymienionych celów wymaga realizacji wielu działań, które wymienione są w KPGO:

- kontrola przez gminy stanu zawierania umów przez właścicieli nieruchomości z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych, co skutkować powinno objęciem stosownymi umowami lub decyzjami 100 % mieszkańców kraju,
- kontrolowanie przez gminy wypełniania (przez podmioty posiadające zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości) obowiązków wyspecyfikowanych w ww. zezwoleniach dotyczących metod oraz miejsc prowadzenia odzysku i unieszkodliwiania odpadów,

- doskonalenie systemów ewidencji gospodarowania odpadami komunalnymi,
- prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania poszczególnych frakcji odpadów komunalnych m.in.: odpadów zielonych z ogrodów i parków, papieru i tektury, odpadów opakowaniowych ze szkła w podziale na szkło bezbarwne i kolorowe, tworzyw sztucznych i metali, zużytych baterii i akumulatorów, itp. Pozostałe frakcje odpadów komunalnych mogą być zbierane łącznie, jako zmieszane odpady komunalne, choć w przypadku zapotrzebowania na kompost dobrej jakości wymagane jest wydzielenie odpadów biodegradowalnych ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych.

Mając na uwadze możliwie duży stopień odzysku wytworzonych odpadów oraz właściwy sposób ich unieszkodliwiania, konieczne jest ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji poprzez budowę linii technologicznych do ich przetwarzania, głównie takich jak: kompostownie odpadów organicznych, linie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, instalacje fermentacji odpadów (organicznych lub zmieszanych), zakłady termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych. Według KPGO podstawą gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce mają być systemy rozwiązań regionalnych, w których uwzględnione będą wszystkie niezbędne elementy tej gospodarki w odniesieniu do specyficznych uwarunkowań regionów.

Systemy te powinny opierać się o zakłady zagospodarowania odpadów posiadające przepustowość wystarczającą do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez minimum 150 tys. mieszkańców. Zakłady te powinny zapewniać następujący zakres usług:

- mechaniczno-biologiczne lub termiczne przekształcanie zmieszanych odpadów komunalnych i pozostałości z sortowni,
- składowanie uprzednio przetworzonych zmieszanych odpadów komunalnych (pozostałości z sortowania),
- kompostowanie odpadów zielonych,
- sortowanie poszczególnych frakcji odpadów komunalnych zbieranych selektywnie (opcjonalnie),
- zakład demontażu odpadów wielkogabarytowych (opcjonalnie),
- zakład przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (opcjonalnie).

Jedynie w przypadku aglomeracji lub regionów, zamieszkałych przez co najmniej 300 tys. mieszkańców, preferowaną metodą zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych jest ich termiczne przekształcanie.

W celu bezpiecznego składowania odpadów niezbędnym jest doprowadzenie wszystkich składowisk odpadów do stanu spełniającego wymogi prawa i ochrony środowiska do końca 2009 r., a jeśli okaże się to niemożliwe, koniecznym będzie zamknięcie poszczególnych składowisk nie odpowiadających wymogom.

KPGO wskazuje na zasadność zmniejszenia ilości małych lokalnych składowisk odpadów komunalnych i zapewnienia funkcjonowania składowisk ponadgminnych w ilości 5 do 15 (maksymalnie) obiektów w skali województwa do końca roku 2014, o łącznej pojemności wystarczającej na co najmniej 15-letni okres eksploatacji, do których długość dojazdu nie będzie większa niż 30 km (a jeśli większa – zasadnym jest zastosowanie przeładunkowego systemu transportu). W przypadku składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, KPGO preferuje obiekty obsługujące obszar zamieszkiwany przez co najmniej 150 tys. mieszkańców.

W zakresie odpadów innych niż komunalne, w tym niebezpiecznych, cele przedstawione w KPGO wynikają m.in. z obowiązujących uregulowań prawnych krajowych i unijnych oraz tematycznych dokumentów strategicznych i programowych. Posługując się pewnym uogólnieniem można uznać, iż dla ich realizacji sformułowano następujące kierunki działań:

- wdrażanie metod zagospodarowania odpadów niebezpiecznych spełniających kryteria najlepszych dostępnych technik (BAT), w tym opracowanie i wdrożenie innowacyjnych technologii w zakresie zagospodarowania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych,

- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych oraz minimalizacja strumienia odpadów niebezpiecznych poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie,
- rozwój systemów zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych (małe i średnie przedsiębiorstwa), z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych, w oparciu o:
 - funkcjonujące sieci zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych,
 - placówki handlowe, apteki, zakłady serwisowe oraz punkty zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych (np. przeterminowane lekarstwa, oleje odpadowe, baterie, akumulatory),
 - stacjonarne lub mobilne punkty zbierania odpadów niebezpiecznych,
 - regularne odbieranie odpadów niebezpiecznych od mieszkańców przez podmioty prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski

W dniu 14 maja 2002 roku Rada Ministrów przyjęła „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”. Był on wynikiem rezolucji Sejmu RP z dnia 19 czerwca 1997 r. w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38, poz. 373), w której Rada Ministrów została zobowiązana do opracowania programu zmierzającego do wycofywania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski. Powstał on także w wyniku realizacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. nr 3, poz. 20, z późn.zm.) oraz przepisów wykonawczych do niej.

Realizacja Programu została przewidziana na lata 2003 – 2032, głównie z uwagi na wieloletnią trwałość płyt azbestowo-cementowych i innych wyrobów stosowanych w budownictwie, dużą ilość tych wyrobów oraz wysokie koszty usuwania.

Cele „Programu ...” sformułowane zostały następująco:

- sukcesywne eliminowanie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest i oczyszczenie z nich terytorium Polski,
- eliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych kontaktem z azbestem,
- sukcesywna likwidacja negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie do spełnienia wymogów ochrony środowiska.

W „Programie...” przyjęto założenie, że w ciągu trzydziestoletniego okresu jego realizacji, tj. od 2003 r. do 2032 r. nastąpi:

- wdrożenie stosowanych w Unii Europejskiej przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- oczyszczenie terytorium Polski z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest,
- unieszkodliwianie odpadów azbestowych znajdujących się na drogach i placach,
- złożenie odpadów azbestowych na 84 składowiskach o powierzchni od 1 do 5 ha, zlokalizowanych na terenie całego kraju,
- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Polski spowodowanych azbestem,
- likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko.

W tym celu zaplanowano realizację takich zadań, jak:

- prowadzenie działalności informacyjno-popularyzacyjnej na temat azbestu,
- prowadzenie działalności szkoleniowej dla pracowników administracji państwowej,

- utworzenie Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zawodowego Związanych z Azbestem,
- utworzenie bazy danych o lokalizacji, ilości i stanie istniejących wyrobów zawierających azbest, oraz utworzenie bazy danych niezbędnych do skutecznego monitorowania realizacji zadań przewidzianych „Programem...”,
- opracowanie wojewódzkich, powiatowych i gminnych planów ochrony przed szkodliwością azbestu oraz programów usuwania wyrobów zawierających azbest,
- wspieranie inicjatyw samorządu terytorialnego dotyczących oczyszczania miejsc publicznych z azbestu,
- budowę składowisk odpadów zawierających azbest,
- monitorowanie realizacji „Programu...”,
- usunięcie wyrobów zawierających azbest.

Jako docelowy przyjęto 30-letni okres realizacji tego programu (rok 2032 jako termin osiągnięcia celów).

Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami 2010 (aktualizacja 2008)

Celem dokumentu jest określenie systemu dobrej gospodarki odpadami w województwie małopolskim, uwzględniającej wymagania środowiskowe, ekonomiczne i społeczne. Zaktualizowany Plan przedstawia propozycję nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarowania odpadami, zgodnego z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami, Polityką Ekologiczną Państwa, przepisami oraz dobrymi praktykami w dziedzinie zarządzania systemami gospodarki odpadami. Dokonano analizy stanu aktualnego w omawianej dziedzinie w odniesieniu do regionu. Zidentyfikowano występujące problemy i wskazano słabe strony istniejącego stanu. W odniesieniu do analizy stanu aktualnego sformułowano cele i kierunki działań oraz zadania z zakresu gospodarki odpadami mające na celu wyeliminowanie zidentyfikowanych nieprawidłowości.

W oparciu o dokonane założenia i przyjęte cele, a także po uwzględnieniu szeregu uwag przekazanych przez ekspertów, zaproponowano system gospodarki odpadami. Polega on na utworzeniu w województwie małopolskim 8 zakładów zagospodarowania odpadów (ZZO) w ramach których będą realizowane przedsięwzięcia związane z zagospodarowaniem wytwarzanych odpadów. Do czasu powstania planowanych ZZO oraz w przypadku niewystarczających mocy przerobowych lub pojemności składowisk, dopuszczalny jest odzysk lub unieszkodliwianie odpadów z obszaru obsługiwanego przez dany zakład w instalacjach, w sąsiadujących ZZO, w granicach województwa małopolskiego. W pierwszej kolejności uznano, iż koniecznym jest zintensyfikowanie selektywnego zbierania odpadów oraz objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbierania odpadów komunalnych. Następnie zaproponowano techniczne systemy gospodarowania odpadami. W wyniku analizy środowiskowej, ekonomicznej i społecznej dokonano wyboru wariantu optymalnego. Polega on na kierowaniu zebranych odpadów do sortowni odpadów zebranych selektywnie oraz zakładów produkcji paliwa alternatywnego, które będą dzieliły strumień odpadów na kolejne frakcje: ulegającą biodegradacji (kierowaną następnie do zagospodarowania w instalacjach obróbki biologicznej ze wskazaniem na fermentację), inertną (balast kierowany na składowisko), surowcową (nadającą się do odzysku materiałowego) oraz na paliwo alternatywne (kierowane do termicznego przekształcenia – odzysku energetycznego). Dokument wprowadził rekomendacje dla pozostałości po procesie przerobu odpadów, tj. kryteria jakościowe dla paliwa alternatywnego oraz dla pozostałości po procesie mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów. W kwestii zagospodarowania odpadów niebezpiecznych przewidziano do realizacji takie działania, jak m.in.: wprowadzenie selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych, monitoring przepływu strumieni odpadów, nadzór nad spełnianiem wymogów ochrony środowiska przez instalacje odzysku bądź unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych. Oprócz

działań technicznych zaproponowano szereg rozwiązań organizacyjnych mających ułatwić wprowadzanie systemu, a także jego efektywne funkcjonowanie.

Strategia rozwoju województwa małopolskiego na lata 2007-2013

Strategię województwa małopolskiego przyjętą na lata 2007–2013 przygotowano z myślą o dwudziestoletniej perspektywie realizacji. W dokumencie tym uwidoczniło się mocne i słabe strony województwa małopolskiego oraz warunki społeczno-gospodarcze oraz środowiskowe, które bezpośrednio wpływają na plany, programy oraz działania związane z gospodarką odpadową województwa.

Strategia stanowi jeden z najważniejszych dokumentów przygotowanych przez samorząd województwa, zapis świadomych wyborów społeczności regionu, obrazujący długotrwałą koncepcję rozwoju omawianego terytorium, z punktem ciężkości zorientowanym na rozwiązywanie kluczowych problemów i wykorzystywanie pojawiających się szans. Wizja województwa małopolskiego to:

- „Małopolska – regionem szans wszechstronnego rozwoju ludzi i nowoczesnej gospodarki, silnym aktywnością swych mieszkańców, czerpiącym z dziedzictwa przeszłości i zachowującym tożsamość w integrującej się Europie.”,

- polityka rozwoju województwa małopolskiego w poszczególnych polach strategii:

- *Pole B – Rozwój społeczny i jakość życia,*
- *Obszar 6 – Ochrona Środowiska*
- *Priorytet 3 – Gospodarka odpadami.*

Jako nadrzędny cel działania w gospodarce odpadami przyjęto minimalizację ilości wytwarzanych odpadów oraz wprowadzanie zgodnego z normami europejskimi systemu ich odzysku i unieszkodliwiania.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego

Głównym zadaniem Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego przyjętego Uchwałą Nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego dnia 22 grudnia 2003 r. jest określenie celów oraz zasad i kierunków gospodarowania przestrzenią województwa, które stanowiłyby rozwinięcie długofalowej polityki regionalnej określonej w „Strategii Rozwoju...”. Istotnym zadaniem jest również stworzenie optymalnych warunków przestrzennych do realizacji priorytetów inwestycyjnych.

Głównym celem zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego jest harmonijne gospodarowanie przestrzenią jako podstawa dynamicznego i zrównoważonego rozwoju województwa. Zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa, Plan Zagospodarowania Przestrzennego wyznacza obszary silnie przekształcone i zdegradowane, które są jednocześnie podstawowymi obszarami w województwie, wymagającymi działań przywracających równowagę w środowisku. Do tej grupy należą między innymi zamknięte składowiska odpadów.

2.2 Uwarunkowania środowiskowe, gospodarcze i polityczne

2.2.1. Położenie geograficzne, demografia, gospodarka

W niniejszym rozdziale zaprezentowano ogólny opis Powiatu Wielickiego z uwzględnieniem środowiska przyrodniczego. Rozdział zakończony jest krótką charakterystyką podsumowującą ocenę wielkości zasobów i walorów przyrodniczych powiatu.

Położenie

Powiat Wielicki położony jest w centralnej części województwa małopolskiego i graniczy z powiatami: krakowskim, myślenickim i bocheńskim [Rysunek nr 1].

Rysunek nr 1. Położenie Powiatu Wielickiego.



Źródło: www.starostwo.wieliczka.pl

Powierzchnia powiatu wynosi 428 km², co stanowi 2,83% powierzchni województwa małopolskiego. Pod względem powierzchni Powiat Wielicki należy do najmniejszych powiatów województwa małopolskiego i zajmuje 17 miejsce wśród 19 powiatów województwa.

W wyniku dokonanej reformy administracyjnej kraju, Powiat Wielicki funkcjonuje od 1 stycznia 1999 roku. Do powiatu należą:

- gminy wiejskie: Biskupice, Gdów, Kłaj
- gminy miejsko-wiejskie: Niepołomice, Wieliczka
- miasta: Niepołomice, Wieliczka

Rysunek nr 2. Mapa Powiatu Wielickiego.

Źródło: <http://wikipedia.pl>

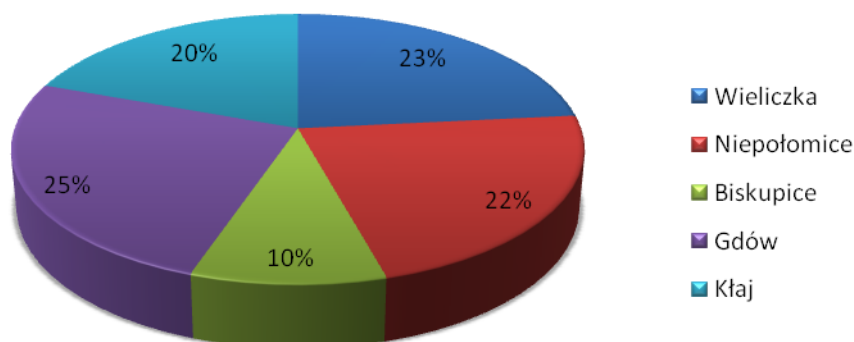
Największą gminą pod względem powierzchni jest Gdów, a najmniejszą Biskupice. Zestawienie podstawowych danych dot. powierzchni i ilości miejscowości w podziale na poszczególne gminy Powiatu przedstawia poniższa tabela i rysunki.

Tabela nr 1. Powierzchnia i miejscowości w poszczególnych gminach Powiatu Wielickiego.

Lp	Gmina	Powierzchnia [km ²]	Sołectwa	Miejscowości	
				Ogółem	W tym wieś
Gminy miejsko wiejskie					
1.	Wieliczka	100,1	29	30	29
2.	Niepołomice	95,1	12	13	12
Gminy wiejskie					
3.	Biskupice	41	12	12	12
4.	Gdów	108	29	29	29
5.	Kłaj	83,1	8	9	9
Razem gminy Powiatu Wielickiego					
Powiat		428,3	90	93	91

Źródło: GUS [dane na rok 2007]

Wykres nr 1. Udział poszczególnych gmin w ogólnej powierzchni Powiatu Wielickiego;
 Źródło: GUS [dane na rok 2007]



Demografia

W województwie małopolskim Powiat Wielicki po względem ilości mieszkańców zajmuje 11 pozycję – zamieszkuje go 106 943 (faktyczne miejsce zameldowania) mieszkańców. Pod względem wskaźnika liczby ludności na 1 km², który wynosi 261 także wyprzedza województwo - 216. Z aktualnych danych wynika, iż największy udział w populacji Powiatu Wielickiego mają mieszkańcy Miasta i Gminy Wieliczka oraz Niepołomice. Natomiast gminami o najmniejszym zaludnieniu są gminy Kłaj i Biskupice.

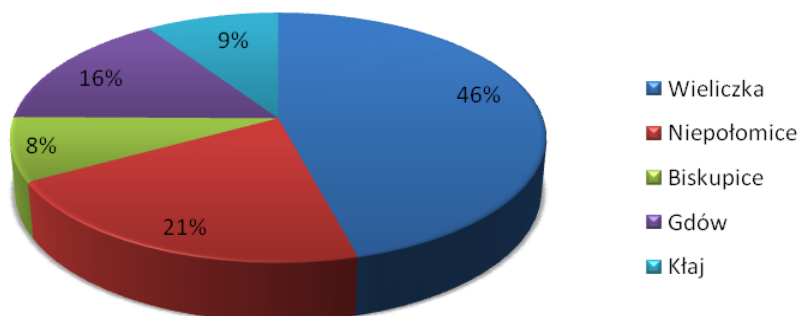
Tabela nr 2. Ogólne dane demograficzne Powiatu Wielickiego; Źródło: GUS [dane na rok 2007]

Lp.	Gmina	Liczba mieszkańców ogółem*	Mężczyźni	Kobiety	Gęstość zaludnienia (os./km ²)	Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym
Gminy miejsko wiejskie						
1.	Wieliczka	49 122	23 807	25 315	495	55,8
2.	Niepołomice	22 684	10 916	11 768	236	55,3
Gminy wiejskie						
3.	Biskupice	8 667	4 213	4 454	212	58,6
4.	Gdów	16 582	8 219	8 363	152	60,7
5.	Kłaj	9 888	4 831	5 057	153	56,6
Razem gminy Powiatu Wielickiego						
	Powiat	106 943	51 986	54 957	261	56,7

* ze względu na stałe miejsce zameldowania

Sytuację demograficzną powiatu w podziale na poszczególne gminy obrazowo przedstawia poniższy wykres:

Wykres nr 2. Udział gmin Powiatu Wielickiego pod względem liczby mieszkańców [Źródło: GUS [dane na rok 2007].



Poniższe tabele przedstawiają szczegółowe dane dotyczące demografii Powiatu Wielickiego.

Tabela nr 3. Ruch naturalny ludności Powiatu Wielickiego; Źródło: GUS [dane na rok 2007]

Lp.	Ruch naturalny ludności				
	Gminy	Małżeństwa	Urodzenia żywe	Zgony	Przyrost naturalny
Gminy miejsko wiejskie					
1.	Wieliczka	317	536	435	101
2.	Niepołomice	141	241	195	46
Gminy wiejskie					
3.	Biskupice	48	84	88	-4
4.	Gdów	129	201	134	67
5.	Kłaj	65	104	95	9
Razem gminy Powiatu Wielickiego					
	Powiat	700	1166	947	219

Tabela nr 4. Migracje ludności na terenie Powiatu Wielickiego; Źródło: GUS [dane na rok 2007]

Lp.	Gmina	Migracje wewnętrzne i zagraniczne					
		w ruchu wewnętrznym			zagranica		
		zameldowania	wymeldowania	saldo	zameldowania	wymeldowania	saldo
Gminy miejsko wiejskie							
1.	Wieliczka	1160	491	669	20	16	4
2.	Niepołomice	549	154	395	4	3	1
Gminy wiejskie							
3.	Biskupice	158	89	69	-	-	-
4.	Gdów	219	131	88	4	2	2
5.	Kłaj	125	94	31	9	3	6
Razem gminy Powiatu Wielickiego							
	Powiat	2211	959	1252	37	24	13

Tabela nr 5. Zatrudnienie ludności Powiatu Wielickiego.

Lp.	Gmina	Pracujący w głównym miejscu pracy			Liczba zarejestrowanych bezrobotnych		
		Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety
Gminy miejsko wiejskie							
1.	Wieliczka	6113	3006	3107	1626	674	952
2.	Niepołomice	5313	3350	1963	449	164	285
Gminy wiejskie							
3.	Biskupice	305	78	231	196	83	113
4.	Gdów	1087	505	582	378	159	219
5.	Kłaj	1107	607	500	245	106	139
Razem gminy Powiatu Wielickiego							
	Powiat	13929	7546	6383	2894	1186	1708

Źródło: GUS [dane na rok 2007]

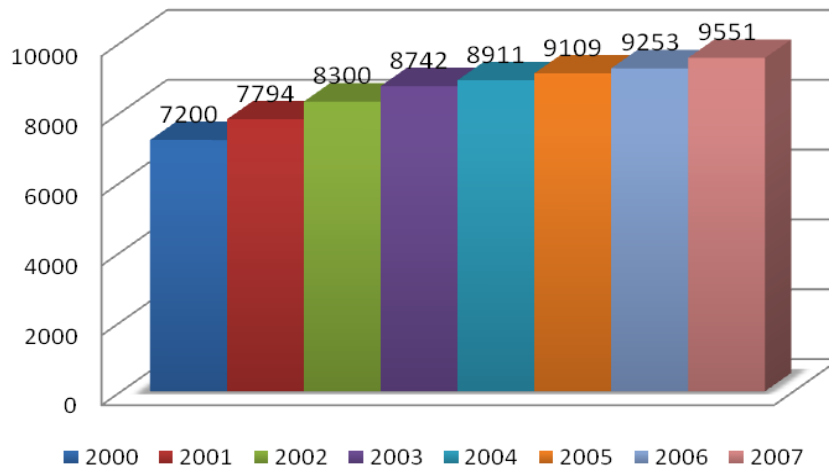
Analiza danych demograficznych pozwala na wyciągnięcie następujących wniosków:

1. Wszystkie gminy Powiatu (oprócz Gminy Biskupice) charakteryzują się dodatnim przyrostem naturalnym. Jest on mniejszy na terenach miejskich (Wieliczka i Niepołomice) i znacząco wyższy na terenach wiejskich (Kłaj i Gdów). Należy podkreślić, że w skali całego kraju dominuje ujemny przyrost naturalny, natomiast dodatni przyrost naturalny jest charakterystyczny dla terenów wiejskich. Przyrost naturalny w województwie małopolskim wynosi 1,4 na 1000 ludności i jest znacząco niższy od wskaźnika dla Powiatu Wielickiego – 2,1.
2. Na każde 100 osób w wieku produkcyjnym w Powiecie Wielickim przypada 56,7 osób w wieku nieprodukcyjnym. Wielkość ta jest nieznacznie niższa w powiecie w porównaniu z województwem małopolskim (57,9).
3. Powiat Wielicki charakteryzuje się wysokim dodatnim, saldem migracji. Główną przyczyną jest osiedlanie się ludności z Krakowa na terenie powiatu, co jest naturalną tendencją dla terenów otaczających duże aglomeracje. Prognozuje się, że ze względu na rozwój i poprawę sieci dróg oraz atrakcyjność powiatu, a w szczególności terenów wiejskich w gminach Niepołomice i Wieliczka, tendencja ta będzie się nasilała. Dodatni przyrost naturalny oraz dodatnie saldo migracji będą miały wpływ na stan środowiska naturalnego na terenie Powiatu Wielickiego. Główne zagrożenia związane będą ze zwiększonym zapotrzebowaniem na wodę, wzrostem ilości produkowanych ścieków i odpadów oraz wzrostem zanieczyszczenia powietrza związanym przede wszystkim ze zwiększoną ilością samochodów. Czynniki te powinny zostać uwzględnione w strategiach rozwoju Powiatu Wielickiego oraz poszczególnych gmin, a także stanowią podstawę do sformułowania celów z zakresu gospodarki odpadami w dalszej części opracowania.

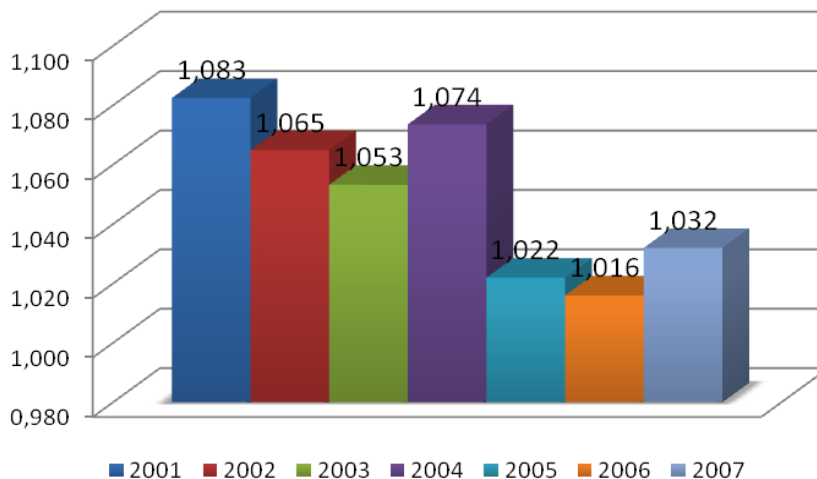
Gospodarka

Na dzień 31 grudnia 2007 roku w Powiecie Wielickim było zarejestrowanych 9 551 podmiotów gospodarki narodowej w KRUPN – REGON. Liczba podmiotów gospodarczych stale wzrasta, co pokazują poniższe zestawienia.

Wykres nr 3. Liczba podmiotów gospodarczych w Powiecie Wielickim w latach 2000 – 2007;
Źródło: GUS [dane na rok 2007]



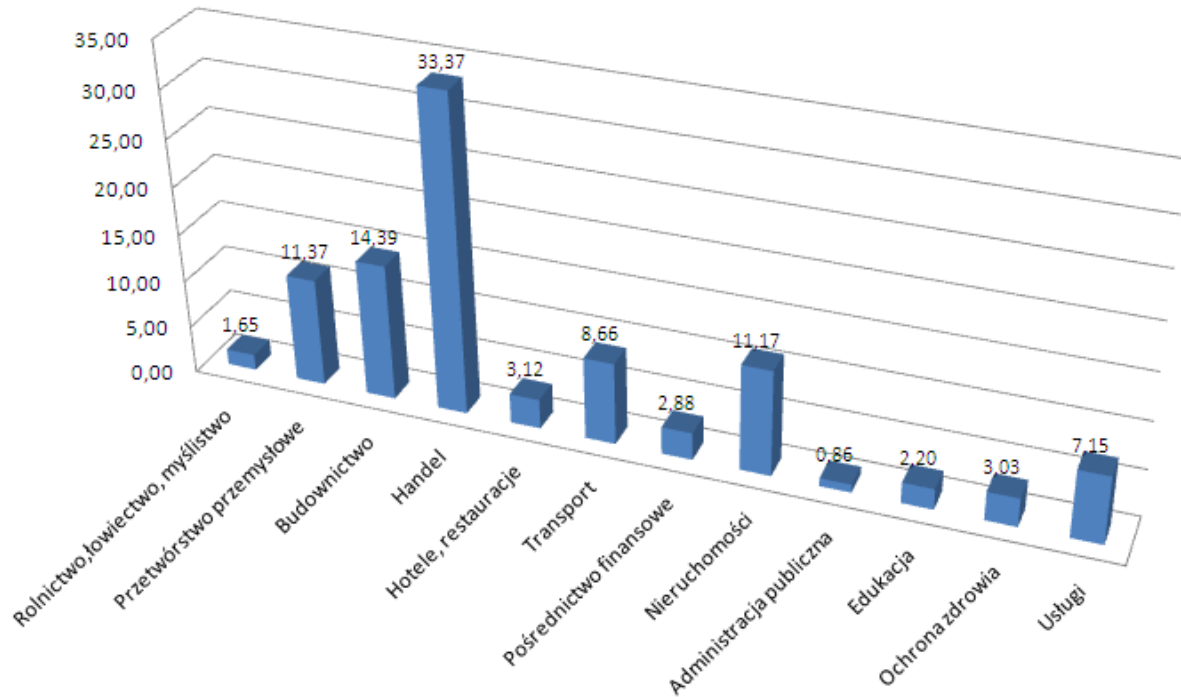
Wykres nr 4. Dynamika przyrostu podmiotów gospodarczych w % w Powiecie Wielickim w latach 2000 – 2007; Źródło: GUS [dane na rok 2007]



Liczba podmiotów gospodarczych stale wzrasta jednak jak widać z powyższego wykresu przyrost podmiotów gospodarczych nie jest tak dynamiczny jak w latach 2001-2004. Spadek liczby podmiotów gospodarczych obserwowany w ostatnich latach (2005-2006) może być spowodowany emigracją młodych, przedsiębiorczych ludzi z Powiatu Wielickiego do Krakowa w poszukiwaniu większych możliwości rozwoju oraz pracy co jest naturalną tendencją dla terenów otaczających duże aglomeracje Ponadto dogodne rozwiązania komunikacyjne i bliskość aglomeracji krakowskiej powodują, iż ludność z samego Krakowa chętnie osiedla się na terenie powiatu, jednak pracuje i inwestuje w samym Krakowie.

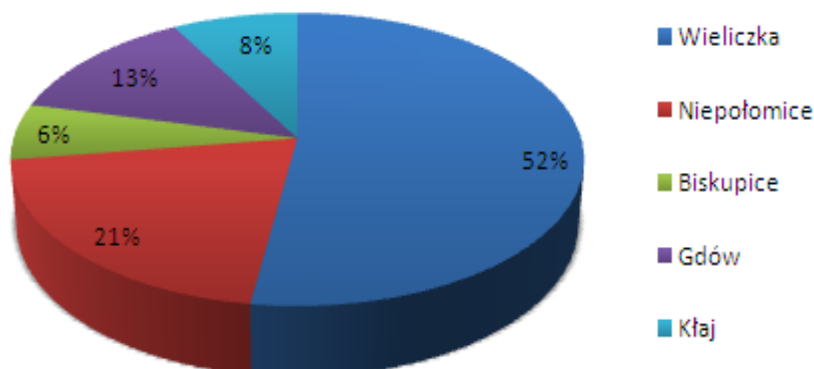
Udział poszczególnych branż w liczbie podmiotów gospodarczych Powiatu Wielickiego wg sekcji PKD przedstawia poniższy rysunek.

Wykres nr 5. Udział poszczególnych branż w % w liczbie podmiotów Powiatu Wielickiego wg sekcji PKD; Źródło: GUS [dane na rok 2007]



Najwięcej podmiotów gospodarczych zarejestrowanych jest w Wieliczce oraz w Niepołomicach. W całym powiecie przeważającą formą własności jest kapitał prywatny (97,93%), a dominującą formą działalności jest działalność gospodarcza prowadzona przez osoby fizyczne (80,34%), przed spółkami handlowymi (4,1%). Zestawienie podmiotów gospodarczych w podziale na poszczególne gminy przedstawia poniższy rysunek.

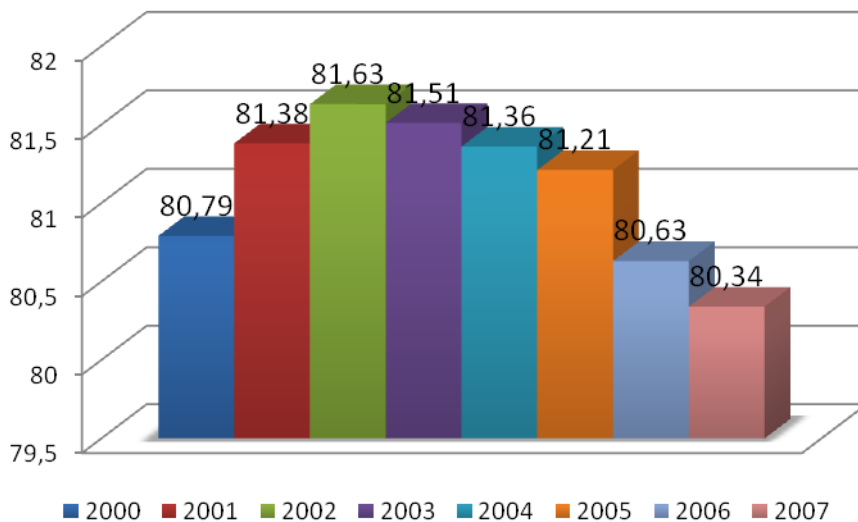
Wykres nr 6. Udział podmiotów gospodarczych w podziale na poszczególne gminy Powiatu Wielickiego; Źródło: GUS [dane na rok 2007]



Liczba osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą (sektor małych i średnich przedsiębiorstw) jest uznawana jako jeden z barometrów gospodarki, szczególnie w sferze usług. Głównym czynnikiem jest łatwość i szybkość zarejestrowania oraz wyrejestrowania (zawieszenia) działalności gospodarczej. W niesprzyjających warunkach (recesja gospodarcza, zmiana przepisów podatkowych i ZUS) właściciele małych firm najszybciej reagują na zmieniające się warunki otoczenia.

Aby zaobserwować tendencję w Powiecie Wielickim na poniższym rysunku zestawiono procentowy udział tych przedsiębiorców w liczbie podmiotów ogółem.

Wykres nr 7. Udział osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w ogólnej liczbie podmiotów gospodarczych w Powiecie Wielickim w latach 2000 – 2007; Źródło: GUS [dane na rok 2007]



Z powyższego rysunku wyraźnie widać wpływ kontynuacji ogólnokrajowej recesji gospodarczej – to spowodowało 0,29 % spadek udziału osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w ogólnej liczbie podmiotów.

Bardzo pozytywną tendencją jest stopniowy wzrost udziału małych firm. Świadczy to o wzroście optymizmu gospodarczego oraz może wpływać w przyszłości na rozwój sektora usług. Z punktu widzenia ochrony środowiska znajdzie to odbicie przede wszystkim w ilości odpadów wytwarzanych na terenie powiatu, ale również dalszy rozwój tych firm może spowodować wzrost zanieczyszczenia powietrza (liczba samochodów) i większą ilość odprowadzanych ścieków (rozwój małych firm w kierunku drobnej wytwórczości). Sektor małych i średnich przedsiębiorstw powinien być wspierany przez samorząd terytorialny, a podstawowym kierunkiem działań w sferze ochrony środowiska jest edukacja ekologiczna i podnoszenie świadomości ekologicznej właścicieli małych przedsiębiorstw, które nie mają własnych działów ochrony środowiska lub osób zajmujących się tą tematyką w firmie.

Ukształtowanie terenu

Obszar Powiatu Wielickiego leży w obrębie dwóch regionów fizjograficznych:

- Północnego Podkarpacia (Nizina Nadwiślańska i Pogórze Bocheńskie),
- Zewnętrznych Karpat Zachodnich (Pogórze Wielickie).

Północna część powiatu leży na terenie Północnego Podkarpacia w obrębie dwóch mezoregionów fizjograficznych: Niziny Nadwiślańskiej oraz Pogórza Bocheńskiego, które układają się równoleżnikowo.

Nizina Nadwiślańska obejmuje dolinę Wisły, która w granicach powiatu ma przebieg równoleżnikowy. Na terenie gminy Wieliczka Nizina Nadwiślańska ma szerokość około 3 km, a powierzchnia terenu jest płaska i wyrównana o rzędnych od 192 do 200 m npm, przy rzędnych zwierciadła wody w Wiśle około 188 – 190 m npm. Na obszarze gminy Niepołomice do Niziny Nadwiślańskiej należy prawobrzeżna dolina Wisły o szerokości około 2,5 km na zachodzie gminy i 4 km na wschodzie. Oprócz tego Nizina Nadwiślańska obejmuje prawie całą część gminy Kłaj bez części południowo wschodniej i minimalne, północne obszary gminy Biskupice.

Dolinę Wisły budują dwa tarasy holoceniowe:

- taras niski, zalewowy - gliniasto - piaszczysto - żwirowy o wysokości względnej od 1 do 2 m
- taras średni, nadzalewowy - gliniasto - piaszczysto - żwirowy o wysokości względnej 3 do 5 m.

Taras niski zbudowany jest z osadów rzecznych - mad, piasków ze żwirem, pisków, podrzędnie glin. Osady te osiągają miąższości do kilkunastu metrów. Na niskim tarasie występują starorzecza. Wysokości terenu na niskim tarasie Wisły, w obrębie gminy Niepołomice wynoszą od 191 do 200 m npm na zachodzie i od 186 do 189 m npm na wschodzie.

Taras średni, nadzalewowy, zachował się jedynie w południowo zachodniej części obszaru gminy Niepołomice u stóp Podgórza Bocheńskiego. Zbudowany jest on z piaszczystych osadów rzecznych, nadbudowanych glinami lessowatymi i lessami. Wysokości terenu na tarasie średnim wynoszą 213 - 247 m npm. Tutaj też spod osadów rzecznych, czwartorzędowych odsłaniają się miejscami ility, ilowce i mułowce podłoża trzeciorzędowego - miocenu.

Mezoregion Pogórze Bocheńskie zaliczany jest do przykarpackiego fragmentu Kotliny Sandomierskiej i na terenie gminy Wieliczka przylega bezpośrednio od północy do Pogórza Wielickiego (Zewnętrzne Karpaty Zachodnie). Zbudowane jest z pofałdowanych osadów mioceńskich, głównie iłó i iłóupków, z którymi wiąże się górnictwo solne w Wieliczce. Utwory te pokryte są osadami czwartorzędowymi - glinami i glinami lessowymi o znacznej miąższości. Występują tu dwa poziomy morfologiczne - wierzchowiny o wysokości około 250 m npm, oraz dna dolin rzek karpaccy, wcięte w poziom wierzchowin od 50 do 80 m. Na pozostałym obszarze powiatu Podgórze Bocheńskie to tereny na południe od miejscowości Suchoraba, obejmujące gminę Gdów i większość gminy Biskupice od południa o zróżnicowanej rzeźbie i wysokościach dochodzących do 300 - 307 m npm. Wzniesienia zbudowane są ze sfałdowanych utworów trzeciorzędowych, pokrytych zmiennej grubości glinami lessowymi.

Mezoregion - Pogórze Wielickie (Zewnętrzne Karpaty Zachodnie) obejmuje południową część gminy Wieliczka. Zaczyna się progiem wzniesionym około 200 m nad Niziną Nadwiślańską i tworzy pas łagodnych i szerokich *wzgórz*, wyniesionych 350 - 400 m npm, a około 150 m ponad dna dolin rzecznych. Doliny są szerokie, zbocza łagodne, odkryte skały występują bardzo rzadko. Materiałem skalnym są tu słabo związane piaskowce, łupki i ility należące do zewnętrznych jednostek tektonicznych Karpat, sfałdowanych w trzeciorzędzie, nasuniętych w postaci płaszczowin ku północy.

Stoki gór i zbocza dolin są wyścielone czwartorzędowymi utworami o grubości od około 2 m w górnych częściach stoków do około 20 m u ich podnóży. Są to przeważnie pokrywy zwietrzelinowe, usypiskowe, osuwiskowe - rzeczne i eoliczne o różnym składzie

mineralogicznym. Od ich rozmieszczenia i odporności oraz charakteru podłoża zależą rozmiary holoceniowej erozji i denudacji na stokach. Dogodne warunki geologiczne sprzyjają tworzeniu się licznych osuwisk.

Budowa geologiczna

Na obszarze gminy Wieliczka utwory Zapadliska przedkarpackiego występujące na powierzchni reprezentowane są przez osady mioceńskie. Osady te tworzą gipsy, anhydryty i iłowce oraz warstwy chodenickie, które pochodzą ze środkowobadeńskiego wieku i należą do podpiętra wielickiego. Młodszy utworami górnobadeńskimi należącymi do podpiętra grabowieckiego są: warstwy grabowieckie i piaski bogucickie. Najstarszymi poznanymi osadami morza mioceńskiego na tym terenie (nie występujące na powierzchni) są warstwy skawińskie, nad którymi leżą warstwy wielickie. Iły, iłołupki piaszczyste, mułowce, piaskowce i zlepieńce – warstwy skawińskie występują pod utworami czwartorzędowymi w „zatoce” Gdowskiej. Są to iłołupki szare z wkładkami piasków i piaskowców oraz mułowców ciemnoszarych. W dolnej części tych utworów spotyka się wkładki słabo spojonych zlepieńców, iłowców oraz bloki piaskowców pochodzenia karpackiego. W iłowcach i mułowcach częste są nagromadzenia drobnych żwirów. Pochodzenie oraz wiek tej skały są badane. Pozwoli to w przyszłości określić dokładny wiek bezwzględny rozpoczęcia sedymentacji wyżejległych osadów chemicznych - warstw wielickich.

Podpiętro wielickie (bocheńskie) wykształcone jako: piaskowce, mułowce, iłołupki, gipsy, anhydryty i sole kamienne - warstwy wielickie. W rejonie Wieliczki warstwy te są silnie zaburzone tektonicznie i przykryte zazwyczaj mięszymi osadami czwartorzędowymi. Na powierzchni w północno-zachodniej części Wieliczki w niedalekiej odległości od cegielni istnieją także odsłonięcia gipsów, anhydrytów i iłowców należące do tych warstw.

Powyżej zalegają ily warstw chodenickich reprezentowane przez: iłowce czarne, mułowce z marglami dolomitycznymi, piaskowce i tufity. Występują one w nielicznych odsłonięciach ukazujących się z pod utworów czwartorzędowych w Kosocicach, Krzyszkowicach, Tomaszkowicach, Przebieczanach i Sławkowicach oraz w Wieliczce gdzie eksploatowano je jako surowiec do produkcji cegły.

Podpiętro grabowieckie. W rejonie wsi Zabawa odsłaniają się ily z wkładkami mułków i piasków – warstwy grabowieckie. Z lokalnych odsłonień powierzchniowych w okolicy Zagórza w południowej części obszaru gminy Niepołomice znane są wschodnie iłów, iłowców i mułowców warstw grabowieckich. Piaski występujące w obrębie warstw grabowieckich nazywane piaskami bogucickimi stanowią znaczący dla tego obszaru zbiornik wód podziemnych.

Dolinę rzeki Raby wypełniają utwory aluwialne późno glacialne i holoceniowe. Tworzą one terasę rędzienną o wysokości kilku metrów i niższą łęgową. W podłożu występują utwory ilaste, których wiek nie jest określony. Na podstawie opisów wierceń można wnosić, że są to w dolnym odcinku doliny – ily mioceńskie i ich zwietrzliny, w górnym - zwietrzliny łupków fliszowych z występującymi lokalnie grzędami piaskowców. Częściowo mogą też być mułkowo ilaste osady rzeczne. Ponad nimi występuje warstwa gruboziarnistych żwirów lokalnie z przewarstwieniami piasków, przykryta przez osady ilaste mułkowe mad rzecznych oraz piasków i pospółek zglinionych. Mięszość żwirów jest zmienna, przeciętnie wynosi kilka metrów. Przykrywające je utwory ilaste mułkowe i piaszczyste mają mięszość od zera do kilku metrów.

Zróznicowane mięszości osadów oraz wykształcenia utworów tworzących nadkład żwirów jest wynikiem złożonej historii wypełniania doliny Raby osadami w ciągu długiego okresu czasu, od schyłku glacjału po czasy współczesne. Związane to było ze zmianami położenia koryta rzeki, tworzeniem w związku z tym pokryw żwirowych, włożonych we wcześniej utworzone. Zmiany intensywności przepływu w związku ze zmianami klimatycznymi począwszy od schyłku glacjału i w holocenie powodowały tworzenie ilasto mułkowych osadów na równinach

zalewowych rzeki roztokowej lub piaszczysto-mułkowych osadów starorzeczy i żwirowo-piaszczystych przykrytych mułkami rzeki meandrującej.

W morfologii można prześledzić terasę najniższą łęgową o wysokości do 3 m i wyższą rędziną o wysokości do 6 m, przeciętnie ok. 3 - 4 m z zaznaczającymi się dwoma krawędziami o wysokości do ok. 2 m. Zwykle są one jednak zniwelowane i zatarte przez działalność rolniczą i eksploatacyjną. Terasa średnia o wysokości do 20 m i najwyższa do 30 m związane są ze zlodowaceniem środkowo—polskim są widoczne po lewej stronie rzeki w postaci płaskich zrównań na przedpolu Karpat, pokrytych warstwą lessu i w postaci lokalnych ocalałych fragmentów wzdłuż prawego brzegu doliny Raby.

Ocena walorów przyrodniczych Powiatu Wielickiego:

Powiat Wielicki posiada bardzo wysokie walory przyrodnicze oraz walory antropogeniczne (pozaprzyrodnicze, wśród których można wymienić m.in. zabytki architektury). Charakteryzuje się bardzo różnorodną i bogatą fauną i florą, z której tylko część jest chroniona w postaci licznych rezerwatów i pomników przyrody. Szczególnie cenne są obszary ochrony ptaków, które ze względu na swoje znaczenie zostały zgłoszone do obszarów **NATURA 2000**.

Powiat posiada bogatą sieć rzek, która w przypadku uregulowania i oczyszczenia oraz budowy małych zbiorników, może być doskonałą bazą do celów rekreacyjnych. Głównymi zasobami kopalnymi Powiatu Wielickiego są złoża kruszyw naturalnych, których eksploatacja obniża walory krajobrazowe. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych w kierunku wodnym, może zwiększyć atrakcyjność turystyczną tych terenów.

Walory turystyczne i krajobrazowe powiatu to przede wszystkim tereny lasów o charakterze puszczańskim z najcenniejszymi lasami rezerwatowymi, tereny Puszczy Niepołomickiej o naturalnym charakterze krajobrazu, wśród której przebiegają szlaki turystyczne (Szlak Zielony oraz Szlak Lanckorońskich i Żeleńskich), malownicza polana Wielkie Błoto - otoczona lasem, ośrodek hodowli żubrów, który po odpowiednim przystosowaniu mógłby służyć celom turystycznym oraz wiele innych. Cennym walorem turystyczno-rekreacyjnym regionu jest dolina rzeki Raby, z fragmentami zadrzewień łęgowych, stanowiąca miejsce kąpieli oraz wędkowania.

Położenie Powiatu Wielickiego w pobliżu aglomeracji krakowskiej w połączeniu z małym przemysłowaniem i rolniczym charakterem sprawia, że jest to teren bardzo atrakcyjny dla celów osadniczych (migracja ludności z Krakowa). Jak wynika z analizy danych demograficznych w kolejnych latach należy się spodziewać dalszego wzrostu liczby mieszkańców powiatu, za który odpowiedzialny jest dodatni bilans migracji ludności z aglomeracji krakowskiej. Niesie to za sobą duże szanse, gdyż migrują z reguły osoby należące do klasy średniej i zamożnej, które osiedlając się na nowych terenach budują domy w nowoczesnych technologiach uwzględniających konieczność ochrony środowiska. Władze samorządowe powinny dołożyć wszelkich starań w celu stworzenia odpowiednich warunków infrastrukturalnych, które przyciągną nowych mieszkańców i inwestycje: sieci kanalizacyjne i wodociągowe, drogi itp. oraz popularyzować i promować działania proekologiczne mieszkańców. Migracja ludności na teren Powiatu Wielickiego jest również zagrożeniem wynikającym przede wszystkim ze wzrostu ruchu samochodowego i związanym z tym zanieczyszczeniem powietrza.

Ze względu na różnorodność i mnogość czynników świadczących o szczególnej wartości tego regionu oraz decydujących o jego rozwojowych możliwościach, proponowany kierunek rozwoju powiatu - to turystyka. Rolniczy charakter powiatu sprzyja rozwojowi agroturystyki oraz gospodarstw ekologicznych.

