

Zarząd Województwa Mazowieckiego



**Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
dla Mazowsza
na lata 2007 – 2011
z uwzględnieniem lat 2012 – 2015
(aktualizacja)**

Warszawa, 2007

ZARZĄD WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

Adam Struzik - Marszałek Województwa Mazowieckiego
Jacek Kozłowski - Wicemarszałek
Tomasz Siemoniak - Wicemarszałek
Waldemar Roszkiewicz - Członek Zarządu Województwa Mazowieckiego
Piotr Szprendałowicz - Członek Zarządu Województwa Mazowieckiego

KOMITET MONITORUJĄCY:

Przewodniczący Komitetu:

Tomasz Siemoniak

Zastępca przewodniczącego Komitetu:

Małgorzata Krzyżanowska

Sekretarz Komitetu:

Elżbieta Anuszewska

Członkowie komitetu:

Radosław Rybicki
Marcin Gębka
Albert Borowski
Ewa Łagońska
Bartłomiej Kolipiński
Krzysztof Mączewski
Andrzej Gąsiewicz
Joanna Fajfer
Anna Bliźniuk
Małgorzata Paszkowska
Ewa Stepniewska
Ryszard Kowalski
Stanisław Jaworowski
Mieczysław Wójcik
Arkadiusz Drewniak
Leszek Bagiński
Barbara Szeremetti
Krzysztof Czarnomski
Ryszard Kalbarczyk
Elżbieta Biernacka
Andrzej Kraszewski

**WYKONAWCA: KONSORCJUM W SKŁADZIE: PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
W WARSZAWIE I SOCOTEC POLSKA SP. Z O. O.**

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Dr Joanna Fajfer
Dr Ryszard Strzelecki
Mgr Anita Barszcz
Mgr inż. Anna Bliźniuk
Mgr inż. Joanna Karwowska
Mgr Paulina Kostrz-Sikora
Mgr Anna Ogrodowczyk
Mgr Anita Witkowska

SPIS TREŚCI

| | | |
|---------|---|----|
| 1. | WPROWADZENIE..... | 9 |
| 2. | PRIORYTETY I CELE W DZIEDZINIE GOSPODARKI ODPADAMI | 10 |
| 2.1 | Polityka i strategia Państwa w dziedzinie gospodarki odpadami. | 10 |
| 2.2 | Polityka i strategia Województwa Mazowieckiego w zakresie gospodarki odpadami. | 14 |
| 3. | CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO | 19 |
| 3.1 | Informacje ogólne..... | 19 |
| 3.2 | Geologia i ukształtowanie terenu | 19 |
| 3.3 | Gleby i ich użytkowanie | 20 |
| 3.4 | Wody powierzchniowe i podziemne..... | 23 |
| 3.5 | Złóża kopalin..... | 25 |
| 3.6 | Ludność..... | 26 |
| 3.7 | Przemysł..... | 27 |
| 3.8 | Transport..... | 28 |
| 3.9 | Warunki klimatyczne i przyrodnicze..... | 29 |
| 4. | ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI..... | 31 |
| 4.1 | Odpady komunalne..... | 31 |
| 4.1.1 | Źródła, rodzaje i ilości powstających odpadów..... | 31 |
| 4.1.2 | Ilości odpadów komunalnych zebranych wg sprawozdawczości WUS..... | 33 |
| 4.1.3 | Systemy zbierania odpadów komunalnych na terenie Województwa Mazowieckiego | 34 |
| 4.1.4 | Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie Województwa Mazowieckiego | 35 |
| 4.1.4.1 | Rodzaje i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku..... | 36 |
| 4.1.4.2 | Rodzaje i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania | 37 |
| 4.1.5 | Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych..... | 38 |
| 4.1.6 | Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi | 42 |
| 4.1.7 | Odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych..... | 43 |
| 4.2 | Odpady niebezpieczne | 45 |
| 4.2.1 | Odpady zawierające PCB..... | 47 |
| 4.2.2 | Oleje odpadowe | 50 |
| 4.2.3 | Zużyte baterie i akumulatory | 52 |
| 4.2.4 | Odpady medyczne i weterynaryjne..... | 53 |
| 4.2.5 | Pojazdy wycofane z eksploatacji | 55 |
| 4.2.6 | Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny..... | 56 |
| 4.2.7 | Odpady zawierające azbest..... | 59 |
| 4.2.8 | Przeterminowane pestycydy | 60 |
| 4.2.9 | Odpady materiałów wybuchowych..... | 65 |
| 4.3 | Odpady pozostałe | 67 |
| 4.3.1 | Zużyte opony | 67 |
| 4.3.2 | Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej | 68 |
| 4.3.3 | Komunalne osady ściekowe | 71 |
| 4.3.4 | Odpady opakowaniowe..... | 73 |
| 4.3.5 | Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy | 78 |
| 5. | PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI | 93 |
| 5.1 | Odpady komunalne..... | 93 |
| 5.1.1 | Prognoza ilości odpadów ulegających biodegradacji..... | 96 |
| 5.1.2 | Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych..... | 98 |
| 5.2 | Odpady niebezpieczne | 98 |
| 5.2.1 | Odpady zawierające PCB..... | 99 |
| 5.2.2 | Oleje odpadowe | 99 |
| 5.2.3 | Zużyte baterie i akumulatory | 99 |
| 5.2.4 | Odpady medyczne i weterynaryjne..... | 99 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 5.2.5 | Pojazdy wycofane z eksploatacji | 99 |
| 5.2.6 | Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny | 100 |
| 5.2.7 | Odpady zawierające azbest | 100 |
| 5.2.8 | Przeterminowane pestycydy | 100 |
| 5.2.9 | Odpady materiałów wybuchowych | 101 |
| 5.3 | Odpady pozostałe | 101 |
| 5.3.1 | Zużyte opony | 101 |
| 5.3.2 | Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej | 101 |
| 5.3.3 | Komunalne osady ściekowe | 101 |
| 5.3.4 | Odpady opakowaniowe | 105 |
| 5.3.5 | Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy | 106 |
| 6. | PRZYJĘTE CELE W GOSPODARCE ODPADAMI | 109 |
| 6.1 | Odpady komunalne | 109 |
| 6.1.2 | Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych | 110 |
| 6.2 | Odpady niebezpieczne | 111 |
| 6.2.1 | Odpady zawierające PCB | 111 |
| 6.2.2 | Oleje odpadowe | 111 |
| 6.2.3 | Zużyte baterie i akumulatory | 112 |
| 6.2.4 | Odpady medyczne i weterynaryjne | 113 |
| 6.2.5 | Pojazdy wycofane z eksploatacji | 113 |
| 6.2.6 | Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny | 113 |
| 6.2.7 | Odpady zawierające azbest | 114 |
| 6.2.8 | Przeterminowane pestycydy | 115 |
| 6.2.9 | Odpady materiałów wybuchowych | 115 |
| 6.3 | Odpady pozostałe | 115 |
| 6.3.1 | Zużyte opony | 115 |
| 6.3.2 | Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej | 115 |
| 6.3.3 | Komunalne osady ściekowe | 116 |
| 6.3.4 | Odpady opakowaniowe | 116 |
| 6.3.5 | Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy | 118 |
| 7. | SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI I KIERUNKI DZIAŁAŃ | 119 |
| 7.1 | Odpady komunalne | 119 |
| 7.1.1 | Zapobieganie i minimalizacja ilości powstających odpadów | 120 |
| 7.1.2 | System gospodarowania odpadami | 120 |
| 7.1.2.1. | Regionalne Obszary Gospodarki Odpadami | 121 |
| 7.1.2.2 | Rozwiązania systemowe zbierania odpadów | 124 |
| 7.1.2.3 | Odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych | 129 |
| 7.1.2.4 | Proponowane instalacje w aspekcie potrzeb technologicznych, za wyjątkiem składowisk odpadów | 134 |
| 7.1.2.5 | Regionalne Składowiska Odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne | 142 |
| 7.1.3 | Plan zamykania instalacji, w szczególności składowisk odpadów | 151 |
| 7.2 | Odpady niebezpieczne | 152 |
| 7.2.1 | Odpady zawierające PCB | 155 |
| 7.2.2 | Oleje odpadowe | 156 |
| 7.2.3 | Zużyte baterie i akumulatory | 157 |
| 7.2.4 | Odpady medyczne i weterynaryjne | 157 |
| 7.2.5 | Pojazdy wycofane z eksploatacji | 158 |
| 7.2.6 | Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny | 158 |
| 7.2.7 | Odpady zawierające azbest | 159 |
| 7.2.8 | Przeterminowane pestycydy | 160 |
| 7.2.9 | Odpady materiałów wybuchowych | 161 |
| 7.3 | Odpady pozostałe | 161 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 7.3.1 | Zużyte opony | 161 |
| 7.3.2 | Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej | 163 |
| 7.3.3 | Komunalne osady ściekowe | 163 |
| 7.3.4 | Odpady opakowaniowe | 166 |
| 7.3.5 | Odpady inne niż komunalne i niebezpieczne | 167 |
| 8. | HARMONOGRAM I SPOSÓB FINANSOWANIA REALIZACJI ZADAŃ | 173 |
| 9. | WNIOSKI Z PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO | 188 |
| 10. | SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU | 193 |
| 11. | STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM | 201 |
| | SPIS TABEL | 209 |
| | SPIS WYKRESÓW | 212 |
| | SPIS RYSUNKÓW | 212 |
| | SPIS ZAŁĄCZNIKÓW | 213 |

WYKAZ SKRÓTÓW

| | |
|------------------|---|
| BAT | Best Available Techniques (najlepsze dostępne techniki) |
| CMPL | Centralny Międzynarodowy Port Lotniczy |
| GUS | Główny Urząd Statystyczny |
| GPZON | Gminne Punkty Zbierania Odpadów Niebezpiecznych |
| Kpgo 2010 | Krajowy plan gospodarki odpadami 2010 |
| KPOŚK | Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych |
| MPWiK | Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji |
| Mg | megagramy (tony) |
| MŚ | Ministerstwo Środowiska |
| OSO | Obszar Specjalnej Ochrony |
| PCB | polichlorowane bifenyle |
| PDGO | Punkty Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów |
| PSOR | Polskie Stowarzyszenie Ochrony Roślin |
| RLM | Równoważna liczba mieszkańców |
| RPO | Regionalny Program Operacyjny |
| RPO WM | Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2007-2013 |
| RZGO | Regionalne Zakłady Gospodarowania Odpadami |
| SIGOP | System Informacji Gospodarki Odpadami Przemysłowymi |
| SIGOP-W | System Informacji Gospodarki Odpadami Przemysłowymi- Wojewódzki |
| SOO | Specjalne Obszary Ochrony |
| SPO | Stacja Przeładunkowa Odpadów |
| SPON | Stacja Przeładunkowa Odpadów Niebezpiecznych |
| US | Urząd Statystyczny |
| WBGO/WBO | Wojewódzka Baza Gospodarki Odpadami/Wojewódzka Baza Odpadowa |
| WFOSiGW | Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej |
| WIOŚ | Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska |
| WPGO | Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami |
| WUS | Wojewódzki Urząd Statystyczny |
| ZUOK | Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych |
| ZUSOK | Zakład Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych |
| ZZO | Zakład Zagospodarowania Odpadów |

1. WPROWADZENIE

Aktualizacja „*Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015*” (zwana dalej Planem oraz WPGO 2007-2015), została sporządzona jako realizacja przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251, z późn. zm.), która w rozdziale 3, art. 14 wprowadziła obowiązek opracowywania planów gospodarki odpadami oraz ich aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

Zaktualizowana wersja „*Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012 - 2015*” przedstawia działania zmierzające do utworzenia nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarowania odpadami na lata 2007 – 2015, zgodnego z Polityką Ekologiczną Państwa i Krajowym planem gospodarki odpadami 2010. Celem niniejszego dokumentu jest zintegrowanie gospodarki odpadami na Mazowszu, w sposób zapewniający szeroko pojmowaną ochronę środowiska oraz uwzględniający obecne i przyszłe uwarunkowania ekonomiczne. Plan obejmuje pełen zakres informacji dotyczących głównych rodzajów odpadów powstających w Województwie Mazowieckim, a w szczególności odpadów komunalnych, niebezpiecznych i innych rodzajów odpadów. Określono w nim również bieżące problemy i wskazano słabe strony systemu, sformułowano priorytety, cele i zadania z zakresu gospodarki odpadami.

Opracowując „*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015*”, kierowano się przepisami obowiązujących aktów prawnych oraz dokumentów planistycznych wyższego rzędu oraz dokumentów strategicznych dla Województwa Mazowieckiego. Powyższe dokumenty determinowały dalszą strategię działań województwa w ujęciu kompleksowym, w aspekcie złożonej problematyki regionu. W obowiązujące dokumenty strategiczne wpisuje się „*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012 - 2015*”, który wytycza kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami w ujęciu regionalnym.

2. PRIORYTETY I CELE W DZIEDZINIE GOSPODARKI ODPADAMI

Opracowując niniejszy dokument stosowano się do regulacji prawnych dotyczących gospodarki odpadami, których podstawy zostały zawarte w:

- ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251, z późn. zm),
- ustawie 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.),
- rozporządzeniu 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.).

Problematyka z zakresu gospodarki odpadami regulowana jest również przez niżej wymienione akty prawne:

- ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902, z późn. zm.);
- ustawę z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2001 r. Nr 100, poz. 1085 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 63, poz. 638 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. z 2007 r. Nr 90, poz. 607 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2001 Nr 142, poz. 1591 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2005 r. Nr 25 poz. 202 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 27 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2005 r. Nr 180, poz. 1495),

wraz z wydanymi, na podstawie upoważnień w nich zawartych, rozporządzeniami.

2.1 Polityka i strategia Państwa w dziedzinie gospodarki odpadami.

Krajowy plan gospodarki odpadami 2010 (Kpgo 2010).

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (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. z 2003r. Nr 11, poz. 159) i obowiązywał do 31.12.2006 r.

Aktualnie, od 1 stycznia 2007 r., obowiązuje zaktualizowany w 2006 r., tj. *Krajowy plan gospodarki odpadami 2010*, przyjęty uchwałą Rady Ministrów Nr 233 z dnia 29 grudnia 2006 r. (M.P. z 2006 r. Nr 90, poz. 946). Obowiązujący Kpgo 2010 jest dokumentem nadrzędnym w zakresie gospodarki odpadami dla planów opracowywanych na poszczególnych szczeblach administracyjnych.

Celem nadrzędnym tego dokumentu jest osiągnięcie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a deponowanie odpadów na składowiskach traktowane jest jako najmniej pożądany sposób postępowania z odpadami.

Głównymi celami, zgodnymi z polityką ekologiczną państwa, są:

- utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB,
- 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. wszystkich krajowych składowisk niespełniających przepisów prawa,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,
- stworzenie kompleksowej bazy danych o wprowadzanych na rynek produktach i gospodarce odpadami w Polsce.

W dokumencie sformułowano również dodatkowe cele szczegółowe dla poszczególnych grup odpadów. Przyjęte cele szczegółowe w odpadach komunalnych dotyczą:

- objęcia umowami na odbieranie odpadów komunalnych 100% mieszkańców najpóźniej do 2007 roku,
- zapewnienia objęcia wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów, dla którego minimalne wymagania określono w Kpgo 2010, najpóźniej do końca 2007 r.,
- zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, 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 max. 85% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.,
- zredukowanie liczby składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne, do max. 200 do końca 2014 r.

Osiągnięcie zakładanych celów w zakresie zbierania odpadów komunalnych wymaga realizacji następujących działań:

- kontrolowania 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,
- kontrolowania przez gminy sposobów i zakresu wypełniania przez podmioty posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości – ustaleń zawartych w ww. zezwoleniach dotyczących metod oraz miejsc prowadzenia odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- doskonalenie systemów ewidencji wytwarzanych, poddawanych odzyskowi oraz unieszkodliwianiu odpadów komunalnych.
- zgodnie z wytyczonymi celami w zakresie odzysku i recyklingu wymagane jest prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania poszczególnych frakcji odpadów komunalnych m.in.: odpadów zielonych z ogrodów i parków, papieru i tektury (w tym opakowania, gazety, czasopisma itd.), 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.

W zakresie maksymalizacji odzysku i właściwego unieszkodliwiania odpadów konieczne jest ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji poprzez budowę linii technologicznych do ich przetwarzania, takich jak: kompostownie odpadów organicznych, linie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, instalacje fermentacji odpadów (organicznych lub zmieszanych), zakłady termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych.

Podstawowym założeniem funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce ma być system rozwiązań regionalnych, w których uwzględnione będą wszystkie niezbędne elementy tej gospodarki w danych warunkach lokalnych.

Zgodnie z założeniami Kpgo 2010, podstawą gospodarki odpadami komunalnymi, powinny stać się zakłady zagospodarowania odpadów o przepustowości wystarczającej do przyjmowania

i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez minimum 150 tys. mieszkańców, spełniające w zakresie technicznym kryteria najlepszej dostępnej techniki. Zakłady te powinny zapewniać następujący zakres usług:

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

W przypadku aglomeracji lub regionów obejmujących powyżej 300 tys. mieszkańców, preferowaną metodą zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych jest ich termiczne przekształcanie. Do spalarni odpadów komunalnych przyjmowane będą zakaźne odpady medyczne i weterynaryjne po ich wstępnej dezaktywacji.

Dla spełnienia celu, jakim jest bezpieczne składowanie odpadów, niezbędne są działania zmierzające do doprowadzenia do końca 2009 r. do stanu, w którym wszystkie składowiska będą spełniały wymagania prawa.

W poszczególnych województwach winno dążyć się do zredukowania ilości małych nieefektywnych składowisk lokalnych i zapewnienia funkcjonowania składowisk ponadgminnych w ilości 5 do 15 (maksymalnie) obiektów w skali województwa do końca roku 2014. W przypadku składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne preferuje się obiekty obsługujące obszar zamieszkiwany przez co najmniej 150 tys. mieszkańców. Łączna wielkość składowisk (ich pojemność chłonna) w województwie powinna być wystarczająca na co najmniej 15-letni okres eksploatacji. Przyjmuje się, że przy transporcie odpadów na składowisko na odległość wynoszącą powyżej 30 km opłacalne jest zastosowanie przeładunkowego systemu transportu (dwustopniowego).

W zakresie odpadów niebezpiecznych oraz pozostałych, cele przedstawione w Kpgo 2010 wynikają m.in. z :

- obowiązujących uregulowań prawnych krajowych i unijnych,
- „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”,
- analizy stanu aktualnego w poszczególnych grupach odpadów.

Dla realizacji poszczególnych celów, przedstawionych w Kpgo 2010, sformułowano następujące kierunki działań:

- wdrażanie proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów niebezpiecznych w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT), w tym opracowanie i wdrożenie innowacyjnych technologii w zakresie zagospodarowania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych (np. baterie małogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny),
- minimalizację ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie,
- organizację nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych (małe i średnie przedsiębiorstwa), z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych (gospodarstwa domowe), w oparciu o:
 - funkcjonujące sieci zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych utworzone przez organizacje odzysku lub przedsiębiorców,
 - funkcjonujące 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 prowadzących selektywne zbieranie w systemie workowym lub pojemnikowym przez podmioty prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Wymagane jest prowadzenie przez przedsiębiorców oraz instytucje selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych i pozostałych.

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 roku. Celem programu jest:

- spowodowanie oczyszczenia terytorium Polski z azbestu oraz usunięcie stosowanych od lat wyrobów zawierających azbest,
- eliminacja negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Polski spowodowanych azbestem,
- sukcesywna likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko,
- stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest stosowanych w Unii Europejskiej.

Program zawiera informacje dotyczące:

- ilości wyrobów zawierających azbest wraz z ich rozmieszczeniem na terytorium Polski,
- ilości i wielkości niezbędnych składowisk odpadów wraz z podaniem kosztów ich budowy i eksploatacji,
- zasad wsparcia finansowego prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
- wytycznych dla opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów usuwania wyrobów zawierających azbest.

Jako docelowy przyjęto 30 – letni okres realizacji tego programu.

Program Operacyjny „Infrastruktura i Środowisko”

Program Operacyjny „Infrastruktura i Środowisko”, zgodnie z projektem Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013 (NSRO) - stanowi jeden z programów operacyjnych będących podstawowym narzędziem do osiągnięcia założonych w NSRO celów przy wykorzystaniu środków Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Projekt Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko” na lata 2007 – 2013 został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 listopada 2006 roku.

Program Operacyjny „Infrastruktura i Środowisko” koncentruje się na działaniach o charakterze strategicznym i ponadregionalnym. Głównym celem Programu jest podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej.

W ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko realizowanych będzie 17 osi priorytetowych, m.in. w ramach osi II - Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi.

Na realizację Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 przeznaczonych zostanie ponad 36 mld euro. Ze środków Unii Europejskiej będzie pochodziło 27 848,3 mln euro (w tym ze środków Funduszu Spójności – 21 511,06 mln euro (77%) oraz Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego – 6 337,2 mln euro - 23%). Środki przeznaczone na ochronę środowiska wynoszą 4 750 mln euro, tj. 18 % wszystkich środków z tego funduszu.

Instytucją Zarządzającą Programem Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko jest minister właściwy ds. rozwoju regionalnego, który wykonuje swoje funkcje przy pomocy Departamentu Koordynacji

Programów Infrastrukturalnych w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego. Instytucja Zarządzająca przekazuje realizację części swoich zadań Instytucjom Pośredniczącym, tj. ministrom właściwym.

Jednostki samorządu terytorialnego z terenu Województwa Mazowieckiego, przystąpiły również do powyższego programu. Na liście indykatywnej projektów kluczowych z dnia 27.02.2007 roku znajdują się dwa projekty w zakresie gospodarki odpadami – oś priorytetowa II, tj.:

- System gospodarki odpadami aglomeracji warszawskiej (kwota 155,12 mln euro) zgłoszony przez MPO Warszawa, Urząd Miasta Warszawa, gminy uczestniczące w realizacji systemu,
- Zintegrowany system gospodarki odpadami komunalnymi – Czyste Mazowsze (kwota 25 mln euro) zgłoszony przez Związek Międzygminy „Czyste Mazowsze”. Związek obejmuje 27 gmin z 5 powiatów: grodzkiego (gminy: Grodzisk Mazowiecki, Podkowa Leśna, Baranów, Jaktorów), grójeckiego (gminy: Bielsk Duży, Błędów, Chynów, Goszczyn, Jasieniec, Pniewy, Warka, Miasto i Gmina Mogielnica, Miasto i Gmina Nowe Miasto nad Pilicą), legionowskiego (gminy: Jabłonna, Legionowo, Nieporęt, Wieliszew, Miasto i Gmina Serock), nowodworskiego (gminy: Czosnów, Nowy Dwór Mazowiecki, Leoncin, Nasielsk, Zakroczym), warszawski-zachodni (gminy: Izabelin, Kampinos, Leszno, Łomianki, Stare Babice), żyrardowski (gminy: Puszcza Marianska, Radziejowice, Wiskitki, Żyrardów). Zadania Związku obejmują:
 1. Opracowanie dokumentów planistycznych związanych z gospodarką odpadami, a w szczególności planu gospodarki odpadami wspólnie dla całego Związku.
 2. Prowadzenie edukacji ekologicznej mieszkańców w dziedzinie gospodarki odpadami.
 3. Wdrożenie szczelnego systemu zbierania i transportu poszczególnych rodzajów odpadów
 4. Budowa i eksploatacja zakładów i instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
 5. Monitoring procesów związanych z systemem gospodarki odpadami.

2.2 Polityka i strategia Województwa Mazowieckiego w zakresie gospodarki odpadami.

Przy opracowywaniu „*Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007 - 2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015*”, niezbędne było uwzględnienie obowiązującego prawodawstwa oraz wytycznych zawartych w dokumentach nadrzędnych dla planu, takich jak Kpgo 2010 oraz innych dokumentów programowych opracowanych dla poszczególnych grup odpadów. Jednakże, aby dokument ten ujmował w sposób kompleksowy zagadnienia i problematykę regionu, zalecane jest również odniesienie się do innych dokumentów strategicznych województwa, już uchwalonych przez Sejmik Województwa Mazowieckiego. Być może, podczas poszukiwania rozwiązań kompromisowych w gospodarce odpadami oraz uniknięciu efektu odtwórczości dokumentów nadrzędnych, okaże się to pożytecznym posunięciem w kontekście istnienia tła dla innych dziedzin życia na Mazowszu.

Zapisy dokumentów, takich jak „*Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy do 2014 r.*”, „*Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020*” (aktualizacja), „*Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego*” w zasadniczy sposób kształtują politykę regionalną województwa, determinując w dużej mierze działania samorządu.

„Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy do 2014 r.”

„*Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy do 2014 roku*”, został uchwalony 19 lutego 2007 r. przez Sejmik Województwa Mazowieckiego (Uchwałą Nr 19/07). Dokument ten odzwierciedla cele, kierunki i zadania w zakresie ochrony środowiska zdefiniowane w Polityce Ekologicznej Państwa i w „*Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020*”. Tym sposobem, zachowany jest ścisły związek pomiędzy powyższymi dokumentami. Należy dążyć do takiego stanu, aby WPGO stanowił integralną część Programu ochrony środowiska, wynikającą nie tylko z litery prawa, ale również w zakresie realizowanych działań, które zostały przedstawione w Programie Ochrony Środowiska.

Głównym celem *Programu* jest określenie polityki ekologicznej dla Województwa Mazowieckiego, a ponadto realizacja polityki ekologicznej państwa.

W zakresie gospodarki odpadami, dokument ten wytycza cel strategiczny do 2014 r.:

Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz prowadzenie nowoczesnego (zgodnego ze standardami unijnymi) systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów

oraz określa kierunki działań (zgodne z niniejszym dokumentem tj.: „*Wojewódzkim planem gospodarki odpadami dla Mazowsza na lata 2007 - 2011 z uwzględnieniem lat 2011 - 2015*”).

Wskazane w powyższych dokumentach kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami będą polegały na współdziałaniu i współpracy z administracją samorządową, rządową, przedsiębiorcami, organizacjami społecznymi, stowarzyszeniami i instytucjami kontrolnymi w dziedzinie ochrony środowiska w zakresie:

- kontynuacji zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców Województwa Mazowieckiego w zakresie prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi,
- kontynuacji prowadzenia edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami,
- doskonalenia systemu selektywnego zbierania odpadów w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu,
- doskonalenia regionalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi,
- funkcjonowania max. 15 składowisk regionalnych na terenie województwa,
- skierowania w roku 2015 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 44% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995),
- skierowania w roku 2011 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 63% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995),
- rozwoju i wdrażania nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym metod termicznego przekształcania odpadów.