2.2.6. Infrastruktura techniczna

Oczyszczalnie ścieków na terenie Powiatu Wielickiego.

Poniżej przedstawiono charakterystykę oczyszczalni ścieków zlokalizowanych na terenie Powiatu Wielickiego:

Gmina Wieliczka

- Oczyszczalnia w Węgrzcach Wielkich (Gmina Wieliczka) obsługuje część miejscowości Węgrzce Wielkie, Strumiany i Mała Wieś. Typ oczyszczalni: TMB – 1440, rodzaj oczyszczanych ścieków - komunalne, odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest dopływ potoku Węgrzce Wielkie w zlewni Wisły. Maksymalna przepustowość na dobę to $Q_{\max d} = 200 \text{ m}^3/\text{d}$.
- Oczyszczalnia w Węgrzcach Wielkich obsługuje Węgrzce Wielkie, oraz część okolicznych miejscowości. Typ oczyszczalni: KOS – 3, rodzaj oczyszczanych ścieków - komunalne, odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest dopływ potoku Węgrzce Wielkie w zlewni Wisły. Maksymalna przepustowość na dobę to $Q_{\max d} = 100 \text{ m}^3/\text{d}$.

Miasto Wieliczka nie posiada oczyszczalni ścieków. Ścieki z miasta i przyległych osiedli odprowadzane są do miejskiej oczyszczalni ścieków w Krakowie – Płaszowie.

- Oczyszczalnia w Sułkowie (Gmina Wieliczka) obsługuje część zabudowań mieszkalnych w Sułkowie. Typ: BD 50 POLARIS, odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest potok w zlewni Wisły. Rodzaj oczyszczanych ścieków – komunalne. Maksymalna przepustowość to $Q_{\max d} = 14,7 \text{ m}^3/\text{d}$.
- Oczyszczalnia w Gorzkowie I (Gmina Wieliczka) obsługuje osiedle Ślęczkówka w Gorzkowie. Typ: mechaniczno – biologiczna ZBO-3H (Wobet – Hydret). Rodzaj oczyszczanych ścieków – komunalne. Maksymalna przepustowość to $Q_{\max d} = 14,6 \text{ m}^3/\text{d}$, natomiast średnia to $Q_{\text{śr d}} = 11,25 \text{ m}^3/\text{d}$. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest ciek bez nazwy w zlewni Wilgi.
- Oczyszczalnia w Gorzkowie II (Gmina Wieliczka) obsługuje osiedle Czarnociny w Gorzkowie. Typ oczyszczalni: mechaniczno – biologiczna ZBO-3H (Wobet – Hydret), rodzaj ścieków dopływających to ścieki komunalne, odbiornikiem ścieków czyszczonych jest ciek bez nazwy będący dopływem rzeki Młynówka w zlewni Raby. Maksymalna przepustowość to $Q_{\max d} = 14,6 \text{ m}^3/\text{d}$ natomiast średnia: $Q_{\text{śr d}} = 11,25 \text{ m}^3/\text{d}$.
- Oczyszczalnia w Gorzkowie III (Gmina Wieliczka) obsługuje część zabudowań mieszkalnych w Gorzkowie i obiekt Ochotniczej Straży Pożarnej w Gorzkowie. Typ oczyszczalni: BIOCMPACT 10, odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest ciek bez nazwy będący dopływem rzeki Młynówka w zlewni Raby. Rodzaj ścieków dopływających – komunalne. Maksymalna przepustowość to $Q_{\max d} = 14,85 \text{ m}^3/\text{d}$, natomiast średnia: $Q_{\text{śr d}} = 10,0 \text{ m}^3/\text{d}$.
- Oczyszczalnia w Gorzkowie IV (Gmina Wieliczka) obsługuje część zabudowań mieszkalnych w Gorzkowie i Byszycach, typ oczyszczalni: BD 50 POLARIS. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest ciek bez nazwy, będący dopływem rzeki Młynówka w zlewni Raby. Rodzaj ścieków dopływających to ścieki komunalne, oczyszczalnia zlokalizowana na tej samej działce, co BIOCMPACT 10. Maksymalna przepustowość to $Q_{\max d} = 14,7 \text{ m}^3/\text{d}$.

- Oczyszczalnia w Golkowicach (Gmina Wieliczka) obsługuje Szkołę Podstawową w Golkowicach. Typ oczyszczalni: NEBRASKA M-4. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest ciek bez nazwy w zlewni rzeki Wilgi, rodzaj ścieków dopływających to ścieki bytowe (komunalne), Maksymalna przepustowość to $Q_{\max} d = 4,08 \text{ m}^3/\text{d}$.
- Oczyszczalnia w Koźmicach Wielkich (Gmina Wieliczka) obsługuje Szkołę Podstawową i Gimnazjum w Koźmicach Wielkich. Typ: NEBRASKA M-7. Odbiornik ścieków oczyszczonych to ciek bez nazwy w zlewni rzeki Wilgi, rodzaj ścieków dopływających to ścieki komunalne.
- Oczyszczalnia firmy AUGUM z siedzibą w Wielicze obsługuje Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe AUGUM w Kokotowie (Gmina Wieliczka). Typ: NAYADIC model M-1050A, rodzaj ścieków dopływających to ścieki bytowe. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest potok Zabawka w zlewni Wisły.
- Oczyszczalnia Parafii Rzymsko-Katolickiej pw. Matki Bożej Fatimskiej w Golkowicach Obsługuje Zespół Sakralny w Golkowicach (gmina Wieliczka). Typ oczyszczalni to ECO-LINE ® mini 5PE. Rodzaj ścieków dopływających to ścieki bytowe, przepustowość Q

W Gminie Wieliczka realizowane jest zadanie pod nazwą „Budowa kanalizacji Gminy Wieliczka” w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko – Oś priorytetowa I (całkowity koszt projektu: 110 mln zł – dotacja: 85% \approx 76 mln zł; udział własny Gminy: 15% \approx 13,5 mln zł).

Rozproszony charakter zabudowy, peryferyjne osiedla wiejskie i duże zróżnicowanie ukształtowania terenu powodują trudności (ekonomiczne i techniczne) w realizacji systemów kanalizacyjnych na dużych obszarach Gminy. W związku z tym konieczna jest realizacja przydomowych oczyszczalni ścieków. Najczęściej spotykanym typem oczyszczalni przydomowych na terenie gminy są oczyszczalnie typu SOTRALENTZ, które składają się z osadników gnilnych Epurbloc o pojemnościach 4000, 3000 i 2000 l oraz filtrów żwirowych. W zależności od projektu $Q_{\max} d$ waha się w granicach $0,59 - 2,6 \text{ m}^3/\text{d}$.

Na terenie gminy funkcjonuje obecnie 347 przydomowych oczyszczalni ścieków, w tym 103 stanowią własność Gminy. Małe przydomowe oczyszczalnie zlokalizowane są w: Gorzków – 90 szt., Byszyce – 74 szt., Janowice – 4 szt., Raciborsko – 56 szt., Koźmice Wielkie – 96 szt., Koźmice Małe – 9 szt., Siercza – 6 szt., Sułków – 2 szt., Sygnezów – 2 szt., Śledziejowice – 2 szt., Zabawa – 4 szt., miasto Wieliczka – 4 szt. Oczyszczone ścieki kierowane są do powierzchniowych cieków wodnych.

Gmina Niepołomice

- Oczyszczalnia w Niepołomicach (rozbudowana, oddana do użytkowania po rozbudowie w 2006 r.) obsługuje miasto Niepołomice. Typ oczyszczalni: mechaniczno – biologiczna, przepustowość: $4\ 500 \text{ m}^3/\text{d}$, rodzaj ścieków dopływających to ścieki komunalne, odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Wisła, $Q_{\text{śr}} d = 4\ 500 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max} d = 5\ 850 \text{ m}^3/\text{d}$.
- Oczyszczalnia w Woli Batorskiej (gmina Niepołomice) obsługuje Wolę Batorską, typ: mechaniczno – biologiczna, Miniblok, przepustowość to $70 \text{ m}^3/\text{d}$, ilość ścieków dopływających: $28 \text{ m}^3/\text{d}$, rodzaj ścieków dopływających to ścieki komunalne. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rów melioracyjny w zlewni rzeki Drwinki. Stan techniczny oczyszczalni wymaga modernizacji. Planowane jest zamknięcie oczyszczalni po skanalizowaniu wschodniej części gminy Niepołomice i skierowanie ścieków na oczyszczalnię w Niepołomicach.
- Oczyszczalnia w Staniątkach (Gmina Niepołomice) obsługuje część wsi Staniątki, typ oczyszczalni: mechaniczno – biologiczna, przepustowość: $65 \text{ m}^3/\text{d}$, ilość ścieków

dopływających: 17 m³/d, rodzaj ścieków dopływających to ścieki komunalne, odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rów melioracyjny w zlewni rzeki Podłężanka. Stan techniczny oczyszczalni jest dobry, jest to obiekt nowy, przekazany do eksploatacji w 2000 roku. Q śr d = 65 m³/d, Q max d = 70 m³/d.

- Oczyszczalnia w Zakrzowie (Gmina Niepołomice) obsługuje 24 domy w Zakrzowie. Typ oczyszczalni to NEBRASKA M-7. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest potok Bogusława – dopływ potoku Podłężanka, rodzaj ścieków dopływających to ścieki komunalne, przepustowość oczyszczalni to: Q max d = 14,4 m³/d.
- Oczyszczalnia w Zabierzowie Bocheńskim (Gmina Niepołomice) obsługuje część miejscowości Zabierzów Bocheński, typ oczyszczalni to NAYADIC, technologia oparta na osadzie czynnym, przepustowość to 8 m³/d, ilość ścieków dopływających to 7 m³/d. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rów melioracyjny, stan techniczny oczyszczalni jest dobry.

W Niepołomicach realizowany jest, przy współdziałaniu środków z Funduszu Spójności (całkowity koszt zadania 96,5 mln zł netto; kwota dofinansowania z UE to 81,94% kosztów kwalifikowanych, nie więcej jednak niż 19 202 639 euro) projekt pod nazwą „ Zintegrowany System Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków w Mieście Niepołomice i Wschodniej Części Gminy Niepołomice”. Celem tego projektu jest poprawa stanu środowiska naturalnego w wyniku zmniejszenia wykorzystania jego zasobów oraz wprowadzanie zanieczyszczeń powstałych w wyniku odprowadzania ścieków, a także poprawa jakości wody pitnej dla mieszkańców Gminy Niepołomice, a w przyszłości rezerwuaru wody pitnej dla Krakowa. Ponadto w Gminie Niepołomice planowana jest budowa dwóch komunalnych oczyszczalni ścieków: w Woli Batorskiej i w Zabierzowie Bocheńskim.

Szacuje się, że na terenie Gminy Niepołomice jest 10 przydomowych oczyszczalni ścieków z drenażem rozsączającym po powierzchni ziemi.

Gmina Gdów

Ścieki z terenu całej gminy Gdów kierowane są do dwóch komunalnych oczyszczalni ścieków:

- rozbudowaną oczyszczalnię w Gdowie
- nowo wybudowaną w Pierzchowie.

Gmina zrezygnowała natomiast z budowy oczyszczalni w miejscowości Niegowić.

- Oczyszczalnia w Gdowie obsługuje część gminy Gdów. Typ oczyszczalni to reaktor SBR, rodzaj ścieków dopływających to ścieki komunalne. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest potok Bilczycki w zlewni rzeki Raby.
- Oczyszczalnia w Pierzchowie (gmina Gdów) – rozruch w 2007 r. Obsługuje miejscowość Pierzchów, a docelowo odprowadzane będą ścieki z Książnic, Cichawy, Szczytnik, Świątnik, Zborczyc i Czyżowa. Typ oczyszczalni to reaktor SBR, rodzaj oczyszczanych ścieków to ścieki komunalne. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest potok Królewski w zlewni rzeki Raby.

Gmina Kłaj

- Oczyszczalnia w Kłaju (przebudowana, w eksploatacji) obsługuje miejscowość Kłaj (część) i Targowisko. Typ oczyszczalni: mechaniczno – biologiczna, przepustowość: 500 m³/d, rodzaj ścieków dopływających to ścieki komunalne. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest potok Tusznicza w zlewni rzeki Raby.

- Oczyszczalnia w Targowisku (Gmina Kłaj) obsługuje miejscowości: Szarów, Łysokanie, Dąbrowa. Typ oczyszczalni: BIOBLOK PS 100, rodzaj ścieków oczyszczanych – komunalne. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest potok Tusznicza w zlewni rzeki Raby.
- Oczyszczalnia przyzakładowa Zakładu Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych w Kłaju – typ: mechaniczno - biologiczna, przepustowość: 56 m³/d. Rodzaj ścieków oczyszczanych to ścieki bytowe. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest potok Tusznicza w zlewni rzeki Raby. Q śr d = 12,6 m³/d natomiast Q max d = 30 m³/d.

Oczyszczalnie przydomowe

Na terenie Powiatu Wielickiego zlokalizowanych jest ok. 410 przydomowych oczyszczalni ścieków. Najczęściej spotykanym typem oczyszczalni przydomowych są oczyszczalnie typu SOTRALENTZ, które składają się z osadników gnilnych Epubloc o pojemnościach 4000, 3000 i 2000 l oraz filtrów żwirowych.

W Powiecie Wielickim nadal istnieją odcinki wodociągów wykonanych z rur azbestowo – cementowych, które należy wymienić (Gmina Gdów– 3,5 km, Miasto i Gmina Wieliczka – 25 km, Gmina Kłaj – 15 km, Gmina Biskupice – 0 km, Miasto i Gmina Niepołomice – 0, razem 43, 5 km). Średni stopień skanalizowania powiatu wzrósł z 18 % w 2004 r. do 31 % w chwili obecnej i waha się od 15 % (gmina Gdów) do 57 % (gmina Niepołomice). Gmina Biskupice nadal nie posiada sieci kanalizacyjnej. W stosunku do 2004 r. (400) liczba oczyszczalni przydomowych wzrosła do ok. 410 (stan na koniec 2006 r.).

2.3 Dotychczasowa realizacja planu gospodarki odpadami

Kwestia dotychczasowej oceny planu gospodarki odpadami została przedstawiona w sprawozdaniu z realizacji PGO dla Powiatu Wielickiego. Niemniej, można w tym miejscu dodatkowo dokonać sparymetryzowanej oceny dotychczasowej polityki w tym zakresie.

Cele i zadania o charakterze systemowym wynikające z PGO na lata 2004-2007		Ocena realizacji*
GOSPODARKA ODPADAMI		
STWORZENIE KOMPLEKSOWEGO SYSTEMU ZARZĄDZANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI		zrealizowano w dostatecznym stopniu (realizacja w toku)
	Doskonalenie lokalnego systemu odbioru wymieszanych odpadów komunalnych od mieszkańców powiatu i z obiektów infrastruktury	zrealizowano w dostatecznym stopniu (realizacja w toku)
	Stworzenie międzygminnego zintegrowanego systemu segregacji, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	zrealizowano w niewielkim stopniu (realizacja w toku)
	Stworzenie systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi ze źródeł komunalnych oraz gospodarczych	zrealizowano w dostatecznym stopniu (realizacja w toku)
STWORZENIE NOWOCZESNEGO SYSTEMU NADZORU I KONTROLI NAD GOSPODARKĄ ODPADAMI SEKTORA GOSPODARCZEGO		zrealizowano w niewielkim stopniu
	Prawidłowa gospodarka odpadami opakowaniowymi	zrealizowano w dostatecznym stopniu (realizacja w toku)
	Prawidłowa gospodarka odpadami medycznymi i weterynaryjnymi	zrealizowano w dostatecznym stopniu (realizacja w toku)
	Stworzenie nowoczesnego systemu nadzoru i kontroli nad gospodarką odpadami przemysłowymi	zrealizowano w niewielkim stopniu (realizacja w toku)
	Prawidłowa gospodarka odpadami z oczyszczalni ścieków	zrealizowano w dostatecznym stopniu (realizacja w toku)

Problemy z realizacją dotychczasowych planów dotyczących gospodarki odpadami mają wieloraką genezę. Za najważniejszy należy uznać niski priorytet tej dziedziny w polityce poszczególnych gmin Powiatu Wielickiego. Z kolei brak skoordynowanego działania w obszarze gospodarki odpadami zaowocował tym, iż w ciągu ostatnich lat na szczeblu zarządzania gospodarką odpadami nie podjęto strategicznych decyzji dotyczących jej rozwoju. Powyższe problemy potęgował brak dobrych rozwiązań prawnych, które sprzyjałyby kreowaniu przyjaznej środowisku gospodarki odpadami. Uzasadnionym wydaje się pogląd wskazujący na to, iż to rozwiązania prawne stanowią podstawę niskiego priorytetu gospodarki odpadami w całości działalności publicznej administracji.

3. Analiza stanu gospodarki odpadami

3.1. Odpady komunalne

3.1.1. Źródła

Głównymi źródłami wytwarzania odpadów komunalnych są gospodarstwa domowe oraz obiekty infrastruktury, tj. handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, zakłady produkcyjne w części socjalnej, targowiska, szkolnictwo i inne.

W strumieniu zmieszanych odpadów komunalnych wyróżnia się następujące ich rodzaje: odpady kuchenne ulegające biodegradacji, papier i tektura, opakowania wielomateriałowe, tworzywa sztuczne, szkło, metale, odzież, tekstylia, drewno, odpady niebezpieczne, odpady wielkogabarytowe, odpady z pielęgnacji terenów zielonych, odpady z czyszczenia ulic i placów oraz odpady z targowisk. Ponadto w strumieniu odpadów komunalnych występują: zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz odpady remontowo – budowlane.

W niniejszym opracowaniu przez odpady komunalne rozumie się przede wszystkim odpady wymienione w grupie 20 katalogu odpadów (ustanowionego w drodze rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów – Dz. U. nr 112, poz. 1206).

3.1.2. Ilości wytworzone, ilości poddane odzyskowi i unieszkodliwieniu

W chwili obecnej bardzo trudno jest precyzyjnie określić wielkość oraz morfologię strumienia powstających odpadów komunalnych. Dotychczasowe badania ilości oraz jakości odpadów komunalnych były prowadzone w Polsce głównie w dużych miastach: Warszawie, Wrocławiu i Krakowie oraz na Górnym Śląsku. Wobec powyższego, na potrzeby niniejszego planu w głównej mierze skupiono się na badaniu dostępnych źródeł informacji, wśród których należy wymienić:

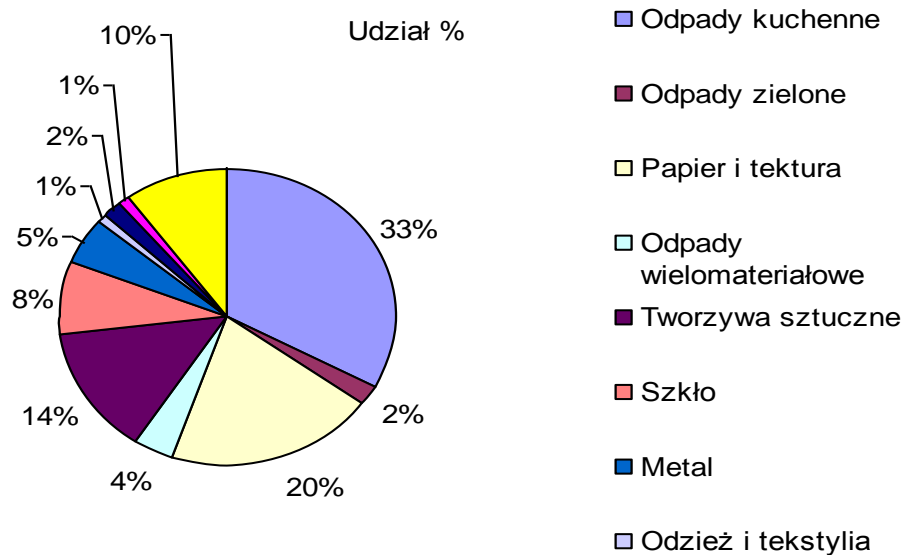
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami (2007 r.), podający wskaźniki ilościowe i jakościowe strumienia odpadów komunalnych,
- dane GUS (2007 r.),
- sprawozdanie z dotychczasowej realizacji planu gospodarki odpadami (2007 r.),
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami na lata 2007 - 2014
- Dane własne zebrane w toku prac nad aktualizacją planu

Bardzo istotnym zagadnieniem jest określenie poprawnej morfologii odpadów komunalnych powstających na terenie Powiatu Wielickiego. Obecnie nie są dostępne żadne badania, które pokazywałyby rzeczywistą morfologię odpadów w powiecie. W związku z tym do dalszych analiz przyjęto dane z Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010, z podziałem na tereny miejskie i wiejskie.

W składzie morfologicznym odpadów na terenach miejskich dominują odpady kuchenne(33%), papier i tektura (20%) i tworzywa sztuczne (14%). Z kolei odpady z terenów wiejskich charakteryzują się wysoką zawartością frakcji mineralnej (34%), natomiast mniejszą zawartością papieru i tektury oraz odpadów kuchennych.

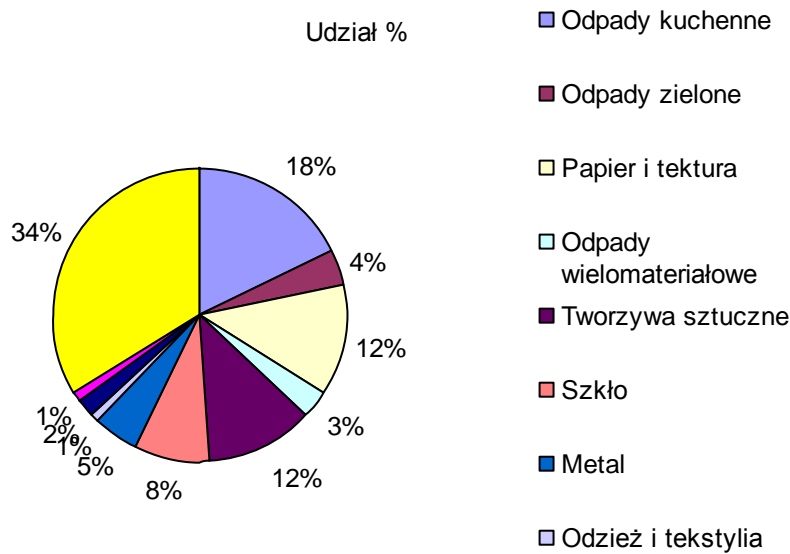
Tabela 5 Skład morfologiczny odpadów komunalnych z terenów miejskich wg WPGO na lata 2007 – 2014.

Rodzaj frakcji	Udział %
Odpady kuchenne	33
Odpady zielone	2
Papier i tektura	20
Odpady wielomateriałowe	4
Tworzywa sztuczne	14
Szkło	8
Metal	5
Odzież i tekstylia	1
Drewno	2
Odpady niebezpieczne	1
Odpady mineralne i popiół	10

Rys. 4 Graficzne przedstawienie morfologii odpadów z terenów miejskich wg WPGO na lata 2007 – 2014.**Tabela 6** Skład morfologiczny odpadów komunalnych z terenów wiejskich wg WPGO na lata 2007 - 2014

Rodzaj frakcji	Udział %
Odpady kuchenne	18
Odpady zielone	4
Papier i tektura	12
Odpady wielomateriałowe	3
Tworzywa sztuczne	12
Szkło	8
Metal	5
Odzież i tekstylia	1
Drewno	2
Odpady niebezpieczne	1
Odpady mineralne i popiół	34

Rys. 6 Graficzne przedstawienie morfologii odpadów z terenów wiejskich wg WPGO na lata 2007 – 2014



Istotnym elementem jest oszacowanie ilości odpadów biodegradowalnych powstających na terenie powiatu. Poniżej zestawiono propozycję opartą na KPGO 2010 w podziale na miasto i wieś. Według KPGO 57% odpadów komunalnych niesegregowanych stanowią odpady ulegające biodegradacji w mieście, natomiast 36 % stanowią odpady biodegradowalne wytworzone na terenach wiejskich.

Różnice w tych proporcjach wynikają głównie z tego, iż część odpadów biodegradowalnych jest wykorzystywana przez mieszkańców we własnym zakresie do kompostowania, zwłaszcza na terenach z zabudową jednorodzinną oraz na terenach o charakterze rolniczym.

Biorąc pod uwagę wskaźnik przyjęty w „Sprawozdaniu z Planu Gospodarki Odpadami” dla Powiatu Wielickiego możemy oszacować, że ilość wytworzonych odpadów komunalnych na terenie powiatu w roku 2007 wynosi 17 168,8 Mg/rok, natomiast ilość odpadów komunalnych zebrana w roku 2007 wynosiła 14 154,62 Mg. Różnica między ilością odpadów szacowanych i odpadów zebranych wynosi 3 014,18 Mg. Wynika ona z faktu, że część odpadów zagospodarowana została w inny sposób (tj. kompostownie przydomowe, spalanie w paleniskach przydomowych, tzw. „podrzucanie odpadów” w nielegalne miejsca ich deponowania).

Z uwagi na istniejące rozbieżności, w dalszych rozważaniach przyjęto i porównano następujące zestawienia parametrów dla terenów powiatu. Dane zostały oparte na podstawie informacji o ilościach mieszkańców powiatu w 2007 r. (uwzględniono procentowy udział ludności wiejskiej i miejskiej powiatu na podstawie GUS 2007, skąd 73,7% ludności powiatu zamieszkuje tereny wiejskie a 26,2% miejskie) oraz wskaźnikach przedstawionych poniżej.

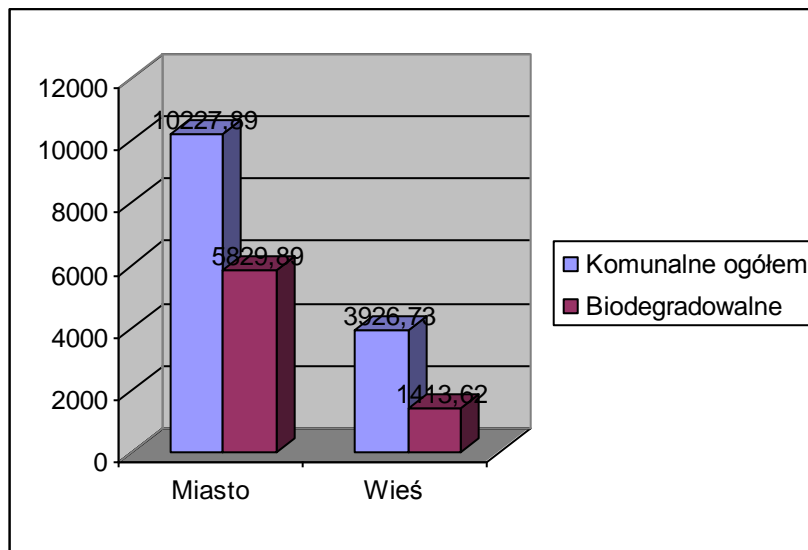
Tabela 7. Wskaźniki nagromadzenia oraz udział odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w ogólnej ilości odpadów wytworzonych na terenie Powiatu Wielickiego z uwzględnieniem obszarów miejskich i wiejskich.

Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych rocznie przez mieszkańca [Mg/M/rok]	Udział frakcji ulegającej biodegradacji w strumieniu odpadów komunalnych [%]
0,16	57(miasto) i 36(wieś)

Oszacowany strumień odpadów ulegających biodegradacji prezentuje tabela poniżej:

Tabela 8. Odpady ulegające biodegradacji w strumieniu odpadów komunalnych generowanych w Powiecie Wielickim. Oszacowanie na podstawie danych za rok 2007.

Wariant	Odpady komunalne ulegające biodegradacji [Mg]	Odpady komunalne ogółem [Mg]
Miasto	5 829,89	10 227,89
Wieś	1 413,62	3 926,73

Rys. 7 Udział frakcji biodegradowalnej w niesegregowanych odpadach komunalnych (oszacowanie na podstawie KPGO 2010)

Na przedstawionym wykresie widać, że ilość odpadów biodegradowalnych wchodzących w strumień odpadów komunalnych w mieście jest większa niż na wsi. Wynikać to może z faktu, że na terenach wiejskich odpady te są zagospodarowane w większym stopniu niż w małych miastach (mieszkańcy zabudowy wiejskiej wykorzystują te odpady do kompostowania, skarmiania zwierząt oraz spala się w paleniskach domowych).

Tabela poniżej zawiera zestawienie informacji o ilościach odpadów komunalnych niesegregowanych unieszkodliwionych przez składowanie [dane: Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami]

Tabela 9. Ilości i rodzaje odpadów komunalnych przekazanych do składowania 2004 – 2008 (zebranych przez firmy przewozowe)

Rok	Biskupice [Mg]	Gdów [Mg]	Kłaj [Mg]	Niepołomice [Mg]	Wieliczka [Mg]	Razem [Mg]
2004	1536,41	2787,35	1650,8	3244,75	b.d.	9219,31
2005	927,88	2517,76	1375,2	3780,12	b.d.	8600,96
2006	621,56	2639,46	1738,9	2229,05	b.d.	7228,97
2007	814,41	1716,1	1396,2	4014,4	6213,47	14154,58
2008	786,72	1598,22	1198,25	4064,84	8714,98	16363,01

¹⁾ wg danych z UMiG Wieliczka

²⁾ wg danych Starostwa Powiatowego (informacje przekazane przez gminy)

Z powyższej tabeli wynika, że ilość odpadów komunalnych zbieranych z terenów gmin Powiatu Wielickiego nieznacznie malała w latach 2004 – 2006, natomiast wzrastała w latach 2007 i 2008 (za wyjątkiem gminy Wieliczka – brak danych).

Firmy przewozowe wg Sprawozdania z realizacji Planu Gospodarki Odpadami:

- „Mieczysław Jakubowski”,
- MPO Sp. z o.o.,
- A.S.A. Eko Polska Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „MIKI”,
- A.S.A., PUK, od 2007 PO i A.S.A.

Tabela 10 Odpady zebrane [Mg] w roku 2006.

Odpady zebrane przez:	Odpady niesegregowane zmieszane	Odpady z targowisk	Inne odpady organiczne	Odpady z ogródków i parków (w tym ziemia i kamienie)	Odpady z czyszczenia ulic i placów
Gospodarstwa domowe	6 058,95	-	-	33,36	-
Firmy przewozowe	9 193,98	228,1	-	22,72	60,00
Oczyszczalnia ścieków (Niepołomice)	-	-	6,85	-	-
Razem	15 252,93	228,1	6,85	56,08	60,00

źródło: „Sprawozdanie z Planu...2007”

Na podstawie danych zawartych w tabeli nr 10 można wywnioskować, że ilość odpadów zmieszanych (niesegregowanych) zebranych w roku 2006 stanowi ok. 88% odpadów komunalnych wytworzonych na terenie powiatu. Resztę odpadów ok. 20% można potraktować jako odpady zagospodarowane w inny sposób (tj. kompostownie przydomowe, spalanie w paleniskach, czy też odpady zebrane selektywnie u źródła) lub jako odpady nie wykazane w ewidencji prowadzonej przez firmy prowadzące odbiór.

Tabela 11 Odpady zebrane [Mg] w roku 2007 i 2008, na podstawie informacji uzyskanych ze Starostwa Powiatowego (dane przekazane przez gminy)

Rodzaj odpadów	2007	2008
Gmina Biskupice		
Odpady komunalne zmieszane	814,41	786,72
Gmina Gdów		
Odpady komunalne zmieszane	1716,1	1598,22
Gmina Kłaj		
Odpady komunalne zmieszane	1396,22	1198,25
Miasto i Gmina Niepołomice		
Odpady komunalne zmieszane	4014,42	4064,84
Miasto i Gmina Wieliczka		
Odpady komunalne zmieszane	6213,47	8714,98
RAZEM	14 154,62	16 363,01

Tabela 12. Odpady odzyskane na terenie Powiatu Wielickiego [wg WSO] w latach 2005 – 2007 przez firmy wyszczególnione w sprawozdaniu.

Nazwa	Kod odpadu	2005 r.		2006 r.		2007 r.	
		Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu odzysku
MERAM Sp. z o.o. (Wieliczka)	150101	0,8	Pozostałe metody (R12,R13,R14)	-	-	-	-
	150103	5,2		-	-	-	-
PRO-ECO INWESTMENT Sp. z o.o.	160304	-	-	3,2	Pozostałe metody (R12,R13,R14)	-	-
	190206	-	-	50,4		-	-
Przetwórstwo i Metalizacja Tworzyw Sztucznych	170402	39	metodą fiz.-chem. (R2,R4,R5, R6,R7,R8,R9)	18,4	metodą fiz.-chem. (R2,R4,R5, R6,R7,R8,R9)	25,8	metodami fiz.-chem. R2, R4, R5, R6, R7, R8, R9
Zakład Wodociągów i Kanalizacji oraz Usług Komunalnych	020705	156,2	Pozostałe metody (R12,R13,R14)	168,9	Pozostałe metody (R12,R13,R14)	146,5	Pozostałe metody R11, R12, R13, R14
	100908	151,5		61		-	
	170102	51,9		-		-	
	200202	-		56,4		-	
	100912	22,9		46,7		40,7	
	170101	12,4		34		104,4	
	170107	36,2		21,5		157,4	
	20 02 02	-	-	-	-	74,6	-
Olimar Sp. z o.o.	150102	621,6	metodą fiz.-chem. (R2,R4,R5, R6,R7,R8,R9)	526,2	metodą fiz.-chem. (R2,R4,R5, R6,R7,R8,R9)	744,4	metodą fiz.-chem. R2, R4, R5, R6, R7, R8, R9
PU-H Barbara Gracz	150103	66	Pozostałe metody (R12,R13,R14)	60	Pozostałe metody (R12,R13,R14)	-	-
Zakład Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych Sp. z o.o.	120105	-	metodą fiz.-chem. (R2,R4,R5, R6,R7,R8,R9)	-	Kompostowanie R3	0,9	Kompostowanie R3
	150102	573		1065		753,6	
	160119	-		19		24,7	
	170203	-		-		-	
	191204	-		76		12,8	
	200139	-		-		-	
FUPH AUTO-TECHNIK Krzysztof Guzik	160104*	55	Pozostałe metody (R12,R13,R14)	208	Pozostałe metody (R12,R13,R14)	135,6	Pozostałe metody R11, R12, R13, R14
	160106	-	-	-	-	6,8	
KOP-EKO Szczepan Trzupek	020183	-	Kompostowanie R3	-	Kompostowanie R3	-	Kompostowanie R3 - ilość odpadów poddana
	020201	13,1		26,6		5,0	
	020299	25		51,5		44,9	

	020304	110,5		71,5		131,3	odzyskowi
	020305	-		-		-	
	020382	534,6		997,4		674,9	
	190801	101,1		149,5		113	
	190802	63,5		89,2		104	
	200108	-		1,5		19,8	
	200201	159,4		-		5,0	
	190814	80		-		-	
	200202	-		117,5		-	

Źródło: Wojewódzki System Odpadowy

Wyżej wymienione odpady z terenu Powiatu Wielickiego, poddane zostały poszczególnym procesom odzysku w instalacjach zlokalizowanych na terenie powiatu. Z przedstawionych wartości wynika, że liczba odpadów poddawanych odzyskowi stopniowo wzrasta.

Tabela 13. Odpady odzyskane na terenie Powiatu Wielickiego w roku 2007 wg WSO (wykaz ogólny).

Odpady odzyskane na terenie Powiatu Wielickiego w 2007 r.			
Kod odpadu	Zagospodarowanie odpadów	[Mg]	
020201	Pozostałe metody R11, R12, R13, R14	1084,9	
020202		1084,9	
020203		1084,9	
160304		3,2	
190206		50,4	
170402	Przekształcanie metodami fiz.- chem. R2, R4, R5, R6, R7, R8, R9	18,4	
170402		25,8	
020705	Pozostałe metody R11, R12, R13, R14	168,9	
100908		61	
100912		46,7	
170101		34	
170107		21,5	
200202		56,4	
020705		146,5	
100912		40,7	
170101		104,4	
170102		22,2	
170107		157,4	
200202		74,6	
150102		Przekształcanie metodami fiz.- chem. R2, R4, R5, R6, R7, R8, R9	526,2
150102			744,4
150103		Pozostałe metody R11, R12, R13, R14	60
150102	Kompostowanie R3	1065	
160119		19	
191204		76	
120105		0,9	
150102		753,6	
160119		24,7	
191204		12,8	

160104*	Pozostałe metody R11, R12, R13, R14	208
160104*		135,6
160106		6,8
020201	Kompostowanie R3	26,6
020299		51,5
020304		131,3
020382		674,9
190801		113,0
190802		104,0
200108		19,8
020201		5,0
RAZEM		9 045,9

Tabela 14 Odpady unieszkodliwione na terenie Powiatu Wielickiego w latach 2005-2007.

Nazwa	Kod odpadu	2005 r.		2006 r.		2007 r.	
		Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania	Masa [Mg]	Oznaczenie procesu unieszkodliwiania
Coca-Cola HBC Polska Sp. z o.o.	020704	65	Unieszkodliwianie metodami biologicznymi (D2, D8)	34	Unieszkodliwianie metodami biologicznymi (D2, D8)	20	Unieszkodliwianie metodami biologicznymi (D2, D8)
Zakład Wodociągów i Kanalizacji oraz Usług Komunalnych	190902	-	Składowanie (D1,D3,D5,D7,D12)	-	Składowanie (D1,D3,D5,D7,D12)	-	Składowanie (D1,D3,D5,D7,D12)
	200301	11424,9		7346		9436,3	
	200304	-		6,8		-	
	200306	-		-		-	
	20 03 07	-		-		1,2	

Źródło: WSO

Tabela 15. Odpady unieszkodliwione na terenie Powiatu Wielickiego w roku 2007, wg WSO.

Odpady unieszkodliwione na terenie Powiatu Wielickiego w roku 2007		
Kod odpadu	Zagospodarowanie odpadów	[Mg]
020704	Składowanie	20
200301		9 436,3
200307		1,2
RAZEM		9 457,5

Selektywne zbieranie odpadów na terenie Powiatu Wielickiego

Selektywną zbiórką odpadów objęta jest każda z gmin Powiatu Wielickiego. Docelowo wysegregowane odpady trafiają do firmy MPO Sp. z o.o. w Krakowie, do punktów skupu oraz na składowisko w Niepołomicach. Poniższa tabela obrazuje odpady wyłonione selektywnie ze strumienia odpadów komunalnych roku 2006.

Tabela 16. Wyselekcjonowane odpady z Powiatu Wielickiego w roku 2006.

Odpady wyłonię selektywnie ze strumienia odpadów komunalnych	Papier i tektura [Mg]	Metale nieopakowaniowe żelazne [Mg]	Metale nieopakowaniowe nieżelazne [Mg]	Szkło nieopakowaniowe [Mg]	Plastik [Mg]
Gospodarstwa domowe	4,6 (Biskupice)	-	-	-	1,84 (Biskupice)
Punkty skupu (Gdów)	2,35 (Gdów)	355,22 (Gdów)	37,90 (Gdów)	-	
Składowisko w Niepołomicach	8,18	0,8		-	0,48
Razem	15,13	356,02	37,90	-	2,32

Źródło: informacje z Gmin

Tabela 17 Odpady zebrane selektywnie [Mg] w roku 2007 i 2008, na podstawie informacji uzyskanych ze Starostwa Powiatowego (dane pochodzą z gmin)

Rodzaj odpadów	2007	2008
Gmina Biskupice		
Odpady ze szkła gospodarczego	3,7	39,35
Odpady z tworzyw sztucznych	1,8	7,23
Opakowania papier i tektura	5,2	1,6
Odpady wielkogabarytowe	4,5	2,5
Gmina Gdów		
Odpady ze szkła gospodarczego	84,81	142,11
Odpady z tworzyw sztucznych	71,6	94,08
Opakowania papier i tektura	33,79	9,45
Odpady wielkogabarytowe	7,68	12,89
Gmina Kłaj		
Odpady ze szkła gospodarczego	29,1	50,13
Odpady z tworzyw sztucznych	25,8	34,79
Opakowania papier i tektura	15,1	7,52
Odpady wielkogabarytowe	8,94	9,6
Miasto i Gmina Niepołomice		
Odpady ze szkła gospodarczego	188,08	223,26
Odpady z tworzyw sztucznych	62,4	68,95
Opakowania papier i tektura	135,65	157,36
Odpady wielkogabarytowe	39,18	24,16
Miasto i Gmina Wieliczka		
Odpady ze szkła gospodarczego	146,82	190,77
Odpady z tworzyw sztucznych	32,99	54,33
Opakowania papier i tektura	47,24	75,03
Odpady wielkogabarytowe	8,0	29,8

Tabela 18. Odpady opakowaniowe wydzielone przez firmy przewozowe, ze strumienia odpadów komunalnych 2005- 2006 w gminach Biskupice i Gdów.

Rok	Opakowania z tworzyw sztucznych [Mg]	Opakowania ze szkła [Mg]	Opakowania z metali [Mg]	Papier i tektura [Mg]
2005	32,47 Gdów: 30,92 Biskupice: 1,55	65,21 Gdów: 64,53 Biskupice: 0,68	1,65 Gdów: 0,84 Biskupice: 0,81	31,39 Gdów: 30,48 Biskupice: 0,91
2006	14,2 Gdów: 0,84 Biskupice: 0,81	28,43 Gdów: 27,72 Biskupice: 0,71	0,80 Biskupice: 0,80	16,67 Gdów: 16,17 Biskupice: 3,50

W roku 2007 i 2008 prowadzono selektywną zbiórkę odpadów niebezpiecznych wyłonięnych ze strumienia odpadów komunalnych. Dane o ilości odpadów zebranych selektywnie uzyskano jedynie z Urzędu Miasta i Gminy Wieliczka oraz Urzędu Gminy w Kłaju. Tabela nr 19 poniżej przedstawia ilość odpadów niebezpiecznych zebranych selektywnie na terenie gminy Kłaj i Wieliczka.

Tabela 19. Odpady zebrane selektywnie (niebezpieczne wyłonięne ze strumienia odpadów komunalnych) na terenie Gminy Wieliczka i Kłaj w latach 2007 – 2008.

Odpady zebrane selektywnie na terenie Gminy Wieliczka i Kłaj	2007	2008
UMiG WIELICZKA		
Odpady niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych	84,46 Mg	139,54 Mg + 4,35 Mg (odpady elektroniczne)
UG KŁAJ		
Odpady niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych	baterie - 0,180 kg, odpady azbestowe- 51,79 Mg	odpady elektroniczne -7,386 kg, odpady azbestowe – 37,776 Mg

Odzysk odpadów opakowaniowych w ww. gminach prowadzony jest jako recykling materiałowy.

Ilość odpadów komunalnych przekazanych do odzysku w Gminie Wieliczka:

- 2007 r. – 240,05 Mg,
- 2008 r. - 353,13 Mg.

3.1.3. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, wykaz firm zajmujących się zbieraniem, odbieraniem i transportem odpadów.

Składowisko

Na terenie Powiatu Wielickiego znajduje się obecnie jedna eksploatowana instalacja - składowisko do unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Jest to składowisko odpadów zlokalizowane w Niepołomicach. Powierzchnia całej działki wynosi 8,14 ha:

- powierzchnia wykorzystana (stan na 2007 r. wg danych z Wojewódzkiego Systemu Odpadowego) do składowania odpadów 3,8 ha,
- powierzchnia ogrodzona ok. 5 ha,
- teren ochrony sanitarnej ok. 55 ha (pas o szer. ok.150 – 300 m wokół składowiska)

Składowisko wykonano na podstawie projektu technicznego z 1987 r. i oddano do użytkowania w maju 1993 r. Teren obecnego składowiska eksploatowany był pierwotnie dla

potrzeb miejscowej cegielni, co spowodowało powstanie licznych zagłębień, rowów i deniwelacji terenu. Projekt składowiska przewidywał:

- wyrównanie terenu a następnie wykonanie obwałowań (wzdłuż ul. Wodnej i od strony rz. Drwinki) do rzędnej 192,50 m n.p.m., szerokość korony obwałowań 3 m, nachylenie skarp 1:3, 1:2,5,
- po przeprowadzeniu deniwelacji terenu uszczelnienie dna składowiska warstwą gliny związanej o miąższości 0,5 m ułożonej w spadku ok. 2% w kierunku równoległym do potoku Drwinka i 1,5 % w kierunku prostopadłym do potoku Drwinka,
- na uszczelnionej powierzchni ułożenie ceramicznego drenażu o przekroju 15 cm i odprowadzenie drenem zbiorczym odcieku do zbiornika o pojemności 65 m³, który został zlokalizowany poza składowiskiem w pobliżu wjazdu na obiekt; rzędna wlotu drenażu do zbiornika 190,70 m n.p.p.m.,
- odprowadzenie wód opadowych rowem wykonanym wzdłuż zachodniego obwałowania składowiska,
- ogrodzenie składowiska na wysokość 1,5 m,
- poza terenem ogrodzonym urządzenie pasa zieleni niskiej i wysokiej o szerokości 10,0 m,
- pojemność składowiska 131 300 m³.

Składowisko oddane do użytku w 1993 r. było eksploatowane w sposób dość prymitywny (podobnie jak w tym czasie inne składowiska w Polsce); nie zapewniono odprowadzenia wód opadowych, do ugniatania odpadów używano spycharki, koparko-ładowarki, nie prowadzono książki eksploatacji składowiska; dopiero w 1996 r. został zakupiony kompaktor, od 1998 r. waga zainstalowana przy wjeździe na składowisko, w 1992 r. doprowadzono wodę z sieci miejskiej. Od kwietnia 2000 r. zaczęto na składowisku prace mające na celu doprowadzenie do stanu zgodnego z projektem budowlanym. W czasie porządkowania obwałowań składowiska niezbędne było od strony ulicy Wodnej posadzenie nowej zieleni ochronnej. Wykonano drogi:

- wjazdową od torów kolejowych do wagi, od wagi do brodzika dezynfekcyjnego
- wjazdową od brodzika do torów kolejowych)
- drogi wewnętrzne: dojazdową do czaszy składowiska, utwardzoną żużlem i technologiczną, dojazdową do sektorów roboczych.

Wykonano również ogrodzenie o wysokości 1,35 m. W ogrodzeniu wykonano bramę wjazdową od strony ulicy Wodnej. Oprócz siatki ogrodzeniowej zainstalowano na koronie obwałowań wokół całego składowiska siatkę rybacką o wysokości 3 m, która zatrzymuje rozwiewane przez wiatr folie i papiery.

Wody deszczowe są odprowadzane od strony zachodniej rowem opaskowym wykonanym wzdłuż zewnętrznej skarpy obwałowań na długości ok. 200 m. Wody napływające z kierunku południowego i wschodniego przejmują rów melioracyjny o głębokości ok. 1,5 m, który znajduje się na terenach prywatnych właścicieli i odprowadza wody do potoku Drwinka.

Na składowisku prowadzona jest kontrola i ewidencja odpadów, z dostawcami odpadów zawarto umowy. Odpady są kierowane po zważeniu, kontroli i rejestracji na sektor (działkę) roboczy, zagęszczane kompaktorem; po zakończeniu składowania w danym dniu przesypane materiałem inertnym. Odcieki z kwatery zbierane są systemem drenażu w zbiorniku bezodpływowym o pojemności 65 m³ a następnie wywożone do oczyszczalni ścieków. W roku 2005 został wykonany projekt dotyczący sposobu postępowania z gazem składowiskowym, natomiast w roku 2006 wykonano instalację, w której gaz składowiskowy spalany jest w pochodni.

Wg danych z WSO planowana pojemność składowiska wynosi 200 000 Mg, natomiast pojemność wykorzystana w roku 2007 wynosiła 183 000 Mg.

Po zakończeniu eksploatacji teren będzie zrekultywowany przez nawiezenie urodzajnej ziemi na czaszę składowiska i obsianie mieszkankami traw łąkowych. Zalesić teren będzie można po odgazowaniu i całkowitej mineralizacji składowiska.