Należy zaznaczyć, że Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego odnosi się do wszystkich elementów środowiskowych Mazowsza, natomiast WPGO precyzuje określone działania w sferze gospodarowania odpadami.

„Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020” (aktualizacja).

„*Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020*” (aktualizacja) uchwalona została przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w dniu 29 maja 2006 r. (Uchwała Nr 78/2006). Strategia stanowi dokument programowy i zarazem główne narzędzie polityki regionalnej, jak również punkt odniesienia do powstających na poziomie województwa dokumentów programowych i planistycznych. W swoich zapisach, Strategia odnosi się do uwarunkowań wynikających z przystąpienia Polski do Unii Europejskiej, określając politykę prorozwojową samorządu województwa, ukierunkowaną na pozyskiwanie i wykorzystywanie funduszy UE.

Zaktualizowana Strategia wyznacza perspektywę rozwoju regionu do 2020 r. Obejmuje działania, których współfinansowanie będzie pochodziło ze środków krajowych i funduszy strukturalnych Unii w okresie programowania 2007-2013 i w perspektywach dalszych. Ważnym uwarunkowaniem prac nad Strategią były ustalenia wojewódzkich dokumentów planistycznych i programowych, takich jak plan zagospodarowania przestrzennego, program ochrony środowiska, czy też plan gospodarki odpadami.

Z założenia dokumenty, takie jak Strategia i WPGO są dokumentami planistycznymi, określającymi kierunki rozwoju regionu w oparciu o prognozowane tendencje zmian. Stopień pozyskania informacji na potrzeby opracowania obu tych dokumentów, jak i praktycznego ich wykorzystania na etapie realizacji założeń, w dużej mierze będzie determinowany, w przypadku Strategii – dalszym rozwojem różnych dziedzin życia gospodarczego regionu w ujęciu całościowym, w przypadku WPGO, ma szansę stanowić rzeczywiste narzędzie polityki ekologicznej w gospodarce odpadami.

Zapisy Strategii wskazują, iż rozwiązania problemów Mazowsza, w tym w zakresie gospodarki odpadami, należy poszukiwać zarówno w możliwości wykorzystania funduszy unijnych, jak i intelektualnego oraz technicznego potencjału województwa. Strategia jest dokumentem niezmiernie istotnym dla funkcjonowania WPGO 2007-2015. Wyznaczone w niej kierunki rozwojowe winny być spójne z kierunkami rozwoju zapisanymi w planie gospodarki odpadami. Biorąc pod uwagę powyższy aspekt, dokumenty te różnicuje przede wszystkim stopień szczegółowości zapisów.

Analogicznie do WPGO, Strategia podkreśla, iż wśród uwarunkowań rozwojowych w skali krajowej, w wielu dziedzinach życia społecznego i gospodarczego, Mazowsze charakteryzuje wysoka przedsiębiorczość i mobilność mieszkańców, aktywność władz samorządowych i lokalnych organizacji, dynamiczny i efektywny rozwój współpracy pomiędzy regionami w województwie, jak i Mazowsza z innymi województwami. Co istotne, w obu dokumentach planistycznych zwrócono uwagę na niepokojącą tendencję źle ukierunkowanego rozwoju sfery gospodarki odpadami w województwie mazowieckim.

Cytując za autorami Strategii *„Podstawowe problemy gospodarki odpadami województwa są następstwem nienadążania rozwiązań systemowych w sferze zbierania i utylizacji odpadów za tempem ich powstawania”*. Jest to zapis niezmiernie ważny z punktu widzenia planistycznego, jak i potencjalnych możliwości inwestowania w dziedzinie gospodarki odpadami, zwłaszcza w przypadku, gdy inwestorami w gospodarce odpadami komunalnymi i niebezpiecznymi mogą być jednostki samorządu terytorialnego. Powyższy zapis sugeruje brak możliwości zastosowania instrumentów prawnych w zakresie osiągnięcia założonych celów w gospodarce odpadami rozpatrywanymi poprzez pryzmat niewydolności funkcjonującego systemu, słabości jego powiązań i niewystarczającego zaplecza infrastruktury w gospodarce odpadami.

Strategia, poprzez krótką analizę stanu gospodarki odpadami, uwidacznia główne problemy tej sfery takie, jak: niski stopień odzysku i segregacji odpadów komunalnych, składowanie, jako główny sposób unieszkodliwiania odpadów, niedostosowanie większości składowisk odpadów komunalnych do obowiązujących wymogów prawnych oraz zbyt mała wydajność obiektów kompleksowej gospodarki odpadami w stosunku do masy powstających odpadów.

Każdy z w/w dokumentów, w sposób odmienny traktuje zagadnienie funkcjonowania obszaru metropolii warszawskiej. W zapisach zawartych w Strategii i WPGO zwrócono szczególną uwagę na specyfikę powiązań i dynamiczny rozwój obszaru metropolitalnego Warszawy, co świadczy o zróżnicowaniu przestrzennym potencjałów i procesów gospodarczych. W Strategii określono cele rozwojowe dla obszaru metropolitalnego Warszawy, który charakteryzuje się mnogością nierozwiązanych do dnia dzisiejszego problemów takich, jak m.in.: wyznaczenie lokalizacji regionalnych składowisk odpadów komunalnych dla Warszawy i okolic, czy zaspokojenie potrzeb rynku gospodarki odpadami w zakresie instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów komunalnych w stosunku do ilości obsługiwanej ludności i rzeczywistych mocy przerobowych tych instalacji.

Wśród celów pośrednich Strategii w zakresie gospodarki odpadami, wskazano na konieczność porządkowania i tworzenia spójnego systemu gospodarki odpadami, a w tym: budowy i/lub rozbudowy składowisk odpadów komunalnych i zakładów utylizacji o charakterze subregionalnym, regionalnym, a także wprowadzenie nowoczesnych metod recyklingu i utylizacji odpadów.

Działania operacyjne istotne dla Mazowsza, zawarte w Strategii, w punkcie dotyczącym wspomagania rozwoju obszarów pozametropolitalnych, w zakresie przeciwdziałania degradacji środowiska, powiązane z ustaleniami szczegółowymi w wymiarze inwestycyjnym z WPGO.

W Strategii wskazano także na potrzebę kontynuacji prac zmierzających do doskonalenia systemu monitoringu zanieczyszczeń powierzchni ziemi, dostosowanych do standardów UE, uporządkowania gospodarki odpadami poprzez realizację działań ujętych w wojewódzkich, powiatowych i gminnych planach gospodarki odpadami, utworzenie zintegrowanego systemu gospodarki odpadami opartego na segregacji, recyklingu i innych formach odzysku, zgodnie z ustaleniami WPGO.

„Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego”

„Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego” uchwalony został przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w dniu 7 czerwca 2004 r. (Uchwała Nr 65/2004). Dokument ten, obok Strategii stanowi drugi, podstawowy dokument wyznaczający cele i kierunki rozwoju regionu w układzie przestrzennym, stanowiąc jednocześnie wykładnię polityki przestrzennej. Priorytetowym celem polityki przestrzennej jest stwarzanie warunków do osiągnięcia spójności terytorialnej oraz trwałego i zrównoważonego rozwoju Mazowsza, poprawy warunków życia mieszkańców oraz zwiększenia konkurencyjności naszego regionu.

W chwili obecnej, istnieje pewna rozbieżność w zapisach systemowych planu zagospodarowania przestrzennego a aktualnym WPGO 2007 - 2015. Plan zagospodarowania przestrzennego opracowany został tuż po zatwierdzeniu pierwszego WPGO na lata 2004 - 2011. Jednakże, w obu tych dokumentach zachowane zostały główne dążenia w zakresie poprawy funkcjonowania systemu gospodarki odpadami. Zgodnie z zapisami zawartymi w WPGO 2004-2011, plan zagospodarowania przestrzennego przyjmował regionalizację WPGO polegającą na wyznaczeniu 9 struktur przestrzennych, stanowiących główny układ odniesienia dla systemowych ponadgminnych rozwiązań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi.

Analogii w planie zagospodarowania przestrzennego oraz planie gospodarki odpadami, należy poszukiwać poprzez zastosowanie w każdym z w/w dokumentów podziałów – określenie właściwych sobie tylko struktur przestrzennych regionu Mazowsza. W WPGO 2007 - 2015 dokonano umownego podziału Mazowsza na sześć regionów gospodarki odpadami (obszar M.st. Warszawy, obszar ciechanowski, obszar ostrołęcki, obszar radomski, obszar płocki, obszar siedlecki), uwzględniającego układ dawnych województw. W planie zagospodarowania przestrzennego, region województwa podzielono na obszary problemowe, w tym obszar aglomeracji warszawskiej o najwyższej koncentracji różnorodnych funkcji. W obu dokumentach, problemy obszaru aglomeracji warszawskiej w zakresie gospodarki odpadami, zostały szczególnie podkreślone. Podstawowym problemem tego obszaru, jest brak ładu przestrzennego uwzględniającego tworzenie harmonijnych struktur w wymiarze uwarunkowań środowiskowych, a poprzez to kompleksowego rozwiązania problemu odpadów komunalnych i nienadążanie systemów infrastruktury technicznej za postępującą urbanizacją.

W ramach kolejnej struktury, w planie zagospodarowania przestrzennego wydzielono obszar największych wpływów aglomeracji warszawskiej, położony w bezpośrednim sąsiedztwie tej aglomeracji, posiadający szanse dalszego rozwoju. Obszary położone na krańcach województwa (radomski, płocki, ostrołęcki, nadbużański i mławsko-żuromiński) wskazano, jako obszary o niskiej zdolności wykorzystania endogenicznych czynników rozwoju. Zaobserwowano na ich terenie kumulowanie się negatywnych zjawisk w dotychczasowym rozwoju i małe możliwości samodzielnego przezwyciężenia tych zjawisk.

Jako jeden z celów zawartych w planie zagospodarowania przestrzennego, oprócz zapewnienia zrównoważonego i harmonijnego rozwoju województwa poprzez zachowanie właściwych relacji pomiędzy poszczególnymi systemami i elementami zagospodarowania przestrzennego, była ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi, wzmacnianie wielofunkcyjności struktur przestrzennych oraz wzrostu bezpieczeństwa ekologicznego.

W zakresie gospodarki odpadami, plan zagospodarowania przestrzennego, odwołując się do „Planu Gospodarki odpadami Województwa Mazowieckiego na lata 2004-2011”, za priorytetowe cele wojewódzkiej polityki przyjmuje, uporządkowanie i stworzenie spójnego systemu gospodarki odpadami. Działania te miałyby polegać m.in. na: likwidacji i rekultywacji niewłaściwie urządzonych i eksploatowanych składowisk odpadów, organizowaniu sieci regionalnych składowisk odpadów komunalnych spełniających wymogi ochrony środowiska, prowadzeniu selektywnego zbierania i zagospodarowania odpadów deponowanych na składowiskach, tworzeniu systemu zintegrowanej sieci zakładów przeróbki odpadów, szczególnie odpadów niebezpiecznych, likwidacji „mogilników”, wdrożeniu systemu ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowania.

Zapisy „Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego” mówią, iż systemowe i kompleksowe rozwiązanie problemu gospodarowania odpadami na terenie województwa wymaga opracowania i wdrażania również spójnych z planem szczebla wojewódzkiego, planów gospodarki odpadami dla powiatów i gmin, w których wskazane winny być m.in. lokalizacje składowisk i zakładów unieszkodliwiania odpadów.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2007-2013 (RPO WM).

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2007-2013 (RPO WM) został przygotowany w oparciu o rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 z dnia 11 lipca 2006 r. ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1260/1999 (Dz. Urz. UE L 210 z 31.07.2006, str. 25-78). Realizuje on cel Konwergencja określony w art. 3.

RPO WM jest zgodny ze strategicznymi dokumentami krajowymi, do których należą Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015 oraz Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 wspierające wzrost gospodarczy i zatrudnienie. Jednocześnie jest odzwierciedleniem polityki rozwoju prowadzonej przez Samorząd Województwa Mazowieckiego, której podstawę stanowi *Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 (SRWM)*. Program będzie realizować cele SRWM, których współfinansowanie będzie możliwe z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Przy tworzeniu projektu programu uwzględnione zostały również zapisy odnowionej Strategii Lizbońskiej w zakresie rozwoju gospodarczego i wzrostu zatrudnienia.

Przy opracowaniu RPO WM kierowano się zasadami: programowania, partnerstwa i dodatkowości, co oznacza, że dokument ma charakter wieloletniego planu budżetowego. Jego cele będą realizowane w oparciu o współdziałanie z partnerami społecznymi i gospodarczymi, a środki UE nie będą zastępować środków krajowych, lecz jedynie wspierać osiągnięcie założonych celów rozwojowych. Realizacja RPO WM przyczyni się do zwiększenia konkurencyjności regionu i zwiększenia spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej Województwa Mazowieckiego, co jest celem generalnym RPO WM.

Realizacja celu generalnego RPO WM będzie się odbywać między innymi poprzez poprawę i uzupełnienie istniejącej infrastruktury technicznej (realizowane w ramach priorytetu: III. Regionalny system transportowy oraz IV. Inwestycje w ochronę środowiska). Cel główny Priorytetu IV został określony jako poprawa stanu środowiska naturalnego Województwa Mazowieckiego. Cel taki jest również jednym z długookresowych celów zapisanych w SRWM. Zostanie on osiągnięty między innymi poprzez inwestycje w gospodarce odpadami. W ramach RPO WM wspierane będą przede wszystkim przedsięwzięcia dotyczące: tworzenia i rozwoju systemów selektywnego zbierania odpadów; budowy, rozbudowy, modernizacji instalacji do segregacji odpadów; recyklingu odpadów, w tym budowy i rozwoju zakładów odzysku i unieszkodliwiania odpadów; budowy, rozbudowy, modernizacji instalacji do termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii; budowy, rozbudowy, modernizacji specjalistycznych instalacji do prowadzenia procesów odzysku lub unieszkodliwiania osadów ściekowych; likwidacji istniejących składowisk; dostosowania istniejących składowisk odpadów do obowiązujących przepisów; rekultywacji terenów zamkniętych składowisk odpadów komunalnych.

Warunkiem otrzymania współfinansowania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego na realizację zadań z zakresu gospodarki odpadami w ramach RPO WM jest zapisanie ich w WPGO.

Należy zaznaczyć, że samorządy gminne z terenu Województwa Mazowieckiego włączyły się do tego programu – są beneficjentami programu, w ramach związków gmin, jak region ostrołęcki i ciechanowski, które znalazły się na liście indykacyjnej.

3. CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

3.1 Informacje ogólne

Województwo Mazowieckie powstało w 1999 roku z połączenia byłych województw: warszawskiego, ciechanowskiego, ostrołęckiego, płockiego, radomskiego i siedleckiego. Jest to najludniejsze i największe województwo na mapie administracyjnej Polski. Położone jest w środkowowschodniej części kraju na Nizinie Mazowieckiej i zajmuje 35 559 km², co stanowi 11,4% powierzchni Polski. Podzielone jest na 42 powiaty (w tym 37 ziemskich). Graniczy z sześcioma województwami: na zachodzie z łódzkim i kujawsko-pomorskim, na północy z warmińsko-mazurskim, na wschodzie z podlaskim i lubelskim, a na południu ze świętokrzyskim. W krajobrazie przeważają płaskie lub lekko faliste równiny, urozmaicone niewielkimi wzgórzami, dolinami rzecznyymi oraz piaszczystymi wydmyami w dolinie: Wisły, Bugu i Narwi. Województwo Mazowieckie w układzie administracyjnym (stan na 2005 r.) przedstawiono w załączniku 1.

Województwo Mazowieckie jest regionem najsilniej rozwiniętym gospodarczo, pierwszym pod względem dynamiki rozwoju ekonomicznego i aktywności biznesowej oraz liderem przedsiębiorczości w Polsce. Tu wytwarzana jest największa część produktu krajowego brutto (PKB), która stanowi 20% PKB. Ponad połowa jego wartości (62%) powstaje w Warszawie, będącej wielkim ośrodkiem przemysłu i usług. Największym po stolicy centrum gospodarczym jest Radom, a następnie Płock, Siedlce, Ciechanów i Ostrołęka. W sumie na Mazowszu znajduje się 601 721 podmiotów gospodarki narodowej (wg Banku Danych Regionalnych – stan na dzień 31.12.2005 r.).

Prawie cały obszar województwa wg kryteriów fizyczno-geograficznych należy do prowincji Nizu Środkowoeuropejskiego. Wysokości bezwzględne rzadko przekraczają 200 m n.p.m. Najniższy punkt znajduje się na Wiśle k. Płocka i wynosi 52 m n.p.m. Południowe krańce województwa należą do prowincji Wyżyny Polskiej, cechującej się większymi wysokościami bezwzględnymi. Najwyższym punktem województwa (408 m n.p.m.) jest góra Altana na Garbie Gielniowskim obok Szydłowca.

3.2 Geologia i ukształtowanie terenu

Według regionalizacji fizycznogeograficznej J. Kondrackiego (1988) prawie cały obszar Województwa Mazowieckiego należy do prowincji Nizu Środkowoeuropejskiego i do podprowincji **Niziny Środkowopolskiej**. Niziny Środkowopolskie rozpościerają się tu pomiędzy granicą zasięgu ostatniego (wiślańskiego) zlodowacenia na północy i północnym zachodzie (podprowincja Pojezierzy Południowobałtyckich), a prowincją Wyżyny Polskiej na południu. Na wschodzie sąsiadują z podprowincjami: Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie i Polesie, a na zachodzie stykają się z nizinami w dorzeczu Odry.

Północną część Mazowsza zajmuje Nizina Północnomazowiecka, obszar zachodni i centralny wzdłuż Wisły to Nizina Środkowomazowiecka, przechodząca na wschodzie w Nizinę Południowopodlaską, a część południowa województwa położona jest na Wzniesieniach Południowomazowieckich (Wysoczyzna Rawska).

W podłożu nizin obszaru Województwa Mazowieckiego występują utwory trzeciorzędowe i starsze, przykrywa je jednak zwarta pokrywa utworów czwartorzędowych. Nizinny krajobraz województwa został ukształtowany w okresie zlodowacenia odrzańskiego. Dominują w nim bezzeiorne równiny i wysoczyzny denudacyjne, zbudowane z glin morenowych, piasków i pokryw peryglacialnych ze zwirowymi ostańcami moren i kemów zlodowaceń odrzańskiego i warciańskiego. Krajobraz urozmaicają doliny rzek wypełnione piaszczystymi osadami akumulacji rzecznej i fluwioglacjalnej o dużej miąższości. Przez środkową część województwa, z południowego wschodu na północny zachód, przebiega dolina Wisły z licznymi tarasami, na których miejscami występują wydmy i bagna. Na wschodzie Podlaski Przełom Bugu przechodzi ku zachodowi w Dolinę Dolnego Bugu, na północnym wschodzie występuje Dolina Dolnej Narwi, a na południu Dolina Białobrzaska jest

wykorzystana przez dolny bieg Pilicy. Poniżej Warszawy, u zbiegu dolin środkowej Wisły, Bugu, Narwi i Bzury, dolina Wisły rozszerza się tworząc Kotlinę Warszawską. Dużymi obszarami akumulacji wodnej są leżące na krańcach Niziny Północnomazowieckiej równiny sandrowe: Równina Kurpiowska i Równina Raciąska.

Północno-zachodni skraj województwa należy do podprowincji Pojezierzy Południowobałtyckich i zajmuje fragmenty Pojezierza Dobrzyńskiego, równiny Urszulewskiej oraz Kotliny Płockiej, będącej kontynuacją doliny Wisły. Główne formy terenu zostały na tym obszarze ukształtowane podczas ostatniego (wiślańskiego) zlodowacenia. Na obszarze na północ od Sierpca występuje równina sandrowa z licznymi jeziorami (Równina Urszulewska). W krajobrazie Pojezierza Dobrzyńskiego dominują wysoczyzny młodoglacjalne z dużą liczbą zagłębień bezodpływowych i jezior wytopiskowych. Ważnym elementem rzeźby młodoglacjalnej są też rynny lodowcowe, wyłobione przez wody subglacjalne, a obecnie zajęte przez rzeki lub jeziora. Z kolei charakterystyczne formy terenu Kotliny Płockiej to osuwiska, rynny lodowcowe, wały ozowe, pagórki kemowe, terasy i wydmy.

Południowe krańce omawianego terenu wchodzą w obszar podprowincji wyżynnych, tj. Wyżyny Małopolskiej w rejonie Przysuchy, Szydłowca i Iłży oraz Wyżyny Lubelsko-Lwowskiej wzdłuż granicznego odcinka doliny Wisły, od Józefowa do Lucimia.

Wyżyna Małopolska w granicach województwa stanowi niewielką część słabo wypiętrzonej mezozoicznej otoczki paleozoicznych struktur fałdowych Wyżyny Kieleckiej. Południowo-zachodnia część województwa jest fragmentem obszaru wyżynnego Garbu Gielniowskiego, zbudowanego z piaskowców retycko-liasowych. Z kolei południowe i południowo-wschodnie obrzeża województwa wchodzą w skład Przedgórze Iłżeckiego. Stanowią je niewysokie wzniesienia zbudowane ze skał klastycznych i węglanowych wieku jurajskiego. W obniżeniach między wychodniami skał podłoża zalegają czwartorzędowe piaski i gliny. Spotyka się także pagórki żwirowe, związane z maksymalnym zasięgiem zlodowacenia odrzańskiego. Ostańce form związanych ze zlodowaceniem występują również w okolicach Szydłowca w postaci pasemek skalnych zbudowanych z dolnojurajskich piaskowców szydłowieckich. W krajobrazie wyróżniają się też progi strukturalne. Na północ od Szydłowca próg środkojurajski zbudowany z żelazistych piaskowców i rudonośnych iłów tworzy równoległe grzędy wysokości 190-207 m przechodzące w okolicach Mirowa (234 m) w piaskowcowe garby. Z kolei próg wapieni górnjurajskich ciągnie się od Orońska przez Wierzbicę i Iłżę do Bałtowa na Kamienną.

Południowo-wschodni skraj województwa stanowi fragment regionu Małopolski Przełom Wisły należącego do podprowincji Wyżyny Lubelsko-Lwowskiej. Jest to najwęższy odcinek doliny Wisły w Województwie Mazowieckim ukształtowany w utworach wieku kredowego. Wysokość zboczy doliny dochodzi do 60-80 m wysokości. Szerokość doliny zmienia się w zależności od odporności przecinanych przez rzekę skał. W południowym odcinku dolina jest węższa, gdyż prawe jej zbocze budują dość odporne na erozję skały węglanowo-krzemianowe (opoki i gezy). Dalej na północ, przy ujściu rzeki Chodelki dolina rozszerza się (łącząc się z Kotliną Chodelską), gdyż jej zbocza tworzą mniej odporne utwory kredy piszącej i margli. Dno doliny Wisły w całym przełomie jest wysłane madami.

Najwyżej położony punkt Województwa Mazowieckiego znajduje się na wzniesieniu w Garbie Gielniowskim (408 m n.p.m.), a miejscem położonym najniżej jest dolina Wisły w okolicach Płocka (52 m n.p.m.).

3.3 Gleby i ich użytkowanie

Na terenie Województwa Mazowieckiego dominują gleby brunatne, bielcowe i rdzawe, powstałe na podłożu piasków różnej genezy, glin i utworów pyłowych. W dolinach rzecznych występują mady pochodzenia aluwialnego. Na Równinie Łowicko-Błońskiej i Wysoczyźnie Ciechanowskiej występują czarne ziemie, w dolinach Wisły, Bugu i Bzury mady, a w dolinie Narwi i częściowo Pilicy – gleby torfowe.

Województwo Mazowieckie charakteryzuje się nieco niższą niż przeciętna w Polsce przydatnością produkcyjną gleb. Średni wskaźnik jakości rolniczej wynosi 59 pkt. (przeciętna dla kraju 66,6 pkt. w skali 100 pkt.). Możliwości produkcyjnego wykorzystania gleb są przestrzennie bardzo zróżnicowane, co jest wynikiem urozmaiconej budowy geologicznej i morfologicznej.

Gleby o najwyższej przydatności rolniczej (I-II klasa) położone są głównie w dolinie Wisły na Równinie Sochaczewsko-Błońskiej, na Wysoczyźnie Ciechanowskiej, Płockiej oraz fragmentarycznie w gminach wschodnich i południowych Mazowsza. Gleby te są przeważnie pochodzenia mułowomurszowego oraz mineralno-murszowego i podlegają szczególnej ochronie prawnej przed zmianą sposobu użytkowania.

Gleby średniej przydatności rolniczej (IV klasa bonitacyjna) koncentrują się w zachodniej i środkowej części województwa oraz w gminach nadbużańskich. Gleby na tych terenach są w znacznej części wytworzone z glin o różnym stopniu spiaszczenia i piasków gliniastych. Podlegają ochronie warunkowej przed zmianą sposobu użytkowania.

Gleby o niskiej przydatności dla rolnictwa (V i VI klasa) przeważają w północnej oraz w centralnej części regionu. Zbudowane są z utworów polodowcowych, głównie piasków i glin zwałowych.

Udział procentowy powierzchni glebowych wg klas bonitacyjnych gleb w Województwie Mazowieckim (wg US w Warszawie) przedstawia się następująco:

- I klasa – 0,07%,
- II klasa – 0,68%,
- III klasa – 17,04%,
- IV klasa – 37,10%,
- V klasa – 28,41%,
- VI klasa – 16,62%,
- Grunty nie objęte klasyfikacją gleboznawczą – 0,08%.

Największym zagrożeniem gleb w regionie jest erozja wietrzna, którą objętych jest około 33% gruntów rolnych. Erozją wietrzną zagrożony jest znaczny areal gruntów, które wykorzystywane są pod intensywne uprawy polowe, co sprzyja wprowadzaniu monokultur i nadmiernemu uproszczeniu agrocenoz. Na tych obszarach występuje również niedobór zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, spełniających rolę wiatrochronną.

Problem gospodarczy i ekologiczny stwarza zakwaszenie gleb zmniejszające wykorzystanie przez rośliny składników pokarmowych i istotnie obniżające ich przydatność rolniczą. Gleby bardzo kwaśne i kwaśne zajmują prawie 66% (Polska 58%). Największy udział gleb kwaśnych występuje głównie we wschodniej i południowej części województwa i związany jest z występowaniem gleb biellicowych i pseudobiellicowych.

Rolnictwo stanowi ważny dział gospodarki Mazowsza. Na omawianym terenie użytki rolne stanowiły 57,5% (2045,8 tys. ha), lasy i grunty leśne 22,4% (797,7 tys. ha), a pozostałe grunty – 20% (712,5 tys. ha). (Źródło: Wojewódzki Urząd Statystyczny w Warszawie). W tabeli 3.3.1 przedstawiono strukturę użytków rolnych w 2005 r.