Składowisko w Niepołomicach posiada teren przeznaczony dla jego rozbudowy (w Planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego), dodatkowo dla rozwiązania problemów odpadów komunalnych zakłada się następujące kierunki działań:

- zmniejszenie masy kierowanych do utylizacji odpadów poprzez selektywną zbiórkę odpadów i wykorzystanie znacznej ich części jako surowców wtórnych,
- wysegregowanie odpadów niebezpiecznych i przekazanie do unieszkodliwiania,
- w analizach docelowego rozwiązania problemu należy brać pod uwagę ofertę kierowaną przez Miasto i Gminę Kraków do gmin sąsiednich, w sprawie uczestniczenia w budowie w pełni nowoczesnego systemu unieszkodliwiania odpadów na terenie Krakowa. Kierunki działania związane z budową ww. systemu zostały opisane w „Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami 2010”, zakładają one utworzenie i funkcjonowanie 8 zakładów zagospodarowania odpadów (dalej: zzo). Każdy zakład miałby obsługiwać co najmniej dwa powiaty. ZZO o nazwie „Bolesław-Kraków-Proszowice” miałby obsługiwać oprócz Powiatu Wielickiego, powiat olkuski, powiat miechowski, miasto Kraków, powiat krakowski, powiat proszowicki, powiat bocheński, powiat brzeski i powiat chrzanowski.

Ilość odpadów komunalnych niesegregowanych przyjętych na składowisko w Niepołomicach:

- 2005 – 11 127 Mg,
- 2006 – 6 669 Mg,
- 2007 – 9 437,6 Mg.

Stan formalno – prawny składowiska:

- Pozwolenie na budowę – Nr 8381/126/87
- Decyzja zatwierdzająca instrukcje eksploatacji – Nr OŚR.VI.7648-5-24/02/03
- Pozwolenie na użytkowanie – Nr GGN.7353-5/03
- Ostatni przegląd ekologiczny – 10-06-2003

Kompostownia „KOP-EKO”

Firma „KOP-EKO” zlokalizowana w miejscowości Zalesiany w gminie Gdów prowadzi odzysk odpadów poprzez kompostowanie. Proces odbywa się w oparciu o technologię AGRO - PARTNER. Roczny przerób materiału organicznego wynosi około 2000 ton/rok. Materiał organiczny jest pozyskiwany od dostawców zajmujących się selektywną zbiórką odpadów komunalnych oraz usługami w zakresie utrzymania zieleni. Kompostowaniu będzie poddany również pomiot kurzy z własnego gospodarstwa oraz od innych ferm drobiu.

Założenia dotyczące procesu kompostowania:

- technologia przyzmy otwartych, gwarantujących traktowanie odpadów organicznych w sposób nie zagrażający środowisku;
- podstawowym materiałem będą odpady zielone, a także obornik kurzy;
- faza intensywnego kompostowania prowadzona będzie pod zadaszeniem,
- proces dojrzewania prowadzony w przyzmych otwartych usypanych na gruncie (pod warunkiem, że ich wymiary nie będą większe niż: wysokość 2 m i szerokość 3,0 m; będą napowietrzane przez przerzucanie mechaniczne w miejscu ich uformowania),
- dojrzała, zhygienizowana masa kompostowa będzie przesiewana mechanicznie z rozdziałem na dwie frakcje: ziemia kompostowa ogrodnicza oraz ziemia kompostowa do nawożenia pól.

Proces technologiczny odbywa się w następujących etapach: rozdrabnianie i mieszanie odpadów organicznych; faza intensywnego kompostowania około 6 tygodni (formowanie przyzmy prowadzone jest pod zadaszeniem w budynku posiadającym system wentylacji, a odprowadzenie ścieków daje możliwość kontroli procesu i uniezależnienia go od warunków pogodowych); faza dojrzewania około 18 tygodni; formowanie przyzmy otwartych na gruncie i ich napowietrzanie; przesiewanie kompostu dojrzałego; dystrybucja kompostu.

Tabela 20. Zestawienie ogólnej ilości odpadów odzyskanych przez firmę „KOP-EKO” (wg WSO):

ROK	Ilość [Mg]	Rodzaj odpadu
2004	273,2	odpady z upraw hydroponicznych, z mycia i przygotowywania surowców, nie nadające się do spożycia i przetwórstwa, odpady tytoniowe, osady z zakładowych oczyszczalni ścieków, skratki, odpady kuchenne ulegające biodegradacji.
2005	1 087,00	odpady z upraw hydroponicznych, z mycia i przygotowywania surowców, nie nadające się do spożycia i przetwórstwa, odpady tytoniowe, osady z zakładowych oczyszczalni ścieków, skratki, odpady kuchenne ulegające biodegradacji, zawartość piaskowników
2006	1 504,00	odpady z upraw hydroponicznych, z mycia i przygotowywania surowców, nie nadające się do spożycia i przetwórstwa, odpady tytoniowe, osady z zakładowych oczyszczalni ścieków, skratki, odpady kuchenne ulegające biodegradacji, zawartość piaskowników

Firma „KOP-EKO” odebrała z terenu Powiatu Wielickiego następujące ilości odpadów biodegradowalnych, przeznaczonych do kompostowania (dane właściciela firmy):

- 2005 - 90,8 Mg,
- 2006 - 262 Mg,
- 2007 - 319,6 Mg,
- 2008 – do listopada odzyskano 728,44 Mg.

Analizując powyższe dane można stwierdzić, że z roku na rok ilość odpadów poddanych odzyskowi wzrasta.

Inne instalacje na terenie Powiatu

Na terenie Powiatu Wielickiego, poza wymienionymi powyżej, znajdują się następujące instalacje do unieszkodliwiania lub odzysku:

- Zakład Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych w Kłaju, zajmujący się recyklingiem tworzyw sztucznych (PP, PEHD, PELD, PET); z odpadów produkowane są aglomeraty, regranulaty i przemiały.
- Zakład Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych „Marseille” w Niepołomicach – firma posiada instalację do odzysku, jednak z wywiadu przeprowadzonego na potrzeby aktualizacji niniejszego planu wynika, że obecnie nie prowadzi działalności w zakresie odzysku odpadów zebranych z terenu Powiatu Wielickiego.
- Centrum Projektowo - Budowlane „GREMAREX” – zagospodarowanie odpadów paleniskowych.

Wykaz firm zajmujących się zbieraniem, odbieraniem i transportem odpadów komunalnych na terenie Powiatu Wielickiego.**Tabela 21.** Zestawienie firm posiadających zezwolenia na zbieranie, odbieranie i transport odpadów

L.p.	Nazwa i adres podmiotu	Obszar działania	Miejsce składowania
1	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania, Kraków	Cały powiat	Barycz w Krakowie
2	A.S.A. Eko Polska Sp. z o.o., Kraków	Kłaj, Wieliczka, Niepołomice, Gdów	Ujków Stary
3	P.U.K. Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. Ruda Śląska	Cały Powiat	Pyskowice, Bytom, Kamieńsk, Knurów, kompostownia w Zabrze
4	PPH E-Kom-Bud s.c., Bochnia	Kłaj i Gdów	Knurów, Ujków Stary
5	Eko-Inwest Bolesław bednarz, Trąbki	Biskupice, Wieliczka	Ujków Stary
6	Przedsiębiorstwo MIKI, Kraków	Biskupice, Wieliczka, Niepołomice, Gdów	Ujków Stary
7	Zakład Gospodarki Komunalnej w Wieliczce	Wieliczka	Barycz

Źródło: Starostwo Powiatowe w Wieliczce – „Sprawozdanie z realizacji PGO”

Lista Przedsiębiorców posiadających aktualne zezwolenia na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie miasta i gminy Wieliczka [źródło: UMiG Wieliczka]:

- ZGK w Wieliczce Sp. z o.o., ul. Jedyńska 30, 32-020 Wieliczka,
- MIKI Przedsiębiorstwo Wielobranżowe, Mieczysław Jakubowski, ul. Podgórci Tynieckie 103, 30-375 Kraków,
- MPO Sp. z o.o., ul. Nowohucka 1, 31-580 Kraków,
- „POL-KRAKNOMAD” s.c. Z.Suwaj i S-ka ul. Rusznikarska 14a/12, 31-261 Kraków,
- REMONDIS Sp. z o.o. Oddział Kraków ul. Przewóz 2, 30-716 Kraków,
- SINOMA Krzysztof Oettingen, ul. Brzeska 1, 31-998 Kraków,
- SITA Sp. z o.o. ul. Karola Darwina 66, 31-764 Kraków.

3.1.4. Opis aktualnego systemu gospodarowania odpadami w Powiecie Wielickim

Opis i analizę aktualnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi wykonano w oparciu o perspektywy, które najlepiej charakteryzują każdy dowolny rozległy i rozproszony system gospodarczy (takim jest niewątpliwie system gospodarki odpadami w powiecie):

- 1) materiałowa (strumienie materiału)
- 2) technologiczna
- 3) organizacyjna
- 4) prawna
- 5) ekonomiczna
- 6) ekologiczna
- 7) społeczna

W chwili obecnej brak jest przyjętej i standaryzowanej klasyfikacji systemów gospodarki odpadami, poza jej technicznym wymiarem, dlatego na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto następujący model oceny dojrzałości systemu zarządzania odpadami. Proponuje się następującą klasyfikację faz rozwoju systemów w tej materii:

Tabela 22. Klasyfikacja systemów gospodarki odpadami (opracowanie własne).

Poziom	Nazwa	Definicja
0	Pierwotny	Gospodarka odpadami realizowana samodzielnie i wyłącznie przez wytwórcę, brak zorganizowanego systemu gospodarki odpadami
1	Elementarny	Spółecznie zorganizowana gospodarka, ograniczająca się do sprawnego usuwania odpadów do miejsc ich gromadzenia (składowania)
2	Bazowy	Opanowanie systemu gospodarki odpadami, określenie polityki docelowej tego systemu, kontrolowanie oddziaływania na środowisko miejsc gromadzenia i przetwarzania
3	Prewencyjny	Ograniczanie oddziaływania na środowisko poprzez redukcję bezpośredniej emisji do środowiska, zwracanie strumienia materiału (system zdefiniowany w obowiązującym prawie i KPGO)
4	Zintegrowany	Zintegrowanie zarządzania odpadami z innymi aspektami zarządzania gospodarką i społeczeństwem
5	Innowacyjny	Wykorzystanie potencjału kryjącego się w odpadach do wzrostu konkurencyjności danego regionu, kraju

Powiat Wielicki w chwili obecnej znajduje się na pograniczu poziomu 2 i 3. Tezę tę wydaje się uzasadniać fakt, iż stopień realizacji dotychczasowego PGO nie jest w pełni zadowalający, niemniej poziom faktycznie prowadzonej gospodarki odpadami jest na dostatecznym poziomie. Nie jest to taki system, jaki przewiduje system zdefiniowany w obowiązującym prawie i w KPGO.

1) PERSPEKTYWA MATERIAŁOWA:

Na terenie powiatu model przepływu materiałowego odpadów polega przede wszystkim na odbieraniu zmieszanych odpadów komunalnych oraz selektywnym zbieraniu posegregowanych odpadów, a następnie na ich przekazywaniu do odzysku materiałowego (recykling) oraz unieszkodliwianiu (składowanie). Składowane jest blisko 90% odpadów komunalnych odebranych od mieszkańców.

2) PERSPEKTYWA TECHNOLOGICZNA:

W chwili obecnej wyposażenie techniczne i technologie stosowane do różnych faz przetwarzania odpadów składa się z:

- systemów zbierania odpadów zmieszanych,
- selektywnego zbierania odpadów (papier, tworzywa sztuczne, szkło),
- sortowni odpadów zebranych selektywnie (poza obszarem powiatu),
- składowiska odpadów (na terenie powiatu),
- punktów zbierania odpadów niebezpiecznych,
- kompostowni (teren powiatu – Gmina Gdów),
- zakładów odzysku (np. Zakład Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych w Kłaju).

Należy podkreślić, iż istniejący obecnie układ polega głównie na zbieraniu zmieszanych odpadów, a następnie ich przekazywaniu do dalszego zagospodarowania. Miejsce przeznaczenia jest uzależnione od kosztów, które należy przeznaczyć na ich transport. Alternatywą dla tego procesu jest m.in. utworzenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów zlokalizowanego w Krakowie wspólnego dla kilku powiatów. Plany takiego przedsięwzięcia zawarte zostały w Planie Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010. Zakład (zso) nr 2 w Krakowie miałby obsługiwać miasto Kraków, powiat wielicki, krakowski, proszowicki i bocheński.

Selektywne zbieranie odpadów, sortowanie odpadów zmieszanych oraz poddawanie odpadów komunalnych procesom odzysku na dzień dzisiejszy jest działalnością marginalną. W tabeli 23 przedstawiona została ocena istniejących systemów zbierania odpadów komunalnych w Powiecie Wielickim.

Tabela 23. Ocena istniejących systemów zbierania odpadów komunalnych pod kątem ich występowania w Powiecie Wielickim (opracowanie własne).

SYSTEM	JEST / NIE MA	EFEKTYWNY / NIEEFEKTYWNY
System zbierania odpadów niesegregowanych	jest	zależnie od gminy
System selektywnego zbierania odpadów	jest	zależnie od gminy
Selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji	nie ma	-
System zbierania odpadów niebezpiecznych	jest	zależnie od gminy
System zbierania odpadów wielkogabarytowych	jest	zależnie od gminy
System zbierania odpadów budowlanych	jest	zależnie od gminy
System zbierania odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	jest	zależnie od gminy

Powyższa ocena została sformułowana na podstawie analizy sprawozdań z realizacji planów gospodarki odpadami (gminnych i powiatowego) oraz opinii przedstawicieli samorządów terytorialnych. Wskazanie, że na terenie powiatu system jest nieefektywny, bądź że jest on znacznie zróżnicowany w poszczególnych gminach nie świadczy o tym, że nie są prowadzone działania w zakresie poprawy stanu istniejącego.

Jak widać, występuje problem ze zbieraniem poszczególnych frakcji niektórych odpadów, choć w świetle powyższego nie wydaje się on być kluczowy (a tym bardziej nie jest odczuwalny przez mieszkańców). Jak już wcześniej wskazano, system zbierania bądź odbierania jest już w znacznej części rozwinięty (jak na obecne uwarunkowania prawne).

3) PERSPEKTYWA ORGANIZACYJNA

Organizacja systemu gospodarowania odpadami w powiecie w dużej mierze ukształtowana jest przez obowiązujący system prawny, w którym można wyróżnić:

- funkcję rzeczywistego gospodarowania odpadami: gminy i przedsiębiorstwa gospodarki odpadami,
- funkcję regulacyjną: gminy, starostwo powiatowe, urząd marszałkowski,
- funkcję kontroli i monitorowania: wojewódzki inspektorat ochrony środowiska, urząd wojewódzki, urząd marszałkowski, starostwo powiatowe, gminy i Najwyższa Izba Kontroli,
- funkcję planowania: gminy, starostwo powiatowe, urząd marszałkowski.

Dokonując oceny funkcjonowania gospodarki odpadami w zakresie organizacyjnym posłużono się określonymi kryteriami i wyrażono ich ocenę (tabela 24).

Tabela 24. Kryterium oraz ocena systemu gospodarki odpadami pod względem organizacyjnym (opracowanie własne).

Kryterium:	Ocena
Dynamika i sprawność zarządzania	Średnia
Stosowanie przepisów, strategii i wytycznych	Średnia
Wykonalność dotychczasowego PGO	Średnia

Podsumowując ten aspekt systemu gospodarki odpadami w powiecie należy stwierdzić, iż gminy Powiatu Wielickiego posiadają zbudowane podstawowe elementy organizacyjne oparte o konstrukcję prawną, jednakże pod względem efektywności wykazują się one średnim poziomem funkcjonalności. Tu w szczególności należy wskazać na aspekt kompetencyjny

i system monitorowania oraz posiadanie realnego wpływu na sposób gospodarowania zebrany strumieniem odpadów.

4) PERSPEKTYWA PRAWNA

Tabela 25. Ocena stopnia realizacji przepisów prawa przez obecny system gospodarowania odpadami (opracowanie własne).

Obowiązek samorządów	2007
Uchwalenie gminnych regulaminów utrzymania czystości i porządku	Wszystkie gminy powiatu
Posiadanie PGO	Wszystkie gminy powiatu
Posiadanie sprawozdania z PGO	Wszystkie gminy powiatu
Objęcie mieszkańców systemem odbierania odpadów	Wszystkie gminy powiatu
Objęcie mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów	ok. 99 % mieszkańców powiatu
Określenie wymagań dla przedsiębiorców odbierających odpady	Wszystkie gminy powiatu
Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska	Nieznaczne (odpady ulegające biodegradacji są zagospodarowywane w zakresie własnym przez mieszkańców gminy – kompostowniki przydomowe)
Zmniejszenie masy składowanych odpadów	W małym stopniu (zmniejszenie następuje w wyniku zbiórki selektywnej odpadów opakowaniowych)

Obowiązki wyszczególnione w powyższej tabeli wynikają z przepisów prawa oraz z planów gospodarki odpadami wyższego szczebla.

Jak widać, w tabeli nr 25, Powiat Wielicki charakteryzuje się średnim stopniem spełniania wymagań prawnych, jeśli chodzi o zagospodarowanie odpadów w sposób inny niż składowanie oraz zagospodarowanie frakcji biodegradowalnej. Wysoki stopień realizacji przepisów prawa dotyczy jedynie spraw formalnych (plany, regulaminy, sprawozdania), niestety gorzej jest z realizacją nowych obowiązków w zakresie gospodarowania odpadami, wynikającymi z ustawy o odpadach oraz planów gospodarki odpadami wyższego stopnia.

5) PERSPEKTYWA SPOŁECZNA

W chwili obecnej aspekt społeczny systemu gospodarowania odpadami można określić mianem unormowanego. Należy przez to rozumieć współdziałanie mieszkańców i administracji w celu usunięcia z miejsc wytwarzania i bezpiecznego odzysku bądź unieszkodliwienia odpadów. Na terenie powiatu nie dochodzi do znaczących konfliktów na tym tle. Wyjątkiem są kwestie związane z niedostatecznie rozwiniętym systemem selektywnego zbierania odpadów i utrzymania czystości w niektórych gminach powiatu.

Nierozwiązanym pozostaje pytanie o gotowość mieszkańców do prowadzenia selektywnego zbierania odpadów. Rzutuje na to brak adekwatnej, wielotorowej i wieloaspektowej kampanii edukacyjnej skierowanej do różnych grup społecznych.

Wśród zidentyfikowanych problemów dotyczących warstwy społecznej istotnym problemem, dotyczącym głównie mieszkańców zabudowy niskiej, jest ich sposób postępowania z odpadami powstającymi podczas prowadzonych prac remontowych oraz zwyczajowo przyjętym unieszkodliwianiem odpadów poprzez spalanie (zwłaszcza w okresie jesienno-zimowym).

3.1.5. Dzikie wysypiska

„Dzikie wysypiska” powstające na terenie powiatu są w większości na bieżąco usuwane. Jednakże działania likwidacyjne oraz porządkowe przywracające stan środowiska w miejscu nielegalnego gromadzenia odpadów nie rozwiązują problemu. Równie szybko pojawiają się

nowe miejsca, w których nielegalnie składowane są odpady. Problem „dzikich wysypisk” może narastać ze względu na wzrost opłat za korzystanie ze środowiska z tytułu składowania odpadów, jeśli nie będą temu towarzyszyć zmiany systemowe zapewniające większą kontrolę nad zbieraniem odpadów.

Ilość „dzikich wysypisk” wraz z ich lokalizacją:

Urząd Miasta i Gminy w Wieliczce

- na terenach prywatnych (4 szt.) Koźmice Małe, Chorągwica, Lednica Górna, Czarnochowice.
- na terenach należących do gminy (5 szt.) ul. Łany w Wieliczce, ul. Asnyka w Wieliczce, ul. Winnicka w Wieliczce, ul. Piłsudskiego w Wieliczce, ul. Lipowa w Wieliczce, Siercza.

Urząd Gminy w Kłaju:

- 1szt - okolice byłych ogrodów działkowych w Łysokaniach.

Urząd gminy Biskupice:

- Sułów- na granicy z Biskupicami, droga w stronę Chorągwicy, przy lesie; Surówki- droga (na dojeździe do Wiatowic – ślepa droga- wawóz przy stoku); Bodzanów- droga na Ochmanów; Biskupice –Zabiele; Biskupice –Zagumnie; Trąbki- Zborówek- droga na Zabłocie; Trąbki- Przy drodze Trąbki-Darczyce.

Pozostałe gminy nie przekazały informacji autorom opracowania w kwestii „dzikich wysypisk”.

3.1.6. Zidentyfikowane problemy

Wśród najważniejszych problemów gospodarki odpadami komunalnymi w powiecie należy wymienić następujące:

1. rozdrobniony i niespójny system organizacji i zarządzania gospodarką odpadami oraz brak realnej kontroli nad prawidłowym funkcjonowaniem systemu gospodarki odpadami;
2. niedostateczne możliwości techniczne zapewniające spełnienie wymogów prawnych dotyczących zmniejszenia strumienia odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania;
3. niski priorytet gospodarki odpadami w niektórych gminach;
4. niewystarczający system selektywnego zbierania odpadów;
5. brak polityki energetycznego wykorzystania odpadów, zarówno wytwarzanych, jak i już zdeponowanych na składowiskach,
6. brak wystarczającej współpracy sektora prywatnego i publicznego w kreowaniu gospodarki odpadami.

3.1.7. Odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych

Ilości wytwarzanych odpadów

Brak jest możliwości podania wiarygodnych danych o ilości odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych. Stosownie do art. 16a Ustawy o odpadach, wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych należy do obowiązkowych zadań własnych gminy. Obecnie istniejący elektroniczny system ewidencji odpadów szczebla wojewódzkiego nie rejestruje danych o ilości zebranych selektywnie odpadów komunalnych. Gminy Powiatu Wielickiego nie dysponują danymi o ilości zebranych odpadów urządzeń elektrycznych i elektronicznych, gdyż w większości powiatu sprzęt odbierany jest przez firmy przewoźowe i zbierany w punktach sprzedaży urządzeń elektrycznych.

Dla szacunkowego określenia ilości odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych posłużono się średnim wskaźnikiem krajowym według którego 1% odpadów

komunalnych stanowią odpady niebezpieczne. Przyjmując produkcję odpadów komunalnych w powiecie na poziomie 17 168,8 Mg rocznie (na podstawie wskaźnika przyjętego w „Sprawozdaniu z Planu Gospodarki Odpadami”), powstanie 171,6 Mg odpadów niebezpiecznych.

Tabela 26 Udział odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych na podstawie szacunków KPGO 2010.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Udział procentowy odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych	Ilość wytworzonych odpadów roku 2007 w Powiecie Wielickim [Mg]
20 01 33	Baterie i akumulatory	12%	20,59
20 01 29	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	5%	8,58
20 01 17	Odczynniki fotograficzne	2%	3,43
20 01 27	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne	35%	60,06
20 01 14	20 01 15 Kwasy i alkalia	1%	1,71
20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	5%	8,58
20 01 31	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4%	6,86
20 01 26	Oleje i tłuszcze	10%	17,16
20 01 19	Środki ochrony roślin (np. pestycydy, herbicydy, insektycydy)	5%	8,58
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne	10%	17,16
20 01 37	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5%	8,58
20 01 23	Urządzenia zawierające freony	3%	5,14
20 01 13	Rozpuszczalniki	3%	5,14
Razem		100 %	171,68

Stan istniejący

Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych występują jako frakcja odpadów zmieszanych, niemniej są one również zbierane selektywnie. Stanowią one zagrożenie dla wszystkich elementów środowiska jako czynnik poważnie utrudniający przetwarzanie odpadów. Obecny system ich selektywnego zbierania wydaje się być niewystarczający. Opiera się on przede wszystkim o możliwość pozostawienia w punktach sprzedaży zużytego produktu bądź opakowania po nim (ale wyłącznie pod warunkiem zakupu nowego produktu, za wyjątkiem lekarstw, małych baterii, środków ochrony roślin i substancji niebezpiecznych).

Według informacji starostwa powiatowego, zawartych w „Sprawozdaniu z realizacji PGO 2007 rok” działania, realizowane w poszczególnych gminach powiatu, polegające na selektywnej zbiórce odpadów niebezpiecznych przeprowadzane są w następujący sposób:

1/ zbiórka przeterminowanych leków – w większości jednostek służb zdrowia prowadzone jest selektywne zbieranie ww. odpadów.

2/ zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego – sprzęt zbierany jest przez firmy przewożowe, a także przekazywany do punktów sprzedaży urządzeń elektrycznych przy zakupie nowych.

Ilość zebranych odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie Miasta i Gminy Wieliczka [wg danych UMiG Wieliczka]:

- 2006 r. - 35 szt. (20 01 35*) + 86 szt. (20 01 36),
- 2007 r. - brak danych
- 2008 r. - 4,35 Mg.

Zbiórka prowadzona jest przez firmy: ZGK w Wieliczce oraz MIKI Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Mieczysław Jakubowski.

System i częstotliwość odbioru odpadów w poszczególnych gminach: Biskupice – dowóz do punktu zbiorczego, Gdów i Kłaj – wystawka 2 razy w roku. Ponadto prowadzi się zbiórkę baterii do plastikowych pojemników specjalnie przygotowanych do celu selektywnej zbiórki baterii: gmina Gdów i Kłaj, punkty zbiorcze zlokalizowane są w szkołach.

W Niepołomicach i Wieliczce nie wykazano danych na temat zebranych selektywnie baterii.

Pozostałe gminy nie przekazały, autorom opracowania, informacji o ilości zebranych odpadów niebezpiecznych, występujących w strumieniu odpadów komunalnych, zebranych selektywnie.

Identyfikacja problemów

- brak wystarczającego systemu zbierania i odbierania odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych,
- niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie odpadów niebezpiecznych i zagrożeń dla środowiska, wynikających z niewłaściwych sposobów postępowania z tymi odpadami,
- brak informacji na temat faktycznych ilości odpadów niebezpiecznych zebranych selektywnie (spowodowany częściowym brakiem ewidencji odpadów bądź jej błędnym sporządzaniem).

3.2. Odpady sektora gospodarczego

Źródła powstawania odpadów

Ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych w powiecie jest zróżnicowana przestrzennie i w sposób oczywisty wiąże się z koncentracją na danym terenie zakładów przemysłowych. Poniżej zamieszczono wykaz najbardziej istotnych zakładów przemysłowych na terenie powiatu oraz ilość wytworzonych odpadów z podziałem na poszczególne grupy.

Tabela 27. Wykaz wytworzonych odpadów (z podziałem na grupy) na terenie Powiatu Wielickiego przez firmy wyszczególnione w sprawozdaniu z 2007 r.

[źródło „Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami 2007” r., WSO, dane na rok 2006 i 2007].

Kod odpadów	Znaczące zakłady przemysłowe	Ilość odpadów wytworzonych w 2006 [Mg]	Ilość odpadów wytworzonych w 2007 [Mg]
Grupa 02 odpady z przemysłu rolno-spożywczego	Coca-Cola HBCM Polska Sp. z o.o.	420,9	968,1
	Zakład Produkcji Cukierniczej JIW L. Holewa, P.Mleko S.J.	0,9	2,0
	Ciechowskie Zakłady Drobiarskie „CEDROB” S.A.	32 748,3	3407,4
	PRO-ECO IMWESTMENT Sp. z o.o.	-	44,5
Grupa 03 Odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt, mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	REN-POL Sp. J.	0,0	0,0
	HMS Sp.z o.o.	-	0,2
Grupa 04 Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	Brak danych w WSO	Brak danych w WSO	Brak danych w WSO
Grupa 05 Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla	Brak danych w WSO	Brak danych w WSO	Brak danych w WSO
Grupa 06 Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	Amcor White Cap Polska Sp. z o.o.	0,43	0,0
	HMS Sp.z o.o.	-	2,3
	PRO-ECO IMWESTMENT Sp. z o.o.	-	26,5
Grupa 07 Odpady z produkcji , przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	Amcor White Cap Polska Sp. z o.o.	17,6	-
	Coca-Cola HBCM Polska Sp. z o.o.	37,4	-
	Polynt Sp. z o.o.	1,07	-
	Przetwórstwo i Metalizacja Tworzyw Sztucznych-Kazimierz Stanisiz	0,09	-
	PHARMA-C-FOOD Sp. z o.o.	7,0	-
	Przedsiębiorstwo Produkcyjne „OKNOPLAST” Kraków Sp. z o.o.	418,7	-
	MAN Trucks Sp. z o.o.	-	0,84
Grupa 08 Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	Kopalnia Soli Wieliczka Przedsiębiorstwo Państwowe	0,05	0,166
	Amcor White Cap Polska Sp. z o.o.	57,76	-
	Silgan White Cap Polska Spółka z o.o.	-	135,9
	Przetwórstwo i Metalizacja Tworzyw Sztucznych-Kazimierz Stanisiz	0,1	0,24
	AUTOBLACHEN Blacharstwo Lakiernictwo Pomoc Drogowa Marek Kurzydym	0,031	0,013

Kod odpadów	Znaczące zakłady przemysłowe	Ilość odpadów wytworzonych w 2006 [Mg]	Ilość odpadów wytworzonych w 2007 [Mg]
	Przedsiębiorstwo Produkcyjne „OKNOPLAST” Kraków Sp. z o.o.	0,1	-
	PPH-U „KORAL” Marek Chmielak	0,08	-
Grupa 09 odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	Amcor White Cap Polska Sp. z o.o. (od 2007 : Silgan White Cap Polska Spółka z o.o.)	7,65	9,85
Grupa 10 Odpady z procesów termicznych	WP Energia	22,2	-
	Przetwórstwo i Metalizacja Tworzyw Sztucznych-Kazimierz Stanisław	1,6	-
	Zakład Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych Sp.zo.o.	-	47
Grupa 11 Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	WESEM Zakład Produkcyjny Sp. J. D.M.M. Hajduk	38,5	461,3
	Zakład Ślusarsko-Galwanizacyjny S.G. Kaczor Sp. J.	1,54	1,55
	NYCZ INTERTRADE Sp. z o.o.	3 885,0	5,66
	P.P.U.H. „WANDAS” K.Wandas, D.Wandas, G.Wandas	1,07	2,02
	ELEKTROTERMIA Sp. z o.o.	0,1	0,16
	Amcor White Cap Polska Sp. z o.o. (od 2007 : Silgan White Cap Polska Spółka z o.o.)	40,8	0,0
Grupa 12 Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	WESEM Zakład Produkcyjny Sp. J. D.M.M. Hajduk	137,6	190,7
	Amcor White Cap Polska Sp. z o.o. (od 2007 : Silgan White Cap Polska Spółka z o.o.)	4016,5	2954
	Dresdner Fensterbau Polska Sp. z o.o.	26,7	-
	Przedsiębiorstwo Produkcyjne „OKNOPLAST” Kraków Sp. z o.o.	147,9	-
	FPUH „AG” Wieliczka	4,4	5,0
	PRO-ECO IMWESTMENT Sp. z o.o.	-	56,9
	Systemy Kominowe Kominus Sp.zo.o.	-	0,2
	PPHU HEKO Kornelia Gustak	-	387
	HMS Sp.z o.o.	-	1,9
Grupa 13 Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05,12,19)	Ciechanowskie Zakłady Drobiarskie „CEDROB” S.A.	0,6	-
	HMS Sp.z o.o.	-	0,33
Grupa 14 Odpady z rozpuszczalników organicznych i chłodziw	HMS Sp.z o.o.	-	0,067
Grupa 15 Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	Kopalnia Soli Wieliczka Przedsiębiorstwo Państwowe	0,725	0,51
	WESEM Zakład Produkcyjny Sp. J. D.M.M. Hajduk	1,6	1,2
	Amcor White Cap Polska Sp. z o.o. (od 2007 : Silgan White Cap Polska Spółka z o.o.)	12609,32	382,09

Kod odpadów	Znaczące zakłady przemysłowe	Ilość odpadów wytworzonych w 2006 [Mg]	Ilość odpadów wytworzonych w 2007 [Mg]
	Coca-Cola HBCM Polska Sp. z o.o.	1758,31	667,9
	Polynt Sp. z o.o.	6705,51	85,74
	Zakład Produkcji Cukierniczej JIW L. Holewa, P. Mleko S.J.	18,9	25,4
	Ciechanowskie Zakłady Drobiarskie „CEDROB” S.A.	0,4	-
	Zakład Ślusarsko - Galwanizacyjny S.GH. Kaczor Sp. J.	0,1	0,0
	Przetwórstwo i Metalizacja Tworzyw Sztucznych-Kazimierz Stanisz	0,23	4,5
	PLATA Wytwórnia Zniczy i Świec S.J.	45,7	31,7
	AUTOBLACHEN Blacharstwo Lakiernictwo Pomoc Drogowa Marek Kurzydym	0,02	0,629
	PHARMA-C-FOOD Sp. z o.o.	159,9	-
	Przedsiębiorstwo Produkcyjne „OKNOPLAST” Kraków Sp. z o.o.	49,91	-
	PPH-U „KORAL” Marek Chmielak	0,57	-
	Zakład Pralniczo-Prasowalniczy	2,7	-
	NYCZ INTERTRADE	3,3	3,4
	Auto Salon Murawski S.J. Autoryzowany Dealer SKODY	0,6	-
	Krakowskie Zakłady Eksploatacji Kruszywa S.A.	0,128	-
	Kopalnia Soli „Wieliczka” – Zakład Mechaniczny	0,3	0,3
	Zakład Produkcji Cukierniczej JIW sp. z o.o.	11,5	25,4
	FOTO-IGO Artur Grzybek	0,106	0,117
	ELEKTROTERMIA	3,16	-
	Zakład Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych Sp. z o.o.	0,1	0,06
	FUPH AUTO-TECHNIK Krzysztof Guzik	0,017	0,054
	Jednostka Wojskowa nr 1933	0,121	-
	Polski Koncern Naftowy Orlen	0,005	-
	Jeronimo Martins Dystrybucja S.A.	63,7	-
	Olimar Sp. z o.o.	6,8	23,4
	P.P.H.U. „Wandas”	0,1	15,03
	Grupa 16 Odpady nieujęte w innych grupach	Kopalnia Soli „Wieliczka” Przedsiębiorstwo Państwowe	1,647
WESEM Zakład Produkcyjny Sp.J. D.M.M. Hajduk		3,5	3,7
Amcors White Cap Polska Sp. z o.o. Amcor White Cap Polska Sp. z o.o. (od 2007 : Silgan White Cap Polska Spółka z o.o.)		0,312	158,42
Coca-Cola HBCM Polska Sp. z o.o.		0,058	248,0
Ciechanowskie Zakłady Drobiarskie „CEDROB” S.A.		9,1	18,34
Zakład Ślusarsko-Galwanizacyjny S.G. Kaczor Sp.J.		2,205	1,2

Kod odpadów	Znaczące zakłady przemysłowe	Ilość odpadów wytworzonych w 2006 [Mg]	Ilość odpadów wytworzonych w 2007 [Mg]
	Przetwórstwo i Metalizacja Tworzyw Sztucznych-Kazimierz Stanisz	0,009	0,004
	AUTOBLACHEN Blacharstwo Lakiernictwo Pomoc Drogowa Marek Kurzydym	0,6	1,70
	Przedsiębiorstwo Produkcyjne „OKNOPLAST” Kraków Sp. z o.o.	0,118	-
	PPH-U „KORAL” Marek Chmielak	0,005	-
	Zakład Wodociągów i Kanalizacji oraz Usług Komunalnych	3,192	0,208
	Auto Salon Murawski S.J. Autoryzowany Dealer SKODY	0,75	-
	P.P.U.H. „WANDAS” K.Wandas, D.Wandas, G.Wandas	0,002	0,002
	FOTO-IGO Artur Grzybek	0,98	-
	Zakład Gospodarki Komunalnej ELEKTROTERMIA	0,001 0,1	- -
	Zakład Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych Sp. z o.o.	0,046	0,045
	FUPH AUTO-TECHNIK Krzysztof Guzik	82,98	119,41
	Jednostka Wojskowa nr 1933	0,165	-
	Przedsiębiorstwo Produkcji Kruszywa i Usług Geologicznych „KRUSZGEO” S.A.	0,01	-
	Serwis Kraków Sp. z o.o.	1897,0	0,868
Grupa 17 Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	Kopalnia Soli „Wieliczka” Przedsiębiorstwo Państwowe	140,1	-
	Przetwórstwo i Metalizacja Tworzyw Sztucznych-Kazimierz Stanisz	6,5	-
	Przedsiębiorstwo Produkcyjne „OKNOPLAST” Kraków Sp. z o.o.	71,6	-
	NYCZ INTERTRADE Sp. z o.o.	1,2	-
	Przedsiębiorstwo Budowy Kopalń PeBeKa S.A.	0,3	-
	Przedsiębiorstwo Produkcji Kruszywa i Usług Geologicznych „KRUSZGEO” S.A.	1,6	-
Grupa 18 Odpady medyczne i weterynaryjne	PRO-ECO IMWESTMENT Sp. z o.o.	-	4,26
Grupa 19 Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	PRO-ECO INWESTMENT Sp. z o.o.	53,6	166,6
	Zakład Produkcji Cukierniczej JIW L. Holewa, P.Mleko S.J.	8,0	9,7
	Zakład Wodociągów i Kanalizacji oraz Usług Komunalnych	9,5	0
	FPUH „AG”	4,9	9,3
	Kopalnia Soli „Wieliczka” – Zakład Mechaniczny	43,0	32,1
	Zakład Gospodarki Komunalnej	9,0	2,6

Z analizy danych liczbowych przedstawionych w powyższej tabeli można wywnioskować, że największa ilość odpadów, wytworzonych w sektorze gospodarczym, w roku 2006 należy do grupy:

- 02 (odpady z przemysłu rolno-spożywczego) – 33 170,1 Mg;
- 11 (odpady z chemicznej obróbki) – 3 967,01 Mg;

- 12 (odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych) – 4 333,1 Mg;
- 15 (odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach) – 21 443,83 Mg.

Natomiast w 2007 roku najwięcej odpadów wytworzono w grupie 12 (odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych). Wytwórcą największej ilości **[Mg/rok 2007]** odpadów z grupy 12 była firma Amcor White Cap Polska Sp. z o.o. (od 2007 Silgan White Cap Polska Spółka z o.o.).

Tabela 27.1. Suma odpadów (wykazanych w tabeli nr 27 - powyżej) wytworzonych w sektorze gospodarczym z uwzględnieniem grup odpadów.

Grupa odpadu	Ilość odpadów wytworzonych w 2006 [Mg]	Ilość odpadów wytworzonych w 2007 [Mg]
1	b.d.	b.d.
2	33170	4422
3	0	0,2
4	b.d.	b.d.
5	b.d.	b.d.
6	0,43	28,8
7	481,86	0,84
8	58,121	136,319
9	7,65	9,85
10	23,8	47
11	3967,01	470,69
12	4333,1	3 595,7
13	0,6	0,33
14	b.d.	0,067
15	21443,83	1 267,43
16	2002,78	552,51
17	221,3	0
18	b.d.	4,26
19	128,0	220,3
RAZEM	65 838,48	10756,3

Z powyższego zestawienia wynika, że na terenie Powiatu Wielickiego w sektorze gospodarczym wytworzono w 2006 r. 65 838,48 Mg, a w 2007 r. 10 756,3 Mg.

Różnica pomiędzy wyżej wymienionymi informacjami, a danymi zawartymi w WSO wynika z faktu, że powyższe zestawienie sporządzono w aspekcie zakładów uwzględnionych w „Sprawozdaniu z realizacji Planu Gospodarki Odpadami 2007” oraz z okresu, w którym pobierano dane z WSO na potrzeby niniejszego opracowania (obecnie dane w WSO zostały uaktualnione).

W tabeli nr 28 poniżej zamieszczono wykaz najbardziej istotnych zakładów przemysłowych na terenie powiatu oraz ilość wytworzonych przez nie odpadów. Należy zaznaczyć, że uwzględniono w tej tabeli tylko największe zakłady na terenie powiatu.

Tabela 28. Wykaz ważniejszych zakładów przemysłowych na terenie Powiatu Wielickiego, które zostały uwzględnione w „Sprawozdaniu z realizacji Planu Gospodarki Odpadami 2007” oraz ilość wytworzonych odpadów w roku 2007 [źródło „Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami 2007” i WSO].

Nazwa zakładu	Ilość wytworzonych odpadów [Mg]
AUTOBLACHEN Blacharstwo Lakiernictwo Pomoc Drogowa Marek Kurzydym	2,643
Ciechanowskie Zakłady Drobiarskie "CEDROB" S.A.	3464,85
Coca-Cola HBC Polska Spółka z o.o.	1884
ELEKTROTERMIA Sp. z o.o.	0,16
FOTO-IGO Artur Grzybek	0,117
FPUH "AG"	14,3
FUPH AUTO-TECHNIK Krzysztof Guzik	119,46
HMS Sp. z o.o.	3,917
Kopalnia Soli "Wieliczka" - Zakład Mechaniczny	32,4
Kopalnia Soli WIELICZKA Przedsiębiorstwo Państwowe	1,285
MAN Trucks Sp. z o.o.	0,84
NYCZ INTERTRADE Sp. z o.o.	9,06
P.P.U.H."WANDAS" K. Wandas, D. Wandas, G. Wandas	2,022
PLATA Wytwórnia Zniczy i Świec S.j.	31,7
Polynt Spółka z o.o.	85,74
PPHU HEKO Kornelia Gustak	387
PRO-ECO IMWESTMENT Sp. z o.o.	298,6
Przetwórstwo i Metalizacja Tworzyw Sztucznych - Kazimierz Stanisław	4,74
Silgan White Cap Polska Spółka z o.o. (w 2006: Amcor White Cap Polska Sp. z o.o.)	3641,2
Systemy Kominowe Kominus Sp. z o.o.	0,2
WESEM Zakład Produkcyjny Sp. J. D.M.M. Hajduk	656,9
Zakład Gospodarki Komunalnej	2,6
Zakład Produkcji Cukierniczej JIW L. Holewa P. Mleko S.J.	62,5
Zakład Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych Sp. z o.o.	47,105
Zakład Ślusarsko-Galwanizacyjny S.G. Kaczor Sp. j.	2,75
Zakład Wodociągów i Kanalizacji oraz Usług Komunalnych	0,208
RAZEM	10 756,3

Wg WSO, w roku 2007 na terenie powiatu wytworzono łącznie 15 130,31 Mg odpadów z sektora gospodarczego. Różnica między danymi z WSO, a danymi przedstawionymi w powyższej tabeli wynika z faktu, że nie uwzględniono w niej danych dotyczących pozostałych zakładów, które przesyłają informacje o wytwarzanych odpadach do Urzędu Marszałkowskiego (Wojewódzki System Odpadowy).

Należą do nich między innymi: Spółdzielnia Kółek Rolniczych w Niepołomicach z/s w Woli Batorskiej, HOCHTIEF Polska Sp. z o.o., PKP Energetyka spółka z o.o. - Zakład Południowy Kraków, Zakład Produkcji Pasz "Kemos" S.j., Firma Handlowo-Usługowa "WTÓRMET" Marek Wiśniowski, PPUH RAMPOL Leon Sikora, Jacek Belski, Żwirownia

Marszowice - Raba Tadeusz Stopa, BP Polska Sp. z o.o. i Spółka Jawna, Zakład Pralniczo-Prasowalniczy, Gabinet Stomatologiczny, Przedsiębiorstwo Transportowo-Sprzętowe, Krakowskie Zakłady Eksploatacji Kruszywa S.A., TP EmiTel Sp. z o.o., Serwis Kraków Spółka z o.o., ARGE Sp. z o.o., Poszukiwania Nafty i Gazu Jasło Spółka z o.o., Przedsiębiorstwo Budowy Kopalń PeBeKa SA, Jednostka Wojskowa nr 1933, Polski Koncern Naftowy ORLEN, Jeronimo Martins Dystrybucja S.A., Przedsiębiorstwo Produkcji Kruszywa i Usług Geologicznych "KRUSZGEO" S.A, JK Transport Jan Kuźma.

Charakterystyka źródeł powstawania odpadów

W niniejszym punkcie scharakteryzowano tylko sektory przemysłu, które mają największy udział w wytwarzaniu odpadów. Zakłady reprezentujące te sektory są jednymi z najbardziej znaczących w Powiecie Wielickim, a prowadzona w nich produkcja jest w mniejszym bądź większym stopniu źródłem powstawania odpadów.

Przemysł rolno – spożywczy

Głównym wytwórcą odpadów w przemyśle rolno-spożywczym, na terenie Powiatu Wielickiego, są Ciechanowskie Zakłady Drobiarskie „CEDROB” S.A. w Niepołomicach, które w roku 2007 wytworzyły 3464,85 Mg. Drugą firmą, co do wielkości wytwarzanych odpadów z grupy 02, jest Coca-Cola HBCM Polska Sp. z o.o., w której, w roku 2007 wytworzono 1884 Mg odpadów. Znacznie mniej odpadów z grupy 02 wytwarza Zakład Produkcji Cukierniczej JIW L. Holewa, P. Mleko S.J. – około 2,0 Mg.

Firma „CEDROB” S.A. w roku 2006 wytworzyła także 0,6 Mg olejów odpadowych i odpadów ciekłych paliw, zaliczanych do odpadów niebezpiecznych oraz odpady opakowaniowe i tworzywa sztuczne. Powstałe odpady są poddawane segregacji i przekazywane specjalistycznym firmom.

Szacuje się wzrost ilości odpadów z tej grupy na skutek wzrostu produkcji rolno-spożywczej oraz ujawniania źródeł wytwarzania odpadów na skutek przeprowadzonych kontroli i wzrostu świadomości przedsiębiorców.

Przemysł chemiczny

W przemyśle chemicznym największym wytwórcą odpadów z grupy 11 (odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych) jest firma NYCZ INTERTRADE Sp. z o.o., która w roku 2006 wytworzyła 3 885,0 Mg odpadów o kodzie 11 01 09* (szlamy i osady pofiltracyjne zawierające substancje niebezpieczne). Ponadto w roku 2006 zakład wytworzył: 3,3 Mg odpadów opakowaniowych (grupa 15) i 1,2 Mg odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (grupa 17). W 2007 r. zakład wytworzył 9,06 Mg ogólnej liczby odpadów.

Firma istnieje od 1990 roku i jest jedną z największych firm branży śrubowo-narzędziowej w Małopolsce. Jest to zakład usługowy w zakresie cynkowania, cynowania oraz niklowania detali drobnych (śruby, nakrętki, podkładki) oraz innych elementów złącznych. Zagospodarowanie odpadów i ich unieszkodliwienie należy do obowiązków właściciela firmy wytwarzającej odpady, który powinien także prowadzić ewidencję odpadów.

Silgan White Cap Polska Spółka z o.o jest firmą produkującą opakowania metalowe. W procesie produkcyjnym, w roku 2007 wytworzono 3641,2 Mg odpadów.

3.3. Odpady niebezpieczne

Źródła powstawania

Źródłem powstawania odpadów niebezpiecznych jest, w głównej mierze, działalność przemysłowa i usługowa. Odpady niebezpieczne powstają również w gospodarstwach domowych, służbie zdrowia, szkolnictwie oraz terenach zamkniętych będących w administracji wojska.

Specyficzne właściwości odpadów niebezpiecznych wymagają od wytwórców oraz firm zajmujących się transportem, odzyskiem lub ich unieszkodliwianiem specjalnych sposobów postępowania.

Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi

Analiza stanu aktualnego w zakresie wytwarzania i sposobów gospodarowania odpadami niebezpiecznymi w powiecie wskazuje na następujące główne problemy w przedmiotowym obszarze:

- brak wzajemnej korelacji pomiędzy istniejącymi systemami zbierania odpadów niebezpiecznych,
- niewielkie wykorzystanie nowoczesnych (innowacyjnych) technologii ograniczających wytwarzanie odpadów niebezpiecznych bądź zagospodarowujących odpady już wytworzone,
- niewystarczająca motywacja ekonomiczna do podejmowania działań proekologicznych,
- brak dostępności instalacji (zwłaszcza legalnych) do odzysku / unieszkodliwienia niektórych rodzajów odpadów niebezpiecznych,
- niesprawnie działający system ewidencji odpadów oraz brak bieżącej weryfikacji nagromadzonych danych,
- niewystarczający monitoring gospodarki odpadami niebezpiecznymi, szczególnie w odniesieniu do sektora małych i średnich przedsiębiorstw,
- niezadowalający poziom edukacji i świadomości ekologicznej wytwórców odpadów.

3.3.1. Odpady zawierające PCB

Źródła powstawania PCB

PCB są stosowane jako podstawowe składniki cieczy izolacyjnych służące do napełniania transformatorów i kondensatorów. Dziś już nie wprowadza się na rynek nowych urządzeń zawierających PCB, niemniej w przeszłości była to powszechna praktyka.

Na mocy obowiązujących przepisów, posiadacze urządzeń zawierających PCB zobowiązani byli do przeprowadzenia przeglądów w celu zinwentaryzowania urządzeń zawierających PCB, oznaczenia poziomów zawartości PCB, a w przypadku stwierdzenia ilości powyżej 5 dm³, oznakowania urządzeń, instalacji, zbiorników oraz obszarów magazynowania urządzeń i zbiorników z PCB do dnia 31 grudnia 2002 roku oraz do bieżącej aktualizacji uzyskanych w ten sposób danych. Informacje te należało przedłożyć w terminie 1 miesiąca od zakończenia inwentaryzacji wojewodzie, a w przypadku osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.

W niniejszym opracowaniu przez odpady zawierające PCB rozumie się przede wszystkim odpady o kodzie 13 01 01, 13 03 01, 16 01 09, 16 02 09, 16 02 10 i 17 09 02 (według obowiązującego katalogu odpadów).

Ilości odpadów PCB

Ilość odpadów zawierających PCB powstałych na terenie Powiatu w 2007 r., to ok. 0,3 Mg w oparciu o założenia KPGO. W celu dokładnego oszacowania ilości PCB niezbędna będzie inwentaryzacja urządzeń zawierających PCB. Wprowadzony został obowiązek inwentaryzacji PCB (rozporządzenie Ministra Gospodarki) z terminem wykonania do końca 2002, a obowiązek usunięcia PCB z urządzeń i instalacji - do końca 2010 roku. Weryfikację (na podstawie danych uzyskanych z Urzędów Gmin i Starostw Powiatowych) danych o urządzeniach mogących zawierać PCB prowadzi Marszałek Województwa. Inwentaryzacja jest prowadzona na podstawie zgłoszeń osób fizycznych lub przedsiębiorców posiadających urządzenia zawierające PCB.

Istniejące instalacje do unieszkodliwiania

Na terenie Powiatu i województwa małopolskiego nie ma instalacji do unieszkodliwiania odpadów zawierających PCB.

W Polsce funkcjonuje jedna instalacja do dekontaminacji transformatorów zawierających PCB zlokalizowana w firmie Anwil S.A. we Włocławku oraz instalacje do termicznego unieszkodliwiania olejów i cieczy zawierających PCB: Anwil S.A. we Włocławku, Sarpil Sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej i PCC Rokita S.A. w Brzegu Dolnym. Kondensatory zawierające PCB, ze względu na brak stosownych instalacji, unieszkodliwiane są poza granicami kraju, np. w Niemczech i we Francji.

Identyfikacja problemów

Wśród zidentyfikowanych problemów wymienić należy:

- powolny i niesystematyczny proces wycofywania z użycia urządzeń zawierających PCB,
- wysokie ceny usunięcia wyrobów i likwidacji odpadów zawierających PCB,
- wysokie ryzyko związane z większą niż zinwentaryzowana i zgłoszona ilością wyrobów zawierających PCB.

3.3.2. Oleje odpadowe

Źródła powstawania

Głównym źródłem powstawania olejów odpadowych są stacje obsługi pojazdów, bazy transportowe, warsztaty serwisujące maszyny przemysłowe, stacje demontażu pojazdów oraz osoby fizyczne samodzielnie wykonujące wymianę oleju w pojazdach. W szczególności są to zużyte oleje silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje smarowe, oleje do turbin i oleje hydrauliczne.

W niniejszym opracowaniu przez oleje odpadowe rozumie się przede wszystkim odpady z grupy 13, a także oleje z grup 08, 12 i 19 (według obowiązującego katalogu odpadów).

Ilości wytworzone, poddane odzyskowi i unieszkodliwieniu

Dla potrzeb niniejszego opracowania, jako źródło powstawania olejów odpadowych przyjęto sumę ilości olejów w pojazdach wycofanych z użytku oraz olejów przepracowanych w użytkowanych pojazdach. Przyjęto, że pojedynczy pojazd zawiera średnio 15 l olejów oraz średnio raz w każdym pojeździe rocznie przepracowanych zostaje również 5 l oleju. Za liczbę pojazdów wycofanych z użytku przyjęto proporcję do ilości pojazdów użytkowanych i wynosi ona 6% pojazdów użytkowanych rocznie. Dla Powiatu z 8 tys. zarejestrowanych pojazdów mechanicznych w 2007 r. daje to strumień ok. 7,0 Mg odpadowych olejów rocznie. Jest to ilość znacznie mniejsza od tej znajdującej się w szacunkach KPGO.

Tabela 29 Oleje odpadowe z terenu powiatu ilość za 2007 r.

KPGO [Mg]	Ustalenia własne [Mg]	Ostatecznie przyjęte [Mg]
181	7,0	7,0

Istniejący system gospodarowania

Wytworzone odpady olejowe przekazywane są do odzysku lub unieszkodliwiania za pośrednictwem firm specjalizujących się w zbieraniu olejów przepracowanych, emulsji olejowo-wodnych oraz szlamów zaolejonych i poddawane procesowi regeneracji, odzysku lub unieszkodliwiania w instalacjach. Na terenie województwa małopolskiego nie funkcjonują instalacje do regeneracji olejów odpadowych. Najbliżej zlokalizowane tego typu instalacje to Rafineria Nafty Jedlicze S.A. i Rafineria Jasło S.A. w województwie podkarpackim.

Identyfikacja problemów

Na terenie powiatu większość zakładów przemysłowych prowadzi prawidłowo zbieranie olejów odpadowych, jednak nadal nierozwiązanym problemem są ilości olejów odpadowych powstające w dużym rozproszeniu, głównie w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw oraz u indywidualnych użytkowników. Stwierdza się potrzebę zwiększenia stopnia pozyskiwania olejów odpadowych, szczególnie ze źródeł rozproszonych. Problemem jest również niska świadomość ekologiczna wytwórców odpadów.

3.2.3. Zużyte baterie i akumulatory

Źródło powstawania

Akumulatory i baterie należą do produktów, które po zużyciu stają się odpadami niebezpiecznymi dla środowiska i zdrowia ludzi. Wytwarzane są one niemal wśród każdej grupy wytwórców – w zakładach przemysłowych, biurach, jednostkach użyteczności publicznej oraz w gospodarstwach domowych. Akumulatory i baterie znajdują szerokie zastosowanie, jako przenośne źródła energii elektrycznej w różnych gałęziach przemysłu, jak i dziedzinach życia. Występują w postaci wielko- i małogabarytowej, należą do produktów, które po zużyciu stają się odpadami niebezpiecznymi dla środowiska i zdrowia ludzi. Akumulatory wielkogabarytowe dzielone są na: kwasowo-ołowiowe i niklowo-kadmowe. Baterie i akumulatory małogabarytowe można podzielić na: baterie: alkaliczne, manganowe, litowe, srebrne, oraz akumulatory: niklowo-kadmowe, wodorkowe, litowe.

W niniejszym rozdziale przez zużyte baterie i akumulatory rozumie się przede wszystkim odpady o kodzie 16 06 01, 16 06 02, 16 06 03, 16 06 04, 16 04 05, 20 01 33 i 20 01 34 (według obowiązującego katalogu odpadów).

Ilości wytworzone

Szacuje się, że na terenie powiatu w 2007 roku powstało ok. 321 Mg odpadów tego typu. Sposób oszacowania ich ilości opisano poniżej.

Ustalenia własne

Do obliczenia ilości zużytych baterii i akumulatorów posłużono się wyliczeniami eksperckimi. Zakłada się, że zużycie baterii i akumulatorów jest związane proporcjonalnie do stopnia zamożności społeczeństwa. Bazując na dokładnych danych niemieckich, zebranych przez „Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien” (Fundację Recyklingu Społecznego Zużytych Baterii i Akumulatorów), jak również na danych dotyczących wartości PKB przeliczonego na jednego mieszkańca przyjmuje się, że w Polsce, czyli również w Małopolsce

i w Powiecie Wielickim, stopień zużywania baterii i akumulatorów będzie 3-krotnie niższy niż w Republice Federalnej Niemiec. Średnie zużycie baterii i akumulatorów w Niemczech wg Fundacji wynosi 9 kg/osobę rocznie - a więc w Polsce 3 kg/os/rok. Po zestawieniu tego wskaźnika z ilością mieszkańców wg GUS, daje to dla powiatu w 2007 r. wielkość strumienia zużytych baterii i akumulatorów wynoszącą ok. 321 Mg.

Dyskusja wyniku

Mając na uwadze rosnącą zamożność polskiego społeczeństwa, rosnącą ilość pojazdów, większy stopień używania urządzeń zasilanych bateriami, jak również dane zebrane przez specjalnie ww. powołaną do tego fundację (Fundację Recyklingu Społecznego Zużytych Baterii i Akumulatorów) pozwalają założyć wysoką wartość ilości wytworzonych baterii wynikającą z obliczeń własnych, jako dane ostateczne służące do dalszych prac.

Istniejący system gospodarowania

Odpady akumulatorów są zbierane w wielu placówkach handlowych prowadzących obrót akumulatorami, w skupach złomu i w stacjach demontażu pojazdów. Baterie są dodatkowo zbierane w wielu miejscach ich sprzedaży oraz w niektórych jednostkach użyteczności publicznej. Akumulatory kwasowo- ołowiowe zbierane są przez firmy zajmujące się odzyskiem tego typu odpadów.

Istniejące instalacje do odzysku i unieszkodliwiania

Na terenie województwa małopolskiego funkcjonuje jedna instalacja przyjmująca do odzysku baterie niklowo-kadmowe, cynkowo-węglowe i alkaliczne – Zakład Bolesław Recykling Sp. z o.o. w Bukowni. Poza terenem województwa małopolskiego funkcjonują instalacje do odzysku akumulatorów kwasowo-ołowiowych (Orzeł Biały S.A. w Bytomiu, Baterpol Sp. z o.o. w Świętochłowicach), baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych (Mar Co Ltd w Rudnikach k. Częstochowy) oraz baterii i akumulatorów małogabarytowych (Dolnośląska Korporacja Ekologiczna Sp. z o.o. w Polkowicach, PMS Bartnicki w Kobyłce).

Identyfikacja problemów

Zbieranie baterii i akumulatorów małogabarytowych wciąż funkcjonuje słabo (choć intensywnie się rozwija) ze względu na niewystarczającą motywację ekonomiczną, niską świadomość społeczeństwa, brak dostatecznie rozbudowanej sieci punktów zbierania oraz rozproszenie wytwórców. Wiele z tych odpadów trafia wraz ze strumieniem odpadów komunalnych na składowiska. Jednocześnie problemem jest import do Polski używanych akumulatorów, które formalnie jeszcze nie są odpadami, lecz w rzeczywistości stopień ich wyeksploatowania jest wysoki i czas ich przewidywanego dalszego użytkowania jest krótki.

3.3.4. Odpady medyczne i weterynaryjne

Źródła powstawania

Odpady medyczne i weterynaryjne powstają w procesach diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej oraz weterynaryjnej. Głównym źródłem powstawania odpadów medycznych są zakłady opieki zdrowotnej, przychodnie, ośrodki zdrowia, zakłady pielęgnacyjno-opiekuńcze, szpital uzdrowiskowy, poradnie, punkty lekarskie, praktyki lekarskie (indywidualne, indywidualne specjalistyczne i grupowe). Ponadto odpady medyczne w postaci przeterminowanych lekarstw i środków medycznych powstają również w gospodarstwach domowych. Odpady weterynaryjne powstają głównie w gabinetach weterynaryjnych. Zasadniczym problemem tej grupy odpadów są odpady zakaźne.

W niniejszym opracowaniu przez odpady medyczne i weterynaryjne rozumie się przede wszystkim odpady z grupy 18 oraz odpady o kodach 20 01 31 i 20 01 32 (według obowiązującego katalogu odpadów, zgodnie z definicją odpadów medycznych i weterynaryjnych).

Ilości wytworzone, poddane odzyskowi i unieszkodliwieniu

Na terenie powiatu wytworzono łącznie (wg własnych szacunków opartych na zasadach wynikających z KPGO) około 7 Mg odpadów medycznych i weterynaryjnych. Ilości te opierają się na szacunkach, gdyż odpady te w części nie są dokładnie inwentaryzowane. Ustalenia własne opierają się na wyliczeniu współczynnika na podstawie danych z różnych placówek opieki zdrowotnej, który opisuje zależność pomiędzy (ilością łóżek w szpitalach i liczbą porad lekarskich w innych placówkach, a ustaloną ilością niebezpiecznych odpadów medycznych z tych instytucji. Średnia ilość odpadów przypadająca na jedno łóżko w szpitalu (wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2010) to 0,3 kg/dobę. Według GUS, liczba łóżek szpitalnych (szpitale ogólne) w powiecie w 2007 r. wynosiła 6 (szpital uzdrowiskowy). Liczbę odpadów szpitalnych należy powiększyć o ok. 40 % o odpady z innych placówek medycznych i weterynaryjnych (apteki, prywatne gabinety stomatologiczne, przychodnie, ośrodki zdrowia, prywatne praktyki lekarskie, lecznice zwierząt i in.). Biorąc pod uwagę powyższe, a także dane z KPGO (dane z KPGO wyliczone wg współczynnika dla Powiatu Wielickiego, otrzymujemy następujące dane o ilościach wytworzonych odpadów:

Tabela 30 Odpady medyczne i weterynaryjne z terenu powiatu 2007

KPGO [Mg]	Ustalenia własne [Mg]	Ostatecznie przyjęte [Mg]
28	2,52	2,52

Ponadto należy zaznaczyć, iż źródłem powstawania odpadów medycznych są też gospodarstwa domowe. Ilość przeterminowanych lekarstw zebranych w ramach akcji organizowanej przez Starostwo Powiatowe wynosi:

- 349,0 kg – 2005 rok,
- 463,0 kg - 2006 rok,
- 353,0 kg – 2007 rok,
- 433,0 kg – 2008 rok.

Akcje tego typu mają na celu propagowanie proekologicznych zachowań i edukację społeczeństwa w zakresie gospodarowania tymi odpadami.

Istniejący system gospodarowania

Jednym z najważniejszych zadań służb zajmujących się zbieraniem i przygotowaniem do unieszkodliwiania odpadów medycznych jest ich właściwe zakwalifikowanie i zabezpieczenie.

Jednostki opieki zdrowotnej oraz apteki działające na terenie powiatu na podstawie ustawy o odpadach, w większości uzyskały decyzje zezwalające na wytwarzanie odpadów medycznych z grupy 18 01, w których zostały zobowiązane do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów oraz właściwego gromadzenia i magazynowania odpadów (bądź też złożyły, zgodnie z Ustawą o odpadach, stosowne informacje o wytwarzanych odpadach, w których podają spełnienie określonych wymogów). Odpady te są odbierane przez uprawnione firmy, które posiadają zezwolenie na ich odbiór i transport do miejsc unieszkodliwiania. Na terenie województwa znajdują się 2 obiekty przekształcające termicznie niebezpieczne odpady medyczne i weterynaryjne: Zakłady Sanitarne w Krakowie, Samodzielny Publiczny ZOZ im. Jędrzeja Śniadeckiego w Nowym Sączu.

Identyfikacja problemów

W trakcie analizy stanu aktualnego w zakresie odpadów medycznych i weterynaryjnych stwierdzono:

- brak systemu monitorowania ilości wytwarzanych odpadów medycznych w wielu indywidualnych praktykach lekarskich oraz większych placówkach ochrony zdrowia,
- brak pełnego monitoringu strumienia odpadów medycznych i weterynaryjnych.

3.3.5. Pojazdy wycofane z eksploatacji

Źródła powstawania

Dynamicznie wzrastająca ilość pojazdów na terenie kraju, w tym również województwa małopolskiego stwarza nowe wyzwania przed recyklingiem odpadów generowanych przez ten wzrost. Wycofane pojazdy stanowią istotne zagrożenie dla środowiska ze względu na ilość tych pojazdów, jak również na zawartość składników niebezpiecznych.

Szacuje się, że około 85% elementów wchodzących w skład pojazdu wycofanego z eksploatacji ma wartość surowcową, a zatem może zostać ponownie wykorzystane w procesie recyklingu. W stacjach demontażu z pojazdów usuwane są elementy i substancje niebezpieczne (w tym płyny), elementy nadające się do ponownego użycia oraz do odzysku lub recyklingu.

W niniejszym opracowaniu przez pojazdy wycofane z eksploatacji rozumie się przede wszystkim odpady o kodzie 16 01 04 i 16 01 06 (według obowiązującego katalogu odpadów).

Ilości wytworzone, poddane odzyskowi i unieszkodliwieniu

Strumień pojazdów wycofanych z eksploatacji wyniósł 480 Mg (dane szacunkowe za 2007 r. dla Powiatu Wielickiego).

Tabela 31 Pojazdy wycofane z eksploatacji z terenu powiatu 2007

KPGO [Mg]	Ustalenia własne [Mg]	Ostatecznie przyjęte [Mg]
1217	480	480

Należy zaznaczyć, iż obecnie brak jest rzetelnych danych na temat ilości samochodów wycofanych z eksploatacji – niektóre stacje demontażu pojazdów nie wywiązują się z obowiązku ewidencji odpadów, skutkiem czego bazy danych nie zawierają reprezentatywnych informacji. Ponadto, duża część rynku zagospodarowania przedmiotowych odpadów jest w rękach tzw. „szarej strefy” – nie zarejestrowanych instalacji w których dokonywany jest demontaż pojazdów, często bez rozwiązań chroniących środowisko. Dane te oszacowano przede wszystkim w oparciu o ilość eksploatowanych pojazdów oraz wskaźnik 6% jako corocznego odsetka pojazdów wycofywanych wśród pojazdów eksploatowanych. Odnosząc to do powiatu, w którym na koniec roku 2007 zarejestrowanych było 8 tys. pojazdów, oraz przyjmując średnią masę w wysokości 1Mg, uzyskujemy 480 Mg wycofanych pojazdów.

Na podstawie danych z Wojewódzkiego Systemu Odpadowego rzeczywista ilość odpadów poddana odzyskowi w roku 2006 wyniosła 208 Mg, natomiast w roku 2007 odzyskano 135,62 Mg pojazdów wycofanych z eksploatacji (FUPH AUTO-TECHNIK Krzysztof Guzik).

Istniejący system gospodarowania

Pojazdy wycofywane z eksploatacji zagospodarowywane są w legalny i nielegalny sposób. Legalny polega na kierowaniu odpadów do zarejestrowanych stacji demontażu pojazdów oraz punktów zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji. Według Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla woj. Małopolskiego w Powiecie Wielickim funkcjonują trzy stacje demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji:

- FUPH „Auto Technik” Krzysztof Guzik (Wola Batorska),
- „Skład Materiałów Budowlanych i Opału, Skup Złomu” Agata Kostrz (Wieliczka),
- Firma Handlowo – Usługowa, Adam Kowalczyk (Wieliczka) [źródło: www.fors.pl]

Nielegalny polega na sprzedaży pojazdów fikcyjnym podmiotom (zawieranie fikcyjnych umów dających podstawę do wyrejestrowania pojazdów), a także do skupów złomu czy warsztatów samochodowych. Według szacunków FORS (analiza ilości pojazdów zarejestrowanych, wyrejestrowanych i ubezpieczonych), na terenie Powiatu (podobnie jak i na terenie całego województwa małopolskiego) tylko co szósty pojazd wycofywany z eksploatacji trafia do legalnych stacji demontażu pojazdów.

Identyfikacja problemów

Wśród zidentyfikowanych problemów wymienić należy:

- istnienie tzw. „szarej strefy” – podmiotów przyjmujących wyeksploatowane pojazdy i wystawiających fikcyjne umowy kupna pojazdu, stanowiące podstawę do jego wyrejestrowania,
- brak nadzoru służb ochrony środowiska nad podmiotami z tzw. „szarej strefy”,
- trudności z przekazaniem do odzysku i recyklingu niektórych odpadów wytworzonych podczas demontażu pojazdu,
- trudności administracyjne związane z rejestrowaniem i funkcjonowaniem stacji demontażu pojazdów, w tym trudności z uzyskaniem dofinansowania recyklingu pojazdów,
- łatwość uniknięcia tzw. „opłaty recyklingowej” za wprowadzenie pojazdu na rynek krajowy,
- brak egzekwowania przez Ubezpieczeniowy Fundusz Gwarancyjny obowiązku ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej pojazdów.

Istniejący stan jest spowodowany głównie przez niedoskonały system kontroli, przepisy dopuszczające magazynowanie niesprawnych pojazdów oraz brak jednoznacznej wykładni prawnej umożliwiającej zakwalifikowanie ich do odpadów. Sytuację pogarsza fakt sprowadzania do Polski tysięcy ton części zamiennych pozyskanych w stacjach demontażu w krajach „starej” Unii. Z drugiej strony, uporządkowanie istniejącego stanu rzeczy stworzyłoby dla Polski szansę gospodarczą, jaką daje stworzenie sieci zakładów przetwarzających rocznie 1-2 mln pojazdów wycofanych z eksploatacji.

3.3.6. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Źródła powstawania

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny to odpady urządzeń, których prawidłowe działanie jest uzależnione od dopływu prądu elektrycznego lub od obecności pól elektromagnetycznych oraz mogących służyć do wytwarzania, przesyłu lub pomiaru prądu elektrycznego lub pól elektromagnetycznych i zaprojektowanych do użytku przy napięciu elektrycznym nie przekraczającym 1000 V dla prądu zmiennego oraz 1500 V dla prądu stałego. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne powstają w gospodarstwach domowych, obiektach infrastruktury oraz w przemyśle.

Jest to grupa odpadów niebezpiecznych dla środowiska, w skład których wchodzi takie odpady, jak: ołów, rtęć, chrom, arsen, azbest, substancje chlorowane. Brak wystarczającego poziomu inwentaryzacji tych odpadów powoduje istotne zagrożenie dla środowiska.

W niniejszym opracowaniu przez zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny rozumie się przede wszystkim odpady o kodzie 16 02 11, 16 02 13, 16 02 14, 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35 i 20 01 36 (według obowiązującego katalogu odpadów).

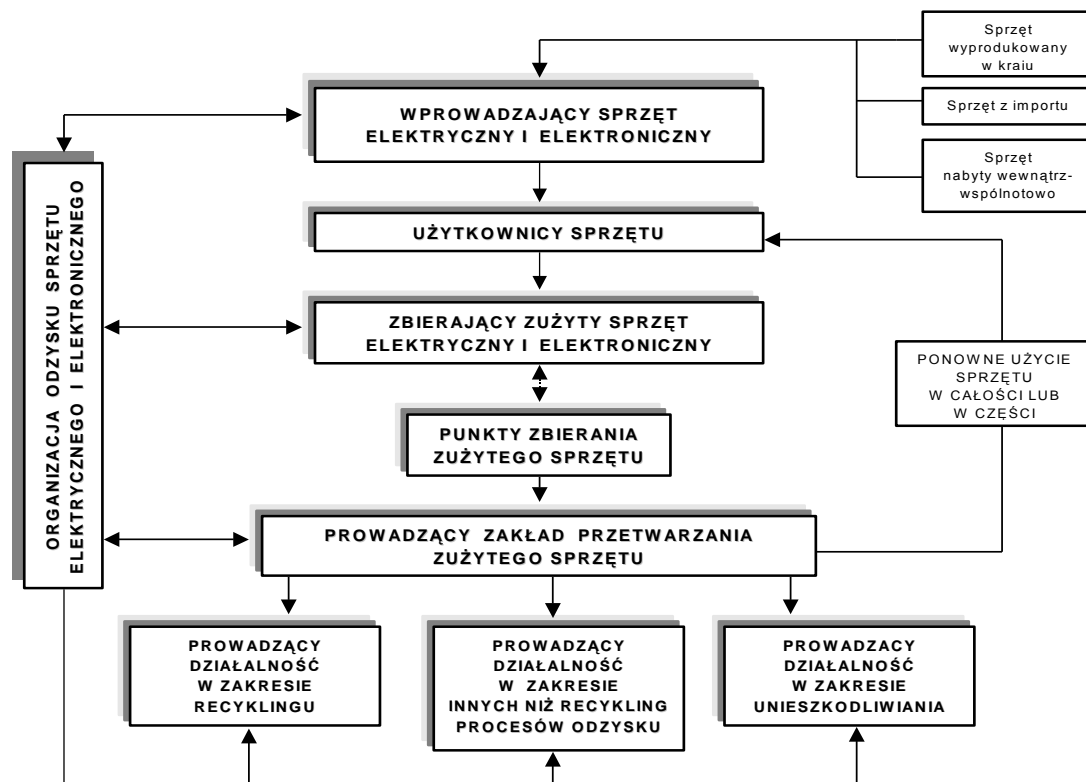
Ilości wytworzone, poddane odzyskowi i unieszkodliwieniu

Brak danych o ilości powstawania tego typu odpadów w powiecie. Jednakże można z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, iż ok. 10% wytworzonych odpadów tego typu trafiło do strumienia zmieszanych odpadów komunalnych.

System gospodarowania odpadami

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z sektora komunalnego jest zbierany przez jednostki handlowe na zasadzie wymiany przy zakupie nowego sprzętu oraz przez firmy obsługujące wywóz odpadów komunalnych (zorganizowane wystawki sprzętu).

Rys. 5 System gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym



Identyfikacja problemów

W gospodarce zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym wyróżnić można następujące problemy:

- niewystarczający system zbiórki tego rodzaju odpadów, w fazie rozwojowej,
- brak wiarygodnych i rzetelnych danych dotyczących mas wprowadzanego sprzętu oraz wytwarzanych odpadów,

- niewystarczający wtórny obieg przestarzałego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- znikoma odpowiedzialność producentów za zagospodarowanie wytworzonych odpadów.

3.3.7. Odpady zawierające azbest

Źródła powstawania

Wyroby zawierające azbest występują najczęściej na terenach wiejskich. Są to głównie płyty faliste azbestowo – cementowe dla budownictwa. Stanowią one pokrycia dachowe generalnie na budynkach gospodarczych, chlewniach, garażach, oborach, stodołach, wiatkach, rzadziej na budynkach związanych ze stałym przebywaniem w nich osób. W znacznie mniejszym stopniu występują płyty płaskie azbestowo – cementowe stosowane w budownictwie najczęściej jako płyty okładzinowe. Istnieją również rury i złącza azbestowo – cementowe, a także niewielkie ilości szczeliwa azbestowego i uszczeltek. Jedyną obecnie akceptowaną metodą unieszkodliwiania tego typu produktów i odpadów jest ich składowanie na składowisku odpadów niebezpiecznych.

W niniejszym opracowaniu przez odpady zawierające azbest rozumie się przede wszystkim odpady o kodach 17 06 01 i 17 06 05 (według obowiązującego katalogu odpadów).

Ilości zinwentaryzowane

Na podstawie analizy danych zawartych w „Planie Gospodarki odpadami dla Powiatu Wielickiego 2004” ustalono, że na terenie powiatu, łącznie, w roku 2004 istniało ok. 3 000 Mg wyrobów azbestowych w postaci płyt i rur azbestowo-cementowych. Zgodnie z inwentaryzacją prowadzoną przez Wojewodę Małopolskiego, na terenie województwa występuje jeszcze ponad 180 tys. Mg wyrobów zawierających azbest. Najwięcej tych wyrobów zgromadzonych jest na terenie powiatu tarnowskiego (23%), miasta Kraków (16%) oraz powiatu limanowskiego (11%). Odpady azbestu zgromadzone na terenie Powiatu Wielickiego stanowią 1,6% odpadów zgromadzonych w województwie małopolskim. Według danych Wojewódzkiego Systemu Odpadowego w roku 2007 Ciechanowskie Zakłady Drobiarskie "CEDROB" S.A. wytworzyły 14,43 Mg materiałów izolacyjnych zawierających azbest.

Zgodnie z „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” zakłada się, że do 2032 r. zostanie usunięta całość wyrobów azbestowych z budynków.

W Powiecie Wielickim co roku wydatkowane są środki finansowe na dofinansowanie zadań polegających na odbiorze, transporcie i unieszkodliwianiu odpadów zawierających azbest. Dofinansowanie ma swoje źródło w Powiatowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Wieliczce.

Obecnie brak jest wiarygodnych danych o ilości wyrobów azbestowych znajdujących się w użyciu, a także o ilościach wytwarzanych odpadów azbestowych. Stan ten faktycznie mogłaby zmienić jedynie rzetelna inwentaryzacja materiałów zawierających azbest, najlepiej połączona z oceną ich stanu technicznego.

Starostwo Powiatowe w Wieliczce udziela dofinansowania dla Gmin Powiatu Wielickiego do usunięcia, przetransportowania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych. Dofinansowanie udzielane jest w ramach PFOŚiGW w Wieliczce.

Tabela 32 Ilość odpadów zawierających azbest, które udało się odebrać, przetransportować i unieszkodliwić na terenie całego Powiatu Wielickiego (w ramach dofinansowania udzielanego przez PFOŚiGW w Wieliczce).

ROK	Ilość odpadów zawierających azbest, które udało się odebrać, przetransportować i unieszkodliwić w ramach dofinansowania udzielanego przez PFOŚiGW w Wieliczce [Mg]
2003	163,57
2004	188,99
2005	240,52
2006	277,23
2007	267,63
2008	368,8

Źródło: Starostwo Powiatowe w Wieliczce

Tabela 33. Ilość odpadów zawierających azbest, które udało się odebrać, przetransportować i unieszkodliwić, z podziałem na poszczególne Gminy (w ramach dofinansowania udzielanego przez PFOŚiGW w Wieliczce) w roku 2007.

Gmina	Ilość odpadów zawierających azbest, które udało się odebrać, przetransportować i unieszkodliwić w roku 2007 [Mg]
Wieliczka	84,46
Niepołomice	72,799
Gdów	50,78
Kłaj	51,793
Biskupice	7,8
RAZEM	267,632 Mg/2007

Źródło: Starostwo Powiatowe w Wieliczce

Tabela 34 Wykaz firm, które posiadają zezwolenie Starosty Wielickiego w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest (Źródło: Starostwo Powiatowe w Wieliczce).

Nazwa Firmy	Nr decyzji	Wytwarzanie	Zbieranie	Transport
Firma Transportowo-Handlowa „KON-TRANS” Wiesław Konarski Ochmanów 100 32-003 Podłęże	OŚR.VI.7648-2-5/01/02 31 styczeń 2010 r. zmiana w/w decyzji OŚR.VI.7648-4-16/03 31 styczeń 2010 r.	-	-	+
Zakład Usługowy „ECO-ROCK” s.c. ul. Krakowska 10 32-005 Niepołomice	OŚR.VI.7648-4-7/02 31 sierpnia 2010 r.	-	-	+
Przedsiębiorstwo Wykorzystywania i Unieszkodliwiania Odpadów „EKO-PLUS” s.c. os. Asnyka 3/14 32-020 Wieliczka	OŚR.VI.7648-4-14/02, 31 październik 2012 r.	-	-	+
Firma Remontowo-Budowlana „RAGAR” w Krakowie os. 1000-lecia 35/16 31-610 Kraków	OŚR.7648-2-9/02/03 31 marzec 2013 r.	+	-	-
Firma DACH CENTRUM-UNEX Sp. z o.o.	OŚR.7648-2-1/03 30 czerwiec 2013 r.	+	-	-

ul. Zawila 55B 30-390 Kraków				
Centrum Gospodarki Odpadami, Azbestu i Recyklingu „CARO” ul.Boh. Monte Cassino 4/12 22-400 Zamość	OŚR.7648-2-8/03 30 czerwiec 2013 r.	+	-	-
Zakład Elektrobudowlany „ELEKTROBUD” Władysław Kamiński Plac Na Stawach 1 30-107 Kraków	OŚR.7648-2-15/03 31 lipiec 2013 r.	+	-	-
Firma Remontowo-Budowlana „UTIL” Stanisław Załona Ryczówek ul. Długa 8 32-311 Rodaki	OŚR.7648-2-2/03 31 lipiec 2013 r.	+	-	-
Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Usługowe „WAR-NO” Sp. z o.o. ul. Ciepłownicza 26 31-587 Kraków	OŚR.7648-2-3/03 31 lipiec 2013 r.	+	-	-
Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych „TERMOEXPORT” ul. Żurawia 24/7 00-515 Warszawa	OŚR.7648-2-14/03 31 lipiec 2013 r.	+	-	-
Firma „MERITUM” Waldemar Klimek ul. Popiełuszki 13 32-050 Skawina	OŚR.7648-2-5/03 31 lipiec 2013 r.	+	-	-
P.P.H.U. „GRAMA” Piotr Grabowski os. Gen. Maczka 17/537-100 Łańcut	OŚR.7648-2-16/03 31 lipiec 2013 r.	+	-	-
Firma Transportowo-Handlowa Felix Substelny 32-420 Gdów 932	OŚR.7648-4-18/03 31 lipiec 2013 r. zmiana: OŚR.7644-4-2/05 31 lipiec 2013 r.	-	-	-
Zakłady Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych Sp. z o.o. 32-015 Kłaj 400	OŚR.VI. 7648-1- 10/03/04 31 marzec 2014 r.	-	+	-
Przedsiębiorstwo Budowy Elektrowni i Przemysłu „ENERGOPRZEM” ul. Rzemieśnicza 1a 30-420 Kraków	OŚR.VI. 7648-2- 21/03//04 31 marzec 2014 r.	+	-	-
Zakład Remontowo- Budowlany Maciej Adrian ul. Piłsudskiego 776 32-555 Zagórze	OŚR.VI. 7648-2- 4/04 31 marzec 2014 r.	+	-	-
Firma „ALGADER” Hofman Sp. z o.o. ul. Wólczyńska 133 Warszawa	OŚR.VI. 7648-2- 7/04 31 lipiec 2014 r.	+	-	-
Firma Remontowo-Budowlana „UTIL”	OŚR.7648-2-2/03	+	-	-

Stanisław Załona Ryczówek ul. Długa 8 32-311 Rodaki	31 lipiec 2013 r.			
Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Usługowe „WAR-NO” Sp. z o.o. ul. Ciepłownicza 26 31-587 Kraków	OŚR.7648-2-3/03 31 lipiec 2013 r.	+	-	-
Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych „TERMOEXPORT” ul. Żurawia 24/7 00-515 Warszawa	OŚR.7648-2-14/03 31 lipiec 2013 r.	+	-	-
Firma „MERITUM” Waldemar Klimek ul. Popieluszki 13 32-050 Skawina	OŚR.7648-2-5/03 31 lipiec 2013 r.	+	-	-
P.P.H.U. „GRAMA” Piotr Grabowski os. Gen.Maczka 17/5 37-100 Łańcut	OŚR.7648-2-16/03 31 lipiec 2013 r.	+	-	-
Firma Transportowo-Handlowa Feliks Substelny 32-420 Gdów 932	OŚR.7648-4-18/03 31 lipiec 2013 r. zmiana: OŚR.7644-4-2/05 31 lipiec 2013 r.	-	-	+
Zakłady Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych Sp. z o.o. 32-015 Kłaj 400	OŚR.VI. 7648-1- 10/03/04 31 marzec 2014 r.	-	+	-
Przedsiębiorstwo Budowy Elektrowni i Przemysłu „ENERGOPRZEM” ul. Rzemieślnicza 1a 30-420 Kraków	OŚR.VI. 7648-2- 21/03//04 31 marzec 2014 r.	+	-	-
Zakład Remontowo- Budowlany Maciej Adryjan ul. Piłsudskiego 776 32-555 Zagórze	OŚR.VI. 7648-2- 4/04 31 marzec 2014 r.	+	-	-
Firma „ALGADER” Hofman Sp. z o.o. ul. Wólczyńska 133 Warszawa	OŚR.VI. 7648-2- 7/04 31 lipiec 2014 r.	+	-	-
Przedsiębiorstwa Budownictwa Lądowego MJ Sp. z o.o. Reguły ul. Graniczna 6 05-816 Michałowice	OŚR.VI. 7648-2- 13/04 31 sierpień 2014 r.	+	-	-
Zakład Usługowy „ECO-ROCK” Spółka Jawna ul. Chemików 1, J-141 32- 600 Oświęcim	OŚR.VI. 7648-2- 14/04 30 wrzesień 2014 r.	+	-	-
Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Zaolszany 3 44-120 Pyskowice	OŚR.VI. 7648-2- 16/04 30 wrzesień 2014 r.	+	-	-
Zakład „Przetwórstwo	OŚR.VI. 7648-1-	+	-	-

i Metalizacja Tworzyw Sztucznych Kazimierz Stanisław 32-420 Gdów 926	6/04 31 grudzień 2014 r.			
Firma „SINTAC-POLSKA” Sp. z o.o. joint venture ul. Armii Krajowej 86 05-075 Warszawa-Wesoła	OŚR. 7644-2-18/04/05 28 luty 2015 r.	+	-	-
Firma „TRANS-LOGISTYKA” Andrzej Marszałek 32-007 Zabierzów Bocheński 463	OŚR. 7644-4-6/05 31 marzec 2015 r.	-	-	+
Firma Handlowo-Usługowa Tadeusz Leśniak Siercza 307 32-020 Wieliczka	OŚR. 7644-2-2/05 31 marzec 2015 r.	+	-	+
Firma ENERGE Sp. z o.o. os. Na Stoku 11/30 31-702 Kraków	OŚR. 7644-2-27/04/05 31 maj 2015 r.	+	-	-
Firma PRO-ECO INVESTMENT Sp. z o.o. ul. Grabska 15 A 32-005 Niepołomice	OŚR. 7644-1-2/05 30 czerwiec 2015 r.	-	+	+
Zakład Utylizacji Odpadów Przemysłowych ul. Mrozowa 9A 31-752 Kraków	OŚR. 7648-2-26/04/05 30 kwietnia 2015 r.	+	-	-
Zakład Remontowo-Budowlany „AMBROŻY” Sp. J. Wiesława Śliwińska, Kazimierz Ambroży ul. Meissnera 1/3 lok.222 03-982 Warszawa	OŚR. 7648-2-5/05 30 czerwiec 2015 r.	+	-	-
PPHU „ABBA-EKOMED” Sp. z o.o. ul. Moniuszki 11/13 87-100 Toruń	OŚR. 7644-2-11/05 31 lipca 2015 r.	+	-	-
HYDROGEOTECHNIKA Sp. z o.o. ul. Ściegiennego 262 A 25-116 Kielce	OŚR. 7648-2-10/05 31 lipiec 2015 r.	+	-	-
Firma H.P.U. „JUKAM” Maciej Plewa ul. Jagiellońska 95 34-450 Krościenko	OŚR. 7644-2-15/05 30 wrzesień 2015 r.	+	-	-
Firma P.H.U. „JUKO” Szczykocki Jerzy ul. 1-go Maja 25 97-300 Piotrków Trybunalski	OŚR. 7644-2-17/05 30 wrzesień 2015 r.	+	-	-
Firma Transport-Metalurgia Sp. z o.o. ul. Reymonta 62 97-500 Radomsko	OŚR. 7644-2-14/05 30 wrzesień 2015 r.	+	-	-
Firma KOMINUS-SYSTEMY BUDOWLANE S.J. Chwastek, R. Adamczyk Łęzkowice 102 32-015 Kłaj	OŚR. 7644-2-9/05 30 wrzesień 2015 r.	+	-	-
Transport-Metalurgia Sp. z o.o.	OŚR. 7644-2-14/05 30 wrzesień 2015 r.	+	-	-

ul. Reymonta 62 97-500 Radomsko				
Przedsiębiorstwo Inżynieryjne „AGRAF” Rafał Skórka ul. Lecha 14 41-710 Ruda Śląska	OŚR. 7644-2-18/05 31 października 2015 r.	+	-	-
Firma R&M plettac Sp. z o.o. ul. Kościuszki 19 63-500 Ostrzeszów	OŚR. 7644-2-21/05 31 grudzień 2015 r.	+	-	-
KAN-POL P.P.H.U. IWONA ŁOSIEWICZ ul. Storczykowa 30 20-143 Lublin	OŚR. 7644-2-20/05 31 grudzień 2015 r.	+	-	-
„GAJAWI” P.P.H.U. Gabriel Rogut ul. Odyńca 24 93-150 Łódź	OŚR. 7644-2-21/05 31 grudzień 2015 r.	+	-	-
SPE-BAU Sp. z o.o. ul. Mielecka 21/1 53-401 Wrocław	OŚR. 7644-2-2/06 31 maj 2016 r.	+	-	-
P.P.U. MATIK S.A. ul. Mickiewicza 31 32-800 Brzesko	OŚR. 7644-2- 23/05/06 31 maj 2016 r.	+	-	-
Przedsiębiorstwo Projektowo Budowlane „MABAL” os. Dywizjonu 303 11/100a 31-872 Kraków	OŚR. 7644-2-1/06 31 lipiec 2016 r.	+	-	-
F.H.U. PROJEKT-BUD Edyta Psut ul. Podwale 17 00-252 Warszawa	OŚR. 7644-2-3/06 31 lipiec 2016 r.	+	-	-
Firma Usługowo-Handlowa „PROZBUD” Zdzisława Woszczek ul. Kapelanka 11 30-347 Kraków	OŚR. 7644-2-10/06 30 lipiec 2014 r.	+	-	-
CLIMBEX Kaczmarek, Kantorski Spółka Jawna 46-021 Brzeziny	OŚR. 7644-2-8/06 31 październik 2016 r.	+	-	-
POLONIKA Sp. z o.o. ul. 1 Maja 191 25-655 Kielce	OŚR. 7644-2-13/06 31 październik 2016 r.	+	-	-
P.W. TAKO Sp. z o.o. ul. Batalionów Chłopskich 2 42-680 Tarnowskie Góry	OŚR. 7644-2-14/06 31 grudzień 2016 r.	+	-	-
Firma R&M plettac Sp. z o.o. ul. Kościuszki 19 63-500 Ostrzeszów	OŚR. 7644-2-21/05 31 grudzień 2015 r.	+	-	-

Istniejące instalacje do unieszkodliwiania

Na terenie województwa małopolskiego funkcjonują dwa składowiska przyjmujące odpady zawierające azbest: składowisko JRCh „za rzeką Białą” w Tarnowie oraz składowisko ZGK Bolesław w Ujkowie Starym (gmina Bolesław, powiat olkuski).

Identyfikacja problemów

Wśród problemów występujących w gospodarce odpadami zawierającymi azbest za najistotniejsze należy uznać:

- inwentaryzacje ilości, lokalizacji i stanu wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu oparta na danych od posiadaczy odpadu jest obciążona ryzykiem błędu
- niewystarczające dofinansowanie usuwania azbestu (zwłaszcza dla indywidualnych gospodarstw domowych), a także niewystarczający poziom wiedzy o istniejących formach dofinansowania,
- brak możliwości sprawnego i szybkiego usuwania małych ilości odpadów azbestowych wytworzonych w przypadkach losowych (np. uszkodzenie dachu),
- mała świadomość mieszkańców powiatu w zakresie bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów azbestowych,
- wysokie koszty związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

3.3.8. Przeterminowane pestycydy

Źródła powstawania

Odpady pestycydowe (przeterminowane, zanieczyszczone i niezdatne do użycia środki ochrony roślin i preparaty owadobójcze oraz opakowania nimi zanieczyszczone) wytwarzane są w rolnictwie, budownictwie i w gospodarstwach domowych i powstają w momencie braku ich przydatności do dalszego wykorzystania zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem.

W niniejszym opracowaniu przez odpady przeterminowanych pestycydów rozumie się przede wszystkim odpady o kodzie 02 01 08, 02 01 09, 07 04 80, 07 04 81, 15 01 10, 20 01 19 oraz 20 01 80 (według obowiązującego katalogu odpadów).

Ilości przeterminowanych pestycydów

Nie istnieje na chwilę obecną inwentaryzacja mogąca ocenić realną ilość odpadów zawierających pestycydy. W Planie Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010 oszacowano, że w roku 2005 na terenie województwa powstało około 500 ton odpadów środków ochrony roślin zawartych w zmieszanych odpadach komunalnych.

System gospodarowania odpadami

W ramach tego systemu w punktach sprzedaży teoretycznie istnieje możliwość zwrotu opakowań po środkach ochrony roślin zawierających substancje niebezpieczne. W praktyce nie zawsze taka możliwość istnieje, ponieważ przyjmowanie tych opakowań jest niekiedy kłopotem organizacyjnym dla sprzedawców.

W przypadku braku zbytu na znajdujące się w ofercie pestycydy, mogą one ulec przeterminowaniu. Na terenie punktów sprzedaży pestycydów, istniejących na terenie Powiatu Wielickiego, nie magazynowano przeterminowanych środków ochrony roślin.

Instalacje do unieszkodliwiania

Na terenie województwa małopolskiego nie funkcjonują instalacje do unieszkodliwiania przeterminowanych środków ochrony roślin. Najbliżej znajduje się instalacja Sarpi Sp. z o.o w Dąbrowie Górniczej - województwo śląskie (spalarnia odpadów niebezpiecznych).

Identyfikacja problemów

Za największe problemy występujące w gospodarce odpadami pestycydów należy uznać:

- nieliczni rolnicy stosują się do obowiązku zwrotu opakowań po środkach ochrony roślin do punktu ich sprzedaży,

- wysokość kaucji za opakowania pestycydów nie jest zachęcająca do prawidłowego gospodarowania tymi odpadami,
- często opakowania po pestycydach trafiają do strumienia odpadów komunalnych, bądź są spalane w warunkach nie spełniających wymagań ochrony środowiska,
- brak danych o odpadach przeterminowanych środków ochrony roślin zdeponowanych w magazynach i u rolników indywidualnych.