Tabela 3.3.1 Struktura użytków rolnych w Województwie Mazowieckim w 2005 roku

| Wyszczególnienie | Powierzchnia [ha] | Powierzchnia [%] |
|------------------------------|-------------------|------------------|
| Powierzchnia użytków rolnych | 2 375 173 | 100 |
| Grunty rolne | 1 717 947 | 72,3 |
| Sady | 85 870 | 3,6 |
| Łąki | 355 387 | 15,0 |
| Pastwiska | 215 975 | 9,1 |

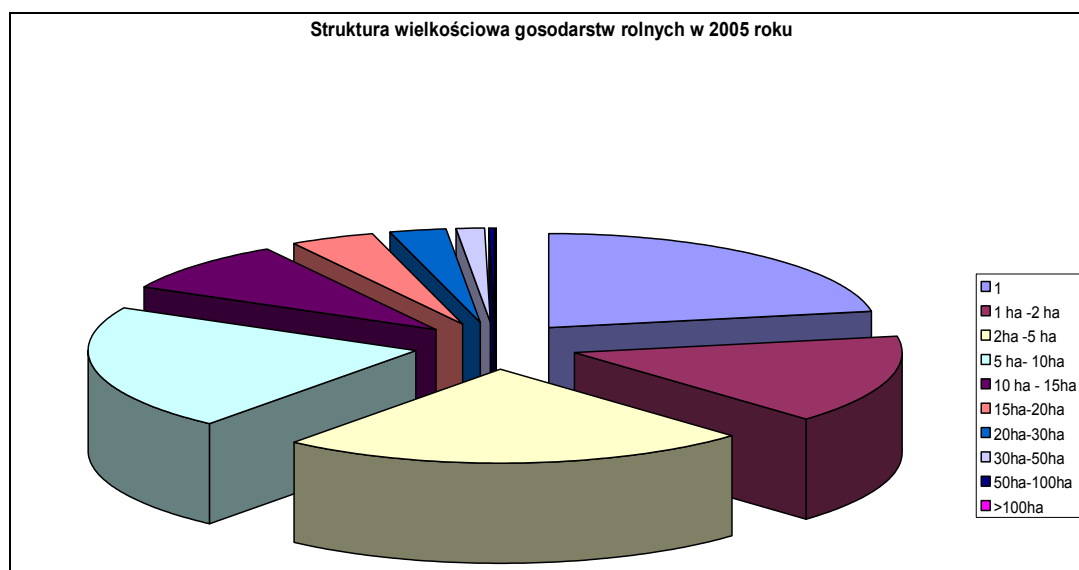
Źródło: Bank Danych Regionalnych (www.stat.gov.pl)

W 2005 roku na Mazowszu było 347 470 gospodarstw rolnych. Największą grupę, w ogólnej liczbie gospodarstw stanowią gospodarstwa do 5 ha użytków rolnych (60,8%), świadczy to o rozdrobnieniu rolnictwa. Szczegółowy podział wielkości gospodarstw zestawiono w tabeli 3.3.2 oraz na rys. 3.3.1. Przeciętna powierzchnia gospodarstwa rolnego wynosi 6,8 ha.

Tabela 3.3.2 Struktura wielkościowa gospodarstw w Województwie Mazowieckim w 2005 roku

| Powierzchnia gospodarstwa [ha] | Liczba gospodarstw | % gospodarstw |
|--------------------------------|--------------------|---------------|
| 1 | 76 845 | 22,1 |
| 1 -2 | 53 110 | 15,3 |
| 2 -5 | 81 338 | 23,4 |
| 5- 10 | 75 170 | 21,6 |
| 10 – 15 | 31 504 | 9,1 |
| 15-20 | 13 728 | 4,0 |
| 20-30 | 10 062 | 2,9 |
| 30-50 | 43 55 | 1,3 |
| 50-100 | 985 | 0,3 |
| >100 | 373 | 0,1 |
| Ogółem | 347 470 | 100 |

Źródło: Bank Danych Regionalnych (www.stat.gov.pl)



Wykres 3.3.1 Struktura wielkościowa gospodarstw w Województwie Mazowieckim w 2005 roku

Do podstawowych upraw rolniczych Województwa Mazowieckiego zaliczyć należy zboża (z przewagą żyta), ziemniaki, buraki cukrowe, rzepak i rzepik. Bardzo popularne jest ogrodnictwo i sadownictwo. Na omawiany obszar przypada ok. 30% krajowej powierzchni sadów. Najwięcej sadów występuje w regionie radomskim. Szczegółowe zestawienie produkcji rolniczej przedstawiono w tabeli 3.3.3.

Tabela 3.3.3 Produkcja rolnicza w Województwie Mazowieckim w 2005 roku

| Lp. | Wyszczególnienie | Powierzchnia objęta uprawą [ha] |
|-------|-------------------|---------------------------------|
| 1 | Zboża ogółem | 1 013 642 |
| w tym | Żyto | 309 713 |
| | Pszenżyto | 150 837 |
| | Pszenica | 135 477 |
| | Owies | 100 887 |
| | Jęczmień | 59 346 |
| | Mieszanki zbożowe | 228 152 |
| 2 | Ziemniaki | 78 920 |
| 3 | Buraki cukrowe | 22 187 |
| 4 | Rzepak i rzepik | 23 339 |
| 5 | Owoce z drzew | 97 607 |
| 6 | Warzywa gruntowe | 32 550 |

Źródło: Bank Danych Regionalnych (www.stat.gov.pl)

Produkcja zwierzęca w województwie znajduje się na poziomie średniej krajowej. Ilości pogłównia zwierząt zestawiono w tabeli 3.3.4.

Tabela 3.3.4 Zestawienie pogłównia zwierząt gospodarskich

| | | |
|--------------------------|------------|---------------------------------|
| Pogłowie trzody chlewnej | 2 026 600 | wzrost w odniesieniu do VI 2004 |
| Pogłowie bydła | 954 300 | wzrost w odniesieniu do VI 2004 |
| Pogłowie krów | 560 700 | spadek w odniesieniu do VI 2004 |
| Pogłowie koni | 61 200 | spadek w odniesieniu do VI 2004 |
| Pogłowie owiec | 10 100 | spadek w odniesieniu do VI 2004 |
| Pogłowie kóz | 11 200 | spadek w odniesieniu do VI 2004 |
| Pogłowie drobiu | 19 823 000 | spadek w odniesieniu do VI 2004 |

Źródło: „Rolnictwo w Województwie Mazowieckim w 2005 r.” US w Warszawie (dane na dzień 30.06.2005 r.)

3.4 Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Województwo Mazowieckie leży w całości w dorzeczu Środkowej Wisły. Powierzchnia omawianego dorzecza wynosi 112 300 km², co stanowi 36% powierzchni kraju.

Wody powierzchniowe w województwie zajmują 40 200 ha, co stanowi 1,1% ogólnej powierzchni województwa.

Wisła jest główną osią hydrograficzną Mazowsza. Długość rzeki w granicach województwa wynosi ponad 320 km. Największe prawostronne jej dopływy to: Narew, Wilga, Świder i Skrwa Prawa. Główne lewostronne dopływy Wisły to: Pilica, Radomka, Jeziorka i Bzura.

Długość sieci rzecznej na Mazowszu (rzeki i kanały) wynosi ponad 7 tys. km. Rzeki województwa wykazują w ciągu roku wahania stanu wód powodowane zmiennością zasilania. Wysokie stany wód towarzyszą wezbraniom wiosennym (roztopy) i letnim, a niskie stany występują w czerwcu, na początku lipca oraz jesienią. Zabudowa hydrotechniczna jest niewystarczająca dla utrzymania przepływów nienaruszalnych i zwiększenia dyspozycyjności zasobów.

Sieć hydrograficzną uzupełniają zbiorniki wód stojących, których w obrębie Mazowsza znajduje się 16 (o łącznej powierzchni 2 000 ha.) Zlokalizowane są blisko granicy z Województwem Kujawsko-Pomorskim w powiatach: Sierpeckim, Płockim i Gostynińskim. Większość z tych jezior to małe zbiorniki o powierzchni do 40 ha. Największe z nich (o powierzchni powyżej 100 ha) to Jezioro Zdwońskie o pow. 355 ha, Urszulewskie – 308 ha, Lucieńskie – 203 ha, Białe – 150 ha i Szczutowskie – 102 ha o objętości od 1,7 do 17,0 mln m³.

Ważnym elementem hydrograficznym są zbiorniki retencyjne. Wykorzystanie ich jest różnorodne, z tym że funkcje energetyczne oraz zaopatrzenie w wodę dla celów komunalnych i przemysłowych posiadają tylko największe z nich, tj. Zbiornik Włocławski na Wiśle o pow. 70,4 km² (największy w kraju), Zalew Zegrzyński na Narwi o pow. 33 km² (piąty pod względem wielkości powierzchni w kraju) oraz wielozadaniowy zbiornik retencyjny „Domaniów” na rzece Radomce o pow. ok. 500 ha. Z pozostałych dominują zbiorniki małe o powierzchni do 50 ha, wśród których istotne znaczenie mają: Soczewka na Skrwie Lewej (46 ha), Ruda na Mławce (24,3 ha) i Nowe Miasto na Sonie (11,6 ha).

Wody podziemne

Na obszarze Województwa Mazowieckiego występują wody podziemne związane z utworami geologicznymi: czwartorzędowymi, trzeciorzędowymi, kredowymi i jurajskimi. Zasadnicze znaczenie ma poziom czwartorzędowy ze względu na największe zasoby (74% zasobów eksploatacyjnych województwa), najłatwiejszą ich odnawialność oraz najpłytsze występowanie. Charakteryzuje się zmienną głębokością występowania (do 150 m), różną miąższością i wydajnością uzyskiwaną z poszczególnych ujęć oraz zróżnicowanym stopniem izolacji.

Znaczne zasoby tych wód związane są z dolinami i pradolinami, a przez to narażone na kontakty z silnie zanieczyszczonymi wodami rzek. Z kolei w obrębie najstarszych pięter wodonośnych przeważają zbiorniki otwarte nieizolowane, podatne na zanieczyszczenia ze względu na ich charakter: szczelinowo-krasowy i szczelinowo-porowy. Wody podziemne z utworów kredowych i jurajskich ujmowane są w południowej części województwa. Gleby na Mazowszu (głównie lekkie, wytworzone na piaskach, słabych i średnich glinach o małej zdolności retencjonowania wód) oraz leżące niżej skały strefy aeracji często nie stanowią wystarczającej ochrony dla wód podziemnych.

Bardzo ważnym zbiornikiem wód podziemnych o dobrej i trwałej jakości (dobra izolacja od zanieczyszczeń) jest oligoceński poziom wodonośny (piętro trzeciorzędowe), którego głównym użytkownikiem jest aglomeracja warszawska.

W celu ochrony wód podziemnych wytypowanych zostało na terenie kraju 180 tzw. głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP), z których 14 (w całości lub we fragmencie) znajduje się w Województwie Mazowieckim (wg A. Kleczkowskiego – AGH Kraków 1990 r.). Dla 7 z nich opracowana została szczegółowa dokumentacja precyzująca warunki hydrogeologiczne, obszary ochronne i zasięgi zbiorników. Występują one w utworach czwartorzędowych (7), trzeciorzędowych (2), jurajskich (4) i jeden w kredzie. Poza obszarem występowania głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) są jedynie tereny położone we wschodniej części województwa (powiat łosicki, część powiatu ostrowskiego, sokołowskiego i siedleckiego).

W wielu rejonach (szczególnie w centralnej i południowej części województwa) zaznaczają się niekorzystne efekty intensywnej eksploatacji wód podziemnych (rozległe leje depresyjne – rejon Warszawy, Radomia, Pionek i Wierzbicy).

Najbardziej narażonymi na zanieczyszczenie są wody gruntowe występujące najpłycej i nieizolowane od powierzchni utworami trudno przepuszczalnymi, zasilane intensywnie przez infiltrujące opady atmosferyczne. Zwierciadło pierwszego poziomu wód podziemnych występuje często bardzo płytko, na ok. połowie powierzchni województwa na głębokości mniejszej niż 5 m.

Największe pogorszenie się jakości wód podziemnych w płytkich poziomach wodonośnych obserwowane jest w obrębie aglomeracji warszawskiej. Świadczy to o silnej antropopresji, a w przyszłości zagrażać będzie jakości wód głębszych.

3.5 Złóża kopalin

Województwo Mazowieckie nie jest zasobne w surowce mineralne. Wynika to z budowy geologicznej terenu i pokrycia utworów trzeciorzędowych grubą warstwą luźnych skał nagromadzonych w czasie zlodowacenia środkowopolskiego.

Na omawianym obszarze wśród udokumentowanych złóż surowców mineralnych podstawową grupę stanowią kruszywa naturalne i surowce ilaste. Kopaliny, takie jak fosforyty, gliny ogniotrwałe, piaski formierskie, występują w niewielkich ilościach i nie posiadają większego znaczenia. Większość występujących surowców zaliczana jest do kopalin pospolitych, do których należą głównie kruszywa, surowce ilaste i piaski.

Złóża występujące na obszarze województwa często są położone na terenach cennych przyrodniczo i geomorfologicznie, objętych ochroną prawną, co ogranicza prowadzenie wydobywania. Wykaz złóż surowców naturalnych w Województwie Mazowieckim przedstawiono w tabeli 3.5.1., a wykaz eksploatowanych złóż surowców naturalnych w Województwie Mazowieckim w załączniku 2.