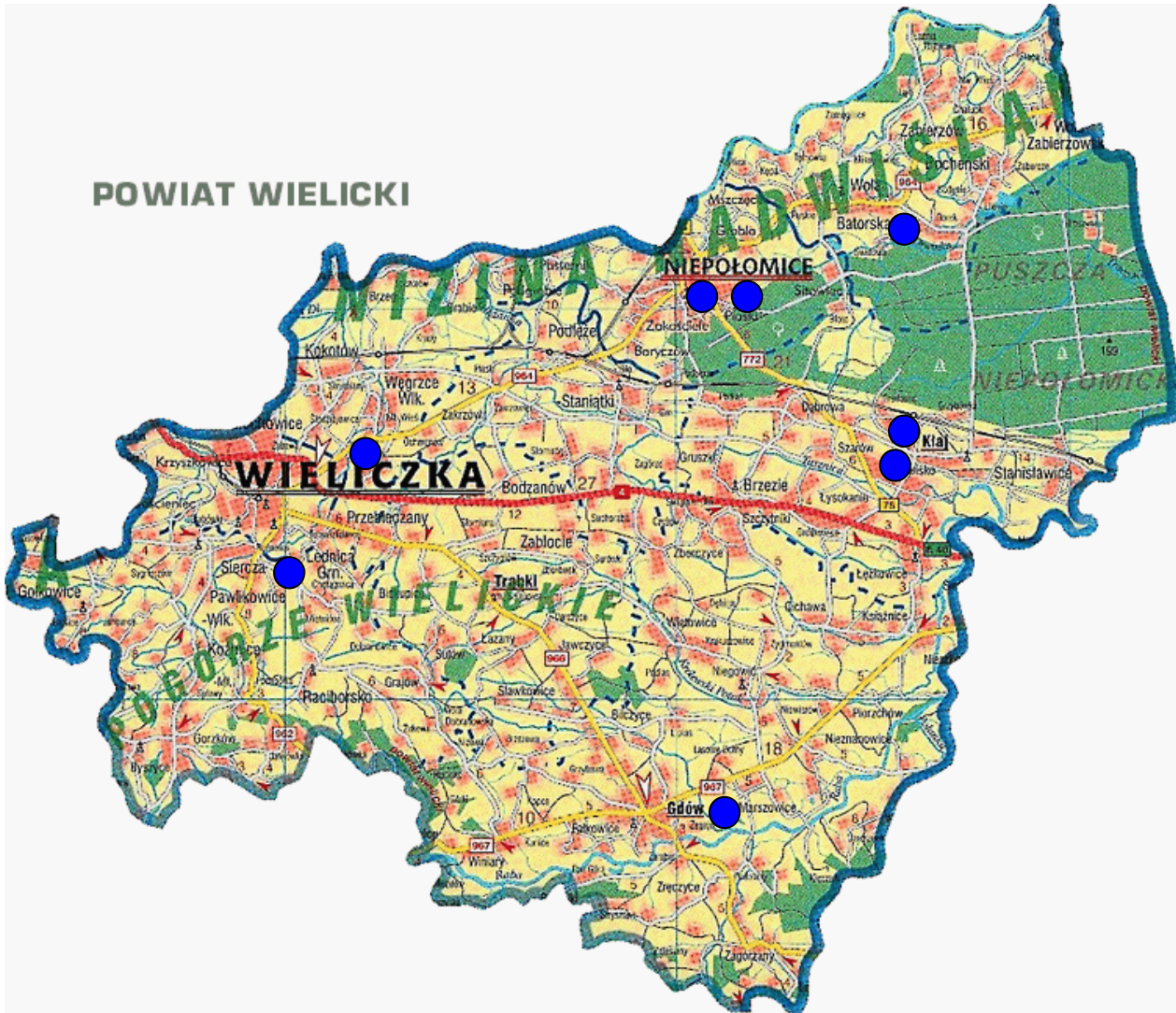
3.3.9. Główne instalacje do zagospodarowania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne

W powiecie działają następujące główne instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne:

Tabela 35. Instalacje do zagospodarowania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowane na terenie Powiatu Wielickiego (wg WSO)

Lp	Rodzaj instalacji/urządzenia	Lokalizacja	Kod odpadu
1.	Składowisko Odpadów Komunalnych	Niepołomice	odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie (grupa 20)
2.	Kompostownia „KOP-EKO”	Zalesiany , Gmina Gdów	niektóre odpady z grupy: 02, 19 i 20
3.	Zakład Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych	Kłaj	odpady o kodzie: 120105, 150102, 160119, 170203, 191204, 200139
	Eurogum Sp. z o.o.	Targowisko (Gmina Kłaj)	160103
4	Centrum Projektowo-Budowlane „GREMAREX” – zagospodarowanie odpadów paleniskowych.	Niepołomice	100101, 100102
5	FUPH „Auto Technik” Krzysztof Guzik – stacja demontażu pojazdów	Wola Batorska	160104*, 160106
6	„Skład Materiałów Budowlanych i Opału, Skup Złomu” Agata Kostrz	Wieliczka	160104*, 160106
7	FH-U Adam Kowalczyk	Siercza (Gmina Wieliczka)	160104*, 160106

Rysunek 6 Mapa powiatu z zaznaczonymi instalacjami do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne i obojętne [źródło: www.mapy.pl]



3.4. Odpady pozostałe

Niesprawnie działający system ewidencji odpadów oraz brak bieżącej weryfikacji nagromadzonych danych, przy niewystarczającym monitoringu gospodarki odpadami powoduje, że poszczególne źródła informacji o odpadach różnią się między sobą i podają niekomplementarne bądź niepełne dane.

W związku z powyższym, w niniejszym opracowaniu szacując ilości wytwarzanych odpadów próbowano uwzględnić takie czynniki, jak:

- zmiany ilości mieszkańców i struktura demograficzna;
- struktura mieszkalnictwa;
- zamożność i styl życia mieszkańców;
- rozwój ekonomiczny kraju (regionu);
- wydajność produkcji;
- koszty zagospodarowania odpadów;
- sposób zbierania i odbierania odpadów.

Posiłkowano się przy tym wskaźnikami prognostycznymi według Krajowego i Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami bądź, w poszczególnych przypadkach, wytycznymi branżowymi. Należy jednak zaznaczyć, iż obecna sytuacja gospodarcza oraz prawna zmienia się dynamicznie, co może rzutować na niepewność podanych w niniejszym rozdziale wyników przeprowadzonych szacunków.

3.4.1. Zużyte opony

Źródła powstawania

Zużyte opony powstają w wyniku bieżącej eksploatacji pojazdów mechanicznych, ich źródłem są też samochody wycofane z eksploatacji. Ilość wytwarzanych odpadów szacuje się na podstawie ilości kupowanych opon na wymianę lub na podstawie ilości zarejestrowanych pojazdów, uwzględniając czas zużycia opon.

W niniejszym opracowaniu przez zużyte opony rozumie się odpady o kodzie 16 01 03 (według obowiązującego katalogu odpadów). Według danych Wojewódzkiego Systemu Odpadowego na terenie powiatu w 2007 roku wytworzono 9,5 Mg tych odpadów.

Ilości wytworzone, poddane odzyskowi i unieszkodliwieniu

Brak jest informacji na temat ilości zużytych opon poddanych odzyskowi i unieszkodliwieniu.

Zestawienie ilości powstających odpadów zużytych opon za 2007 r. według różnych źródeł informacji przedstawia poniższa tabela:

Tabela 36 Informacje o ilości (masie) zużytych opon na podstawie ustaleń własnych

Dane z KPGO [Mg]	Ustalenia własne [Mg]
195,9	768

Sposób obliczania

Szacuje się, że z ogólnej liczby użytkowanych pojazdów rocznie wycofuje się 6%. Szacowana średnia waga ogumienia w pojeździe to 0,04 Mg. Idąc dalej: wg informacji Starostwa Powiatowego na koniec roku 2007 zarejestrowanych było ok. 80 000 pojazdów. Z powyższych założeń wynika, że z eksploatacji wycofano ok. 4 800 pojazdów (po 4 opony przypada na 1 pojazd, więc daje nam to wartość 19 200 szt. opon). Daje nam to wartość – po przemnożeniu

ilości opon przez orientacyjną wagę opony: 768 Mg. Należy również nadmienić o dużej skali importu opon używanych z krajów zachodniej Europy na teren Polski; nie jest możliwa do określenia parametryzacja tego zjawiska pod kątem wpływu na ilość wytwarzanych odpadów.

Istniejące instalacje do odzysku

Na terenie powiatu jest jedna instalacja do odzysku Eurogum Sp. z o.o. w Targowisku (Gmina Kłaj). Instalacje do odzysku zużytych opon w województwie małopolskim to: ZRO Profil w Krasnem Przytockim (Gmina Chełmiec)

Identyfikacja problemów

Dostrzeżone problemy w gospodarce zużytymi oponami przedstawiają się następująco:

- nielegalne spalanie części zużytych opon oraz deponowanie ich na składowiskach,
- brak możliwości zagospodarowania opon o dużych rozmiarach,
- wprowadzanie na rynek importowanych opon używanych o krótkim dalszym okresie używalności.
- deponowanie opon na „dzikich wysypiskach”.

3.4.2. Komunalne osady ściekowe

Źródła powstawania

Osady ściekowe powstające w wyniku prowadzenia procesów oczyszczania ścieków wymagają oddzielnego ujęcia w systemie gospodarki odpadami z racji powszechności wytwarzania, wzrastającej rokrocznie masy oraz specyfiki możliwości ich zagospodarowania.

W niniejszym opracowaniu przez komunalne osady ściekowe rozumie się przede wszystkim odpady o kodzie 19 08 05 (według obowiązującego katalogu odpadów).

Źródła i ilości wytwarzanych odpadów

Komunalne osady ściekowe powstają w oczyszczalniach i są produktem ubocznym procesu oczyszczania. Ilość powstających osadów jest uzależniona od zawartości zanieczyszczeń w ściekach, technologii oczyszczania oraz stopnia rozkładu substancji organicznych w procesie stabilizacji.

Na terenie Powiatu Wielickiego zlokalizowanych jest 11 obiektów oczyszczalni biologicznych i 1 obiekt oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów. Ogółem odprowadzono do oczyszczalni 1 950,2 dm³ i wytworzono ogółem **682 Mg osadów ściekowych** [dane GUS, stan na 31.12.2007]. Należy zaznaczyć, że liczba osób korzystających w powiecie z oczyszczalni ścieków przedstawiona procentowo wynosi 29,01%.

Tradycyjnie odpady te używane są jako nawóz, jak też składowane na wysypiskach. Wykorzystywane są w rekultywacji terenów przemysłowych. Metody te mogą powodować problemy ekologiczne związane z zanieczyszczeniem gleby, rzek i wód podziemnych, emisję odorów oraz inne problemy stanowiące zagrożenie dla zdrowia. Składowanie osadów nie jest rozwiązaniem docelowym, dlatego wciąż poszukuje się nowych rozwiązań gospodarki osadami ściekowymi.

Tabela 37 Ilość wytworzonych komunalnych osadów ściekowych wg „Sprawozdania z realizacji Planu Gospodarki Odpadami 2007” (na podstawie danych z Gmin)

ROK	Ilość komunalnych osadów ściekowych [Mg]
2004	391,8
2005	135,0
2006	Brak danych
2007	361 ¹⁾

¹⁾ Dane z Urzędu Gminy w Kłaju

Dane o sposobie gospodarowania przedmiotowymi odpadami zawarte w Wojewódzkim Systemie Odpadowym odnoszą się jedynie do Zakładu Wodociągów i Kanalizacji oraz Usług Komunalnych w Niepołomicach. Wartości liczbowe dotyczą odpadów wytworzonych i zagospodarowanych.

Tabela 38. Gospodarka komunalnymi osadami ściekowymi wytworzonymi przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji oraz Usług Komunalnych w Niepołomicach

ROK	Rodzaj obróbki komunalnych osadów ściekowych przeprowadzonych przez ich wytwórcę	Masa wytworzonych osadów [Mg]	Masa stosowanych osadów [Mg]
2005	Fermentacja w WKF-ie	70	0
2006	Fermentacja lub stabilizacja tlenowa	87	87
2007	Stabilizacja tlenowa, odwadnianie na poletkach, higienizacja wapnem	290,5	290,5

Źródło: Wojewódzki System Odpadowy

Głównym sposobem zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych w powiecie jest ich składowanie. Tradycyjnie odpady te używane są także jako nawóz i dodatek do kompostu. Obydwie metody mogą powodować problemy ekologiczne związane z zanieczyszczeniem gleby, rzek i wód podziemnych, emisję odorów oraz inne problemy stanowiące zagrożenie dla zdrowia. Składowanie osadów nie jest rozwiązaniem docelowym, dlatego wciąż poszukuje się nowych rozwiązań gospodarki osadami ściekowymi.

Problem oczyszczania ścieków komunalnych jest w niewielkim stopniu rozwiązywany poprzez system oczyszczalni przydomowych. Część jest wykorzystywana do celów rolniczych a część do celów rekultywacyjnych. Odzysk omawianego odpadu może być prowadzony na terenie powiatu w Kompostowni „KOP-EKO” – Zalesiany.

Identyfikacja problemów

Za najistotniejsze problemy należy uznać to, że nie jest w pełni wykorzystywany potencjał energetyczny osadów ściekowych, jak również nie są one w pełni wykorzystywane jako materiał na kompost lub do poprawy właściwości gleby. Inne problemy to:

- skażenie mikrobiologiczne i wysoka zawartość metali ciężkich w powstających osadach uniemożliwiający ich wykorzystanie w rolnictwie i do rekultywacji;
- niewystarczająca ilość instalacji do fermentacji osadów ściekowych oraz instalacji do termicznego przekształcania osadów;
- deponowanie osadów ściekowych na składowisku.

W Powiecie Wielickim nie ma instalacji do termicznego przekształcania osadów ściekowych. Jedyna taka instalacja znajduje się w Miejskim Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Targu o przepustowości 4 tys. Mg/rok. Planowane jest również budowa Stacji Termicznej Utylizacji Osadów dla miasta Krakowa.

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

Źródła powstawania

Odpady budowlane i remontowe wytwarzane są najczęściej przez wyspecjalizowane firmy budowlane oraz w gospodarstwach domowych.

W niniejszym podrozdziale przez odpady budowlane rozumie się przede wszystkim odpady z grupy 17, poza 17 06 01, 17 06 03 i 17 06 05 (według obowiązującego katalogu odpadów).

Ilości wytworzone, poddane odzyskowi i unieszkodliwieniu

Według szacunków opartych o Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego 2010, przyjmuje się, że rocznie przypada ok. 40 kg odpadów budowlanych na osobę – a więc dla Powiatu Wielickiego można przyjąć, że wytwarza się rocznie ok. 4277,22 Mg odpadów budowlanych.

System gospodarowania odpadami

Zbieraniem i transportem odpadów z budowy, remontów i demontażu zajmują się wytwórcy tych odpadów: firmy budowlane, remontowe i demontażowe oraz osoby prywatne prowadzące te prace lub specjalistyczne podmioty działające w zakresie zbierania i transportu odpadów. Odpady budowlane wytwarzane przez osoby fizyczne najczęściej są usuwane przez podmioty prowadzące działalność w zakresie odbioru odpadów komunalnych. Odpady budowlane poddawane są recyklingowi na kruszywa budowlane i drogowe w instalacjach do odzysku tych odpadów lub są wykorzystane do celów utwardzania powierzchni, bądź niwelacji terenu. Często są one również wykorzystywane jako warstwy przekładek na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Ponadto, występuje zjawisko o dość dużym natężeniu polegające na nielegalnym deponowaniu tego typu odpadów w miejscach na ten cel nie przeznaczonych.

Identyfikacja problemów

Wśród najważniejszych problemów wymienić należy:

- system zbierania odpadów grupy 17 nie obejmuje wszystkich wytwórców,
- odpady z grupy 17 nie zawsze są zbierane w sposób umożliwiający ich odpowiednie zagospodarowanie,
- usuwanie części odpadów na „dzikie wysypiska” lub w inne miejsca nie przeznaczone do tego celu,
- brak dostatecznej ilości miejsc do zagospodarowania odpadów budowlanych i mas ziemnych, w tym niewystarczające działania podmiotów odpowiedzialnych za konieczność przywrócenia stanu środowiska (powierzchni ziemi) do stanu właściwego w celu przeprowadzenia rekultywacji z wykorzystaniem mas ziemnych i odpadów budowlanych.

3.4.4. Odpady opakowaniowe

Źródła powstawania odpadów

Odpady opakowaniowe to powstające w gospodarstwach domowych, jednostkach handlowych, biurach, miejscach użyteczności publicznej i przedsiębiorstwach odpady opakowań jednostkowych, zbiorczych i transportowych.

W niniejszym opracowaniu przez odpady opakowaniowe rozumie się przede wszystkim odpady z podgrupy 15 01, oprócz 15 01 10 (według obowiązującego katalogu odpadów).

Ilości wytworzone

Według danych Starostwa Powiatowego (dane pochodzą z gmin) w 2007 roku wytworzono 884,09 Mg odpadów opakowaniowych (łącznie szkło, papier i tworzywa sztuczne).

System gospodarowania odpadami

System gospodarowania odpadami opakowaniowymi opiera się głównie na dwóch zasadniczych filarach:

- odpowiedzialności przedsiębiorców, wprowadzających na rynek produkty w opakowaniach, za osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu,
- obowiązku gmin do zapewnienia warunków do selektywnego zbierania odpadów, m.in. w celu osiągnięcia przewidzianych prawem poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych.

Istniejące instalacje do odzysku

Obecnie odbiorem odpadów opakowaniowych na terenie Powiatu Wielickiego zajmuje się firma MPO Sp. z o.o. Kraków; wysegregowane odpady trafiają także do punktów skupu oraz na składowisko w Niepołomicach.

Identyfikacja problemów

Wśród zidentyfikowanych problemów wymienić należy:

- niedostateczny rozwój i brak efektywności systemów selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych,
- niewielki postęp w zakresie wydzielenia odpadów opakowaniowych ze strumienia odpadów komunalnych kierowanych na składowisko odpadów,
- niedostateczne wykorzystanie instalacji do zagospodarowania odpadów opakowaniowych,
- niewiarygodność danych o uzyskanych poziomach odzysku i recyklingu (wykorzystywanie luk prawnych oraz niedostatków systemu monitoringu).

4. Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami

W celu trafnego wytypowania celów i kierunków działań w gospodarce odpadami, prócz znajomości stanu istniejącego koniecznym jest przeprowadzenie prognozy przewidywanych zmian w gospodarce odpadami. Istotnym jest zwłaszcza zobrazowanie trendu zmian ilościowych oraz systemowych, mających wpływ na tę gałąź gospodarki.

Główne elementy mające wpływ na zmiany ilości i morfologii odpadów to:

- zmiany ilości mieszkańców i struktura demograficzna;
- struktura mieszkalnictwa;
- zamożność i styl życia mieszkańców;
- rozwój ekonomiczny kraju (regionu);
- wydajność produkcji;
- koszty zagospodarowania odpadów;
- sposób zbierania i odbierania odpadów.

Dodatkowo należy zaznaczyć, że wytwarzanie odpadów innych niż komunalne na terenie województwa małopolskiego determinowane jest szeregiem zmian restrukturyzacyjnych i zmienną koniunkturą gospodarczą. Dotyczy to zwłaszcza odpadów przemysłowych.

W niniejszym opracowaniu prognozując ilości wytwarzanych odpadów próbowano uwzględnić ww. czynniki, posiłkując się przy tym wskaźnikami prognostycznymi według Krajowego i Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami bądź, w poszczególnych przypadkach, wytycznymi branżowymi. Należy jednak zaznaczyć, iż obecna sytuacja

gospodarcza oraz prawna zmienia się dynamicznie, co może rzutować na niepewność podanych w niniejszym rozdziale wyników przeprowadzonych prognoz.

4.1. Odpady komunalne

4.1.1. Czynniki wpływające na zmianę

Prognozy ilości odpadów komunalnych sporządzono w oparciu o dane i prognozy Głównego Urzędu Statystycznego (dane demograficzne), ustalenia zawarte w rozdziale „Analiza stanu gospodarki odpadami” oraz wskaźniki i prognozy Krajowego Planu Gospodarki Odpadami. W ślad za KPGO przyjęto następujące założenia:

- nie będą następowaly istotne zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów komunalnych,
- wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów kształtował się będzie na poziomie 1% rocznie.

Dodatkowo przyjęto założenie (wynikające z KPGO oraz ustaleń zawartych w rozdziale „Cele kierunki i proponowany system” niniejszego planu), że nastąpi wzrost poziomu selektywnego zbierania odpadów z obecnych 2% do 10% w 2010 r., co pociągnie za sobą zmiany ilości i składu odpadów niesegregowanych.

Wśród najważniejszych czynników wpływających na zmianę ilości i morfologii odpadów wymienić należy: poziom zamożności mieszkańców, wysokość PKB, poziom zatrudnienia, charakter zabudowy, poziom świadomości ekologicznej, zagęszczenie punktów handlowych i in.

4.1.2. Prognoza ilościowo-jakościowa

Ze względu na dużą niejednoznaczność wartości wskaźników ilości i morfologii odpadów, prognozę ilościową, w tym ilości wytwarzanych odpadów przyjęto zaproponowane w wcześniejszych rozdziałach szacunki odnośnie ilości powstałych odpadów.

Tabela 39. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w Powiecie Wielickim na lata 2009-2020 wyrażona w Mg/rok (na podstawie morfologii odpadów z KPGO, gdzie: BIO - 57% na terenach miejskich i 36% na terenach wiejskich).

Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ogółem-miasto	10354	10500	10646	10792	10938	11084	11230	11376	11522	11668	11814	11960
Ogółem-wieś	3880	4100	4320	4540	4760	4980	5200	5420	5640	5860	6080	6300
BIO - miasto (57%)	5901,7	5985	6068,2	6151,4	6234,6	6317,8	6401,1	6484,3	6567,5	6650,7	6733,9	6817,2
BIO – wieś (36%)	1396,8	1476	1555,2	1634,4	1713,6	1792,8	1872	1951,2	2030,4	2109,6	2188,8	2268

Należy zaznaczyć, iż wzrastająca ilość odpadów biodegradowalnych, której wielkość szacuje „Krajowa strategia ograniczania ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji”, nie znajduje uzasadnienia zarówno w prognozach dotyczących morfologii odpadów komunalnych jak i w prognozach GUS dotyczących wzrostu liczby mieszkańców. Stąd też na potrzeby niniejszego opracowania założono stały udział procentowy odpadów biodegradowalnych w strumieniu odpadów komunalnych. Prognozuje się, iż procentowy udział poszczególnych frakcji odpadów komunalnych pochodzących z gospodarstw domowych będzie się stopniowo zmieniać. Wzrastać będzie ilość odpadów opakowaniowych oraz nieznacznie ilości odpadów

biodegradowalnych, co jest skutkiem wzrostu konsumpcji produktów przetworzonych. Z kolei rozwój źródeł energii cieplnej zasilanych gazem, olejem i drewnem spowoduje zmniejszenie ilości odpadów mineralnych.

Analizując możliwe schematy rozwoju w przyszłości w gospodarce odpadami komunalnymi na terenie gmin Powiatu Wielickiego, przyjmuje się następujące warianty rozwoju sytuacji:

- 1. Wariant pesymistyczny** – w wyniku braku odpowiedniej determinacji i środków finansowych, na terenie Powiatu nie dojdzie do zakładanej transformacji układu gospodarowania odpadami. Skutkiem tego będzie utrzymywanie efektywności selektywnej zbiórki odpadów na poziomie 2% do 2010 i podniesienie jej do poziomu 5% do roku 2015. Poziom przekształcania strumienia odpadów osiągnie poziom 5% w 2010 i 10% w 2015.
- 2. Wariant prawdopodobny** – zakłada się tu podobny rozwój wzrostu efektywności selektywnego zbierania (tak jak w wariacie pesymistycznym), ale przy zakończonym z sukcesem uruchomieniu instalacji mechaniczno-biologicznej przeróbki strumienia odpadów, co powinno pozwolić na zmniejszenie ogólnego strumienia odpadów kierowanych na składowisko o 50%.
- 3. Wariant optymistyczny** – zostaną zrealizowane zadania zarówno w zakresie opracowywania koncepcji spalarni dla aglomeracji małopolskiej i wyposażenia jej w odpowiednie instalacje, jak i zostanie osiągnięty zakładany poziom odzysku odpadów oraz selektywnego zbierania.

Analiza prawdopodobnego rozwoju sytuacji wskazuje, iż wprowadzane rozwiązania prawne, sposób kontroli i rozliczenia z ich realizacji oraz tempo dokonywania zmian w gospodarce odpadami na terenie powiatu może nieść za sobą różne ryzyka i skutki. Przede wszystkim należy wskazać 2 elementy:

- wzrost/spadek środków finansowych zasilających fundusze ochrony środowiska i stanowiących podstawowy składnik inwestycji w tę dziedzinę na terenie województwa,
- spełnianie wymogów prawa, a w tym zakresie najtrudniejszym i najkosztowniejszym jest nieprzekraczanie ilości deponowanych strumieni odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Wystąpienie niepożądanych zdarzeń zależy od dwóch czynników:

- rzeczywistego strumienia odpadów oraz
- skuteczności wdrażanych rozwiązań zaradczych.

W związku z powyższym, analizując skutki przedstawionych wariantów dla różnych (skrajnych) parametrów ilości i jakości strumienia odpadów komunalnych należy wskazać, iż istnieje ryzyko, że w przypadku niepowodzenia we wdrażaniu zaprojektowanego rozwiązania – gminy Powiatu Wielickiego już w 2010 roku nie dotrzymają wymaganych limitów w zakresie ograniczania ilości składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (wariant pesymistyczny oraz rzeczywiście występująca ilość odpadów według wyliczeń ekspertów, a morfologia podobna do średniej krajowej). Jednak z drugiej strony istnieje szansa na dotrzymanie wspomnianego limitu bez specjalnych działań, co zostało pokazane przy założeniu, że strumień odpadów z powiatu jest lepiej opisywany za pomocą morfologii ustalonej z innych źródeł niż KPGO. Jednakże nawet w takim przypadku, gminy Powiatu Wielickiego bez podjęcia stosownych działań nie dotrzymają warunków stawianych na rok 2013. W związku z tym należy zaplanować i rozpocząć inwestycje jak najwcześniej.

4.1.3. Prognoza zmian systemowych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi

Przewiduje się, iż zapoczątkowane zmiany legislacyjne związane z gospodarką odpadami będą nadal postępować w kierunku zapewnienia narzędzi do realizacji celów wynikających z zobowiązań krajowych i międzynarodowych. Można domniemywać, że uwzględnią one istniejące problemy w tej dziedzinie, wyartykułowane między innymi w sprawozdaniu z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami na lata 2003 – 2006.

Przewiduje się, iż zmiany systemowe będą dotyczyły takich zagadnień, jak:

- wzrost wysokości opłat za składowanie odpadów,
- dysponowanie strumieniem odpadów komunalnych,
- zwiększenie poziomu uzyskiwania energii ze źródeł odnawialnych,
- zwiększanie egzekucji wymagań określonych w przepisach,
- zmniejszenie administracyjnego rozproszenia kompetencji w zakresie gospodarki odpadami,
- wzrost ilości powstających związków międzygminnych powołanych m.in. w celu prowadzenia wspólnej gospodarki odpadami,
- zmiana systemu sprawozdawczości oraz jakości dostarczanych danych.

Oprócz zmian, stymulowanych przez czynniki spoza regionu, wskazać również należy przewidywane zmiany o charakterze regionalnym. Do nich należeć będą:

- sukcesywny spadek ilości składowisk i powstanie sieci 10–15 większych składowisk w województwie;
- tworzenie się związków międzygminnych, których zadaniem będzie z jednej strony sprostanie wymogom prawnym, z drugiej stworzenie alternatywnych, tańszych rozwiązań zagospodarowania odpadów (innych niż składowanie, które będzie coraz droższe).

4.2. Odpady niebezpieczne

Prognozowanie ilości odpadów niebezpiecznych możliwych do wytworzenia w przedziale czasowym do 2018 r. jest trudne z uwagi na silne uzależnienie od wielu czynników, głównie natury gospodarczej.

Wzrost ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych w latach 2000-2006 kształtował się w granicach 60%. Brak jest możliwości określenia wskaźnika wytwarzania odpadów komunalnych w roku 2007, ponieważ nie otrzymano danych o tych odpadach z wszystkich gmin powiatu. Nie odzwierciedla to jednak w pełni stanu faktycznego, co spowodowane jest brakiem miarodajnych informacji o odpadach niebezpiecznych wytworzonych w sektorze komunalnym oraz małych i średnich przedsiębiorstwach.

Biorąc pod uwagę powyższe czynniki należy oprzeć się na innych założeniach. Jeśli przyjąć przyrost masy odpadów niebezpiecznych na KPGO można założyć wzrost ilości wytwarzania na poziomie kilkadziesiątu ton na rok. Stosując wyliczenia własne, polegające na zsumowaniu wyników szczegółowych prognoz dla poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych uzyskano odmienne wyniki. Różnice wynikają m.in. z uwzględnienia konieczności zagospodarowania odpadów zawierających PCB do 2010 r.

4.2.1. Odpady zawierające PCB

Zakłada się, że do końca 2010 roku zostanie przekazanych do utylizacji około 59 ton urządzeń zawierających PCB, głównie transformatorów i kondensatorów.

Ilość wytwarzanych odpadów zawierających PCB będzie wzrastać do roku 2010 w związku z koniecznością całkowitego usunięcia urządzeń zawierających PCB (zakaz ich stosowania po

dniu 30 czerwca 2010 r., nakaz unieszkodliwienia do końca 2010 r.). Z tego względu należy się spodziewać, że niemal całość urządzeń znajdujących się obecnie w dobrym stanie technicznym zostanie przekazana do unieszkodliwiania.

4.2.2. Oleje odpadowe

Prognozuje się, że w najbliższych latach na skutek rozwoju systemu zbiórki olejów nastąpi wzrost skuteczności zbieranych odpadów jednak ze względu na zmiany technologiczne prowadzące do spadku zapotrzebowania na świeże oleje smarowe w maszynach oraz zwiększenia czasu ich eksploatacji, będzie następował spadek o około 1% rocznie ilości powstających olejów odpadowych osiągając około 6,79 ton w 2010 r. i 6,51 ton w 2015 r.

Tabela 40. Prognoza ilości wytwarzanych olejów odpadowych w Powiecie Wielickim na lata 2009-2020

Prognoza ilości wytwarzanych olejów odpadowych [Mg/rok]											
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
6,86	6,79	6,84	6,89	6,95	7,003	7,05	7,11	7,16	7,21	7,26	7,31

4.2.3. Zużyte baterie i akumulatory

Na podstawie wskaźników szacuje się, iż w najbliższych latach będzie zauważalna niewielka tendencja wzrostowa. Ilość wytworzonych w 2010 roku zużytych baterii i akumulatorów osiągnie 323,0 tony, a 327,4 tony w 2020 r.

Tabela 41. Prognoza ilości wytwarzanych zużytych baterii i akumulatorów w Powiecie Wielickim na lata 2009-2020

Prognoza ilości wytwarzanych zużytych baterii i akumulatorów [Mg/rok]											
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
322,56	323	323,44	323,88	324,32	324,76	325,2	325,64	326,08	326,52	326,96	327,4

4.2.4. Odpady medyczne i weterynaryjne

Szacuje się, że ilość udzielanych zabiegów medycznych, a tym samym ilości powstających niebezpiecznych odpadów z tym związanych, będą wzrastać proporcjonalnie do wzrostu liczby mieszkańców i wyniesie 3,04 tony w 2010 r. i ok. 3,61 ton w 2015 r. Ilości wytwarzanych niebezpiecznych odpadów weterynaryjnych będą się utrzymywać na poziomie około 10% niebezpiecznych odpadów medycznych.

Tabela 42. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych w Powiecie Wielickim na lata 2009-2020

Prognoza ilości wytwarzanych odpadów medycznych i weterynaryjnych [Mg/rok]											
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2,92	3,04	3,15	3,26	3,38	3,49	3,61	3,72	3,83	3,95	4,06	4,18

4.2.5. Pojazdy wycofane z eksploatacji

W miarę rozwoju gospodarki i wzrostu zamożności społeczeństwa liczba pojazdów, a więc także liczba pojazdów wycofanych z eksploatacji będzie się zwiększać. Zakłada się, że ilość powstających odpadów zużytych pojazdów wzrośnie do około 483,1 ton w 2010 r. i 486,3 ton w 2015 r.

Tabela 43. Prognoza ilości wytwarzanych pojazdów wycofanych z eksploatacji w Powiecie Wielickim na lata 2009-2020

Prognoza ilości wytwarzanych pojazdów wycofanych z eksploatacji [Mg/rok]											
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
482,46	483,1	483,74	484,38	485,02	485,66	486,3	486,94	487,58	488,22	488,86	489,5

4.2.6. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Przy uwzględnieniu 3-5% tempa wzrostu masy wprowadzanych na rynek urządzeń elektrycznych i elektronicznych oraz średniego czasu ich eksploatacji na poziomie 8-12 lat można przyjąć, że ilość odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego wyniesie około 212,1 Mg w 2010 r. i 253,08 Mg w 2015 r.

Charakterystyka jakościowa tych odpadów będzie ulegała zmianie, między innymi na skutek ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych.

Tabela 44. Prognoza ilości wytwarzanego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w Powiecie Wielickim na lata 2009-2020

Prognoza ilości wytwarzanego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego [Mg/rok]											
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
203,91	212,1	220,29	228,49	236,69	244,88	253,08	261,28	269,47	277,67	285,86	294,06

4.2.7. Odpady zawierające azbest

Zgodnie z zapisami „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” przyjętego przez Radę Ministrów RP w dniu 14 maja 2002 r. wszystkie wyroby i odpady zawierające azbest powinny być usunięte do końca 2032 r., natomiast do 2018 r. powinno być usunięte ok. 60%. Na podstawie analizy danych zawartych w „Planie Gospodarki odpadami dla Powiatu Wielickiego 2004” ustalono, że na terenie powiatu, łącznie, w roku 2004 istniało ok. 3 000 Mg wyrobów azbestowych w postaci płyt i rur azbestowo-cementowych. Zgodnie z inwentaryzacją prowadzoną przez Wojewodę Małopolskiego, na terenie województwa występuje jeszcze ponad 180 tys. ton wyrobów zawierających azbest.

Odpady azbestu zgromadzone na terenie Powiatu Wielickiego stanowią ok. 1,6% odpadów zgromadzonych w województwie małopolskim. Według danych Wojewódzkiego Systemu Odpadowego w roku 2007 Ciechanowskie Zakłady Drobiarskie "CEDROB" S.A. wytworzyły 14,43 Mg materiałów izolacyjnych zawierających azbest.

Tempo powstawania odpadów zawierających azbest zależy od wdrożenia Programu Usuwania Azbestu i jego ustaleń. W aktualnych analizach dotyczących tej grupy odpadów zwraca się uwagę na fakt większego ich powstawania w związku ze zmianami klimatycznymi i coraz częstszymi ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi: znaczna ilość azbestu znajduje się w pokrywach dachowych, które ulegają dewastacji podczas nawalnych burz i silnych wiatrów (zjawiska te powodują także szybsze niż dotychczas zużycie materiałów budowlanych).

4.2.8. Przeterminowane pestycydy

Brak inwentaryzacji odpadów pestycydowych na terenie powiatu oraz prognoz ich powstawania.

4.3. Odpady inne niż komunalne i niebezpieczne

4.3.1. Zużyte opony

W następnych latach ilość wytwarzanych zużytych opon będzie wzrastać proporcjonalnie do wzrostu ilości użytkowanych pojazdów mechanicznych. Prognozuje się, że w 2010 r. powstanie około 820,0 ton, natomiast w 2019 r. około 1500,0 ton zużytych opon.

Tabela 45 Prognoza ilości wytwarzanych zużytych opon w Powiecie na lata 2009-2020

Prognoza ilości wytwarzanego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego [Mg/rok]											
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
784	820	856	892	928	964	1000	1125	1250	1375	1500	1625

4.3.2. Komunalne osady ściekowe

Ilość osadów będzie się zwiększać wraz ze wzrostem ilości oczyszczanych ścieków. Największy wpływ na to ma zwiększenie się stopnia skanalizowania i zwodociągowania gmin Powiatu Wielickiego. Prognoza ilości powstających osadów jest zależna od tego jak będzie przebiegać projekt dalszego zwodociągowania i skanalizowania powiatu.

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

Zakładając rozwój budownictwa i drogownictwa należy prognozować wzrost ilości wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. Szacuje się że w 2010 r. powstanie 4 506 ton odpadów tej grupy, a w 2015 r. 4 731 ton.

Tabela 46 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w Powiecie Wielickim na lata 2009-2020

Prognoza ilości wytwarzanych odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych [Mg/rok]											
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
4461	4506	4551	4596	4641	4686	4731	4790,12	4849,25	4908,37	4967,5	5026,62

4.3.4. Odpady opakowaniowe

Przewiduje się, że w latach 2010-2019 nastąpi niewielki wzrost masy wytwarzanych odpadów opakowaniowych z tendencją do ograniczania ilości produkowanych opakowań. Prognozy zużycia poszczególnych grup opakowań nie wskazują na potencjalne zmiany struktury odpadów opakowaniowych. Szacunkowe ilości powstających odpadów opakowaniowych dla powiatu przedstawione są w tabeli 45.

Tabela 47 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych w Powiecie Wielickim na lata 2010-2019

Prognoza ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych [Mg/rok]											
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1625	1750	1875	2000	2125

4.4. Wyzwania i problemy

Podsumowując, przedstawiona w poprzednich rozdziałach analiza stanu bieżącego, jak i prognozowany rozwój sytuacji – wskazują na następujące wyzwania przed jakimi stoi Powiat Wielicki:

- spełnienie wymogów formalnych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w szczególności zmniejszenia stopnia deponowania strumienia odpadów ulegających biodegradacji na składowiskach przy jednoczesnym uszczelnieniu całego systemu gospodarowania odpadami (objęcie 100% mieszkańców),
- zapobieżenie niekontrolowanym, negatywnym dla środowiska zjawiskom migracji strumienia odpadów komunalnych do szarej strefy oraz napływu odpadów spoza regionu (ościennych gmin),
- sprostanie zadaniu usunięcia PCB do 2010 roku oraz rozpowszechnieniu procesu usuwania i zagospodarowania odpadów azbestowych,
- w związku ze zwiększeniem strumienia komunalnych osadów ściekowych (w wyniku realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych), wystąpi konieczność zwiększenia stopnia zagospodarowania tego odpadu, zwłaszcza w sposób inny niż składowanie czy rozprowadzanie po powierzchni ziemi,
- włączenie się w ogólnoeuropejski trend rozwijania źródeł odnawialnej energii oraz zapobiegania zmianom klimatycznym,
- zwiększenie poziomu zbierania odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zwłaszcza z gospodarstw domowych.

W świetle powyższego oraz zidentyfikowanych wcześniej problemów należy powtórnie przytoczyć następujące zagadnienia występujące na terenie powiatu, których rozwiązanie jest kluczowe dla sprostania wymienionym wyzwaniom:

- niedostateczne faktyczne moce przerobowe instalacji i technologii do odzysku materiału ze strumienia odpadów komunalnych,
- zbyt rozdrobniona organizacja systemu gospodarowania odpadami,
- brak sprawnego systemu monitorowania gospodarki odpadami (braki w systemie gromadzenia danych, niespójność podejmowanych decyzji strategicznych),
- niewydolny system selektywnego zbierania odpadów
- brak odpowiedniej polityki energetycznego wykorzystania odpadów, zarówno wytwarzanych, jak i już zdeponowanych na składowiskach (w kwestii regionu)

5. Cele, kierunki i proponowany system

5.1. Odpady komunalne

5.1.1. Cele i kierunki działań

Cele krótkoterminowe na okres 2009- 2011 i długoterminowe na okres do 2015 r.

Cel 1. Zwiększenie stopnia odzysku wytworzonych odpadów, zwłaszcza komunalnych.

Miary:

- co najmniej 50% wytworzonego strumienia odpadów komunalnych poddawane jest zagospodarowaniu w celu oddzielenia frakcji nadających się do dalszego przerobu
- osiągnięcie ustawowych poziomów dotyczących zmniejszenia strumienia odpadów kierowanych do składowania, zwłaszcza odpadów komunalnych ulegających biodegradacji
- objęcie 100% wytwórców odpadów systemem gospodarowania odpadami

Cel 2. Efektywny system selektywnego zbierania odpadów

Miary:

- 100 % mieszkańców objętych systemem selektywnego odbierania posegregowanych odpadów
- efektywny system zbierania odpadów wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych: opakowaniowych, niebezpiecznych, frakcji ulegającej biodegradacji oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Cel 3. Sprawny system zarządzania gospodarką odpadami

Miary:

- wyegzekwowanie realizacji obowiązków dotyczących ewidencjonowania odpadów i odpowiedniej sprawozdawczości,
- stała kontrola administracyjna nad podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od ich wytwórców.

Kierunki działań

1. Zwiększenie efektywności rozdziału strumienia odpadów i jego zagospodarowania u źródła

Na kierunek ten składać się będzie:

- podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów do poziomu 20% poprzez:
 - uzupełnienie obecnej sieci systemów zbierania i odbierania odpadów;
 - przeanalizowanie efektywności systemów zbierania w poszczególnych jednostkach administracyjnych oraz podjęcie działań naprawczych w miejscach, w których odbiór odpadów jest prowadzony nieefektywnie;
 - zwiększenie poziomu estetyki i czystości na terenie wszystkich gmin w powiecie,
 - prowadzenie akcji edukacyjnej;
 - wprowadzenie do instytucji publicznych (urzędy, szkoły, instytucje, zakłady) zasad selektywnego zbierania odpadów;
- wspieranie działań na rzecz rozwoju kompostowania przydomowego.

2. Redukcja strumienia odpadów trafiających na składowisko, w szczególności frakcji ulegającej biodegradacji

Na kierunek ten składać się będzie:

- wdrożenie przyjętego systemu gospodarowania odpadami, w ramach którego w regionalnym zakładzie zagospodarowania odpadów strumień odpadów zmieszanych poddawany będzie obróbce w celu otrzymania odzysku energetycznego (fermentacja odpadów), wytworzenia paliwa alternatywnego oraz separacji balastu;
- zagospodarowanie odpadów ulegających biodegradacji w istniejącej kompostowni; paliwo alternatywne dostarczane do przemysłowych instalacji w celu poddania go odzyskowi termicznemu;
- redukcja strumienia odpadów ulegających biodegradacji u źródła, na obszarach charakteryzujących się wysokim procentem zabudowy niskiej.

3. Tworzenie i promocja rozwiązań z zakresu energetyki odnawialnej opartej na strumieniu odpadów lub odpadach zmagazynowanych

Na kierunek ten składać się będzie:

- energetyczne wykorzystanie odpadów w instalacjach termicznego przetwarzania;
- wykorzystanie biogazu z zamkniętych kwater na istniejącym składowisku;
- pozyskiwanie inwestorów do przeprowadzenia inwestycji w ramach projektów JI lub partnerstwa Methan to Markets w celu redukcji gazów cieplarnianych emitowanych ze składowiska.

4. Zintegrowanie gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi z zakładami zagospodarowania odpadów.

Na ten kierunek składać się będzie:

- promocja rozwiązań technicznych służących energetycznemu wykorzystaniu osadów ściekowych;
- projektowanie systemu gospodarki odpadami w porozumieniu z operatorami oczyszczalni ścieków, z myślą o zintegrowaniu ściekowej i odpadowej branży gospodarki komunalnej.

5. Wzmocnienie obecnego systemu zarządzania gospodarką odpadową

Na ten kierunek składać się będzie:

- budowa adekwatnego do wyzwań systemu kontroli i monitorowania gospodarki odpadami; system powinien dostarczać dane wiarygodne i pozwalające zamodelować stan gospodarki odpadami; w takiej sytuacji kluczowym jest objęcie nim podmiotów odbierających odpady od wytwórców odpadów; rozliczanie z realizacji obowiązku zmniejszenia strumienia odpadów ulegających biodegradacji kierowanego do składowania;
- wzmocnienie roli administracji w kreowaniu gospodarki odpadami;
- udział w działaniach na rzecz tworzenia i rozwoju międzygminnego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi oraz funkcjonującego w jego ramach zakładu zagospodarowania odpadów.

Przyjęte cele i kierunki w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi zostały uznane jako najważniejsze w całej gospodarce odpadowej na terenie powiatu.

Należy podkreślić również bardzo ważny cel, jakim jest zapobieganie powstawaniu odpadów, minimalizowanie ich ilości oraz ich oddziaływania na środowisko. Za kierunki działań służących osiągnięciu tego celu należy uznać przede wszystkim:

- prowadzenie kampanii edukacyjnych związanych ze wzrostem świadomości konsumentów na temat wpływu zakupów na gospodarkę odpadami,

- wsparcie projektowania wyrobów w sposób zapewniający ich długą trwałość (na etapie analizy dokumentacji dotyczących prawnych aspektów wytwarzania odpadów),
- ograniczanie ilości opakowań (zwłaszcza z tworzyw sztucznych),
- analizowanie i monitorowanie wpływu składowiska odpadów na środowisko gruntowo – wodne.

Dodatkowo na poszczególnych organach gminnych (w osobach wójta i burmistrza) ciążą wymogi zapisane w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2010 oraz WPGO, do których należy m.in.:

- objęcie umowami na odbieranie odpadów komunalnych 100% mieszkańców,
- objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów,
- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do maks. 85% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania tak, aby nie było składowanych:
 - w 2010 r. więcej niż 75%,
 - w 2013 r. więcej niż 50%,
 - w 2020 r. więcej niż 35%

masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Wartością odniesienia dla ustalania udziału procentowego jest całkowita ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 roku. Według stanu na 31 grudnia 1995 r. na terenie Powiatu Wielickiego stałe miejsce zameldowania posiadało 97 457 osób. Przyjmując za „Krajową strategią ograniczania ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji” (Ministerstwo Środowiska, 2006), że w 1995 r. mieszkaniec wytwarzał przeciętnie 47 kg odpadów komunalnych ulegających biodegradacji rocznie – otrzymujemy informację iż w 1995 r. wytworzono 4 580,4 ton odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Ta sama „Krajowa strategia...” podaje, że na terenach wiejskich nawet do 70% odpadów komunalnych ulegających biodegradacji jest zagospodarowywana we własnym zakresie przez mieszkańców na potrzeby kompostowania, skarmiania zwierząt oraz spalania w paleniskach domowych.

W oparciu o powyższe dane, można określić plan redukcji odpadów ulegających biodegradacji. Przedstawione są w nim informacje o ilościach odpadów ulegających biodegradacji, które muszą zostać przetworzone w poszczególnych latach oraz wynikające z tego ilości zmieszanych odpadów komunalnych koniecznych do zagospodarowania w sposób inny niż składowanie. W celu wyliczenia tej drugiej wartości koniecznym było założenie procentowego udziału frakcji ulegającej biodegradacji w masie wytworzonych odpadów komunalnych. W tym celu przyjęto wskaźnik z KPGO dla obszarów wiejskich: 36%, dla obszarów miejskich 57%. Zapisy planu depozytowego dla Powiatu Wielickiego przedstawiają się następująco:

Tabela 48 Ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji koniecznych do zagospodarowania w sposób inny niż składowanie

Lp.	jednostka terytorialna	ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji konieczna do zagospodarowania w sposób inny niż składowanie [Mg/rok]		
		2010	2013	2020
1.	Powiat Wielicki	1145,12	2290,2	2977,3

5.1.2. Proponowane systemy

Aby zrealizować wymienione cele i kierunki oraz wymogi planów gospodarki odpadami wyższego szczebla, zaproponowano trzy rozwiązania systemowe dla gospodarki odpadami komunalnymi.

Przygotowując propozycję nowych rozwiązań systemowych w gospodarce odpadami w Powiecie Wielickim brano pod uwagę:

- kryterium zgodności z prawem oraz planami gospodarki odpadami wyższego szczebla,
- realizację celów, wymogów i kierunków opisanych we wcześniejszej części planu,
- zasadę zwiększania bezpieczeństwa energetycznego i ekologicznego regionu poprzez rozwój systemów lokalnych i regionalnych.

Przydział do Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi

Aktualizacja wojewódzkiego planu gospodarki odpadami dla województwa małopolskiego (wersja z maja 2007 r.) przewiduje powstanie 9 zakładów zagospodarowania odpadów (ZZO), w ramach których będą realizowane przedsięwzięcia związane z zagospodarowaniem wytwarzanych odpadów. Każdy zakład miałby obsługiwać co najmniej dwa powiaty. ZZO zlokalizowany w Krakowie miałby obsługiwać oprócz Powiatu Wielickiego, miasto Kraków, powiat krakowski, powiat proszowicki i bocheński.

Do czasu powstania planowanych ZZO oraz w przypadku niewystarczających mocy przerobowych lub pojemności składowisk, dopuszczalny jest odzysk lub unieszkodliwianie odpadów z obszaru obsługiwanego przez dany zakład w instalacjach, w sąsiadujących ZZO, w granicach województwa małopolskiego.

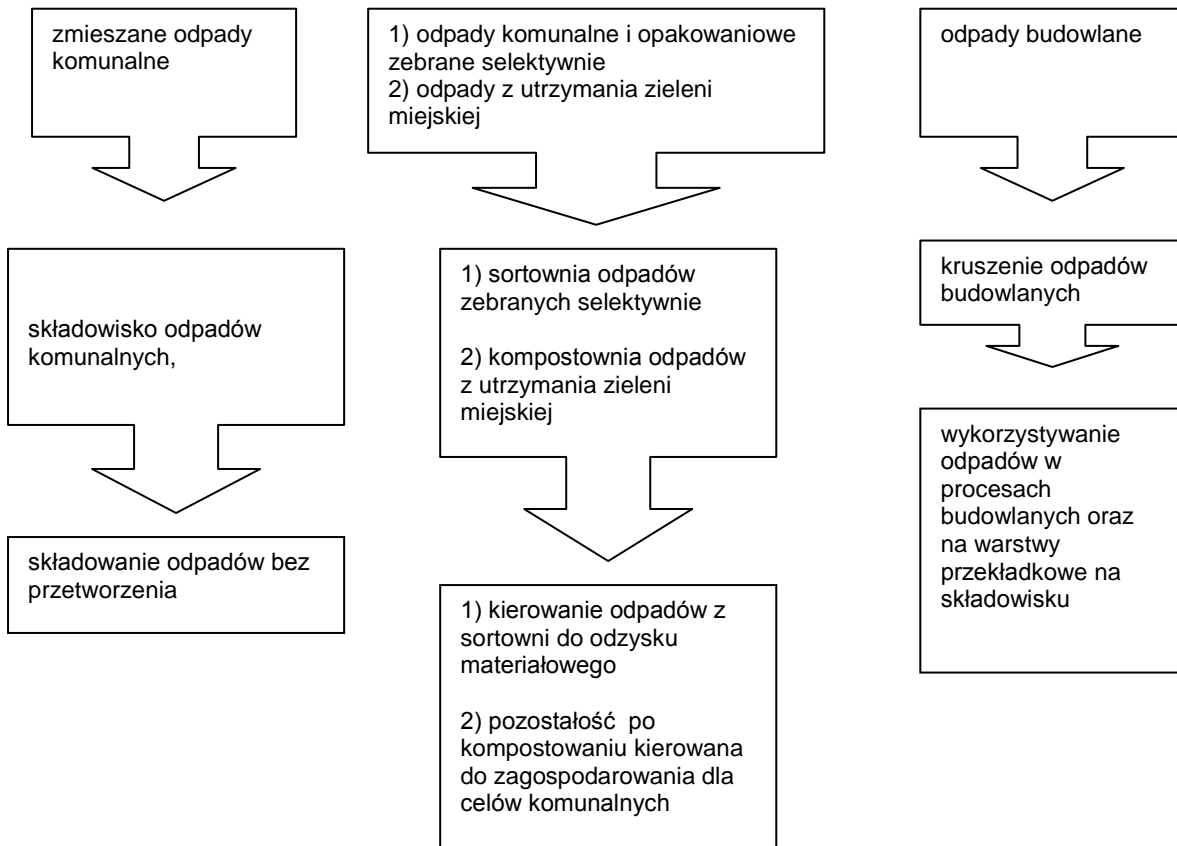
Rozwiązania systemowe zbierania odpadów

Opracowano trzy rozwiązania znacząco różniące się w sferze organizacyjnej oraz w stosowanych rozwiązaniach dotyczących zagospodarowania odpadów:

1. Zaniechanie dalszych działań

- niepodejmowanie nowych działań inwestycyjnych.

Rys.7 Schemat przepływu odpadów w I propozycji systemu



MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> Gminy nie ponoszą kosztów inwestycyjnych związanych z zagospodarowaniem odpadów komunalnych w sposób zapewniający osiągnięcie zgodności z przepisami ustawy o odpadach dotyczącymi zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Gminy powiatu nie muszą wykazywać inicjatywy w zakresie technicznych aspektów zagospodarowania odpadów komunalnych (za wyjątkiem składowiska) 	<ol style="list-style-type: none"> Brak dostępności instalacji dla zagospodarowania komunalnych odpadów ulegających biodegradacji Niezgodność z zapisami WPGO i KPGO Brak możliwości spełnienia wymagań przepisów krajowych i europejskich System nie ma szans na pozyskanie finansowania z zewnątrz
SZANSE	ZAGROŻENIA
BRAK	<ol style="list-style-type: none"> Krótki czas dalszej eksploatacji składowiska Wzrost cen gospodarki odpadami spowoduje migrację odpadów komunalnych poza system (dzięki wysypiska, podrzucanie odpadów, niekontrolowane spalanie) Nie zostaną osiągnięte cele określające stopień zmniejszenia ilości składowanych odpadów – ogółem i ulegających biodegradacji

2. Rozwój dotychczasowego systemu

Proponowany system zakłada oparcie się na istniejących uwarunkowaniach organizacyjnych, wykorzystaniu silnych stron powiatu oraz zintegrowaniu polityki gospodarowania odpadami z polityką rozwoju energetyki odnawialnej. Propozycja ta opiera się na następujących podstawowych elementach:

- aktywnym udziale gmin Powiatu Wielickiego w rozwoju działalności na rzecz utworzenia Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO) w Krakowie,
- intensywnym rozwoju systemu efektywnego odbierania, zbierania i rozdziału strumienia odpadów na poszczególne frakcje (surowce wtórne, odpady ulegające biodegradacji, balast),
- maksymalizacji odzysku energii poprzez produkcję paliwa alternatywnego i biogazu (w procesie fermentacji) z konwersją do energii,
- kierowaniu paliwa alternatywnego do odzysku energetycznego w odpowiednio przystosowanych instalacjach.

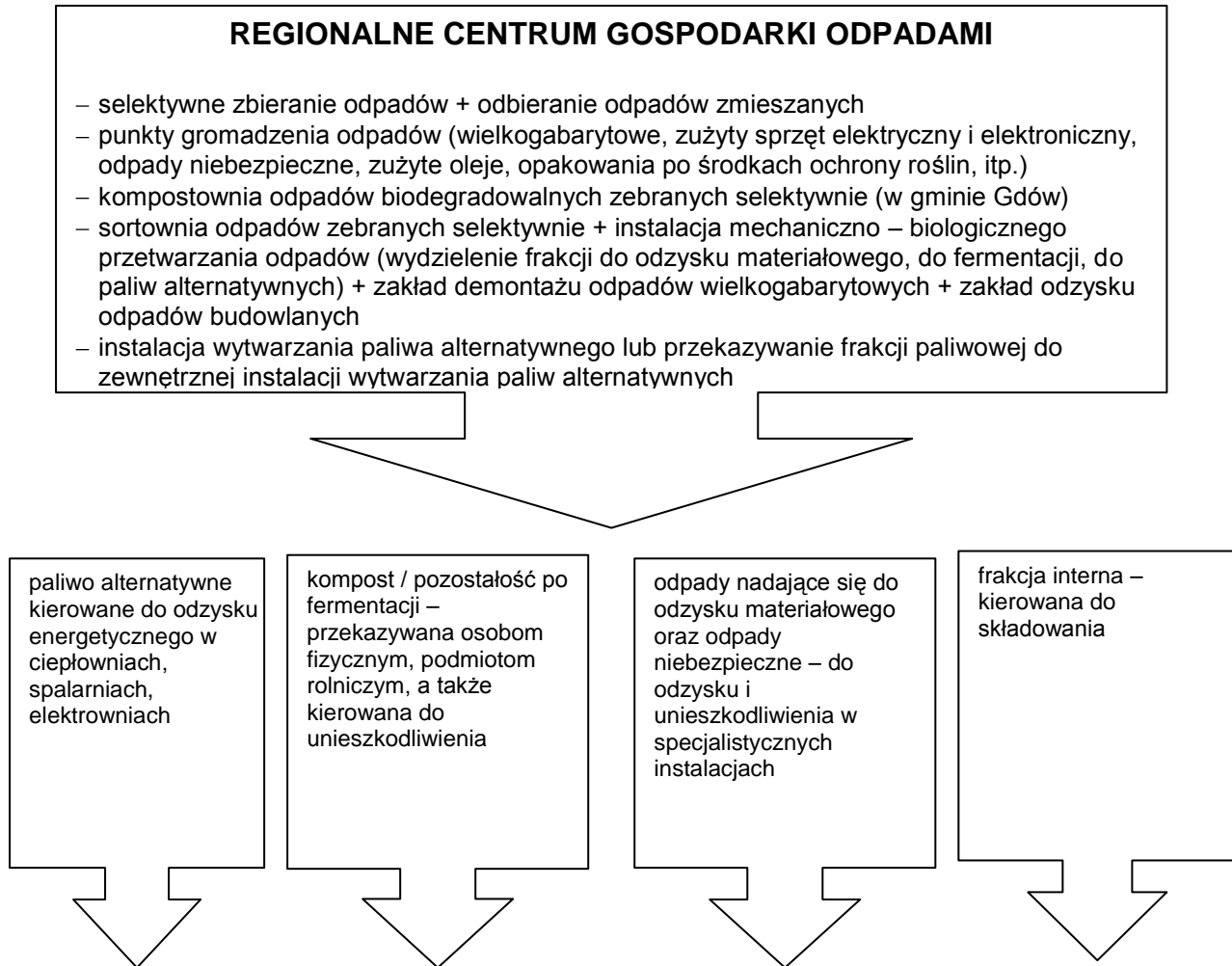
System przedstawia się następująco:

1. W powiecie powinno być prowadzone intensywne selektywne zbieranie odpadów posegregowanych (np. w podziale na tworzywa sztuczne, papier, szkło, bądź też ogólnie w podziale na odpady opakowaniowe i inne zmieszane), selektywne zbieranie odpadów opakowaniowych i niebezpiecznych oraz innych. System odbioru odpadów zmieszanych oraz zbierania odpadów posegregowanych powinien obejmować 100% mieszkańców. Przy punktach wytwarzania znacznych ilości odpadów ulegających biodegradacji winno być prowadzone ich selektywne zbieranie. Na terenach niskiej zabudowy (peryferia miast, tereny wiejskie, osiedla domów jednorodzinnych) konieczny jest rozwój selektywnego zbierania odpadów za pomocą systemu workowego bądź pojemników przystosowanych do zbierania odpadów segregowanych, natomiast na terenach zabudowy typowo miejskiej i wielorodzinnej – rozwój selektywnego zbierania metodą donoszenia do kontenerów lub pawilonów. Możliwym jest zastosowanie także innych systemów zbierania, zależnie od lokalnych uwarunkowań i posiadanych środków. Koniecznym jest rozwój metod zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji już u źródła poprzez wdrażanie do stosowania przez mieszkańców terenów zabudowy jednorodzinnej przydomowych kompostowników.
2. Na terenie powiatu powinny funkcjonować punkty zbierania odpadów, do których mieszkańcy będą mogli dostarczać określone odpady powstające w sposób nieregularny oraz w małych ilościach. Do punktów (punktu) trafiałyby przede wszystkim odpady niebezpieczne i wielkogabarytowe oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. Zebrane odpady byłyby przekazywane do miejsc ich odzysku/unieszkodliwiania. Zasadnym jest zapewnienie funkcjonowania na terenie każdej gminy mobilnego punktu z objazdowym zbieraniem (odbieraniem) wybranych odpadów. Celowym jest rozwój sieci punktów zbierania części odpadów (zwłaszcza niebezpiecznych) w oparciu o istniejące punkty handlowe i serwisowe.
3. Zebrane odpady komunalne będą kierowane przede wszystkim do istniejących i planowanych instalacji wchodzących w skład ZZO Kraków. Spośród instalacji istniejących należy wymienić sortownię odpadów zebranych selektywnie, instalację do odzysku odpadów wielkogabarytowych oraz składowisko odpadów. Przygotowane paliwo alternatywne będzie kierowane do cementowni, elektrowni bądź ciepłowni komunalnych celem wykorzystania w procesie odzysku energetycznego.
4. Odpady niebezpieczne, które mieszkańcy uprzednio wyselekcjonują ze strumienia wytworzonych przez nich odpadów komunalnych, powinny być zbierane w oparciu o punkty gromadzenia odpadów niebezpiecznych, punkty sprzedaży wybranych produktów (leki, pestycydy, baterie i akumulatory, sprzęt elektryczny i elektroniczny). Dodatkowo firma zbierająca odpady komunalne powinna okresowo, z częstotliwością 2 razy do roku, dokonywać objazdowego zbierania (odbierania) odpadów po wcześniejszym zawiadomieniu mieszkańców (analogicznie można postąpić

ze zbieraniem zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz odpadów wielkogabarytowych).

Obrazowe przedstawienie idei powyższego systemu jest przedstawione na rysunku nr 8.

Rys.8. Schemat przepływu odpadów w II propozycji systemu



MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Istnieją solidne podstawy zaprojektowanego systemu (poprzez rozbudowę systemu istniejącego). 2. System jest kompleksowy i oprócz odpadów komunalnych może ujmować część odpadów z innych sektorów. 3. System daje szansę współpracy sektora publicznego i prywatnego. 4. Proponowany system wykorzystuje istniejące dobre uwarunkowania. 5. System zapewnia osiągnięcie celów WPGO i KPGO. 6. System wpisuje się w koncepcję systemu gospodarki odpadami ZZO w Krakowie 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uzależnienie od warunków finansowych stawianych przez odbiorców paliwa alternatywnego 2. Firmy odbierające i transportujące odpady komunalne mogą kierować odpady do dowolnej instalacji
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. System jest realny do realizacji w nieodległym czasie 2. System zapewni osiągnięcie celów 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odbiorcy paliw alternatywnych ustalą ceny zaporowe na przyjmowane paliwo 2. System będzie realizowany tylko częściowo

stawianych przez WPGO i KPGO	(tj. bez wszystkich szczebli obróbki strumienia odpadów)
3. System ma szansę na uzyskanie wsparcia finansowego ze środków zewnętrznych	3. Zaprojektowana rozbudowa systemu istniejącego nie uzyska wsparcia finansowego
4. Zaangażowanie pozostałych przedsiębiorstw o dużym potencjale energetycznym.	

3. Regionalna instalacja termicznego przekształcania odpadów

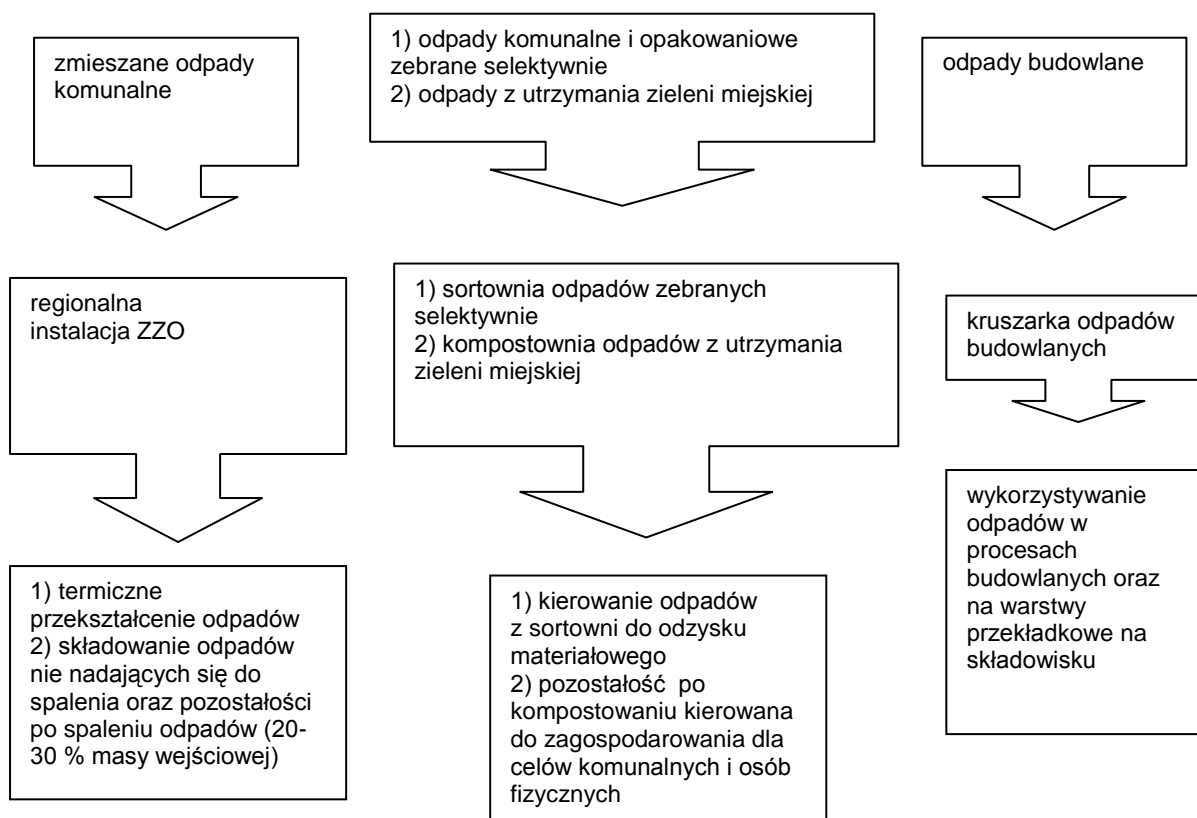
Ta propozycja zakłada pominięcie wykorzystania potencjału innych źródeł przemysłowego spalania paliw oraz korzystanie z planowanego do budowy Zakładu Zagospodarowania odpadów w Krakowie.

Istotą tej propozycji jest podjęcie działań zmierzających do uruchomienia na terenie województwa małopolskiego w latach 2007-2010 oraz 2011-2014, instalacji do zagospodarowania odpadów (ZZO) oraz punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych. W powiecie prowadzone będzie selektywne zbieranie odpadów posegregowanych (tworzywa sztuczne, papier, szkło, odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych) oraz zbieranie (odbieranie) odpadów zmieszanych. Dodatkowo przy punktach wytwarzania znacznych ilości odpadów ulegających biodegradacji winno być prowadzone ich selektywne zbieranie.

1. Funkcjonować będzie istniejąca instalacja kompostowania odpadów ulegających biodegradacji zebranych selektywnie (w Gdowie).
2. Po uruchomieniu ZZO, główny strumień zmieszanych odpadów komunalnych będzie kierowany do ww. instalacji, zaś do czasu jej uruchomienia odpady komunalne będą kierowane na składowisko odpadów obsługujące Powiat Wielicki.

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zakład Zagospodarowania Odpadów (ZZO) w Krakowie jest jednym z priorytetowych projektów gospodarki odpadami w Polsce, istnieje duża determinacja w jego realizacji 2. Regionalna instalacja wpłynie na wzrost zintegrowania lokalnych systemów gospodarki odpadami w skali regionu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wysoki koszt inwestycji i funkcjonowania oraz transportu odpadów. 2. Tworzenie nowych instalacji wymagających odpowiedniego zasilenia materiałem do przerobienia, podczas gdy brak jest gwarancji że posiadacze odpadów będą dostarczać do niej odpady 3. Duże ryzyko sprzeciwu społecznego związanego z lokalizacją obiektu
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ol style="list-style-type: none"> 1. System zapewnia osiągnięcie celów KPGO i WPGO 2. System ma wysokie szanse na otrzymanie finansowania z funduszy Unii Europejskiej 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalacja nie będzie gotowa do pracy w 2013 r. 2. Instalacja nie powstanie z powodu sprzeciwu społecznego 3. Instalacja nie będzie przyjmowała odpadów od gmin spoza ZZO lub będzie stawiła tym gminom mniej korzystne warunki współpracy.

Rys.9 Schemat przepływu odpadów w III propozycji systemu



Dodatkowe uwarunkowania jakie należy uwzględnić w projektowanych rozwiązaniach:

W celu wyeliminowania ryzyka powstania instalacji, z których produkty przeróbki odpadów nie będą spełniały wartości parametrów kwalifikujących je do wykorzystania, za celowe uznano rekomendację minimalnych kryteriów dla paliw alternatywnych oraz dla pozostałości po procesie biologiczno – mechanicznego przetwarzania odpadów:

- 1) Kryteria dla odpadów przeznaczonych do współspalania w piecach cementowych jako paliwo zastępcze określone przez Europejskie Stowarzyszenie Zakładów Termicznego Przekształcania Odpadów (wg Kruczek H., „Standaryzacja paliw alternatywnych do spalania i współspalania w kotłach energetycznych – potencjał naukowo badawczy i wdrożeniowy”, Politechnika Wroclawska, 2007):

Tabela 49. Kryteria dla odpadów przeznaczonych do współspalania w piecach cementowych, jako paliwo zastępcze

Parametr	Jednostka	Wartość
Wartość opałowa	MJ/kg	15
Cl	%	0,5
S	%	0,4
Br	%	0,01
N	%	0,7
F	%	0,1
Be	mg/kg	1
Hg	mg/kg	2
As, Se (Te), Cd, Sb	mg/kg	10
Mo	mg/kg	20

V, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Sn	mg/kg	200
Zn	mg/kg	500
Popiół (z wyj. Ca, Al, Fe, Si)	%	0,5
PCB (suma wg DIN 51527)	mg/kg	0,2

Należy pamiętać, że na mocy art. 44 ust. 8 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, minister właściwy do spraw środowiska może określić w drodze rozporządzenia szczegółowe warunki techniczne kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów komunalnych, jako energii z odnawialnego źródła energii. W rozporządzeniu tym mogą zostać określone pewne szczegółowe uwarunkowania, które będą miały wpływ na wymogi stawiane paliwom alternatywnym. Dodatkowo należy zaznaczyć, iż szczegółowe wymagania dotyczące paliw należy uzgadniać z operatorem instalacji, w której będą one wykorzystywane. Zasadnym jest, by przy tworzeniu paliw alternatywnych z góry zakładać ich wykorzystywanie w konkretnym typie instalacji i pod jej kątem wytwarzać paliwa (Wandrasz J.W., Wandrasz A.J., „Paliwa formowane. Biopaliwa i paliwa z odpadów w procesach termicznych”, Wydawnictwo „Seidel – Przywecki”, 2006).

2) Kryteria dla pozostałości po procesie biologiczno – mechanicznego przetwarzania proponuje się uznać, jako tożsame z kryteriami określonymi w drugim projekcie Dyrektywy o bioodpadach (2nd Draft EU „Biowaste Directive”), zgodnie z wytycznymi zawartymi w literaturze (Jędrzak A., Haziak K., „Określenie wymagań dla kompostowania i innych metod biologicznego przetwarzania odpadów”, Pracownia Badawczo – Projektowa „EKOSYSTEM”, 2005). Projekt dyrektywy rozróżnia dwie klasy kompostu uznawanego za produkt oraz jedną klasę materiału ustabilizowanego bioodpadu uznawanego za odpad. W Aneksie III do ww. dokumentu podano dopuszczalne stężenia metali ciężkich, szkodliwych substancji organicznych oraz zanieczyszczeń dla obu klas jakości kompostu i ustabilizowanego bioodpadu. Stężenia dopuszczalne są takie same dla produktu procesu kompostowania i fermentacji odpadów. Stężenia normatywne nie są wartościami ścisłym i mogą być przekraczane w części prób lub w innych określonych w dokumencie przypadkach. Limity odnoszące się do kompostu dotyczą tylko materiału po fazie kompostowania i przed jakimkolwiek zmieszaniem z innymi materiałami. Kompost powinien być uważany za produkt tylko wtedy, kiedy został wyprodukowany z selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji.

Tabela 50. Środowiskowe klasy jakości dla kompostu i ustabilizowanych bioodpadów.

Parametr	Kompost / przefermentowany materiał ¹⁾		Ustabilizowane bioodpady
	Klasa 1	Klasa 2	
Cd (mg/kg s.m.)	0,7	1,5	5
Cr (mg/kg s.m.)	100	150	600
Cu (mg/kg s.m.)	100	150	600
Hg (mg/kg s.m.)	0,5	1	5
Ni (mg/kg s.m.)	50	75	150
Pb (mg/kg s.m.)	100	150	500
Zn (mg/kg s.m.)	200	400	1 500
PCBs (mg/kg s.m.) ²⁾	-	-	0,4
PAHs (mg/kg s.m.) ²⁾	-	-	3
Zanieczyszczenia > 2 mm	< 0,5%	< 0,5%	< 3%
Żwir i kamienie > 5 mm	< 5%	< 5%	-

¹⁾ Znormalizowane do zawartości substancji organicznej wynoszącej 30%

²⁾ Granice wartości organicznych zanieczyszczeń ustalono w zgodności z przygotowywaną nowelizacją tzw. Dyrektywy Osadowej

5.1.3. Propozycja wyboru

W trakcie prac nad projektem niniejszej aktualizacji planu gospodarki odpadami dokonano szeregu analiz i konsultacji, które obejmowały m.in.:

- konsultacje z operatorami instalacji gospodarki odpadami,
- zapoznanie się z treścią planów gospodarki odpadami wyższego szczebla,
- analizę nowych, planowanych i przewidywanych uwarunkowań prawnych rzutujących na funkcjonowanie gospodarki odpadami.

Wynikiem tych analiz jest propozycja wyboru systemu gospodarki odpadami spośród trzech zaproponowanych koncepcji.

Wariant I, polegający na niepodejmowaniu jakichkolwiek działań w najbliższych latach, należy odrzucić jako nie zapewniający zgodności z prawem oraz nie zapewniający bezpieczeństwa środowiska w skali długoterminowej.

Na obecnym etapie rozwoju systemu gospodarki odpadami w Powiecie Wielickim za najbardziej odpowiednie uznano rozwiązanie oparte o **II wariant** – czyli rozwój obecnie funkcjonującego systemu, który jest oparty o proponowaną działalność Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO) w Krakowie. Wariant ten zapewnia spełnienie prawnych wymagań stawianych przed systemami gospodarki odpadami komunalnymi. Jest on niezależny od części koncepcji przedstawionej w **III wariacie**, bowiem powstanie regionalnej instalacji zagospodarowania odpadów będzie stanowiło uzupełnienie zaprojektowanego systemu. Przewidywany w niniejszej aktualizacji system oparty o II wariant jest więc w pełni zintegrowany z planami budowy ww. regionalnej instalacji, z tym że nie opiera się on całkowicie na koncepcji ZZO. Wynika to z konieczności zachowania bezpieczeństwa systemu gospodarki odpadami, rozumianego jako konieczność realnej realizacji swoich obowiązków. Oparcie się w całości na perspektywie możliwości korzystania z potencjalnej instalacji wydaje się nie być najlepszym rozwiązaniem.

Z tego też względu nie rekomenduje się do realizacji wariantu III, bowiem niepodejmowanie własnych działań i trwanie w perspektywie rozpoczęcia korzystania z instalacji ZZO po 2013 r. jest dość optymistyczne, lecz w przypadku nieterminowego uruchomienia instalacji bądź utrudnionego (o ile w ogóle możliwego) dostępu do niej dla gmin spoza ZZO, gminy Powiatu Wielickiego znalazłyby się w wyjątkowo niekorzystnym położeniu.

5.2. Odpady niebezpieczne

5.2.1. Cele i kierunki działań

5.2.1.1. Cele i kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi ogółem

Założone cele:

- objęcie wszystkich mieszkańców systemem zbierania (odbioru) odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych,
- uszczelnienie systemu zbierania odpadów niebezpiecznych ze szczególnym uwzględnieniem selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych z małych i średnich przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych (osiągnięcie poziomu co najmniej 50% zbierania wytworzonych odpadów niebezpiecznych),
- sukcesywna minimalizacja ilości powstających odpadów niebezpiecznych,
- sukcesywne zwiększanie stopnia ilości odpadów poddawanych procesom odzysku,
- zwiększenie efektywności monitoringu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi,

- systematyczna edukacja w zakresie prawidłowych metod postępowania z odpadami niebezpiecznymi.

Kierunki działań:

- rozwinięcie sieci zbierania odpadów niebezpiecznych od osób fizycznych oraz zapewnienie jej ciągłego funkcjonowania,
- promocja systemów zarządzania środowiskowego oraz promocja systemów informowania społeczeństwa o aspektach środowiskowych w działalności przedsiębiorstw,
- egzekucja obowiązków monitorowania (ewidencjonowania i kontroli) odpadów niebezpiecznych (źródeł wytwarzania, przepływu strumieni odpadów oraz ich zagospodarowania),
- limitowanie dopuszczalnych ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych w sposób adekwatny do skali produkcji i typów procesów technologicznych,
- informowanie opinii publicznej o źródłach największych ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych,
- wpływ administracyjny na projektowanie wyrobów w sposób ograniczający zawartość w nich substancji niebezpiecznych (w procesie wydawania decyzji związanych z ochroną środowiska),
- nacisk na wykorzystywanie w procesach produkcyjnych substancji bezpiecznych dla środowiska zamiast niebezpiecznych,
- wspieranie projektowania wyrobów pod kątem ich długiej trwałości i bezpieczeństwa dla środowiska po zakończeniu ich eksploatacji, z jednoczesnym minimalizowaniem użycia substancji niebezpiecznych,
- ciągłe działania informacyjno-edukacyjne w zakresie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi.

5.2.1.2. Odpady zawierające PCB

Założone cele:

krótkookresowe na lata 2009– 2011:

- całkowite wycofanie z użytkowania do 30 czerwca 2010 r. urządzeń i instalacji zawierających PCB o stężeniu powyżej 0,005% wagowo,
- kontrolowane oczyszczenie urządzeń z PCB poprzedzające unieszkodliwienie samego PCB, lub unieszkodliwienie w całości zanieczyszczonych urządzeń do dnia 31 grudnia 2010 r.,
- usunięcie PCB z urządzeń i unieszkodliwienie PCB, lub unieszkodliwienie urządzeń wraz z zawartością PCB - do 31 grudnia 2010 r.

długookresowe na lata 2012 – 2015:

- przystąpienie po 2010 r. do inwentaryzacji i likwidacji urządzeń i odpadów zawierających PCB o stężeniu poniżej 0,005% wagowo.

Kierunki działań:

- informowanie przedsiębiorców o uwarunkowaniach prawnych związanych z PCB oraz zachęty dla przedsiębiorców do sukcesywnego oczyszczania lub unieszkodliwiania urządzeń zawierających PCB na przestrzeni lat 2009 – 2010,
- monitorowanie prawidłowego postępowania z odpadami i urządzeniami zawierającymi PCB – zwiększenie nacisku na te zagadnienia podczas kontroli oraz prowadzonych procesów administracyjnych.

5.2.1.3. Oleje odpadowe

Założone cele:

krótkookresowe na lata 2009 – 2011:

- wspieranie rozwoju systemu zbierania olejów przepracowanych;
- podniesienie świadomości w zakresie zagrożenia środowiskowego powodowanego przez nieprawidłową gospodarkę olejami przepracowanymi;
- właściwe postępowanie z olejami odpadowymi: w pierwszej kolejności odzysk poprzez regenerację, a jeśli jest niemożliwe ze względu na stopień zanieczyszczenia, to poddanie olejów odpadowych innym procesom odzysku;
- uzyskanie następujących poziomów odzysku:

Tabela 51. Cele poziomu odzysku dla wprowadzanych na rynek olejów odpadowych.

Rodzaj produktu, z którego powstał odpad	>2009 r.	
	poziom [%]	
	odzysku	recyklingu
Oleje smarowe z wyłączeniem: <ul style="list-style-type: none"> • oleje smarowe do przeprowadzania przemian chemicznych innych niż proces specyficzny, • oleje białe, parafina ciekła, • mieszanki olejowe do obróbki metali, oleje zapobiegające przyleganiu do form, oleje antykorozyjne, • oleje smarowe pozostałe oraz pozostałe oleje • oleje odpadowe 	50	35 *

dotyczy olejów poddanych regeneracji

długookresowe na lata 2012 – 2015:

- wspieranie działań na rzecz utrzymania wysokiego poziomu zbierania, odzysku (50%) i recyklingu (35%) olejów odpadowych poprzez ułatwienie dostępu wytwórców odpadowych olejów przepracowanych do miejsc ich zbierania oraz instalacji odzysku.

Kierunki działań:

- intensywny rozwój systemu zbierania odpadowych olejów i zwiększenie poziomu zbierania tych odpadów, w szczególności od mieszkańców oraz od małych i średnich przedsiębiorstw w ramach działalności punktów zbierania odpadów niebezpiecznych, warsztatów samochodowych i stacji benzynowych,
- wzmocnienie kontroli w zakresie zbierania, magazynowania i właściwej hierarchii postępowania z olejami odpadowymi,
- tworzenie akcji i programów edukacyjno – szkoleniowych w zakresie prawidłowego postępowania z olejami przepracowanymi.

5.2.1.4. Zużyte baterie i akumulatory

Założone cele:

krótkookresowe na lata 2009 – 2011:

- uzyskanie następujących poziomów odzysku i recyklingu (obowiązek nałożony na przedsiębiorców wprowadzających produkty na rynek oraz na państwo):

Tabela 52. Wymogi dotyczące uzyskania poziomów odzysku i recyklingu

Rodzaj produktu, z którego powstał odpad	2009		2010		2014	
	poziom [%]		poziom [%]		poziom [%]	
	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu
Akumulatory kwasowo- ołowiowe	wszystkie zgłoszone	wszystkie zebrane	wszystkie zgłoszone	wszystkie zebrane	wszystkie zgłoszone	wszystkie zebrane
Akumulatory niklowo- kadmowe (wielkogabarytowe)	60	60	60	60	60	60
Akumulatory niklowo- kadmowe (małogabarytowe)	40	40	40	40	40	40
Akumulatory niklowo- żelazowe oraz inne akumulatory elektryczne (wielkogabarytowe)	40	40	40	40	40	40
Akumulatory niklowo- żelazowe oraz inne akumulatory elektryczne (małogabarytowe)	20	20	20	20	20	20
Ogniwa i baterie galwaniczne oraz ich części z wyłączeniem części ogniwi i baterii galwanicznych	18	18	22,5	22,5	40	40

nie dotyczy ogniwi cynkowo-węglowych i alkalicznych

- osiągnięcie następujących poziomów wydajności recyklingu (zdefiniowanych i określonych w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/66/WE z dnia 6 września 2006 roku w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylającej dyrektywy 91/157 EWG):
 - 65 % masy zużytych baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych,
 - 75 % masy zużytych baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych,
 - 50 % masy pozostałych zużytych baterii i akumulatorów.

długookresowe na lata 2012 – 2015:

- osiągnięcie prawnie określonych poziomów zbierania i odzysku zużytych baterii i akumulatorów:
- minimalnego poziomu zbierania zużytych baterii i akumulatorów (w tym akumulatorów Ni-Cd) w wysokości 25% do września 2012 r. oraz 45% do września 2016 r.;

Kierunki działań:

- uszczelnienie systemu zbierania zużytych baterii i akumulatorów, w szczególności ze źródeł rozproszonych,
- edukacja mieszkańców w zakresie selektywnego zbierania zużytych baterii i akumulatorów, dostępnych systemów zbierania oraz ich roli w gospodarowaniu tymi odpadami,
- monitoring strumienia używanych akumulatorów importowanych do Polski z krajów UE.

5.2.1.5. Odpady medyczne i weterynaryjne

Założone cele:

krótko- i długookresowe 2009 – 2015:

- podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych,
- monitoring strumienia odpadów medycznych i weterynaryjnych,

Kierunki działań:

- monitorowanie ilości powstających odpadów medycznych i weterynaryjnych z publicznych placówek medycznych i weterynaryjnych oraz gabinetów prywatnych,
- prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie selektywnego zbierania odpadów medycznych, właściwej ich klasyfikacji oraz sposobów gospodarowania nimi,
- wzmocnienie kontroli prawidłowego postępowania z zakaźnymi odpadami medycznymi i weterynaryjnymi.

5.2.1.6. Pojazdy wycofane z eksploatacji

Założone cele:

krótkookresowe na lata 2009 – 2011:

- kierowanie wszystkich pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu i punktów zbierania pojazdów, a tym samym eliminacja szarej strefy związanej z demontażem wyeksploatowanych pojazdów;
- uiszczanie na rzecz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej opłat recyklingowych za wprowadzanie pojazdów na rynek krajowy;
- osiąganie przez stacje demontażu pojazdów rocznych poziomów odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji w wysokości odpowiednio 85% i 80% masy pojazdów przyjętych do demontażu (w przypadku pojazdów wyprodukowanych po 1 stycznia 1980 roku); po dniu 31 grudnia 2014 roku ww. poziomy odzysku i recyklingu muszą wynosić odpowiednio 95% i 85%; w przypadku pojazdów wyprodukowanych przed 1 stycznia 1980 roku poziomy odzysku i recyklingu wynoszą odpowiednio 75% i 70%.

długookresowe na lata 2012 – 2015:

- utrzymanie poziomu odzysku i recyklingu na poziomie co najmniej 95% i 85% masy pojazdów przyjętych w skali roku.

Kierunki działań:

- uszczelnienie systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz eliminacja tzw. „szarej strefy”,
- edukacja ekologiczna w zakresie prawidłowego postępowania z wyeksploatowanymi pojazdami,
- edukacja przedsiębiorców prowadzących stacje demontażu pojazdów w zakresie możliwości zagospodarowania wytworzonych przez nich odpadów oraz możliwości zyskania dofinansowania prowadzonej przez nich działalności,
- kontrola stacji demontażu i punktów zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji.

5.2.1.7. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Założone cele:

krótkookresowe na lata 2009 – 2011:

- osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/mieszkańca/rok,
- zapewnienie mieszkańcom możliwości przekazywania przez nich zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego innego niż na zasadzie wymiany „starego” na „nowy” przy zakupie w punktach sprzedaży,
- osiągnięcie przez wprowadzających sprzęt poziomów odzysku i recyklingu zużytego sprzętu zgodnie z przepisami o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym;

długookresowe na lata 2012 – 2015:

- doskonalenie systemu gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym,
- zapewnienie wprowadzania na rynek jedynie sprzętu zgodnego z tzw. „dyrektywami nowego podejścia”, ustalającymi normy dla produktów.

Kierunki działań:

- stworzenie efektywnego systemu zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, opartego nie tylko o punkty sprzedaży, ale i o inne punkty do których mieszkańcy mogą ten sprzęt przynieść;
- kontrola podmiotów wprowadzających sprzęt na rynek, punktów sprzedaży tego sprzętu pod kątem spełniania obowiązku odbioru zużytego sprzętu bądź zapewnienia odpowiedniego poziomu odzysku / recyklingu oraz kontrola zakładów przetwarzania zużytego sprzętu;
- edukacja ekologiczna w zakresie prawidłowego postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym oraz możliwości przekazywania tego sprzętu do odpowiednich miejsc,

5.2.1.8. Odpady zawierające azbest

Założone cele:

krótko- i długookresowe na lata 2009 – 2032:

- cel strategiczny: usunięcie i unieszkodliwienie do 2032 r. wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu w sposób bezpieczny dla środowiska;
- pełna inwentaryzacja budynków i urządzeń zawierających azbest;
- podniesienie świadomości społeczeństwa dotyczącej zagrożenia związanego z azbestem oraz możliwości prawidłowego zagospodarowania odpadów azbestowych;
- współpraca wszystkich służb administracji w zakresie prawidłowego postępowania z azbestem;
- uruchomienie mechanizmów pomocy finansowej związanej z prawidłowym zagospodarowaniem odpadów azbestowych.

Kierunki działań:

- ograniczenie oddziaływania azbestu na środowisko i sukcesywna eliminacja wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest,
- rozszerzenie mechanizmów finansowych wspierających usuwanie azbestu z indywidualnych gospodarstw domowych,

- monitoring prawidłowego postępowania z odpadami zawierającymi azbest, obejmujący w szczególności indywidualnych posiadaczy i firmy dokonujące demontażu tych wyrobów,
- wypracowanie rozwiązań organizacyjnych i technicznych które pozwoliłyby w sposób zgodny z prawem a jednocześnie pragmatyczny realizować usuwanie azbestu z pojedynczych małych obiektów (dachy indywidualnej zabudowy, itp.),
- opracowanie programu usuwania azbestu, połączonego z pełną inwentaryzacją wyrobów azbestowych (ilościowo – jakościową), a także egzekwowanie obowiązków w zakresie sprawozdawczości dotyczącej użytkowania wyrobów zawierających azbest oraz wytwarzania odpadów azbestowych.

5.2.1.9. Przeterminowane pestycydy

Założone cele:

krótkookresowe na lata 2009 – 2010:

- zwiększenie stopnia racjonalnego użytkowania środków ochrony roślin w celu zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów,
- zwiększenie stopnia zbierania opakowań po środkach ochrony roślin.

długookresowe na lata 2011 – 2015:

- monitoring wód podziemnych na terenach zlikwidowanych mogiłników,
- bezpieczne dla środowiska i konsumentów użytkowanie środków ochrony roślin,
- pełna szczelność systemu gospodarowania opakowaniami po środkach ochrony roślin.

Kierunki działań:

- uszczelnienie systemu zbierania przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po tych środkach pochodzących z bieżącej produkcji i stosowania w rolnictwie poprzez system kontroli podejmowanych przez WIOŚ i Starostwo Powiatowe oraz Urzędy Gmin,
- zapewnienie faktycznego funkcjonowania systemu gospodarowania opakowaniami po pestycydach,
- edukacja ekologiczna w zakresie prawidłowego oraz bezpiecznego dla środowiska i konsumentów postępowania ze środkami ochrony roślin (w tym – z przeterminowanymi) i opakowaniami po tych środkach.

5.2.2. Proponowany system gospodarki odpadami niebezpiecznymi

W niniejszym rozdziale przedstawiono model systemu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi ze źródeł rozproszonych, w tym z gospodarstw domowych (wg KPGO).

5.2.2.1. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych

Na terenie Powiatu powinny powstawać dalsze punkty gromadzenia odpadów, w których mieszkańcy mogą zostawić (bezpłatnie) m.in. odpady niebezpieczne. Punkty te powinny być elementami całościowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi. Powinny one powstawać przede wszystkim w oparciu o jednostki handlowe, serwisowe i użyteczności publicznej. Informacja o lokalizacji tych punktów powinna być łatwo dostępna dla mieszkańców, dzięki akcji informacyjnej obejmującej lokalne media i placówki edukacyjne. Lokalizacja wszystkich punktów zbierania odpadów niebezpiecznych powinna być dostępna na stronie internetowej (lokalizator internetowy).

Funkcjonowanie ww. punktów będzie wspomagane okresowymi objazdami terenów regularnym, bezpłatnym odbiorem odpadów przez specjalistyczne pojazdy (objazdowa akcja

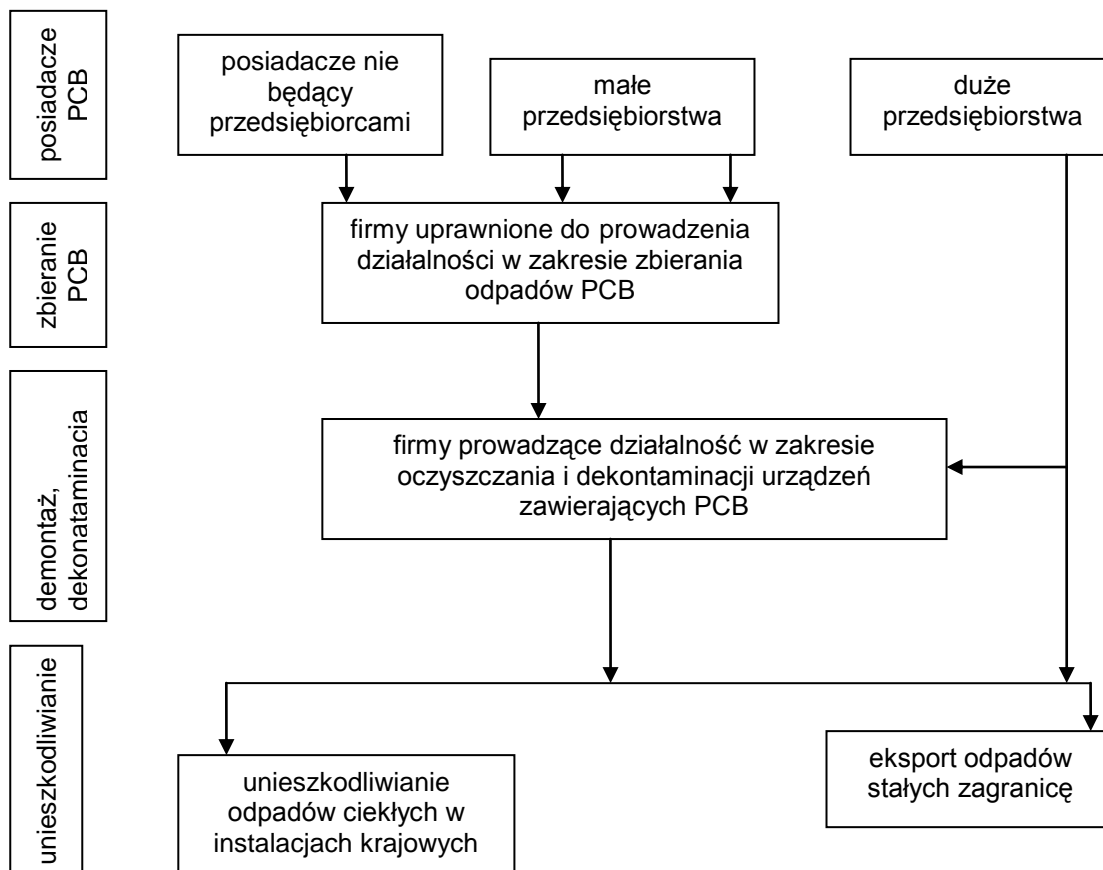
zbierania odpadów). Konieczna jest promocja zbierania komunalnych odpadów niebezpiecznych poprzez punkt sprzedaży, punkty serwisowe i jednostki użyteczności publicznej np.: apteki, sklepy ze środkami ochrony roślin, szkoły, urzędy, serwisy, punkty usługowe, itp.

5.2.2.2. Odpady zawierające PCB

Urządzenia zawierające PCB powinny być poddawane dekontaminacji (oczyszczeniu) lub w całości unieszkodliwiane w odpowiednich instalacjach.

Na rysunku 10 przedstawiony został proponowany system postępowania z odpadami zawierającymi PCB.