Eksploatacja surowców mineralnych zaburza równowagę środowiskową, głównie może powodować zakłócenie stosunków wodnych (leje depresyjne) i zniekształcenia rzeźby terenu (wyróbiska i hałdy).

Tabela 3.5.1 Wykaz złóż surowców naturalnych w Województwie Mazowieckim

| Rodzaj kopaliny | Ilość złóż | Zasoby w tys. Mg | | Wydobycie tys. Mg |
|---|------------|-----------------------|-------------|-------------------|
| | | geologiczne bilansowe | przemysłowe | |
| SUROWCE CHEMICZNE | | | | |
| Fosforyty | 7 | 30 220 5 670 | - | - |
| SUROWCE INNE (SKALNE) | | | | |
| Gliny ceramiczne | 1 | 2 062 | | |
| Gliny ogniotrwałe | 4 | 7 781 | 905 | 28 |
| Kamienie drogowe i budowlane - piaskowiec | 25 | 84 211 | 11 884 | 20 |
| Kreda | 15 | 32 267,65 | - | 0,75 |
| Kruszywo naturalne | 676 | 925 368 | 166 843 | 8 838 |
| Piaski fomierskie | 1 | 5 781 | | |
| Piaski kwarcowe | 5 | 11 352 | 289 | 36 |
| Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej | 16 | 36 472 | 3 450 | 128 |
| Surowce ilaste ceramiki budowlanej | 139 | 93 762 | 16 900 | 380 |
| Surowce ilaste do produkcji cementu | 2 | 5 188 | | |
| Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego | 5 | 16 321,6 | 1 165,8 | 35,2 |
| Surowce szklarskie | 3 | 10 133 | 930 | 19 |
| Torf | 7 | 4 376,7 | 3 854,6 | 169,3 |
| Wapienie i margle dla przemysłu cementowego | 6 | 1 497 980 | 274 168 | |
| Wapienie i margle dla przemysłu wapienniczego | 2 | 10 774 | 9 503 | |

Źródło: „Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce” 2005 r. Państwowy Instytut Geologiczny (wg stanu na 31.12.2005)

Eksploracja istniejących złóż wymaga stworzenia warunków racjonalnego, ekonomicznie uzasadnionego ich zagospodarowania, zgodnie z maksymalną ochroną walorów krajobrazowych, a następnie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych na cele leśne lub wodne.

Prawidłowe zrehabilitowanie zagłębi poeksploatacyjnych na cele wodne wpływa korzystnie na retencjonowanie wód powierzchniowych. Powstałe zbiorniki wzbogacają lokalne siedlisko flory i fauny, a także mogą być wykorzystane na potrzeby rekreacyjne.

Ochrona zasobów kopalin dotyczy głównie ograniczenia ich wydobycia do wielkości gospodarczo uzasadnionych. Eksploatacja złóż udokumentowanych na terenach o wysokich walorach przyrodniczych nie powinna być prowadzona. Do obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych należą tereny parków krajobrazowych, użytki ekologiczne, obszary chronionego krajobrazu, a także cenne kompleksy leśne lub objęte ochroną formy geomorfologiczne. Większość eksploatowanych surowców wprowadza nieodwracalne zmiany w naturalnym krajobrazie. Tereny cenne przyrodniczo podlegają ochronie przed zmianą ich użytkowania.

3.6 Ludność

Liczba mieszkańców oraz prognozy demograficzne stanowią podstawowy czynnik dla planowania gospodarczego i przestrzennego. Jest szczególnie ważne dla planowania infrastruktury komunalnej a dla gospodarki odpadami jest podstawowym elementem dla zaprojektowania przestrzennego oraz wielkościowego instalacji dla odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Ludność Województwa Mazowieckiego, wg danych Głównego Urzędu Statystycznego, na 31.12.2005 r. wynosiła 5 147 868 osób - 13,5% mieszkańców Polski, co czyni je najludniejszym województwem.

W populacji Mazowsza przeważają kobiety i stanowią 52% ogółu ludności. Najwięcej ludności mieszka w podregionie warszawskim, natomiast najmniej w podregionie ciechanowsko-płockim. Gęstość zaludnienia w Województwie Mazowieckim wynosi 144 osoby na 1 km² powierzchni i jest wyższa od średniej krajowej (122 osób km²). Rozmieszczenie ludności jest nierównomierne, największa gęstość zaludnienia występuje w aglomeracji warszawskiej, natomiast najmniejsza w podregionie ostrołęcko-siedleckim – 62 os/km². Ludność miejska na terenie Województwa Mazowieckiego stanowi 64,7% ogółu ludności, natomiast ludność wiejska – 35,3%.

Największym miastem jest Warszawa, której ludność wg danych GUS na 30.06 2006 r. wynosiła 1 700 536 mieszkańców. Prognoza GUS z 2003 roku przewiduje tendencję spadkową ludności Warszawy jednakże dane rzeczywiste nie potwierdzają tych przewidywań. Prognoza GUS przewidywała, że w 2005 roku Warszawa liczyć będzie 1 687,6 tys. mieszkańców, podczas gdy ilość ta jest zbliżyła się do 1700 tys. a na dzień 30.06 2006 wynosiła 1700,5 tys. osób zameldowanych na pobyt stały i czasowy ponad 2 miesiące. Rzeczywista ilość osób faktycznie zamieszkałych i pracujących w Warszawie wg różnych szacunków jest wyższa od oficjalnych danych GUS od 150 do 200 tys. Jest to wynikiem przede wszystkim silnej dodatniej migracji wewnętrznej, ale także po wejściu do UE migracji zagranicznej Warszawa wyróżnia się spośród miast Województwa Mazowieckiego, jak również całej Polski, niską stopą bezrobocia 4,4% (dane maj 2007) przy średniej stopie bezrobocia w Polsce 13,7% w związku z czym jest atrakcyjnym rynkiem pracy dla mieszkańców innych województw. Podobny proces ma miejsce w gminach otaczających Warszawę oraz położonych wzdłuż osi komunikacyjnych obszaru aglomeracji. Ilość mieszkańców powyższych gmin będzie wzrastać.

Poziom wykształcenia mieszkańców województwa jest coraz lepszy, Mazowsze jest województwem, w którym jest największy odsetek osób z wykształceniem wyższym, policealnym, średnim ogólnokształcącym.

W grudniu 2005 r. liczba osób bezrobotnych wynosiła 332 525 osób. Liczba zarejestrowanych bezrobotnych kobiet wynosiła 166 277, co stanowiło 50% ogółu osób bezrobotnych. Największą grupę wśród osób bezrobotnych stanowiły osoby pomiędzy 25 a 34 rokiem życia (27,6%)

a najmniejszą osoby w wieku 55 lat i więcej (6,5%). Jednak poziom bezrobocia ulega systematycznemu zmniejszeniu.

3.7 Przemysł

Województwo Mazowieckie jest regionem bardzo rozwiniętym gospodarczo. W regionie znajdują się niemal wszystkie gałęzie przemysłu (oprócz górniczego, stoczniowego i koksowniczego), nie ma jednak branży dominującej. Największym ośrodkiem jest Warszawa, która razem z okolicznymi miastami tworzy swego rodzaju okręg przemysłowy. W stołecznej aglomeracji rozwinął się m.in. przemysł: motoryzacyjny, elektrotechniczny, elektroniczny, chemiczny (farmaceutyki, kosmetyki, tworzywa sztuczne), spożywczy, energetyczny, hutniczy, metalowy, meblarski, odzieżowy, poligraficzny. W Płocku dominuje przemysł rafineryjny i petrochemiczny. Znajduje się tu bowiem siedziba Polskiego Koncertu Naftowego Orlen S.A. Głęboka restrukturyzacja przemysłu nastąpiła w Radomiu, gdzie zlikwidowanych lub zmniejszonych zostało wiele przedsiębiorstw państwowych. W Ostrołęce bardzo dobrze jest rozwinięta produkcja celulozy, papieru i kartonów. Z tego regionu pochodzą również produkty mleczne, cukier i wyroby mięsne. Firmy produkujące żywność znajdują się w Ostrowi Mazowieckiej, Makowie Mazowieckim, Baranowie. W regionie siedleckim dużą rolę odgrywa przemysł rolno-spożywczy. Tu przetwarzane jest mięso w Sokołowie i Siedlcach, mleko w Węgrowie, jak również produkowane są pasze. W okolicach Ciechanowa dominuje przemysłowa produkcja żywności. Zakłady przemysłu elektromaszynowego i metalowego znajdują się w Mławie, w Ciechanowie, w Pułtusk. Nowe firmy, powstałe w wyniku inwestycji zagranicznych, reprezentują przemysł poligraficzny (Ciechanów, Płońsk), elektroniczny (Mława) i materiałów budowlanych (Płońsk).

Ważną rolę w gospodarce województwa odgrywa energetyka. Duża elektrownia opalana węglem znajduje się w Kozienicach. Inne ważniejsze zakłady energetyczne to elektrownia w Ostrołęce i elektrociepłownie warszawskie – Żerań, Kawęczyn i Siekierki.

Na Mazowszu, wg stanu na 31.12.2005 r., zarejestrowanych było 601 721 podmiotów gospodarki narodowej (w tym 19 104 z udziałem kapitału zagranicznego). Ponad 98 % podmiotów gospodarki narodowej należy do sektora prywatnego.

W Województwie Mazowieckim powstaje wiele inwestycji zagranicznych, najwięcej w Warszawie, gdzie budowane są centra finansowe, biurowe, hotele, hipermarkety oraz centra handlowe. Na terenie Województwa Mazowieckiego zlokalizowane są największe przedsiębiorstwa krajowe lub ich siedziby. Są to m.in.:

- PKN „ORLEN” S.A. w Płocku,
- Makro Cash and Carry S.A. w Warszawie,
- Daewoo – FSO Motor Sp. z o.o. w Warszawie,
- Procter and Gamble S.A. w Warszawie,
- Elektrum S.A. w Warszawie,
- Hortex Holding S.A. w Płońsku,
- Thomson Polkolor Sp. z o.o. w Piasecznie,
- „ALTADIS” Polska Spółka Akcyjna w Radomiu.

3.8 Transport

Województwo Mazowieckie zajmuje pod względem systemu transportowego centralne miejsce w kraju. Na Mazowszu znajdują się dwa korytarze transeuropejskie:

- Korytarz I: (Helsinki) - Tallin - Ryga - Kaunas – Warszawa z odgałęzieniem: Ryga-Kaliningrad-Gdańsk, wzdłuż którego przebiegać będzie projektowana trasa drogowa, zwana Via Baltica oraz linia kolejowa (E 26),
- Korytarz II: Berlin - Warszawa - Mińsk Białoruski - Moskwa - Niżnyj Nowogorod. Wypełnienie tego korytarza stanowią będą: modernizowana obecnie trasa kolejowa C-E 20 oraz projektowana autostrada A-2. Na terytorium Polski linia kolejowa rozpoczyna się na stacji granicznej Kunowice i przebiega dalej przez Poznań, Łowicz, Warszawę, Łuków, do stacji granicznej Terespol. Ma ona długość 690 km.

Bardzo ważnym elementem układu transportowego jest również centralne lotnisko w Warszawie, obsługujące blisko 90% międzynarodowego ruchu lotniczego w Polsce.

Sieć komunikacji drogowej w Województwie Mazowieckim jest bardzo gęsta i dobrze rozwinięta, zwłaszcza wokół węzła warszawskiego. Wykaz długości dróg (wg Banku Danych Regionalnych, stan na 31.12.2004 r.) przedstawiono poniżej.

Drogi gminne:

- o nawierzchni twardej 10 514,9 km,
- o nawierzchni twardej ulepszonej 8 595,3 km,
- o nawierzchni gruntowej 17 627,6 km.

Drogi powiatowe:

- o nawierzchni twardej 12 991,1 km,
- o nawierzchni twardej ulepszonej 12 523,5 km,
- o nawierzchni gruntowej 2 289,3 km.

Drogi krajowe:

- o nawierzchni twardej 2 345,1 km,
- o nawierzchni twardej ulepszonej 2 344,6 km.

Drogi wojewódzkie:

- o nawierzchni twardej 2 973,1 km,
- o nawierzchni twardej ulepszonej 2 969,5 km.

Drogi ekspresowe 37,9 km.

Autostrady 0 km.

Na obszarze Województwa Mazowieckiego komunikację regularną dla przewozu osób prowadzi około 110 przedsiębiorstw i spółek PKS, 5 przedsiębiorstw komunikacji miejskiej oraz około 160 firm prywatnych.

Na sieć kolejową składa się 1 777 km eksploatowanej linii znaczenia państwowego, w tym:

- zelektryfikowanych 1 396 km,
- zelektryfikowanych dwu i więcej torowych 1 016 km,
- wąskotorowych 67 km.

Infrastruktura transportu lotniczego na Mazowszu to przede wszystkim centralny międzynarodowy port lotniczy (CMPL) i terminal cargo Warszawa „Okęcie”. Lotnisko to obsługuje krajowe i międzynarodowe przewozy pasażerskie i skupia 87% zagranicznego oraz około 50% krajowego ruchu pasażerskiego. W najbliższych latach transport lotniczy rozwinię się, ponieważ planowane jest otwarcie lotnisk w Modlinie i Sochaczewie.

System dróg wodnych tworzy droga wodna na rzece Wiśle od Płocka do stopnia wodnego Włocławek (V klasy) z możliwością transportu statkami o nośności 1 000 - 1 500 ton, a na pozostałych odcinkach Wisły droga wodna III klasy z możliwością jedynie transportu lokalnego. Uzupełnia je Kanał Żerański (droga wodna III klasy) długości około 20 km.

3.9 Warunki klimatyczne i przyrodnicze

Klimat na obszarze Mazowsza jest znacznie zróżnicowany, posiada cechy klimatu przejściowego, z przewagą cech kontynentalnych. Najcieplejszym miejscem jest rejon Warszawy, gdzie bardzo wyraźnie zaznacza się wpływ dużej aglomeracji miejskiej na klimat (tzw. wyspa ciepła). Objawia się to poprzez wyższe średnie temperatury w centrum miasta, wyższe opady oraz niższą prędkość wiatru. Z uwagi na wysokie zanieczyszczenie powietrza, zwiększa się zachmurzenie oraz pogarsza się przejrzystość powietrza. Średnia roczna temperatura w Kotlinie Warszawskiej przekracza 8⁰C, na pozostałym obszarze wynosi 7,5⁰C, obniżając się ku północnemu wschodowi do 7⁰C.

Średnie roczne zachmurzenie, w Województwie Mazowieckim wynosi przeciętnie 6,6 – 6,8 w skali pokrycia nieba 0 – 10. Średnia roczna suma opadów, na przeważającym obszarze jest niższa od średniej dla Polski i wynosi 500 – 600 mm. Maksimum opadów przypada na miesiące letnie, tzn. czerwiec, lipiec i sierpień. Okres wegetacyjny na obszarze Województwa Mazowieckiego trwa od 195 do 205 dni.

Topografia terenu i układ głównych dolin rzecznych województwa wymuszają napływ powietrza z kierunków: zachodniego i wschodniego. Ogólnie dominuje cyrkulacja z kierunków zachodnich. Latem i jesienią przeważają wiatry zachodnie, wiosną znaczny udział mają wiatry z kierunku północnego i północno-zachodniego, natomiast zimą częste są wiatry południowo wschodnie.

Województwo Mazowieckie charakteryzuje się zmiennością krajobrazu i dużymi obszarami o wysokiej wartości przyrodniczej. Część województwa zamkniętą widłami Wisły i Bugu, z uwagi na walory przyrodnicze i niskie stężenia zanieczyszczeń powietrza, gleby i wody włączono do obszaru objętego programem „Zielone Płuca Polski”.

Szata roślinna jest znacznie przekształcona przez człowieka, obszar Mazowsza odznacza się jednym z niższych w kraju wskaźników lesistości – 22,5% (średnia lesistość Polski – 28%). Największe obszary leśne to Puszcze: Kampinoska, Pilicka, Kozienicka, Biała, Kurpiowska, Kamieniecka i Łochowska. Do większych kompleksów leśnych zalicza się: Lasy Gostynińskie, Serockie, Chojnowskie, Mieni, Garwolińskie i inne. Obszary prawnie chronione zajmują 30% powierzchni Województwa Mazowieckiego. Na Mazowszu znajdują się:

- 1 park narodowy – Kampinoski Park Narodowy,
- 9 parków krajobrazowych:
 - Bolimowski Park Krajobrazowy,
 - Brudzeński Park Krajobrazowy,
 - Chojnowski Park Krajobrazowy,
 - Gostynińsko-Włocławski Park Krajobrazowy,
 - Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy,
 - Kozienicki Park Krajobrazowy,
 - Mazowiecki Park Krajobrazowy,
 - Nadbużański Park Krajobrazowy,
 - Park Krajobrazowy Podlaski Przełom Bugu,
- 176 rezerwatów przyrody.

Przez środkową część województwa z południowego wschodu na północny zachód przebiega dolina Wisły (Dolina Środkowej Wisły, Kotlina Warszawska i Kotlina Płocka), z licznymi tarasami, na których miejscami występują wydmy i bagna (Puszcza Kampinoska).

Flora i fauna Województwa Mazowieckiego jest dość bogata i występuje tu wiele gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną, m.in. na terenie województwa znajduje się jedno z dwóch największych w Polsce łągowisk żółwia błotnego.

Znaczna część Województwa Mazowieckiego podlega także ochronie w ramach sieci NATURA 2000. NATURA 2000 to spójna Europejska Sieć Ekologiczna obejmująca:

- specjalne obszary ochrony (SOO) tworzone dla ochrony:
 - siedlisk naturalnych,

- siedlisk gatunków roślin i zwierząt,
 - obszary specjalnej ochrony (OSO) tworzone w ramach Dyrektywy Ptasiej dla ochrony siedlisk ptaków,
- połączone w miarę możliwości fragmentami krajobrazu zagospodarowanymi w sposób umożliwiający migrację, rozprzestrzenianie i wymianę genetyczną gatunków.

Na obszarze Województwa Mazowieckiego wyróżniono 21 obszarów NATURY 2000 o łącznej powierzchni 3435,3 km². 13 spośród tych obszarów to specjalne obszary ochrony siedlisk (Bagno Całowanie, Baranie Góry, Dąbrowa Radziejowska, Dąbrowy Seroczyńskie, Dolina Wkry, Dolina Zwoleńska, Kantor Stary, Krogulec, Łęgi Czarnej Strugi, Olszyny Rumockie, Ostoja Nadbużańska, Sikórz, Wydmy Lucynowsko – Mostowieckie). Ich łączna powierzchnia wynosi 563,9 km². 7 obszarów to obszary specjalnej ochrony ptaków (Dolina Dolnego Bugu, Dolina Liwca, Dolina Pilicy, Dolina Środkowej Wisły, Dolina Omulwi i Płodownicy, Małopolski Przełom Wisły, Puszcza Biała) o łącznej powierzchni 2496,7 km².

Puszcza Kampinoska jest natomiast jedynym na Mazowszu obszarem specjalnej ochrony ptaków i specjalnej ochrony siedlisk, których granice całkowicie się pokrywają. Obszar ochrony obejmuje tu powierzchnię 374,7 km².

4. ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI

4.1 Odpady komunalne

4.1.1 Źródła, rodzaje i ilości powstających odpadów

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251, z późn. zm.), odpady komunalne definiuje się jako: „*odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych*”.

W związku z powyższym, głównymi źródłami wytwarzania odpadów komunalnych na terenie Województwa Mazowieckiego są:

- gospodarstwa domowe,
- obiekty infrastruktury, tj. handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, zakłady produkcyjne w części socjalnej, targowiska, szkolnictwo i inne.

Odpady wytwarzane w strefie infrastruktury są szczególnie istotne w Warszawie ze względu na charakter miasta i funkcje przez niego pełnione. Funkcje stołeczne, a także bardzo rozwinięty sektor usług gastronomicznych i hotelarskich, wielkie centra handlowe, największa w Polsce sieć biur i biznesu powoduje, że obiekty infrastrukturalne wytwarzają około 40% odpadów komunalnych. Również w miastach na prawach powiatu tj. w Płocku, Radomiu, Siedlcach i Ostrołęce, odpady powstające w obiektach infrastruktury, stanowią ok. 30 % wytwarzanych odpadów.

Zgodnie z zapisami „Krajowego planu gospodarki odpadami 2010”, w strumieniu odpadów niesegregowanych wyróżnia się: odpady kuchenne ulegające biodegradacji, odpady zielone (odpady z pielęgnacji i utrzymania zieleni miejskiej i ogródków przydomowych tj., trawa, gałęzie, liście itp.), papier i tekturę, opakowania wielomateriałowe, tworzywa sztuczne, szkło, metale, odzież, tekstylia, drewno, odpady niebezpieczne oraz odpady wytwarzane nieregularnie tj.: odpady wielkogabarytowe i odpady powstające w wyniku wykonywania tzw. usług komunalnych, tj. odpady z czyszczenia ulic i placów oraz odpady z targowisk i cmentarzy. Ponadto w strumieniu odpadów komunalnych występują również: zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz odpady remontowo - budowlane, które zostały omówione w oddzielnym rozdziale.

W celu określenia charakterystyki ilościowej i jakościowej odpadów komunalnych (za wyjątkiem miasta Warszawy), przyjęto za Kpgo 2010 skład morfologiczny odpadów komunalnych niesegregowanych w podziale na odpady z infrastruktury, z miast i wsi.

Do określenia bilansu odpadów komunalnych wytworzonych w 2005 r. w Województwie Mazowieckim (tabela 4.1.1.1., załącznik 4, za wyjątkiem Warszawy), posłużono się danymi demograficznymi opublikowanymi przez GUS dla poszczególnych powiatów i gmin (załącznik 3) z uwzględnieniem podziału na rodzaj zabudowy miejskiej i wiejskiej Syntetyczne zestawienie bilansowe dla Warszawy przedstawiono w tabeli 4.1.1.2. niniejszego opracowania.

Tabela 4.1.1.1 Bilans odpadów komunalnych w 2005 r. w Województwie Mazowieckim (za wyjątkiem Warszawy) wg składu morfologicznego przedstawionego w Kpgo 2010.

| Lp. | Rodzaj odpadu | Ilość [Mg] |
|------------|--|-------------------|
| 1. | Odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie ¹⁾ | 53 379 |
| 2. | Niesegregowane odpady komunalne²⁾, w tym: | 842 525 |
| 2-1 | Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 191 421 |
| 2-2 | Odpady zielone | 21 945 |
| 2-3 | Papier i tektura | 162 858 |
| 2-4 | Odpady wielomateriałowe | 60 616 |

| | | |
|---------------|--|----------------|
| 2-5 | Tworzywa sztuczne | 121 277 |
| 2-6 | Szkło | 71 611 |
| 2-7 | Metal | 42 126 |
| 2-8 | Odzież, tekstylia | 12 635 |
| 2-9 | Drewno | 14 746 |
| 2-10 | Odpady niebezpieczne | 8 425 |
| 2-11 | Odpady mineralne, w tym frakcja popiołowa | 134 865 |
| 3. | Odpady wielkogabarytowe²⁾ | 42 804 |
| 4. | Odpady usług komunalnych³⁾ | 50 650 |
| Ogółem | | 935 979 |

¹⁾ wg danych GUS

²⁾ wg wskaźników Kpgo 2010 (meble i inne odpady dużych rozmiarów poza zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym)

³⁾ odpady z czyszczenia ulic i placów, targowisk oraz cmentarzy

Miasto stołeczne Warszawa.

W celu określenia charakterystyki ilościowej i jakościowej odpadów komunalnych w Warszawie, wykorzystano badania monitoringowe składu morfologicznego odpadów komunalnych surowych prowadzone corocznie przez Urząd Miasta oraz badania składu morfologicznego odpadów zmieszanych z ciągu technologicznego ZUSOK-u (za „Koncepcją gospodarki odpadami dla miasta Warszawy”). Wyniki tych badań stanowią uśredniony skład odpadów komunalnych w Warszawie, reprezentując odpady zbierane z gospodarstw domowych, ale także z obiektów infrastruktury. W oparciu o wyniki powyższych badań przedstawiono ilości odpadów zebranych z terenu miasta Warszawy w 2005 roku w rozbiciu na poszczególne rodzaje odpadów.

Tabela 4.1.1.2 Ilości zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z terenu Warszawy w 2005 r. wg danych GUS w rozbiciu na poszczególne strumienie odpadów wg badań składu morfologicznego.

| Rodzaj odpadu | | Ilość[Mg] |
|---|------------------------|-------------------|
| Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | | 97947,39 |
| Odpady zielone | | 26487,18 |
| Papier i tektura nieopakowaniowe | | 132711,82 |
| Opakowania z papieru i tektury | | 69528,85 |
| Opakowania wielomateriałowe | | 21796,74 |
| Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe | | 12967,68 |
| Opakowania z tworzyw sztucznych | | 152301,30 |
| Tekstylia | | 42765,76 |
| Szkło nieopakowaniowe | | 1103,63 |
| Opakowania ze szkła | | 85255,62 |
| Opakowania z metali | opakowania z blachy | 24279,92 |
| | opakowania z aluminium | 11588,14 |
| Metale | | 8829,06 |
| Odp. min. powyżej 20 mm | | 4966,35 |
| Drewno i mat. Drewnopochodne | | 1103,63 |
| Opakowania z drewna | | 827,72 |
| Frakcja 0-20 mm | | 75322,93 |
| Odpady budowlane | | 11864,05 |
| Inne odpady | | 46076,66 |
| Razem | | 827 724,46 |

Według danych Urzędu Miasta stołecznego Warszawy w 2005 r. zebrano 5 583,6 Mg surowców wtórnych i 2 153,61 Mg odpadów wielkogabarytowych. Zatem, ogółem z terenu miasta w 2005 r.

zebrano 835 820,16 Mg odpadów komunalnych, w tym w sposób selektywny 7 800,1 Mg. Selektywne zbieranie surowców wtórnych stanowi niecały 1 % ogólnej ilości odpadów zebranych w mieście.

Z przedstawionych wyliczeń wynika, że w 2005 r. na terenie Województwa Mazowieckiego powstało około 1,81 mln Mg odpadów komunalnych. Jest to o ok. 5,2 % więcej w stosunku do ilości wytworzonej (oszacowanej) w 2002 r., również przy uwzględnieniu wskaźników oraz zapisów obowiązującego w tym okresie Kpgo. Na terenie miasta stołecznego Warszawy wytworzono około 47 % ilości ogólnej odpadów komunalnych, 43 % na terenie powiatów i 10 % odpadów w 4 miastach na prawach powiatów, tj. w Radomiu, Siedlcach, Ostrołęce i Płocku.