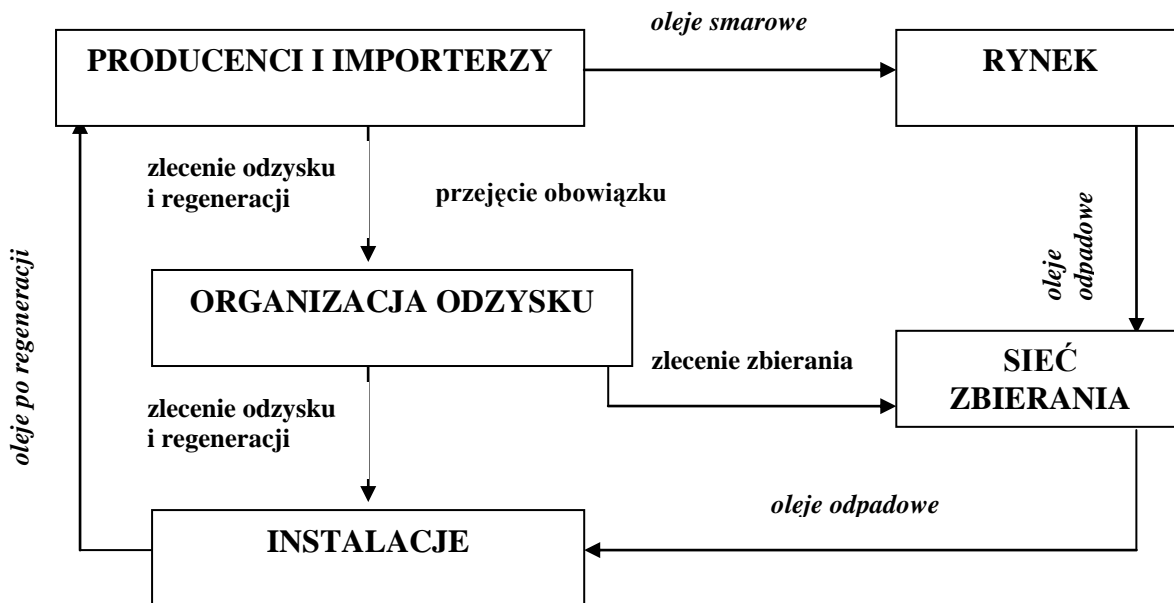
Rys.10. System gospodarowania odpadami zawierającymi PCB



5.2.2.3. Oleje odpadowe

W celu osiągnięcia koniecznych poziomów odzysku i recyklingu odpadowych olejów trzeba zwiększyć ilość pozyskiwanych olejów odpadowych, przede wszystkim ze źródeł rozproszonych. Pozyskiwanie dodatkowych ilości olejów odpadowych może być zrealizowane poprzez zorganizowanie systemu zbierania tych olejów na poziomie gminy w punktach zbierania tych odpadów dostępnych dla wszystkich mieszkańców, jak również rozszerzenie sieci punktów zbierania o warsztaty samochodowe, stacje benzynowe. System funkcjonowania zbierania olejów odpadowych przedstawia rys. 11.

Rys. 11 System funkcjonowania zbierania olejów odpadowych



Oleje odpadowe powinny być zbierane poprzez punkty serwisowe oraz punkty zbierania odpadów niebezpiecznych. Najwyższy priorytet w gospodarowaniu tymi odpadami powinna mieć regeneracja, gdyż pozwala na odzyskanie olejów bazowych oraz ich ponowne użycie do produkcji olejów smarowych. Inne procesy odzysku i unieszkodliwiania mogą być stosowane w przypadku, gdy wysoki stopień zanieczyszczenia olejów wyklucza ich regenerację.

5.2.2.4. Zużyte baterie i akumulatory

Obowiązek odzysku z rynku małogabarytowych baterii i akumulatorów został nałożony na podmioty wprowadzające je na rynek, a egzekwowany jest przy zastosowaniu opłaty depozytowej. Jednak sprawne funkcjonowanie zaproponowanego systemu gospodarowania zużytymi bateriami i akumulatorami, jak też osiągnięcie założonych celów w tym zakresie wymaga podjęcia niżej wymienionych działań:

- egzekwowanie przepisów prawnych,
- nieodpłatny odbiór odpadów poprzez szeroką sieć punktów zbierania tego typu odpadów:
- akcje edukacyjno-informacyjne dotyczące problematyki zużytych baterii i akumulatorów, jako odpadów niebezpiecznych i sposobów postępowania z nimi.

5.2.2.5. Odpady medyczne i weterynaryjne

System gospodarowania odpadami medycznymi i weterynaryjnymi powinien opierać się na:

- selektywnej zbiórce odpadów we wszystkich placówkach medycznych i weterynaryjnych,
- właściwym zakwalifikowaniu odpadów medycznych w aspekcie metody ich unieszkodliwiania,

- termicznym przekształcaniu w spalarniach odpadów spełniających wszystkie wymagania ochrony środowiska dot. postępowania z zakaźnymi odpadami medycznymi i weterynaryjnymi,
- zbiórce przeterminowanych leków od indywidualnych użytkowników (głównie w punktach sprzedaży leków).

Nie przewiduje się konieczności powstania nowych instalacji do zagospodarowania odpadów medycznych i weterynaryjnych.

Koniecznym jest zwiększenie nadzoru nad strumieniem odpadów medycznych i weterynaryjnych. Ponadto, w związku z istniejącą sytuacją, zasadnym jest przeanalizowanie stanu funkcjonowania istniejących instalacji pod kątem ich oddziaływania na środowisko, a w przypadku niedotrzymywania odpowiednich standardów – ocena instalacji pod kątem możliwości ich dostosowania do wymagań ochrony środowiska.

5.2.2.6. Pojazdy wycofane z eksploatacji

System gospodarowania pojazdami wycofanymi z eksploatacji zakłada zbieranie odpadów przez punkty zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz stacje demontażu pojazdów legitymujące się stosownymi decyzjami w ramach prowadzonej działalności (z punktów zbierania odpady powinny trafiać do stacji demontażu). Bezpośrednim zadaniem stacji demontażu jest przetworzenie przyjętych odpadów, a następnie przekazanie części ich frakcji do sprzedaży, odzysku i recyklingu, bądź do unieszkodliwienia.

System gospodarowania pojazdami wycofanymi z eksploatacji powinien obejmować:

- zbieranie pojazdów przez posiadające stosowne decyzje administracyjne punkty zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- zbieranie przez gminy z terenu powiatu porzuconych pojazdów i dostarczanie ich do punktów zbierania lub stacji demontażu pojazdów,
- zbieranie i demontaż w posiadających stosowne decyzje administracyjne stacjach demontażu pojazdów,
- likwidację szarej strefy w przedmiotowej dziedzinie,
- zapewnienie dotrzymywania standardów ochrony środowiska przez istniejące elementy systemu gospodarki złomowanymi pojazdami poprzez odpowiednie ich wyposażenie w urządzenia służące tejże ochronie.

Ponadto przewiduje się następujące działania:

- akcje edukacyjno – informacyjne dotyczące problematyki wraków samochodowych, jako odpadów niebezpiecznych oraz sposobów postępowania z nimi,
- prowadzenie cyklicznych kontroli poszczególnych podmiotów (wprowadzających pojazdy, punktów zbiórki, stacji demontażu).

5.2.2.7. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

System gospodarowania zużytymi urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi powinien obejmować:

- zbieranie zużytego sprzętu przez punkty sprzedaży nowego sprzętu,
- zbieranie realizowane przez firmy odbierające odpady komunalne i ewentualne gminne punkty gromadzenia odpadów,
- odpady zużytego sprzętu powstające w przedsiębiorstwach powinny być przekazywane firmom posiadającym stosowne zezwolenie na ich zbieranie,
- prowadzenie kampanii edukacyjno – informacyjnej na temat prawidłowego postępowania ze użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym.

5.2.2.8. Odpady zawierające azbest

Wobec braku informacji o faktycznej ilości i masie wyrobów azbestowych na terenie powiatu (zakłada się, że ilość znajdująca się w obecnych ewidencjach nie jest ilością faktyczną), należy w najbliższym czasie dokonać starannej inwentaryzacji azbestu na terenie Powiatu, która stanowić będzie podstawę planowania dalszych działań. Należy przypomnieć, iż zadanie to jest obowiązkiem wynikającym z przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz. 1876, ze zm.) oraz przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska.

5.2.2.9. Przeteterminowane pestycydy

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania przeteterminowanymi pestycydami wymaga realizacji następujących działań, zgodnie z zapisami KPGO:

- stworzenie systemu zbierania przeteterminowanych środków ochrony roślin od rolników,
- rozbudowa systemu zbierania opakowań po środkach ochrony roślin.

W celu kontroli nad systemem zagospodarowania przeteterminowanych pestycydów należy po pierwsze określić działania inwentaryzacyjne miejsc magazynowania bądź składowania przeteterminowanych środków ochrony roślin (w tym – u rolników indywidualnych).

5.3. Odpady inne niż komunalne i niebezpieczne

5.3.1 Cele i kierunki działań

5.3.1.1. Cele i kierunki działań w zakresie gospodarki wszystkimi odpadami innymi niż komunalne i niebezpieczne

Założone cele:

- uszczelnienie systemu zbierania i zagospodarowania odpadów przemysłowych,
- uszczelnienie systemu importowanych odpadów,
- minimalizacja ilości powstających odpadów przemysłowych,
- zwiększanie stopnia ilości odpadów poddawanych procesom odzysku,
- zwiększenie efektywności monitoringu gospodarowania odpadami,
- prowadzenie ciągłych zadań informacyjno-edukacyjnych w zakresie prawidłowych metod postępowania z odpadami.

Kierunki działań:

- dostosowywanie instalacji gospodarki odpadami do standardów zapewniających bezpieczeństwo środowiska,
- uruchomienie i rozwinięcie sieci zbierania odpadów innych niż komunalne i niebezpieczne od osób fizycznych oraz małych i średnich przedsiębiorstw,
- promocja systemów zarządzania środowiskowego oraz promocja systemów informowania społeczeństwa o aspektach środowiskowych przedsiębiorstw,
- rozwój systemów monitorowania (ewidencjonowania i kontroli) odpadów (źródeł wytwarzania, przepływu strumieni odpadów oraz ich zagospodarowania),
- limitowanie dopuszczalnych ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych w sposób adekwatny do skali produkcji i typów procesów technologicznych,

- informowanie opinii publicznej o źródłach największych ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych,
- wspieranie projektowania wyrobów w sposób ograniczający ilość odpadów wytworzonych przy ich produkcji,
- projektowanie wyrobów pod kątem ich długiej trwałości i bezpieczeństwa dla środowiska po zakończeniu ich eksploatacji, z jednoczesnym minimalizowaniem użycia substancji niebezpiecznych.

5.3.1.2. Zużyte opony

Założone cele

krótko- i długookresowe na lata 2009 - 2015:

W okresie od 2009 r. do 2015 r. celem nadrzędnym jest rozbudowa systemu zagospodarowania zużytych opon (w tym – możliwości ich bezproblemowego przekazywania przez wytwórców indywidualnych do punktów zbierania).

Kierunki działań:

- wspieranie rozbudowy sieci zbierania zużytych opon, zwłaszcza od osób fizycznych oraz z małych i średnich przedsiębiorstw,
- wspieranie rozwoju systemu odpowiedzialności wprowadzających opony na rynek krajowy za zapewnienie odzysku i recyklingu tych opon.

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

Założone cele:

krótkookresowe na lata 2009 – 2011:

- rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów z remontu, budowy obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej oraz osiągnięcie 50% odzysku tych odpadów w roku 2010,
- większy stopień wykorzystania odpadów budowlanych w sposób polegający na ich odzysku i dalszym wykorzystaniu,
- zmniejszenie stopnia wykorzystania i odzysku odpadów budowlanych w sposób prowadzący do zapełniania nimi pojemności składowisk odpadów komunalnych;

długookresowe na lata 2012 – 2015:

- rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów z remontu, budowy obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej do odzysku - 70% w roku 2015.

Kierunki działań:

- rozbudowa sieci selektywnego zbierania oraz instalacji do przerobu, odzysku i recyklingu odpadów z remontów, budowy i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej,
- kontrola sposobu zagospodarowania odpadów budowlanych – zarówno u źródła, jak i w miejscach wykorzystania bądź zdeponowania,
- zapisywanie w decyzjach administracyjnych (wydawanych w trybie przepisów Prawa budowlanego) konkretnych nakazów dotyczących prawidłowego sposobu zagospodarowania odpadów budowlanych oraz egzekucja nałożonych obowiązków.

5.3.1.4. Komunalne osady ściekowe

Założone cele:

krótko- i długookresowe na lata 2009 – 2015:

- poddanie procesom termicznego przekształcania (odzysku energetycznego) co najmniej 50% komunalnych osadów ściekowych w 2012 r.,
- maksymalne możliwe zmniejszenie stopnia ich składowania oraz wykorzystania w sposób polegający na rozproszaniu po powierzchni ziemi,
- w przypadku wykorzystywania osadów do polepszania właściwości gleb – maksymalne przetwarzanie biologiczne poprzedzające to wykorzystanie;

Kierunki działań:

- integracja gospodarki ściekowej z odpadową.

5.3.1.5. Odpady opakowaniowe

Założone cele:

krótko- i długoterminowe na lata 2009 – 2015:

Celem nadrzędnym jest rozbudowa systemu gospodarki odpadami opakowaniowymi tak, aby osiągnąć poziomy odzysku i recyklingu określone w obowiązujących przepisach:

Tabela 53. Roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych

Lp.	Odpady opakowaniowe	2010 r.		2014	
		% poziom		% poziom	
		odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu
1.	Opakowania (ogółem)	53	35	60	55
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych	-	18	-	22,5
3.	Opakowania z aluminium	-	45	-	50
4.	Opakowania ze stali	-	33	-	50
5.	Opakowania z papieru i tektury	-	52	-	60
6.	Opakowania ze szkła	-	43	-	60
7.	Opakowania z drewna	-	15	-	15

Z celu nadrzędnego wynikają następujące cele cząstkowe:

- zwiększenie stopnia selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych, w szczególności z gospodarstw domowych,
- zapewnienie wszystkim mieszkańcom powiatu możliwości selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych,
- realizacja prawnych obowiązków nałożonych na podmioty wprowadzające na rynek krajowy produkty w opakowaniach.

Kierunki działań:

- edukacja ekologiczna mająca na celu zapobieganie powstawaniu odpadów opakowaniowych oraz propagowanie odzysku i recyklingu odpadów,
- współpraca pomiędzy przedsiębiorcami a Starostwem Powiatowym w celu tworzenia i rozwijania systemów selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych,
- rozbudowa infrastruktury technicznej w zakresie selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych,
- egzekucja przepisów nałożonych na podmioty wprowadzające na krajowy rynek produkty w opakowaniach.

5.3.2 Proponowany system gospodarki odpadami innymi niż komunalne i niebezpieczne

5.3.2.1. Zużyte opony

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarki zużytymi oponami wymaga realizacji następujących zadań:

- rozwój systemu selektywnej zbiórki zużytych opon, doskonalenie pod kątem zbierania zużytych opon od mieszkańców oraz od małych i średnich podmiotów gospodarczych,
- rozwój systemu odzysku i recyklingu zużytych opon zgodnie z wymogami prawnymi,
- intensyfikacja kontroli i egzekucji nakazu ewidencji powstających odpadów i sposobów gospodarowania nimi w podmiotach zajmujących się wymianą lub naprawą opon.

W ramach systemu, mając na uwadze pierwszeństwo recyklingu zużytych opon przed odzyskiem energetycznym, proponuje się stosowanie następujących metod i technologii zagospodarowania zużytych opon:

- bieżnikowanie,
- wytwarzanie granulatu gumowego oraz jego dalsze wykorzystanie,
- odzysk energetyczny - spalanie w przystosowanych do tego celu elektrowniach i lokalnych kotłowniach,
- piroliza lub zgazowanie.

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

Aby osiągnąć założone cele w zakresie odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej proponuje się zastosowanie następujących zadań:

- selektywne zbieranie poszczególnych rodzajów odpadów budowlanych

Wytwórcy odpadu (firmy budowlane, remontowe, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace budowlane – remontowe) powinni już na placu budowy magazynować w oddzielnych miejscach wstępnie posegregowane odpady budowlane. Pozwoli to na selektywne wywożenie ich do zakładu odzysku i unieszkodliwiania oraz na składowiska.

Odpady wytwarzane w gospodarstwach domowych powinny być selektywnie odbierane przez przedsiębiorców, posiadających stosowne zezwolenie na gospodarowanie odpadami. Istotnym działaniem mogą tu być objazdowe zbiórki tego typu odpadów, o których wcześniej będzie się informować mieszkańców.

- rozbudowa infrastruktury technicznej przetwarzania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów budowlanych

Obecnie większość odpadów z grupy 17 jest unieszkodliwianych poprzez składowanie. Konieczne jest znaczne zwiększenie wykorzystywania tych odpadów w procesach odzysku. Odzysk taki prowadzony będzie w instalacjach wyposażonych w linie do przekształcania gruzu budowlanego (np. kruszarki, przesiewacze wibracyjne) i doczyszczania dowiezionych odpadów. Odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów z grupy 17 powinny zajmować się podmioty posiadające stacjonarne urządzenia lub wyposażone w mobilne urządzenia, które będą mogły przetwarzać odpady w miejscu ich wytworzenia. Otrzymany materiał będzie wykorzystywany do celów budowlanych oraz do rekultywacji obszarów zdegradowanych, w tym składowisk odpadów, a także jako warstwa inertna.

- prowadzenie kontroli zakładów branży budowlanej w aspekcie oceny rodzajów i ilości powstających odpadów oraz kierunków ich odzysku i unieszkodliwiania, ponieważ duża część odpadów nie jest ewidencjonowana, a część nieewidencjonowanego strumienia trafia poza kontrolą do środowiska.

5.3.2.3. Komunalne osady ściekowe

Priorytetem w gospodarce osadami ściekowymi jest wykorzystywanie ich w sposób pozwalający odzyskać zawartą w nich energię.

Do czasu wdrożenia zaproponowanego systemu dla gospodarki odpadami komunalnymi zaleca się dotychczasowy sposób gospodarowania komunalnymi osadami ściekowymi, jednak zasadnym jest podkreślenie możliwości kierowania osadów ściekowych do zagospodarowania poprzez ich odzysk, przy czym rekomenduje się sposób ich wykorzystania inny niż rozprowadzanie po powierzchni ziemi. Najbardziej optymalnym rozwiązaniem jest powiązanie gospodarki osadami ściekowymi z gospodarką energetyczną, czyli kierowanie osadów do instalacji fermentacji bądź do instalacji odzysku energetycznego w procesach termicznych. powstanie możliwość dostarczania do niej nieprzefermentowanych uprzednio komunalnych osadów ściekowych, ewentualnie także stosowania ich jako domieszek do produkcji paliw alternatywnych, a następnie – w procesie odzysku energetycznego.

5.3.2.4. Odpady opakowaniowe

Odpady opakowaniowe powinny być zbierane w sposób selektywny do worków wykonanych z tworzyw sztucznych wraz z określeniem terminów zbierania tych odpadów lub do pojemników ustawianych w miejscach publicznych.

Odpady powinny być zbierane z rozdziałem na:

- papier i tekturę – do pojemników w kolorze niebieskim,
- szkło bezbarwne – do pojemników w kolorze białym,
- szkło kolorowe – do pojemników w kolorze zielonym,
- tworzywa – do pojemników w kolorze żółtym.

Alternatywnie, możliwym jest prowadzenie zbiórki odpadów opakowaniowych w sposób polegający na kierowaniu ich wszystkich razem do przydomowych pojemników, a następnie rozdzielaniu ich na liniach sortowniczych (zbieranie w systemie „suche / mokre”).

Zebrane odpady opakowaniowe, po ewentualnym doczyszczaniu w sortowni, powinny być poddane recyklingowi lub odzyskowi prowadzonemu poprzez recykling materiałowy i chemiczny, współspalanie oraz termiczne ich przekształcanie z odzyskiem energii.

5.3.2.5. Odpady z wypadków i poważnych awarii

Za konieczne należy uznać podjęcie następujących działań:

- ustalenie przez służby reagowania kryzysowego programu działań mających na celu zagospodarowanie odpadów powstałych podczas zdarzeń o charakterze klęski żywiołowej, powodzi, huraganu, itp.;
- doposażenie służb ratowniczych w narzędzia służące likwidacji zagrożenia spowodowanego przez wypadki i poważne awarie.

5.4. Zapobieganie powstawaniu odpadów

Na czele prawnie ustanowionej hierarchii gospodarki odpadami stoi zasada zapobiegania ich wytwarzaniu oraz ograniczania ich ilości. W miarę rozwoju prawodawstwa europejskiego, kwestia ta zyskuje coraz większe znaczenie. Uchwalona przez Parlament Europejski w dniu 17 czerwca 2008 r. rezolucja legislacyjna dotycząca nowelizacji ramowej dyrektywy o odpadach na nowo formułuje kwestie związane z tym zagadnieniem. Jej artykuł 29 przewiduje konieczność opracowywania przez państwa członkowskie „programów zapobiegania powstawaniu odpadów” w terminie 5 lat od daty wejścia w życie znowelizowanej dyrektywy. Powinny być one zintegrowane z planami gospodarki odpadami lub funkcjonować jako odrębne programy. Poszczególne państwa powinny określić „właściwe jakościowe lub ilościowe poziomy odniesienia dla przyjętych środków zapobiegania powstawaniu odpadów w celu nadzorowania i oceny postępu w zakresie tych środków”. Komisja Europejska powinna stworzyć system wymiany informacji na temat dobrych wzorców w dziedzinie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz opracować wytyczne, mające na celu pomoc państwom członkowskim w przygotowaniu wyżej wymienionych programów.

Załącznik IV do projektu nowelizacji ramowej dyrektywy o odpadach przedstawia przykłady środków służących zapobieganiu powstawaniu odpadów. Częściowo są one możliwe do ogólnikowego transponowania do zapisów niniejszej aktualizacji planu gospodarki odpadami. Załącznik przewiduje następujące środki:

- I. Środki, które mogą mieć wpływ na warunki ramowe związane z wytwarzaniem odpadów:
 1. Wykorzystanie środków planowania lub innych instrumentów ekonomicznych wspierających efektywne wykorzystanie zasobów.
 2. Promocja badań i rozwoju w obszarze pozyskiwania czystszych i bardziej oszczędnych produktów i technologii oraz upowszechnianie i wykorzystywanie wyników takich badań i rozwoju.
 3. Opracowanie skutecznych i przydatnych wskaźników presji na środowisko związanej z wytwarzaniem odpadów, przy czym celem tych wskaźników ma być przyczynienie się do zapobiegania powstawaniu odpadów, od porównywania produktów na poziomie Unii Europejskiej, przez działania podjęte przez władze lokalne, po środki ogólnokrajowe.
- II. Środki, które mogą mieć wpływ na fazę projektu, produkcji i dystrybucji:
 1. Promocja eko-projektowania (systematycznego uwzględniania aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko przez cały cykl życia).
 2. Dostarczanie informacji o technikach zapobiegania powstawaniu odpadów z zamiarem ułatwiania wprowadzania najlepszych dostępnych technik w przemyśle.
 3. Organizacja szkoleń dla właściwych organów w zakresie wprowadzania wymogów dotyczących zapobiegania powstawaniu odpadów do decyzji administracyjnych.
 4. Objęcie środkami zapobiegania wytwarzaniu odpadów instalacji nie podlegających dyrektywie IPPC. W odpowiednich przypadkach środki takie mogą zawierać oceny i plany zapobiegania powstawaniu odpadów.
 5. Wykorzystanie kampanii informacyjnych oraz zapewnienie wsparcia finansowego, decyzyjnego i innego rodzaju wsparcia dla przedsiębiorstw. Środki takie będą szczególnie skuteczne, jeżeli będą skierowane i dostosowane do małych i średnich przedsiębiorstw i będą działały przez sieci istniejących powiązań gospodarczych.
 6. Stosowanie dobrowolnych umów, paneli konsumentów i producentów lub negocjacji sektorowych, zmierzających do tego, aby dane przedsiębiorstwa lub sektory przemysłu wyznaczały własne plany lub cele zapobiegania powstawaniu odpadów lub udoskonalały nieoszczędne produkty lub opakowania.
 7. Promocja wiarygodnych systemów zarządzania środowiskiem, w tym EMAS i ISO 14001.

III. Środki, które mogą mieć wpływ na fazę konsumpcji i użytkowania

1. Instrumenty ekonomiczne, takie jak zachęty do czystych zakupów lub wprowadzenie obowiązkowej zapłaty przez konsumentów za dany artykuł lub element opakowania, który w przeciwnym wypadku byłby wydawany bezpłatnie.
2. Wykorzystanie kampanii informacyjnych i kierowanie informacji do ogółu społeczeństwa lub konkretnej grupy konsumentów.
3. Promocja wiarygodnego etykietowania ekologicznego.
4. Porozumienia z sektorem przemysłu, np. dotyczące paneli produktów podobnych do prowadzonych w ramach zintegrowanych polityk produktowych lub umowy z detalistami w sprawie dostępności informacji o zapobieganiu powstawaniu odpadów oraz w sprawie produktów powodujących mniejsze oddziaływanie na środowisko.
5. W kontekście zamówień publicznych i zaopatrzenia przedsiębiorstw – włączanie kryteriów związanych z ochroną środowiska i zapobieganiem powstawaniu odpadów do zaproszeń do składania ofert i kontraktów, zgodnie z Podręcznikiem na temat ekologicznych zamówień publicznych, opublikowanym przez Komisję Europejską 29 października 2004 r.
6. Propagowanie ponownego użycia lub naprawy wyrzucanych produktów lub ich składników, w szczególności przez stosowanie środków edukacyjnych, ekonomicznych, logistycznych i innych, takich jak wspieranie lub tworzenie akredytowanych sieci napraw i ponownego użycia, zwłaszcza w regionach gęsto zaludnionych.

6. Monitorowanie realizacji planu

6.1 Instrumenty zarządzania gospodarką odpadami

Podstawą właściwej oceny wdrażania założeń planu gospodarki odpadami oraz określenia problemów w osiąganiu założonych celów jest prawidłowy i jednolity system sprawozdawczości, oparty na zestawie określonych wskaźników. Powinien on zapewnić stałą kontrolę jakości zarządzania gospodarką odpadami, planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz pozwolić regulować działalność podmiotów na rynku odpadów a jednocześnie ułatwiać funkcjonowanie systemu wydawania decyzji, udzielania zezwoleń i egzekucji.

Obecny system monitorowania stanu gospodarki odpadami nie zapewnia spójności danych. Istniejące bazy nie są w wystarczającym stopniu uzupełniane informacjami, a dane w nich zawarte w wielu przypadkach znacznie się między sobą różnią. Szczególnie dużym problemem jest uzyskanie informacji dotyczących odpadów komunalnych. Do 2007 r. podmioty odbierające odpady komunalne nie miały obowiązku wykazywać ich ilości w rocznych sprawozdaniach składanych marszałkowi województwa (zbiorczych zestawieniach danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów). Począwszy od 2007 r., sytuacja ta uległa zmianie i podmioty te będą raportować dane o odpadach komunalnych. Biorąc jednak pod uwagę stan obecny, w dalszym ciągu problemową pozostanie kwestia niewywiązywania się podmiotów z obowiązku ewidencjonowania odpadów. Służby kontrolne nie są w stanie dotrzeć do wszystkich „niewywiązujących się”, a sankcje karne, o ile w ogóle są nakładane, nie są na tyle dotkliwe, aby skutkowały nagłą poprawą. Poza tym w dalszym ciągu największą ilością danych dotyczących odpadów komunalnych dysponują gminy. Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008, z późn. zm.) gminy powinny otrzymywać informacje od przedsiębiorstw komunalnych odnośnie ilości zebranych na ich terenie odpadów oraz sposobów gospodarowania nimi. Niestety, firmy te nie zawsze przekazują informacje w pełny i prawidłowy sposób, skutkiem czego sprawozdania z realizacji powiatowego planu gospodarki odpadami mogą nie obrazować rzeczywistego stanu gospodarki odpadami na terenie powiatu.

Wyżej wymienione problemy w przepływie informacji powinny zostać rozwiązane w formie odpowiednich przepisów. Zasadnym byłoby stworzenie takiego systemu prawnego, który skutecznie dyscyplinowałby organy ochrony środowiska każdego szczebla za brak egzekwowania wynikających z prawa obowiązków sprawozdawczych. Jednak w obliczu niewystarczającej skuteczności obowiązującego prawa, należy przewidzieć inne rozwiązania organizacyjne.

Wydaje się, że zasadnym podejmowanie i prowadzenie działań w zakresie m.in.:

- 1) identyfikacji podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów) oraz pozyskiwania od nich informacji mających znaczenie dla całościowego systemu gospodarki odpadami;
- 2) doskonalenia systemu monitorowania danych o odpadach poprzez:
 - regularne gromadzenie danych i ich systematyczne aktualizowanie,
 - weryfikację pozyskanych informacji,
- 3) monitorowania rozwoju i funkcjonowania systemu gospodarki odpadami;
- 4) pełnienia funkcji centrum kompetencyjnego i koordynującego przepływ informacji;
- 5) wspomaganie administracji przy podejmowaniu decyzji związanych z gospodarką odpadami;
- 6) nawiązywania i zapewnienia ciągłości współpracy pomiędzy sektorem publicznym, prywatnym i naukowym oraz organizacjami społecznymi;
- 7) prowadzenia akcji edukacyjnych.

Należy również podkreślić ważną rolę, jaką w procesie monitorowania gospodarki odpadami mogą odegrać organizacje pozarządowe oraz społeczeństwo poprzez wywieranie nacisku. Szczególną rolę mogą tu odegrać organizacje pozarządowe – zarówno w sferze

monitoringu, jak i w innych dziedzinach – edukacji, wariantowaniu proponowanych rozwiązań, promowaniu dobrych praktyk, mobilizowaniu do podjęcia działań czy interwencji w przypadku gdy dany podmiot nie prowadzi działalności zgodnej z prawem.

6.2 Monitorowanie realizacji planu gospodarki odpadami

Ocenę realizacji celów wskazanych w niniejszym dokumencie prowadzić się będzie w oparciu o porównanie wskaźników przedstawionych w tabeli 47, odpowiadających założonym w planie celom. Podstawowymi źródłami informacji niezbędnymi do dokonania przedmiotowej oceny będą przede wszystkim:

1. Sprawozdania od podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych
2. Monitoring prowadzony przez instytucje:
 - Urzędy Gmin
 - Starostwo Powiatowe w Wieliczce,
 - Główny i Wojewódzki Urząd Statystyczny,
 - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie,
 - Małopolski Urząd Wojewódzki,
 - dane własne Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego.

W celu nadzoru nad realizacją opracowanego planu w tabeli 54 przyjęto wskaźniki, które będą pomocne w przedstawianiu stopnia realizacji założonych celów i zadań sprawozdaniu.

Tabela 54. Wskaźniki monitorowania planu gospodarki odpadami Powiatu Wielickiego [wg dostępnych danych]

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika w roku bazowym 2007	Wartość wskaźnika osiągnięta w roku sprawozdawczym
1.	Masa wytworzonych odpadów komunalnych – ogółem (zmieszane, opakowania, niebezpieczne)	Mg	15 107,01	
2.	Masa zebranych zmieszanych odpadów komunalnych – ogółem	Mg	14 154,62	
3.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Mg	952,39	
4.	Masa odpadów komunalnych kierowanych na składowiska odpadów	Mg	14 154,62	
5.	Odsetek wytworzonych odpadów komunalnych poddanych odzyskowi materiałowemu	%	6,3	
6.	Odsetek wytworzonych odpadów komunalnych poddanych odzyskowi organicznemu	%	Brak danych	
7.	Odsetek wytworzonych odpadów komunalnych poddanych odzyskowi energetycznemu	%	Brak danych	
8.	Odsetek wytworzonych odpadów komunalnych poddanych składowaniu bez przetworzenia	%	93,7	
9.	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadami komunalnymi	mln zł	Brak danych	
10.	Odsetek mieszkańców objętych zorganizowanym systemem zbierania	%	ok. 99%	

	zmieszanych odpadów komunalnych			
11.	Odsetek mieszkańców objętych zorganizowanym systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych	%	ok. 99%	
12.	Iloraz masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów i masy tychże odpadów wytworzonych w 1995 r.	%	Brak danych	
13.	Liczba czynnych składowisk odpadów komunalnych	szt.	1	
14.	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów komunalnych (= możliwa do składowania ilość odpadów)	Mg	17 000	
15.	Liczba instalacji do biologiczno-mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	szt.	1	
16.	Moce przerobowe instalacji do biologiczno-mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	Mg/rok	2 000	
17.	Masa selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych	Mg/rok	267,6 ¹⁾ + 0,353 ²⁾	
18.	Odsetek komunalnych odpadów niebezpiecznych zebranych selektywnie i poddanych unieszkodliwieniu	%	1,7	
19.	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	Mg	361 ³⁾	
20.	Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu (stabilizacja tlenowa, higienizacja na poletkach osadowych)	%	100	
21.	Odsetek zebranych odpadów opakowaniowych – ogółem	%	5,85	
22.	Wartość wskaźnika zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	kg/M/rok	Brak danych o zebranych sprzęcie	
23.	Masa zebranych (w stacjach demontażu i punktach zbierania pojazdów) pojazdów wycofanych z eksploatacji	Mg	142,42 ⁴⁾	

¹⁾ odpady azbestu

²⁾ przeterminowane leki,

³⁾ dane z UG w Kłaju

⁴⁾ dane z WSO

Jak wspomniano we wcześniejszej części dokumentu, szacunki ilościowe dotyczące wytwarzanych odpadów są nieprecyzyjne z powodu zróżnicowania wskaźników ilościowych i jakościowych wytwarzanych odpadów. W związku z powyższym należy wziąć pod uwagę, iż wartości wskaźników mogą ulec zmianie w przypadku gdy ilość wytwarzanych odpadów oraz ich morfologia będą inne niż zakładane w dokumencie. W związku z powyższym, przy ocenie realizacji niniejszego planu należy się posilkować przede wszystkim zakładanymi w dokumencie wartościami procentowymi, a nie liczbowymi.

Wartości wskaźników w roku bazowym poprzedzającym okres sprawozdawczy – zawarte powinny być w sprawozdaniu z realizacji planu gospodarki odpadami

Należy dodać, że w ciągu najbliższych lat wysoce prawdopodobnym jest pojawienie się przepisów, które będą weryfikować (i prawdopodobnie podwyższać) wartości wyżej wymienionych wskaźników. Ponadto pojawią się nowe uregulowania prawne, które pośrednio i bezpośrednio będą wpływać na gospodarkę odpadami. Dotyczy to zwłaszcza takich zagadnień, jak:

- przepisy normujące właściwości paliw alternatywnych i pozostałości po procesach biologicznej obróbki,
- przepisy precyzujące gospodarowanie odpadami ulegającymi biodegradacji (zwłaszcza w zakresie określania udziału frakcji ulegającej biodegradacji w odpadach komunalnych kierowanych do składowania),
- przepisy o dopuszczalnych poziomach ilości i jakości odpadów kierowanych do składowania,
- przepisy o traktowaniu odpadów jako odnawialnych źródeł energii,
- podnoszenie poziomów odzysku i recyklingu wybranych grup produktów i odpadów.

7. Harmonogram rzeczowo-finansowy

W celu spełnienia celów i kierunków działań założonych w niniejszym planie, określono zadania przewidziane do realizacji wraz ze wskazaniem jednostek odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań i terminami realizacji tych zadań.

W tabelach 55 - 57 zamieszczono harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji zadań w gospodarce odpadami wraz z określeniem źródeł finansowania tych przedsięwzięć.

7.1. Odpady komunalne**Tabela 55.** Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań w gospodarce odpadami wraz z określeniem źródeł finansowania przedsięwzięć w gospodarce odpadami komunalnymi.

Lp.	Działanie	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Koszt całkowity przedsięwzięcia [tys. zł]	Źródło finansowania
Zwiększenie efektywności rozdziału strumienia odpadów i jego zagospodarowania u źródła					
1	Kampania edukacyjna ukierunkowana na różne grupy społeczeństwa dotycząca unikania wytwarzania odpadów, selektywnego ich gromadzenia oraz zasad bezpiecznej gospodarki odpadami	urzędy gmin, przedsiębiorcy, organizacje pozarządowe	2009 – 2015	200 (całość zadania)	NFOŚiGW / WFOŚiGW / PFOŚiGW / GFOŚiGW / MFEOGNTM / środki własne j.o., FIO
2	Ułatwienie mieszkańcom dostępu do informacji o punktach zbierania odpadów: mapa na stronie internetowej, internetowa giełda zbędnych rzeczy zbywanych przez mieszkańców i firmy, internetowa giełda mas ziemnych, broszura zawierająca wykaz miejsc zbierania odpadów, publikowanie harmonogramu odbierania odpadów, dyżury telefoniczne, poradnik segregacji odpadów, etc.	urzędy gmin, organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy	2009 – 2015	100 (całość zadania)	PFOŚiGW, GFOŚiGW, środki własne, RPO WM, FIO
3	Rozwój systemu selektywnego zbierania poszczególnych frakcji odpadów komunalnych (w tym – opakowaniowych i niebezpiecznych): zakup pojemników i worków do zbierania odpadów	urzędy gmin, przedsiębiorcy	2009 – 2010	400 (całość zadania)	NFOŚiGW (środki z opłat produktowych) / WFOŚiGW / PFOŚiGW, GFOŚiGW / RPO WM / budżet powiatu / środki własne

					j.o. /
4	Wsparcie systemu odbierania odpadów zbieranych selektywnie wprost spod drzwi mieszkańców zabudowy wielorodzinnej oraz / lub z miejsc gromadzenia tych odpadów w budynkach – poprzez zapewnienie funkcjonowania grup osób wykonujących tę pracę	organizacje pozarządowe, powiatowy urząd pracy, urzędy gmin, przedsiębiorstwa gospodarki odpadami	2009 – 2015	200 (rocznie)	RPO WM, powiatowy urząd pracy, państwowy fundusz rehabilitacji osób niepełnosprawnych
5	Aktualizowanie gminnych regulaminów utrzymania czystości i porządku	urzędy gmin	2009 – 2011	-	-
6	Wprowadzenie zasad nowoczesnej gospodarki odpadami w jednostkach użyteczności publicznej (przeszkolenie pracowników, zakup pojemników, nagłośnienie akcji w mediach)	jednostki użyteczności publicznej	2009 – 2011	200 (całość zadania)	środki własne, WFOŚiGW
7	Rozwój selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych zawartych w strumieniu odpadów komunalnych – zbieranie 50 % wytworzonych odpadów tego typu w 2010 r., 80% w 2015 r., 90% w 2018 r.	urzędy gmin, przedsiębiorcy	2009 – 2015	100 (rocznie)	PFOŚiGW, GFOŚiGW, NFOŚiGW (środki z opłat produktowych), budżet powiatu
8	Rozwój selektywnego zbierania odpadów wielkogabarytowych – zbieranie 40% wytworzonych odpadów tego typu w 2010 r., 70% w 2015 r., 90% w 2018 r.	urzędy gmin, przedsiębiorcy	2009 – 2015	50 (rocznie)	PFOŚiGW, GFOŚiGW, NFOŚiGW (środki z opłat produktowych), budżet powiatu
Redukcja strumienia odpadów trafiających na składowisko, w szczególności frakcji ulegającej biodegradacji					
1	System dopłat dla osób fizycznych do zakupu kompostowników przydomowych	urzędy gmin	2009 – 2015	ok. 100 (rocznie)	GFOŚiGW, WFOŚiGW

2	<p>Działania podejmowane na rzecz ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów:</p> <ul style="list-style-type: none"> – promocja ograniczenia ilości i masy opakowań (poprzez szeroko zakrojoną edukację, obejmującą różne grupy społeczne, oraz promocję dobrych praktyk), – optymalizacja pojemności pojemników do gromadzenia odpadów komunalnych (poprzez wdrożenie i egzekwowanie odpowiednich zapisów w gminnym regulaminie utrzymania czystości i porządku), – promocja kompostowania przydomowego w zabudowie jednorodzinnej (kompostowniki przydomowe) i wielorodzinnej (pojemniki na balkonach) 	urzędy gmin, organizacje pozarządowe, podmioty gospodarcze	2009 – 2015	-	GFOŚiGW, WFOŚiGW,
3	Budowa instalacji mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów (głównie komunalnych) wraz z infrastrukturą towarzyszącą w ramach Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Krakowie	urząd wojewódzki we współpracy z urzędami gminnymi	2009 – 2013	100 000	PO liŚ, NFOŚiGW, WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW, MFEOGNMF / środki własne gmin, RPO WM, JI, M2M
4	Realizacja pilotażowych akcji selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	przedsiębiorstwa prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych	2009 - 2011	-	-
Tworzenie i promocja rozwiązań z zakresu energetyki odnawialnej opartej na strumieniu odpadów lub odpadach zmagazynowanych					
1	Energetyczne wykorzystanie gazu ujmowanego ze składowiska odpadów oraz gazu wytwarzanego w planowanej instalacji mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów, a także kierowanie	zarządca składowiska w Niepołomicach, ZZO KRAKÓW	-	-	-

	odpadów do wykorzystania w procesie produkcji paliwa alternatywnego (w ramach instalacji ZZO Kraków lub instalacji zewnętrznej)				
Wzmocnienie obecnego systemu zarządzania gospodarką odpadową					
1	Wsparcie kadrowe, techniczne i finansowe służb ochrony środowiska jednostek samorządu terytorialnego	starostwo powiatowe, urzędy gmin	2009 – 2010	600 (całość zadania)	Budżety Gmin, Powiatu, RPO WM, powiatowy urząd pracy
2	Aktywny system kontroli prowadzących działalność w zakresie gospodarki odpadami – w szczególności podmiotów odbierających odpady komunalne	urzędy gmin, WIOŚ	2009 – 2015	-	-
3	Objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym legalnym systemem gospodarki odpadami komunalnymi. Kontrola właścicieli nieruchomości i mieszkańców pod kątem posiadania zawartych umów na odbiór odpadów komunalnych, selektywnego gromadzenia odpadów, oraz, w razie nieprawidłowości, ustalenie wykonania zastępczego	urzędy gmin,	2009 – 2015	-	-
4	Opracowywanie i upublicznianie rankingu efektywności działań firm odbierających odpady komunalne	urzędy gmin	2009 – 2015	-	-
5	Aktualizacja gminnych planów gospodarki odpadami	urzędy gmin	2011 - 2012	120 (całość zadania)	GFOŚiGW, WFOŚiGW
6	Aktualizacja powiatowego planu gospodarki odpadami	starostwo powiatowe	2012	30	PFOŚiGW WFOŚiGW
7	Sporządzenie sprawozdania z realizacji planów gospodarki odpadami	urzędy gmin, starostwo powiatowe	2011	50	GFOŚiGW, PFOŚiGW, WFOŚiGW
8	Udział gmin w tworzeniu i funkcjonowaniu Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi	urzędy gmin	2009 – 2011	-	-
9	Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk oraz	posiadacze odpadów,	2009 – 2010,	100 (rocznie)	PFOŚiGW /

	rekultywacja miejsc występowania dzikich wysypisk	urzędy gmin	w następnych latach – na bieżąco		GFOŚiGW / budżety gmin, środki własne posiadaczy odpadów
10	Utrzymanie systemu zbierania zwłok martwych zwierząt z terenów publicznych	urzędy gmin	2009 – 2015	według bieżących potrzeb – ok. 50 rocznie	GFOŚiGW, PFOŚiGW, budżet powiatu
11	Podpisanie i aktualizowanie umów z podmiotami, które będą świadczyły producentom rolnym usługi zbioru, transportu i unieszkodliwiania padłych zwierząt gospodarskich	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	2009 - 2015	według bieżących potrzeb – kwota niemożliwa do określenia	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, producenci rolni

7.2. Odpady niebezpieczne

Tabela 56. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań w gospodarce odpadami wraz z określeniem źródeł finansowania przedsięwzięć w gospodarce odpadami niebezpiecznymi.

Lp.	Działanie	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Koszt całkowity przedsięwzięcia [tys. zł]	Źródło finansowania
ODPADY ZAWIERAJĄCE PCB					
Informowanie przedsiębiorców o uwarunkowaniach prawnych związanych z PCB oraz zachęty dla przedsiębiorców do sukcesywnego oczyszczania lub unieszkodliwiania urządzeń zawierających PCB na przestrzeni lat 2008-2010					
1	Coroczna aktualizacja bazy danych wyrobach zawierających PCB, obejmujące dane od osób fizycznych i jednostek organizacyjnych	urzędy gmin, Urząd Marszałkowski	2009 – 2015	-	-
2	Prowadzenie akcji edukacyjnej dla przedsiębiorców	urzędy gmin, WIOŚ, Urząd Marszałkowski, organizacje pozarządowe	2009 – 2010	20	PFOŚiGW, GFOŚiGW, sponsorzy
Monitorowanie prawidłowego postępowania z odpadami i urządzeniami zawierającymi PCB – zwiększenie nacisku na te zagadnienia podczas kontroli oraz prowadzonych procesów administracyjnych					
1	Kontrola podmiotów gospodarczych posiadających PCB oraz uwzględnianie kwestii PCB w prowadzonych postępowaniach administracyjnych	urzędy gmin, starostwo powiatowe, WIOŚ, Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Urząd Marszałkowski	2009 – 2015	-	-
OLEJE ODPADOWE					
Intensywny rozwój systemu zbierania odpadowych olejów i zwiększenie poziomu zbierania tych odpadów, w szczególności od mieszkańców oraz od małych i średnich przedsiębiorstw w ramach działalności punktów zbierania odpadów niebezpiecznych, warsztatów samochodowych i stacji benzynowych					

1	Odbiór olejów przepracowanych od mieszkańców w ramach zbierania odpadów niebezpiecznych występujących w źródłach komunalnych oraz rozbudowa systemu zbierania olejów odpadowych ze źródeł rozproszonych	urzędy gmin, organizacje odzysku, producenci olejów	2009 – 2015	-	-
2	Analizowanie wniosków o wydanie decyzji administracyjnych pod kątem prowadzonych procesów technicznych i technologicznych w kontekście analizy cyklu życia (w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów, ograniczania w nich ilości substancji niebezpiecznych oraz promowania proekologicznych wyrobów)	urzędy gmin, starostwo powiatowe, Urząd Marszałkowski, WIOŚ, organizacje pozarządowe	2009 – 2015	-	-
Wzmocnienie kontroli w zakresie zbierania, magazynowania i właściwej hierarchii postępowania z olejami odpadowymi					
1	Kontrole wytwórców i posiadaczy odpadów w postaci olejów przepracowanych	WIOŚ, urzędy gmin, starostwo powiatowe	2009 – 2015	-	-
Tworzenie akcji i programów edukacyjno – szkoleniowych w zakresie prawidłowego postępowania z olejami przepracowanymi					
1	Prowadzenie akcji edukacyjnej dla przedsiębiorców	urzędy gmin, WIOŚ, Urząd Marszałkowski, organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy	2009 – 2011	20	WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW, sponsorzy
ZUŻYTE BATERIE I AKUMULATORY					
Uszczelnienie systemu zbierania zużytych baterii i akumulatorów, w szczególności ze źródeł rozproszonych					
1	Promowanie selektywnego zbierania odpadów baterii i akumulatorów – w tym także wystawienie pojemników w jednostkach użyteczności publicznej	Urzędy gmin, starostwo powiatowe	2009 – 2015	-	-
2	Działanie w ramach selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych	urzędy gmin, przedsiębiorcy	2009 – 2015	-	-
3	Kontrola punktów handlowych i serwisowych pod kątem spełniania obowiązków o należytych zbieraniu	WIOŚ, Inspekcja Handlowa	2009 – 2015	-	-

	baterii i akumulatorów				
Edukacja mieszkańców w zakresie selektywnego zbierania zużytych baterii i akumulatorów, dostępnych systemów zbierania oraz ich roli w gospodarowaniu tymi odpadami					
1	W ramach powszechnej akcji edukacyjnej dla mieszkańców opisanej w ramach działań dla odpadów komunalnych	urzędy gmin, przedsiębiorcy, organizacje pozarządowe	2009 – 2015	-	-
ODPADY MEDYCZNE I WETERYNARYJNE					
Monitorowanie ilości powstających odpadów medycznych i weterynaryjnych z publicznych placówek medycznych i weterynaryjnych oraz gabinetów prywatnych					
1	W ramach rutynowej działalności kontrolnej	WIOŚ, Inspekcja Handlowa, Państwowa Inspekcja Sanitarna	2009 – 2015	-	-
Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie selektywnego zbierania odpadów medycznych, właściwej ich klasyfikacji oraz sposobów gospodarowania nimi					
1	Zbieranie przeterminowanych leków	Starostwo Powiatowe, urzędy gminy	2009 – 2015	3,5 (rocznie)	GFOŚiGW PFOŚiGW WFOŚiGW
2	W ramach powszechnej akcji edukacyjnej	urzędy gmin, Starostwo Powiatowe przedsiębiorcy, organizacje pozarządowe	2009 – 2015	-	-
Wzmocnienie kontroli prawidłowego postępowania z zakaźnymi odpadami medycznymi i weterynaryjnymi					
1	W ramach rutynowej działalności kontrolnej	WIOŚ, urzędy gmin, starostwo powiatowe, Inspekcja Handlowa, Państwowa	2009 – 2015	-	-

		Inspekcja Sanitarna			
POJAZDY WYCOFANE Z EKSPLOATACJI					
Uszczelnienie systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz eliminacja tzw. „szarej strefy”					
1	Stworzenie systemu zbierania porzuconych na ulicach pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz kierowanie ich do punktów zbierania oraz stacji demontażu pojazdów	urzędy gmin	2009 – 2015	100 (rocznie)	NFOŚiGW (środki celowe na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania pojazdami wycofanymi z eksploatacji)
2	Kontrolowanie obowiązku zapewnienia sieci recyklingu pojazdów przez podmioty do tego zobowiązane	WIOŚ	2009 – 2015	-	-
Edukacja ekologiczna w zakresie prawidłowego postępowania z wyeksploatowanymi pojazdami					
1	W ramach powszechnej akcji edukacyjnej	WIOŚ, urzędy gmin, przedsiębiorcy	2009 – 2015	-	-
Kontrola stacji demontażu i punktów zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji					
1	Kontrola legalnych stacji demontażu i punktów zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji	WIOŚ, Urząd Marszałkowski	2009 – 2015	-	-
2	Kontrola nielegalnych stacji demontażu i punktów zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz złomowisk gromadzących wyeksploatowane pojazdy	urzędy gmin, WIOŚ, Urząd Marszałkowski	2009 – 2015	-	-
ZUŻYTY SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY					
Stworzenie efektywnego systemu zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych, opartego nie tylko o punkty sprzedaży, ale i o inne punkty do których mieszkańcy mogą ten sprzęt przynieść					
1	Działanie w ramach selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze	urzędy gmin, przedsiębiorcy	2009 – 2015	-	-

	strumienia odpadów komunalnych				
2	Prowadzenie punktów gromadzenia zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	placówki handlowe i usługowe, gminne jednostki komunalne	2009 – 2015	-	-
Kontrola podmiotów wprowadzających sprzęt na rynek, punktów sprzedaży tego sprzętu pod kątem spełniania obowiązku odbioru zużytego sprzętu bądź zapewnienia odpowiedniego poziomu odzysku / recyklingu oraz kontrola zakładów przetwarzania zużytego sprzętu					
1	W ramach powszechnych działań kontrolnych	WIOŚ, Inspekcja Handlowa	2009 – 2015	-	-
Edukacja ekologiczna w zakresie prawidłowego postępowania ze użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym oraz możliwości przekazywania tego sprzętu do odpowiednich miejsc					
1	W ramach powszechnej akcji edukacyjnej	urzędy gmin, podmioty gospodarcze, organizacje pozarządowe,	2009 – 2015	-	-
ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST					
Ograniczenie oddziaływania azbestu na środowisko i sukcesywna eliminacja wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest					
1	W ramach likwidacji dzikich wysypisk oraz w ramach rutynowej działalności kontrolnej i powszechnej akcji edukacyjnej	urzędy gmin, WIOŚ, PINB, posiadacze odpadów	2009 – 2015	-	-
Rozszerzenie mechanizmów finansowych wspierających usuwanie azbestu z indywidualnych gospodarstw domowych					
1	System dopłat dla osób fizycznych do usuwania wyrobów zawierających azbest	starostwo powiatowe, urzędy gmin	2009 – 2015	ok. 100 (w tym powiat – do 50 tys. zł/rok)	PFOŚiGW, GFOŚiGW, KPWOA, budżet powiatu
2	Publikowanie na stronach internetowych jednostek samorządu terytorialnego informacji na temat źródeł finansowania działań polegających na usuwaniu azbestu, oraz coroczne aktualizowanie tej informacji	urzędy gmin	2009 – 2015	-	-

Monitoring prawidłowego postępowania z odpadami zawierającymi azbest, obejmujący w szczególności indywidualnych posiadaczy i firmy dokonujące demontażu tych wyrobów					
1	Kontrola podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady, posiadających azbest, prowadzących działalność w zakresie gospodarki odpadami	urzędy gmin, WIOŚ, Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Urząd Marszałkowski	2009 – 2015	-	-
2	Corocznie aktualizowana baza danych o azbestie i wyrobach zawierających azbest, obejmująca dane od osób fizycznych i jednostek organizacyjnych	Urzędy gmin, Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego, Urząd Marszałkowski	2009 – 2015	-	-
3	Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest w ramach Program Usuwania Azbestu	urzędy gmin	2012	10	GFOŚiGW, Powiatowy Urząd Pracy
PRZETERMINOWANE PESTYCYDY					
Uszczelnienie systemu zbierania przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po tych środkach pochodzących z bieżącej produkcji i stosowania w rolnictwie poprzez system kontroli podejmowanych przez WIOŚ i urzędy gmin					
1	W ramach rutynowej działalności kontrolnej	WIOŚ, Inspekcja Handlowa, urzędy gmin	2009 – 2015	-	-
Zapewnienie faktycznego funkcjonowania systemu gospodarowania opakowań po pestycydach					
1	W ramach rutynowej działalności kontrolnej	WIOŚ, Inspekcja Handlowa, urzędy gmin	2009 – 2015	-	-
Edukacja ekologiczna w zakresie prawidłowego oraz bezpiecznego dla środowiska i konsumentów postępowania ze środkami ochrony roślin (w tym – z przeterminowanymi) i opakowaniami po tych środkach					
1	W ramach powszechnej akcji edukacyjnej	urzędy gmin, podmioty gospodarcze,	2009 – 2015	-	-

		organizacje pozarządowe, Inspekcja Handlowa, Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa			
--	--	--	--	--	--

7.3. Odpady inne niż komunalne i niebezpieczne

Tabela 57. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań w gospodarce odpadami wraz z określeniem źródeł finansowania przedsięwzięć w gospodarce odpadami innymi niż komunalne i niebezpieczne.

Lp.	Działanie	Jednostka realizująca	Termin realizacji	Koszt całkowity przedsięwzięcia [tys. zł]	Źródło finansowania
ZUŻYTE OPONY					
Wspieranie rozbudowy sieci zbierania zużytych opon, zwłaszcza od osób fizycznych oraz z małych i średnich przedsiębiorstw					
1	Kontrola punktów serwisowych oraz posiadaczy odpadów pod kątem zagospodarowania odpadów zużytych opon	urzędy gmin, WIOŚ, Inspekcja Handlowa, starostwo powiatowe	2009 – 2015	-	-
2	W ramach powszechnej działalności edukacyjnej dla społeczeństwa – informowanie o możliwościach zagospodarowania odpadów	urzędy gmin, podmioty gospodarcze, organizacje pozarządowe,	2009 – 2015	-	-
ODPADY Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ					
Rozbudowa sieci selektywnego zbierania oraz instalacji do przerobu, odzysku i recyklingu odpadów z remontów, budowy i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej					

1	Promocja wykorzystania przetworzonych odpadów budowlanych w prowadzonych procesach inwestycyjnych	urzędy gmin, starostwo powiatowe, podmioty gospodarcze	2009 – 2015	-	-
Kontrola sposobu zagospodarowania odpadów budowlanych – zarówno u źródła, jak i w miejscach wykorzystania bądź zdeponowania					
1	W ramach rutynowej działalności kontrolnej	PINB, WIOŚ, urzędy gmin, starostwo powiatowe	2009 – 2015	-	-
Zapisywanie w decyzjach administracyjnych (wydawanych w trybie przepisów Prawa budowlanego) konkretnych nakazów dotyczących prawidłowego sposobu zagospodarowania odpadów budowlanych oraz egzekucja nałożonych obowiązków					
1	Analizowanie wniosków o wydanie decyzji administracyjnych pod kątem zagospodarowania odpadów budowlanych i mas ziemnych, wprowadzanie odpowiednich zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji administracyjnych (w tym – pozwoleń na budowę), analizowanie sposobu zagospodarowania odpadów i mas ziemnych przy odbiorach technicznych	starostwo powiatowe, urzędy gmin, Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego	2009 – 2015	-	-
KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE					
Integracja gospodarki ściekowej z odpadową					
1	Wykorzystywanie odpowiednio przygotowanych osadów ściekowych do rekultywacji terenów zdegradowanych	posiadacze odpadów	2009 - 2012	według indywidualnych kosztów	GFOŚiGW, środki własne podmiotów eksploatujących oczyszczalnie
2	Wykorzystywanie osadów ściekowych w celach energetycznych (poprzez kierowanie ich do	urzędy gmin, oczyszczalnie	2009 - 2012	według indywidualnych	GFOŚiGW, środki własne

	istniejących instalacji związanych z takim wykorzystaniem odpadów), opcjonalnie wykorzystywanie ich w procesie produkcji paliw alternatywnych z odpadów komunalnych	ścieków		kosztów	podmiotów eksploatujących oczyszczalnie
3	Kontrolowanie sposobów postępowania z osadami ściekowymi	WIOŚ, urzędy gmin, starostwo powiatowe	2009 - 2015	-	-
ODPADY OPAKOWANIOWE					
Edukacja ekologiczna mająca na celu zapobieganie powstawaniu odpadów opakowaniowych oraz propagowanie odzysku i recyklingu odpadów					
1	W ramach powszechnej akcji edukacyjnej	urzędy gmin, przedsiębiorcy, organizacje ekologiczne, placówki oświatowe	2009 - 2015	-	-
Współpraca pomiędzy przedsiębiorcami a Urzędami Gmin w celu tworzenia i rozwijania systemów selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych					
1	W ramach rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych	urzędy gmin, przedsiębiorcy	2009 - 2015	-	-
Rozbudowa infrastruktury technicznej w zakresie selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych					
1	W ramach rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz rozbudowy sortowni odpadów	urzędy gmin, przedsiębiorcy	2009 - 2015	-	-
Egzekucja przepisów nałożonych na podmioty wprowadzające na krajowy rynek produkty w opakowaniach					
1	W ramach rutynowej działalności kontrolnej	WIOŚ, Inspekcja Handlowa, Urząd Marszałkowski	2009 - 2015	-	-
ODPADY Z WYPADKÓW I POWAŻNYCH AWARII					
1	Ustalenie przez służby reagowania kryzysowego programu działań mających na celu zagospodarowanie odpadów powstałych podczas zdarzeń o charakterze klęski żywiołowej, powodzi, huraganu, itp.	Zespoły reagowania kryzysowego w gminach i starostwie Wojewoda, WIOŚ,	2009	-	-

		Państwowa Straż Pożarna			
--	--	----------------------------	--	--	--

GFOŚiGW – Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

FIO – Fundusz Inicjatyw Obywatelskich

JI – Mechanizm Joint Implementation

KPWOA – Konkurs „Polska Wolna Od Azbestu”

M2M – Mechanizm Methane to Markets

MFEONGMF – Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweski Mechanizm Finansowy

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

PFOŚiGW – Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

PO IiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

RPO WM – Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie

7.4 Źródła finansowania

Tabela 58. Źródła finansowania

Źródło finansowania	Beneficjenci
Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	Samorząd, jednostki gospodarcze, NGO, szkoły wyższe i uczelnie, osoby fizyczne
Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego	Samorząd, jednostki gospodarcze, NGO, szkoły wyższe i uczelnie, osoby fizyczne
Obligacje gminne	Samorząd, jednostki gospodarcze, NGO, szkoły wyższe i uczelnie, osoby fizyczne
Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (EBRD)	Samorząd, jednostki gospodarcze, NGO, szkoły wyższe i uczelnie, osoby fizyczne
Bank Ochrony Środowiska	Samorząd, jednostki gospodarcze, NGO, szkoły wyższe i uczelnie, osoby fizyczne
Inne banki krajowe	Samorząd, jednostki gospodarcze, NGO, szkoły wyższe i uczelnie, osoby fizyczne
NFOŚiGW	Samorząd, jednostki gospodarcze, NGO, szkoły wyższe i uczelnie, osoby fizyczne
WFOŚiGW	Samorząd, jednostki gospodarcze, NGO, szkoły wyższe i uczelnie, osoby fizyczne
PFOŚiGW	Samorząd, jednostki gospodarcze, NGO, szkoły wyższe i uczelnie, osoby fizyczne
GFOŚiGW	Samorząd, jednostki gospodarcze, NGO, szkoły wyższe i uczelnie, osoby fizyczne
Fundacja EkoFundusz	Samorząd, jednostki gospodarcze, NGO, szkoły wyższe i uczelnie, osoby fizyczne
Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweski Mechanizm Finansowy	Samorząd, jednostki gospodarcze, NGO, szkoły wyższe i uczelnie, osoby fizyczne
Wspólne Wdrożenia, czyli Joint Implementation (JI)	podmioty gospodarcze
LIFE+	Samorząd, podmioty gospodarcze, NGO
Instrument Finansowy Ochrony Ludności	Straż Pożarna, Obrona Cywilna

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007 - 2013

Program stanowi jeden z programów operacyjnych będących podstawowym narzędziem do osiągnięcia założonych w nich celów przy wykorzystaniu środków Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego. 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. W ramach 15 priorytetów programu 5 bezpośrednio dotyczy ochrony środowiska:

- Gospodarka wodno-ściekowa – 3 275,2 mln euro (w tym 2 783,9 mln euro z FS);
- Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi – 1 430,3 mln euro (w tym 1 215,7 mln euro z FS);
- Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska – 655,0 mln euro (w tym 556,8 mln euro z FS);
- Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska – 667,0 mln euro (w tym 200,0 mln euro z EFRR);

- Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych – 105,6 mln euro (w tym 89,9 mln euro z EFRR);

Małopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2007 – 2013

RPO WM stanowi podstawę podziału środków unijnych przeznaczonych dla regionu. Podstawowym źródłem finansowania zadań ujętych w niniejszym dokumencie jest priorytet VII – „Infrastruktura ochrony środowiska”. W ramach Priorytetu 7 udzielane będzie bezzwrotne dofinansowanie przedsięwzięć w czterech głównych obszarach:

7.1 Gospodarka wodno - ściekowa - 30 mln euro

7.2 Poprawa jakości powietrza i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii - 22 mln euro

7.3 Gospodarka odpadami - 15 mln euro

7.4 Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrona przed skutkami klęsk żywiołowych - 26 mln euro

Podstawowym celem Działania 7.3 jest wprowadzenie zgodnych z normami europejskimi systemów odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Interwencje w ramach tego działania będą ukierunkowane na poprawę gospodarki odpadami w województwie. Wspierane będą inwestycje zwiększające udział odpadów segregowanych w ogólnej ilości odpadów, w szczególności kompleksowe systemy zagospodarowania odpadów obejmujące organizację selektywnej zbiórki, odbiór posegregowanych odpadów od mieszkańców oraz odzysk surowców wtórnych i odpadów ulegających biodegradacji.

Projekty mające na celu wprowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi zgodnego z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami, obsługujące do 150 tys. mieszkańców, w tym:

1. Budowa i rozbudowa sortowni odpadów.
2. Budowa i rozbudowa kompostowni odpadów.
3. Budowa stacji demontażu odpadów wielkogabarytowych.
4. Budowa instalacji do mechaniczno-biologicznego przekształcania odpadów.
5. Rozbudowa i modernizacja istniejących składowisk odpadów komunalnych.
6. Zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów komunalnych.
7. Organizacja i wdrażanie systemów selektywnej zbiórki odpadów.
8. Organizacja gminnych punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych.
9. Realizacja gminnych i powiatowych programów usuwania azbestu jako dokumentów odrębnych lub stanowiących część planów gospodarki odpadami
10. Likwidacja dzikich wysypisk i mogilników.

W ramach realizacji wyżej wymienionych projektów będzie możliwość korzystania z cross-finansingu (działania promocyjne i edukacja ekologiczna).

Wielkość pomocy finansowej dla indywidualnego projektu będzie się mieścić w granicach 500 000 – 5 000 000 PLN. Beneficjentami mogą być:

1. Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia.
2. Jednostki organizacyjne jst posiadające osobowość prawną.
3. Administracja rządowa.
4. Parki narodowe i krajobrazowe.
5. Zakłady opieki zdrowotnej działające w publicznym systemie ochrony zdrowia.
6. Przedsiębiorcy.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska. Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach

następujących dziedzin: ochrona powietrza, ochrona wód i gospodarka wodna, ochrona powierzchni ziemi, ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo, geologia i górnictwo, edukacja ekologiczna, Państwowy Monitoring Środowiska, programy między-dziedzinowe, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, ekspertyzy i prace badawcze.

Wnioskodawcami ubiegającymi się o środki finansowe z Narodowego Funduszu mogą być:

- jednostki samorządu terytorialnego,
- przedsiębiorstwa,
- instytucje i urzędy,
- szkoły wyższe i uczelnie,
- jednostki organizacyjne ochrony zdrowia,
- organizacje pozarządowe (fundacje, stowarzyszenia),
- administracja państwowa,
- osoby fizyczne.

Wszyscy wnioskodawcy powinni posiadać status prawny umożliwiający im zawarcie umowy cywilno - prawnej.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Fundusz udziela dofinansowania w różnych formach, na cele określone w art. 409 ustawy Prawo ochrony środowiska, zgodnie z rocznym planem finansowym, listą przedsięwzięć priorytetowych oraz kryteriami wyboru przedsięwzięć uchwalonymi przez Radę Nadzorczą Funduszu. Zarówno lista przedsięwzięć priorytetowych, jak i lista priorytetowych przedsięwzięć, podlegają corocznej aktualizacji. Opierają się one na strategicznych celach zapisanych w Wojewódzkim Programie Ochrony Środowiska, cel odnoszący się do gospodarki odpadami zapisano jako: „Minimalizacja ilości powstających odpadów, wzrost wykorzystania i bezpieczne składowanie pozostałych odpadów. Podczas opracowywania niniejszej aktualizacji PGO obowiązywały dokumenty odnoszące się do 2008 r. Na podstawie tych dokumentów należy przytoczyć kryteria wyboru przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami, które są uznawane za priorytetowe:

- systemy gospodarki odpadami, realizowane w ramach projektów gospodarki odpadami, w kolejności dla aglomeracji: powyżej 200 000 mieszkańców lub w innych rejonach służących powyżej 200 000 grupie użytkowników, od 150 000 do 200 000 mieszkańców lub w innych rejonach służących od 150 000 do 200 000 grupie użytkowników, od 100 000 do 150 000 mieszkańców lub w innych rejonach służących od 100 000 do 150 000 grupie użytkowników;
- inwestycje na terenach, gdzie istniejące składowiska odpadów stwarzają zagrożenia dla wód podziemnych.

Priorytetowe kierunki dofinansowania w roku 2008 określono następująco:

- realizacja inwestycji zgodnych z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami,
- działania związane z minimalizacją powstawania odpadów,
- działania systemowe związane z wykorzystaniem odpadów,
- działania systemowe związane z unieszkodliwianiem odpadów (z wyłączeniem budowy, rozbudowy i modernizacji składowisk odpadów),
- budowa, rozbudowa i modernizacja składowisk odpadów w ramach Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego,
- usuwanie i unieszkodliwianie azbestu,
- likwidacja zagrożeń środowiskowych powodowanych zdeponowaniem niebezpiecznych odpadów,
- zamykanie składowisk odpadów,
- likwidacja mogiłników i magazynów przeterminowanych środków ochrony roślin oraz „dzikich wysypisk”.

Powiatowe i Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Jednostki organizacyjne gmin, spółki z udziałem gmin, osoby fizyczne, organizacje pozarządowe mogą starać się pozyskać dofinansowanie w ramach Gminnego lub Powiatowego Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na zadania związane z ochroną środowiska i gospodarki odpadami.

Obligacje gminne

Obligacje to jeden ze sposobów na finansowanie inwestycji unijnych. W wielu przypadkach emisja obligacji jest dla samorządów bardziej opłacalna od zaciągania kredytów bankowych. Inną zaletą tego instrumentu jest to, że emitowane zwykle w kilku transzach obligacje nie następczą później przy spłacie wielkich problemów - łatwiej jest spłacać kilka razy w ciągu roku relatywnie niewielką sumę niż całość zadłużenia za jednym razem.

Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (EBRD)

EBRD wspiera inwestycje sektora prywatnego zmierzające do poprawy jakości środowiska. Inwestycje środowiskowe wspierane przez bank dotyczą między innymi infrastruktury komunalnej i ochrony środowiska, - poprawy wydajności energetycznej i użycia odnawialnych źródeł energii. Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju wspiera też projekty związane z ograniczaniem emisji gazów cieplarnianych. Wartość kredytu wynosi od 2 do 250 mln (średnio 5 mln euro), co stanowi do 35% wartości inwestycji.

Bank Ochrony Środowiska

Kredyt ekologiczny jest przyznawany na zakup lub montaż wyrobów służących ochronie środowiska. Wszystkie podmioty mogą starać się o pozyskanie preferencyjnego kredytu. Maksymalna kwota kredytu może wynieść do 100% kosztów zakupu i kosztów montażu, przy czym koszty montażu mogą być kredytowane w jednym z poniższych przypadków:

- gdy Sprzedawca, z którym Bank podpisał porozumienie jest jednocześnie Wykonawcą,
- gdy Wykonawca jest jednostką autoryzowaną przez Sprzedawcę, z którym Bank podpisał porozumienia,
- gdy Bank podpisał z Wykonawcą porozumienie dotyczące montażu urządzeń i wyrobów zakupionych wyłącznie na zasadach obowiązujących dla niniejszego produktu.

Okres kredytowania wynosi do 5 lat. Oprocentowanie jest –zmienne, ustalone na podstawie uchwały Zarządu BOŚ S.A. W przypadku zawarcia umowy pomiędzy Bankiem a sprzedawcą, bądź producentem urządzeń kredyty udzielone na zakupy tych urządzeń mogą być oprocentowane od 1% w skali roku.

Inne banki krajowe

Bankami, które w szczególności wspierają kredytowo realizację zadań z zakresu środowiska są m.in.: Bank Gospodarstwa Krajowego, Bank Rozwoju Eksportu S.A, Bank Gdański S.A., niemniej rynek tego typu usług stale się rozszerza i coraz więcej banków ma w ofercie produkty dedykowane ochronie środowiska.

Fundacja Eko Fundusz

Zadaniem Fundacji jest dofinansowanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, które mają nie tylko istotne znaczenie w skali regionu czy kraju, ale także wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych uznanych za priorytetowe w skali europejskiej lub światowej. Ta specyfika Eko Funduszu uniemożliwia mu finansowanie przedsięwzięć, których celem jest rozwiązywanie tylko lokalnych problemów. Zadaniem Eko Funduszu jest też ułatwienie transferu

na polski rynek najlepszych technologii z krajów-donatorów, a także stymulowanie rozwoju polskiego przemysłu ochrony środowiska.

Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweski Mechanizm Finansowy

W ramach Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego można dofinansować działania związane z promocją zrównoważonego rozwoju poprzez lepsze wykorzystanie i zarządzanie zasobami. W ramach Mechanizmów Finansowych mogą być realizowane np. projekty inwestycyjne na zagospodarowanie segregowanych odpadów. Beneficjentami mogą być wszystkie instytucje sektora publicznego i prywatnego oraz organizacje pozarządowe utworzone w prawny sposób w Polsce i działające w interesie publicznym.

Konkurs „Polska wolna od azbestu”

Konkurs jest organizowany przez Centrum Wspierania Inicjatyw Pozarządowych. Konkurs jest skierowany do wszystkich gmin i powiatów. Celem Konkursu jest nagrodzenie gmin i powiatów, które wyróżniają się skutecznym i sprawnym działaniem w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Nagrody pieniężne należy wykorzystać na:

- działania związane z realizacją inwestycji mających na celu usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych użyteczności publicznej,
- budowę i modernizację składowisk odpadów,
- likwidację oddziaływania azbestu i wyrobów zawierających azbest na zdrowie mieszkańców,
- akcje informacyjno – edukacyjne.

Wspólne Wdrożenia, czyli Joint Implementation (JI)

To mechanizm ustanowiony w Art. 6 Protokołu z Kioto (PzK), który umożliwia nabycie i transfer jednostek redukcji emisji gazów cieplarnianych (ERUs) pomiędzy krajami Aneksu I do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, powstałych w wyniku realizacji projektów inwestycyjnych obniżających emisję gazów cieplarnianych lub zwiększających pochłanianie GC. Jednostki redukcji emisji (ERUs) mogą być generowane w okresie 2008 – 2012 i przekazywane krajom Aneksu I jako środek do wypełnienia ich zobowiązań wynikających z PzK w sposób efektywny ekonomicznie.

Mechanizm ten może posłużyć do pozyskania zewnętrznych środków przez spółki pragnące wdrożyć inwestycje obniżające emisję gazów cieplarnianych (np. odgazowanie składowiska odpadów komunalnych).

LIFE+

LIFE+ jest instrumentem finansowym Komisji Europejskiej (DG Środowisko) wspierającym politykę ochrony środowiska Wspólnoty Europejskiej, który jest realizowany w latach 2007 – 2013 Stanowi kontynuację programu LIFE, realizowanego w latach 1992 - 2006. Celem programu LIFE+ jest finansowanie projektów związanych z wdrażaniem, aktualizacją oraz rozwojem wspólnotowej polityki i prawodawstwa w dziedzinie środowiska, a tym samym wspieranie zrównoważonego rozwoju państw UE. LIFE+ wspiera w szczególności wdrażanie szóstego Programu Działania Środowiskowego Wspólnoty (6th EAP, 2002–2012), włącznie z jego strategiami tematycznymi, oraz zapewnia wsparcie finansowe dla środków i przedsięwzięć zapewniających wartość dodaną w Krajach Członkowskich UE. LIFE+ składa się z trzech komponentów: „LIFE+ przyroda i różnorodność biologiczna”, „LIFE+ polityka i zarządzanie w zakresie środowiska”, „LIFE+ informacja i komunikacja”.

8. Analiza oddziaływania na środowisko

Analiza celów, kierunków i zadań ustanowionych w niniejszej aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Powiatu Wielickiego wykazała, że są one zgodne z celami strategicznymi wynikającymi z dokumentów wyższego szczebla oraz przyczyniają się do ich realizacji. Wskazane problemy związane z gospodarką odpadami na terenie powiatu w większości przypadków znajdują rozwiązanie w ramach zaproponowanych w PGO zadań do realizacji. Sytuacja, w której Aktualizacja PGO nie zostanie wdrożona, prowadzić będzie do nasilenia problemów związanych z ochroną środowiska.

Przeprowadzona analiza oraz wynikająca z niej ocena zapisów PGO pozwala na stwierdzenie, że generalnie ich realizacja spowoduje poprawę systemu gospodarki odpadami, a tym samym jakości środowiska. Równolegle wpłynie ona na ograniczanie zużywania zasobów środowiskowych, przy jednoczesnym zachowaniu warunków do harmonijnego wzrostu gospodarczego pozwalającego na pokrycie potrzeb powiatu i jego mieszkańców. Ponadto, istotne są następujące fakty:

1. Dokument uwzględnia zapisy aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami. W związku z tym, w niniejszym dokumencie określono konkretne kierunki działań mające na celu realizację poszczególnych zadań, z zachowaniem zgodności z dokumentami wyższego szczebla, a tym samym z rozwiązaniami których wpływ na środowisko został oceniony jako pozytywny.
2. Aktualizacja PGO został dostosowany do przepisów, które zmieniły się od czasu uchwalenia poprzedniego dokumentu. Odnosi się on także częściowo do projektów nowych przepisów bądź tendencji zmian systemowych pojawiających się na szczeblu krajowym bądź europejskim.
3. Dokument odnosi się do zmiany uwarunkowań mających wpływ na gospodarkę odpadami w Powiecie i jego najbliższej okolicy.
4. Dokument określa zadania konieczne do realizacji; wyraźniej także określa główne problemy środowiskowe i wskazuje na przyczynę ich występowania.

Niniejsza aktualizacja nie powoduje środowiskowych oddziaływań o znaczeniu transgranicznym. Intencją Starostwa Powiatowego w Wieliczce oraz autorów opracowania jest rozwój systemu gospodarki odpadami w kierunku usprawnienia, z uwzględnieniem priorytetu ochrony środowiska i zasad dyscypliny finansów publicznych (w sposób adekwatny do możliwości budżetowych). Na szczeblu strategicznym, którego wyrazem jest opracowanie aktualizacji planu gospodarki odpadami, wytyczono ramy realizacji konkretnych przedsięwzięć w sposób uwzględniający zmiany systemowe w ochronie środowiska takie jak m.in.:

- integracja wszystkich aspektów środowiskowych,
- rozwój metod analitycznych opartych na analizie cyklu życia,
- rozwój odnawialnych źródeł energii w powiązaniu z gospodarką odpadami, ochroną powietrza i ochroną wód,
- zaostrzenie przepisów europejskich dotyczących zagospodarowania odpadów i mas ziemnych pochodzących z eksploatacji kopalni, zaostrzenie standardów jakości środowiska, ochrony gleby i ziemi, jakości środowiska miejskiego, efektywności energetycznej, odpowiedzialności producentów i podmiotów wprowadzających produkty na rynek.

Realizacja przyjętych w niniejszym dokumencie zadań:

- 1) powinna wyeliminować:
 - a) przenikanie odpadów do środowiska w sposób niekontrolowany,
 - b) podrzucanie swoich odpadów do pojemników stanowiących wyposażenie innych nieruchomości,
 - c) podrzucanie odpadów innych niż komunalne do odpadów komunalnych,
 - d) porzucanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych na terenie innych nieruchomości (w tym: w lesie, parku, itp.),

- 2) zrealizuje zasadę „zanieczyszczający płaci”,
- 3) zwiększy możliwości odzysku odpadów surowcowych już u źródła,
- 4) spowoduje ograniczanie ilości odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do unieszkodliwienia poprzez składowanie,
- 5) przyczyni się do szeregu korzystnych efektów takich jak: zmniejszenie emisji zanieczyszczeń gazowych i bioaerozoli do powietrza atmosferycznego, ograniczenie odpadów kierowanych do składowania na składowisko,
- 6) polepszy stan zabezpieczenia środowiska przed zagrożeniem ze strony wytwarzanych i zagospodarowywanych odpadów,
- 7) podniesie stopień zabezpieczenia środowiska wodnego przed zanieczyszczeniem.

9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Plan gospodarki odpadami jest jednym z podstawowych dokumentów strategicznych w dziedzinie gospodarki odpadami. Na szczeblu lokalnym jest on odzwierciedleniem Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, mającym wdrożyć jego ustalenia na odpowiednio niższym poziomie. Dokumenty te aktualizuje się co 4 lata. Są one opracowywane na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Poprzedni Plan Gospodarki Odpadami, będący integralną częścią Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Wielickiego, obejmował lata 2004-2007 wraz z perspektywą na lata 2008-2011. Został on wprowadzony w życie uchwałą Rady Powiatu Wielickiego Nr XXIII/139/04 z dnia 30.12.2004 r. Niniejsze opracowanie jest aktualizacją tego dokumentu.

W porównaniu do roku 2004, zmieniły się uwarunkowania lokalne i regionalne mające wpływ na zawartość i ustalenia Planu, na przykład:

- 1) zmieniła się sytuacja w zakresie uczestników rynku odbierania odpadów komunalnych oraz zbierania odpadów innych niż komunalne,
- 2) zmieniły się strumienie niektórych rodzajów odpadów – np. komunalnych, opakowaniowych, pojazdów wycofanych z eksploatacji, zużytych opon, i in.

Niezależnie od sprawozdania z poprzedniego PGO, które stanowi jedną z podstaw do opracowania niniejszego dokumentu, można pokusić się o próbę nakreślenia ogólnych wniosków wynikających zarówno ze sprawozdania, jak i z analizy stanu faktycznego:

1. nie utworzono Związku Gmin, który miałby na celu wspólne zagospodarowanie wytworzonych odpadów,
2. przeprowadzono szereg działań proekologicznych mających na celu poprawę stanu środowiska powiatu,
3. rozwinął się system gospodarki odpadami komunalnymi (poprzez wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów),
4. nie zostały w pełni osiągnięte cele dotychczas obowiązującego planu,
5. nie podjęto wystarczających działań mogących zapewnić osiągnięcie celów w zakresie redukcji ilości składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
6. nie osiągnięto założonych celów redukcji ilości składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, jak również nie osiągnięto celów w zakresie ilości odpadów zbieranych selektywnie (choć zwiększyła się ilość mieszkańców objętych systemami selektywnej zbiórki odpadów),

Celem niniejszej aktualizacji planu gospodarki odpadami jest dostosowanie zapisów pierwotnego dokumentu do obecnych uwarunkowań oraz do faktycznego stanu zarządzania środowiskiem i jego ochroną. Dokumentu tego nie należy traktować wyłącznie jako realizacji prawnego obowiązku, bowiem jego wykonanie jest autentyczną koniecznością określenia obecnego stanu poruszanej w dokumencie problematyki oraz określenia adekwatnych do rzeczywistości działań naprawczych bądź doskonalących.

Dokument został podzielony na poszczególne rozdziały, które kolejno przedstawiają:

- uwarunkowania gospodarki odpadami,
- analizę stanu gospodarki odpadami,
- prognozę zmian w zakresie gospodarki odpadami,
- cele, kierunki i proponowany system,
- monitorowanie realizacji planu,
- harmonogram rzeczowo – finansowy,
- źródła finansowania,
- analizę oddziaływania na środowisko,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Na wstępie przedstawiono dokumenty strategiczne wyższego szczebla, ich główne założenia oraz powiązania z tematyką planu gospodarki odpadami. Kolejnym krokiem było przedstawienie uwarunkowań geograficznych, gospodarczych i środowiskowych. Dokonano także ogólnej oceny

dotychczasowego systemu gospodarki odpadami. Analiza stanu bieżącego, jak i prognozowany rozwój sytuacji – wskazały na następujące wyzwania przed jakimi stoi Powiat Wielicki:

- spełnienie wymogów formalnych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w szczególności zmniejszenia stopnia deponowania strumienia odpadów ulegających biodegradacji na składowiskach przy jednoczesnym uszczelnieniu całego systemu gospodarowania odpadami (objęcie 100% mieszkańców),
- zapobieżenie niekontrolowanym, negatywnym dla środowiska zjawiskom migracji strumienia odpadów komunalnych do szarej strefy oraz napływu odpadów spoza regionu (ościennych gmin),
- sprostanie zadaniu usunięcia PCB do 2010 roku oraz ucywilizowaniu procesu usuwania i zagospodarowania odpadów azbestowych,
- w związku ze zwiększeniem strumienia komunalnych osadów ściekowych (w wyniku realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych), wystąpi konieczność zwiększenia stopnia zagospodarowania tego odpadu, zwłaszcza w sposób inny niż składowanie czy rozpraszanie po powierzchni ziemi,
- włączenie się w ogólnoeuropejski trend rozwijania źródeł odnawialnej energii oraz zapobiegania zmianom klimatycznym,
- zwiększenie poziomu zbierania odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zwłaszcza z gospodarstw domowych.

W świetle powyższego należy przytoczyć następujące zagadnienia występujące na terenie powiatu, których rozwiązanie jest kluczowe dla sprostania wymienionym wyzwaniom:

- niedostateczne faktyczne moce przerobowe instalacji i technologii do odzysku materiału ze strumienia odpadów komunalnych,
- zbyt rozdrobniona organizacja systemu gospodarowania odpadami,
- brak sprawnego systemu monitorowania gospodarki odpadami (braki w systemie gromadzenia danych, niespójność podejmowanych decyzji strategicznych),
- niewydolny system selektywnego zbierania odpadów
- brak odpowiedniej polityki energetycznego wykorzystania odpadów, zarówno wytwarzanych, jak i już zdeponowanych na składowiskach.

W odniesieniu do stwierdzonych problemów oraz nakreślonych prognoz, określono cele i kierunki działań. Obejmują one różne dziedziny, dla których określono cele krótko- i długookresowe. Dla całego systemu gospodarki odpadami (dla poszczególnych grup odpadów wyznaczono cele o większym stopniu szczegółowości) przedstawiają się one następująco:

Cel 1. Zwiększenie stopnia odzysku wytworzonych odpadów, zwłaszcza komunalnych.

Miary:

- co najmniej 50% wytworzonego strumienia odpadów komunalnych poddawane jest zagospodarowaniu w celu oddzielenia frakcji nadających się do dalszego przerobu
- osiągnięcie ustawowych poziomów dotyczących zmniejszenia strumienia odpadów kierowanych do składowania, zwłaszcza odpadów komunalnych ulegających biodegradacji
- 100% wytwórców odpadów objętych jest systemem gospodarowania odpadami

Cel 2. Efektywny system selektywnego zbierania odpadów

Miary:

- 100 % mieszkańców objętych systemem selektywnego odbierania posegregowanych odpadów
- efektywny system zbierania odpadów wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych: opakowaniowych, niebezpiecznych, frakcji ulegającej biodegradacji oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Cel 3. Sprawny system zarządzania gospodarką odpadami

Miary:

- wyegzekwowanie realizacji obowiązków dotyczących ewidencjonowania odpadów i odpowiedniej sprawozdawczości,
- stała kontrola administracyjna nad podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od ich wytwórców.

Kierunki działań

1. Zwiększenie efektywności rozdziału strumienia odpadów i jego zagospodarowania u źródła

Na kierunek ten składać się będzie:

- podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów do poziomu 20% poprzez:
 - uzupełnienie obecnej sieci systemów zbierania i odbierania odpadów;
 - przeanalizowanie efektywności systemów zbierania w poszczególnych jednostkach administracyjnych oraz podjęcie działań naprawczych w miejscach, w których odbiór odpadów jest prowadzony nieefektywnie;
 - zwiększenie poziomu estetyki i czystości na terenie wszystkich gmin w powiecie,
 - prowadzenie akcji edukacyjnej;
 - wprowadzenie do instytucji publicznych (urzędy, szkoły, instytucje, zakłady) zasad selektywnego zbierania odpadów;
- wspieranie działań na rzecz rozwoju kompostowania przydomowego.

2. Redukcja strumienia odpadów trafiających na składowisko, w szczególności frakcji ulegającej biodegradacji

Na kierunek ten składać się będzie:

- wdrożenie przyjętego systemu gospodarowania odpadami, w ramach którego w regionalnym zakładzie zagospodarowania odpadów strumień odpadów zmieszanych poddawany będzie obróbce w celu otrzymania odzysku energetycznego (fermentacja odpadów), wytworzenia paliwa alternatywnego oraz separacji balastu;
- zagospodarowanie odpadów ulegających biodegradacji w istniejącej kompostowni; paliwo alternatywne dostarczane do instalacji w celu poddania go odzyskowi termicznemu;
- redukcja strumienia odpadów ulegających biodegradacji u źródła, na obszarach charakteryzujących się wysokim procentem zabudowy niskiej.

3. Tworzenie i promocja rozwiązań z zakresu energetyki odnawialnej opartej na strumieniu odpadów lub odpadach zmagazynowanych

Na kierunek ten składać się będzie:

- energetyczne wykorzystanie odpadów w instalacjach termicznego przetwarzania;
- wykorzystanie biogazu z zamkniętego składowiska,
- pozyskiwanie inwestorów do przeprowadzenia inwestycji w ramach projektów JI lub partnerstwa Methan to Markets w celu redukcji gazów cieplarnianych emitowanych ze składowisk.

4. Zintegrowanie gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi z zakładami zagospodarowania odpadów.

Na ten kierunek składać się będzie:

- promocja rozwiązań technicznych służących energetycznemu wykorzystaniu osadów ściekowych;

- projektowanie systemu gospodarki odpadami w porozumieniu z operatorami oczyszczalni ścieków, z myślą o zintegrowaniu ściekowej i odpadowej branży gospodarki komunalnej.

5. Wzmocnienie obecnego systemu zarządzania gospodarką odpadową

Na ten kierunek składać się będzie:

- budowa adekwatnego do wyzwań systemu kontroli i monitorowania gospodarki odpadami; system powinien dostarczać dane wiarygodne i pozwalające zamodelować stan gospodarki odpadami; w takiej sytuacji kluczowym jest objęcie nim podmiotów odbierających odpady od wytwórców odpadów; rozliczanie z realizacji obowiązku zmniejszenia strumienia odpadów ulegających biodegradacji kierowanego do składowania;
- wzmocnienie roli administracji w kreowaniu gospodarki odpadami;
- udział w działaniach na rzecz tworzenia i rozwoju międzygminnego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi oraz funkcjonującego w jego ramach zakładu zagospodarowania odpadu.

Przyjęte cele i kierunki w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi zostały uznane jako najważniejsze w całej gospodarce odpadowej na terenie powiatu.

Należy podkreślić również bardzo ważny cel, jakim jest zapobieganie powstawaniu odpadów, minimalizowanie ich ilości oraz ich oddziaływania na środowisko. Za kierunki działań służących osiągnięciu tego celu należy uznać przede wszystkim:

- prowadzenie kampanii edukacyjnych związanych ze wzrostem świadomości konsumentów na temat wpływu zakupów na gospodarkę odpadami,
- wsparcie projektowania wyrobów w sposób zapewniający ich długą trwałość (na etapie analizy dokumentacji dotyczących prawnych aspektów wytwarzania odpadów),
- ograniczanie ilości opakowań (zwłaszcza z tworzyw sztucznych),
- analizowanie i monitorowanie wpływu składowisk odpadów na środowisko gruntowo – wodne.

Dodatkowo na poszczególnych organach gminnych (w osobach wójta i burmistrza) ciążą wymogi zapisane w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2010 oraz WPGO, do których należy m.in.:

- objęcie umowami na odbieranie odpadów komunalnych 100% mieszkańców,
- objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów,
- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do maks. 85% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania tak, aby nie było składowanych:
 - w 2010 r. więcej niż 75%,
 - w 2013 r. więcej niż 50%,
 - w 2020 r. więcej niż 35%

masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Określone cele i kierunki działań pozwoliły zaprojektować kształt systemu gospodarki odpadami oraz realizację szeregu zadań wykonawczych, które szczegółowo przedstawiono w harmonogramie rzeczowo – finansowym. Przedstawiono również źródła finansowania tych przedsięwzięć. W kontekście nadzoru nad wykonywaniem dokumentu przedstawiono działania związane z zarządzaniem gospodarką odpadami oraz monitoringiem realizacji zapisów dokumentu i skuteczności podejmowanych działań.

Z zaproponowanych wariantów gospodarki odpadami komunalnymi wybrano jeden jako przewidywany do dalszej realizacji. Proponowany system zakłada wykorzystanie silnych stron powiatu oraz stara się zintegrować politykę w zakresie gospodarowania odpadami z innymi dokumentami strategicznymi, w tym z koncepcją rozwoju zrównoważonego, rozwoju energetyki odnawialnej, wykorzystania potencjału przemysłowego regionu.

Proponowany system zakłada oparcie się na istniejących uwarunkowaniach organizacyjnych, wykorzystaniu silnych stron powiatu oraz zintegrowaniu polityki gospodarowania odpadami z polityką rozwoju energetyki odnawialnej. Propozycja ta opiera się na następujących podstawowych elementach:

- aktywnym udziale gmin Powiatu Wielickiego w rozwoju działalności na rzecz utworzenia Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO) w Krakowie,
- intensywnym rozwoju systemu efektywnego odbierania, zbierania i rozdzielenia strumienia odpadów na poszczególne frakcje (surowce wtórne, odpady ulegające biodegradacji, balast),
- maksymalizacji odzysku energii poprzez produkcję paliwa alternatywnego i biogazu (w procesie fermentacji) z konwersją do energii,
- kierowaniu paliwa alternatywnego do odzysku energetycznego w odpowiednio przystosowanych instalacjach.

Przedstawia się on następująco:

1. W powiecie powinno być prowadzone intensywne selektywne zbieranie odpadów posegregowanych (np. w podziale na tworzywa sztuczne, papier, szkło, bądź też ogólnie w podziale na odpady opakowaniowe i inne zmieszane), selektywne zbieranie odpadów opakowaniowych i niebezpiecznych oraz innych. System odbioru odpadów zmieszanych oraz zbierania odpadów posegregowanych powinien obejmować 100% mieszkańców. Przy punktach wytwarzania znacznych ilości odpadów ulegających biodegradacji winno być prowadzone ich selektywne zbieranie. Na terenach niskiej zabudowy (peryferia miast, tereny wiejskie, osiedla domów jednorodzinnych) konieczny jest rozwój selektywnego zbierania odpadów za pomocą systemu workowego bądź pojemników przystosowanych do zbierania odpadów segregowanych, natomiast na terenach zabudowy typowo miejskiej i wielorodzinnej – rozwój selektywnego zbierania metodą donoszenia do kontenerów lub pawilonów. Możliwym jest zastosowanie także innych systemów zbierania, zależnie od lokalnych uwarunkowań i posiadanych środków. Koniecznym jest rozwój metod zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji już u źródła poprzez wdrażanie do stosowania przez mieszkańców terenów zabudowy jednorodzinnej przydomowych kompostowników.
2. Na terenie powiatu powinny funkcjonować punkty zbierania odpadów, do których mieszkańcy będą mogli dostarczać określone odpady powstające w sposób nieregularny oraz w małych ilościach. Do punktów (punktu) trafiałyby przede wszystkim odpady niebezpieczne i wielkogabarytowe oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. Zebrane odpady byłyby przekazywane do miejsc ich odzysku/unieszkodliwiania. Zasadnym jest zapewnienie funkcjonowania na terenie każdej gminy mobilnego punktu z objazdowym zbieraniem (odbieraniem) wybranych odpadów wykonywanym w określonych i ogłaszanych terminach. Celowym jest rozwój sieci punktów zbierania części odpadów (zwłaszcza niebezpiecznych) w oparciu o istniejące punkty handlowe i serwisowe.
3. Zebrane odpady komunalne będą kierowane przede wszystkim do istniejących i planowanych instalacji. Spośród planowanych instalacji należy wskazać ZZO w Krakowie. Spośród instalacji istniejących należy wymienić składowisko odpadów.
4. Odpady niebezpieczne, które mieszkańcy uprzednio wyselekcjonują ze strumienia wytworzonych przez nich odpadów komunalnych, powinny być zbierane w oparciu o punkty gromadzenia odpadów niebezpiecznych, punkty sprzedaży wybranych produktów (leki, pestycydy, baterie i akumulatory, sprzęt elektryczny i elektroniczny). Dodatkowo firma zbierająca odpady komunalne powinna okresowo, z częstotliwością 2 razy do roku, dokonywać objazdowego zbierania (odbierania) odpadów po wcześniejszym zawiadomieniu mieszkańców (analogicznie można postąpić ze zbieraniem zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz odpadów wielkogabarytowych).

Dokonano również analizy celów, kierunków i zadań ustanowionych w dokumencie pod kątem oddziaływania na środowisko. Wykazała ona, że przewidywane rozwiązania są zgodne

z celami strategicznymi wynikającymi z dokumentów wyższego szczebla oraz przyczyniają się do ich realizacji. Uznano, iż zidentyfikowane problemy środowiskowe na terenie powiatu znajdują rozwiązanie m.in. w ramach zaproponowanych w PGO zadań do realizacji. Sytuacja, w której PGO nie zostanie wdrożony, prowadzi do nasilenia problemów związanych z gospodarką odpadami i ochroną środowiska.