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w Kpgo 2010, a wynikającymi z uregulowań prawnych w zakresie ograniczenia deponowania na składowiskach odpadów ulegających biodegradacji oraz podjęcia w tym celu niezbędnych działań organizacyjno-technicznych, zbilansowano odpady ulegające biodegradacji zawarte w odpadach komunalnych wytwarzanych na obszarze Województwa Mazowieckiego. Powyższy bilans przedstawiono w załączniku 5, natomiast syntetyczne zestawienie bilansowe przedstawia tabela 4.1.1.3.

Tabela 4.1.1.3 Bilans odpadów ulegających biodegradacji w odpadach niesegregowanych w [Mg] wytworzonych w 2005 roku w Województwie Mazowieckim.

| Lp. | Nazwa strumienia | M.st. Warszawa | Powiaty | Miasta na prawach powiatu | Razem |
|--|---|----------------|----------------|---------------------------|----------------|
| 1 | Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 97 947 | 149 971 | 41 450 | 289 368 |
| 2 | Odpady zielone | 26 487 | 18 790 | 3 155 | 48 432 |
| 3 | Papier i tektura | 202 241 | 128 082 | 34 776 | 365 099 |
| 4 | Drewno | 1 931 | 12 052 | 2 694 | 16 677 |
| Łączna ilość odpadów ulegających biodegradacji* | | 328 606 | 308 895 | 82 075 | 719 576 |

* W ilości tej, nie ujęto odpadów tekstyliów i odzieży z uwagi na inne funkcjonujące na rynku, metody przerobu tych odpadów zebranych selektywnie.

Z przedstawionych danych wynika, że łączna ilość odpadów ulegających biodegradacji wytworzona w 2005 r. w Województwie Mazowieckim kształtuje się na poziomie ok. 719,6 tys. Mg, co stanowi ok. 41% wytwarzanych odpadów komunalnych ogółem.

4.1.2 Ilości odpadów komunalnych zebranych wg sprawozdawczości WUS

W celu określenia ilości zebranych odpadów na terenie Województwa Mazowieckiego w 2005 r. wykorzystano ewidencję GUS prowadzoną wg formularza M-09 „Sprawozdanie o wywozie i unieszkodliwianiu odpadów komunalnych”. Według sprawozdawczości WUS, ilość zebranych odpadów komunalnych bez wyselekcjonowanych surowców wtórnych w 2005 roku w Województwie Mazowieckim wyniosła odpowiednio: z terenów miast – 1 295,9 tys. Mg, z terenów wiejskich – 150,8 tys. Mg, zebrane selektywnie – 53,4 tys. Mg. Ogółem, ilość tych odpadów wyniosła 1 500,1 tys. Mg. Zaobserwowany w 2005 r. spadek ilości odpadów o 1,1% w stosunku do 2002 r., który stanowił rok bazowy dla WPGO na lata 2004-2011, może wynikać z:

- sytuacji demograficznej kraju, spowodowanej migracją zewnętrzną do krajów UE,
- zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców, co powoduje zwiększenie zebranych ilości odpadów w wyniku selektywnego zbierania i kompostowania we własnym zakresie odpadów ulegających biodegradacji.
- nieorganizowanego pozyskania surowców wtórnych przez indywidualne osoby i dostarczanie ich do punktu skupu (metale, opakowania aluminiowe),
- porzucanie odpadów w sposób niekontrolowany w środowisku (dzikie składowiska),
- zwiększania w ogólnym strumieniu odpadów zawartości frakcji o mniejszym ciężarze objętościowym (np. tworzywa sztuczne).

Ilości zebranych odpadów komunalnych nie uwzględniające wyselekcjonowanych surowców wtórnych w 2005 r. wg źródeł pochodzenia wynosiły odpowiednio: z gospodarstw domowych – 916,5 tys. Mg, infrastruktury – 475,8 tys. Mg i usług komunalnych – 54,3 tys. Mg (źródło WUS).

Jak wynika z powyższego, sumaryczna ilość odpadów komunalnych zebrana z infrastruktury, gospodarstw domowych oraz usług komunalnych wyniosła w 2005 r. 1 446,6 tys. Mg. Wzrost ilości odpadów zebranych z tych źródeł świadczy o objęciu coraz większej liczby wytwórców zorganizowanym wywozem odpadów komunalnych (i podpisywaniu przez nich umów na wywóz odpadów), w szczególności małych wytwórców, którzy swoje odpady umieszczali np. w ogólnodostępnych kontenerach dla mieszkańców.

Ilość odpadów komunalnych zebranych w poszczególnych powiatach Województwa Mazowieckiego (wg WUS) przedstawiono w tabeli w załączniku 6.

4.1.3 Systemy zbierania odpadów komunalnych na terenie Województwa Mazowieckiego

Na terenie Województwa Mazowieckiego oprócz funkcjonujących dotychczas systemów zbierania odpadów komunalnych tj.: zbieranie odpadów niesegregowanych, selektywne zbieranie odpadów do recyklingu materiałowego, selektywne zbieranie odpadów do recyklingu organicznego, zbieranie odpadów niebezpiecznych, zbieranie odpadów wielkogabarytowych, zbieranie odpadów poremontowych. Można wyróżnić także zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zbieranie zużytych opon.

Podstawowym systemem zbierania odpadów komunalnych na terenie województwa jest **system zbierania odpadów niesegregowanych**. Do gromadzenia odpadów wykorzystywane są worki lub różnego typu pojemniki o różnej pojemności dostosowane do rodzaju i charakteru zabudowy (zabudowa jedno lub wielorodzinna na terenach miejskich i terenach wiejskich). Częstotliwość i sposób odbioru odpadów, jak również pojemność urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów zostały określone w *Regulaminach utrzymania czystości i porządku* obowiązujących na terenie każdej gminy. Odbiorem odpadów od posiadaczy zajmują się firmy, które posiadają zezwolenia wydane przez prezydenta, burmistrza lub wójta na odbieranie odpadów komunalnych. Właściciele nieruchomości (dzierżawcy) zawierają umowy na odbiór odpadów komunalnych bezpośrednio z przedsiębiorstwami. Wg danych GUS na terenie województwa w 2005 r. zebrano 1 446 tys. Mg komunalnych odpadów niesegregowanych.

Drugim funkcjonującym systemem na terenie województwa jest **system selektywnego zbierania odpadów**. W systemie tym zbierane są następujące odpady: papier, szkło (białe i kolorowe), tworzywa sztuczne, metale przeznaczone do odzysku materiałowego. W gminach Województwa Mazowieckiego do selektywnego zbierania wykorzystywane są kontenery, różnego typu pojemniki ustawiane w zestawach oraz worki odpowiednio oznakowane (kolor i napis). Kolorystyka, jak i opis pojemników lub worków zazwyczaj są przedstawione w „*Regulaminie utrzymania czystości i porządku*” obowiązującym na terenie każdej gminy. Wg danych GUS w 2005 r. zebrano 45,5 tys. Mg odpadów.

Selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji realizowane jest w niewielkim stopniu na terenie Województwa Mazowieckiego. Odpady te przeznaczone są do kompostowania. Działania w tym zakresie ograniczają się głównie do zorganizowanego usuwania odpadów z pielęgnacji terenów zielonych. Segregacja „u źródła” odpadów zielonych pochodzących z pielęgnacji zieleni miejskiej prowadzona jest (wg danych uzyskanych z gmin) w M.st. Warszawa oraz w Radomiu i Pionkach, a także w kilkunastu gminach województwa (głównie tam, gdzie w pobliżu funkcjonują kompostownie). Wg danych uzyskanych z ankietyzacji gmin w 2005 r. wytworzono ok. 7,89 tys. Mg odpadów ulegających biodegradacji.

Odpady niebezpieczne zbierane są na niewielką skalę w kilkunastu gminach Województwa Mazowieckiego - często w sposób akcyjny np. placówkach oświatowych, instytucjach użyteczności publicznej lub punktach handlowych). Najczęściej zbierane są zużyte baterie oraz leki, a także

w niewielkim zakresie świetlówek, czy puszek po lakierach. W 2005 r. zebrano 87,5 Mg odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych. W M.st. Warszawa zbieranie odpadów niebezpiecznych realizowana jest w zakresie odpadów takich jak: leki i zużyte baterie. W 2005 r. na terenie miasta zebrano 64,36 Mg odpadów. W Płocku od 2002 r. prowadzone jest m.in. zbieranie zużytych baterii w formie konkursu „Segreguj odpady” organizowanych dla szkół i przedszkoli. W V edycji konkursu (20.09.2005 – 8.12.2005 r.) zebrano 0,98 Mg zużytych baterii. Ponadto, miasto zorganizowało w 2005 r. selektywne zbieranie odpadów niebezpiecznych, w wyniku którego zebrano 0,15 Mg odpadów w postaci świetlówek, farb, klejów i tłuszczów, opakowań zawierających substancje niebezpieczne, zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. W Radomiu, od 2003 roku prowadzone jest selektywne zbieranie odpadów niebezpiecznych do specjalistycznego kontenera siedmiokomorowego m.in.: zużytych świetlówek i olejów. W 2005 r. zebrano ogółem 2,923 Mg odpadów.

Odpady wielkogabarytowe zbierane są w sposób akcyjny, systemem tzw. wystawki. Usuwanie odpadów wielkogabarytowych zajmują się na ogół administracje budynków (dzierżawcy). Nie prowadzi się w zasadzie selektywnego zbierania i demontażu tych odpadów, połączonego z wysegregowaniem potencjalnych składników użytecznych. W 2005 r. zebrano 7 058 Mg odpadów, w tym z miasta Warszawy 2153,5 Mg i Radomia 93,49 Mg. Jedynie Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania przy składowisku Łubna posiada stanowisko do rozdrabniania odpadów wielkogabarytowych (specjalna rozdrabniarka).

Odpady poremontowe zbierane są w kilku gminach województwa. W 2005 r. zebrano 12 720 Mg gruzu budowlanego. Największe ilości zostały zebrane w Kozienicach, Warszawie i Radomiu. Odpad przekazywany jest do odzysku materiałowego np. do budowy dróg.

Na terenie Mazowsza, **zbieranie zużytych opon** realizowane jest tylko w jednej gminie tj. w Pruszkowie, gdzie w 2005 r. zebrano 5,6 Mg zużytych opon.

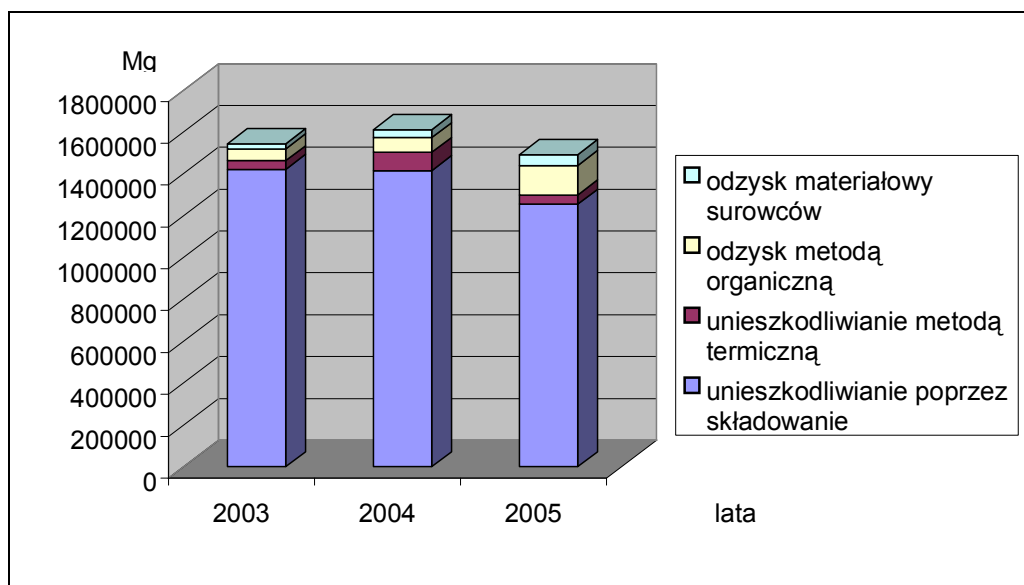
Zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego prowadzone jest w oparciu o zapisy *Ustawy z dnia 25 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180 poz. 1495)*. Ustawa ta, zobowiązuje użytkownika tego sprzętu w każdym gospodarstwie domowym do zwrotu zużytego sprzętu do punktu prowadzonego przez przedsiębiorcę wpisanego do rejestru w zakresie odbierania odpadów komunalnych lub gminną jednostkę organizacyjną prowadzącą taką działalność. Na terenie każdej gminy powinny znajdować się punkty nieodpłatnego odbierania tych odpadów od mieszkańców. W związku z faktem, że system ten dopiero rozpoczyna działanie, aktualnie nie jest możliwe określenie ilości pozyskanych odpadów ani skuteczności działania. Odpady te zbierane są w kilku gminach województwa. W wyniku prowadzenia zbierania w 2005 r. zebrano 15 Mg zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

4.1.4 Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie Województwa Mazowieckiego

Odpady komunalne powstające na terenie Województwa Mazowieckiego poddawane są procesom odzysku realizowanego poprzez odzysk materiałowy surowców wtórnych oraz odzysk poprzez recykling organiczny oraz unieszkodliwianie metodami termicznymi i poprzez składowanie.

Łącznie procesom odzysku i unieszkodliwiania (poza składowaniem) w Województwie Mazowieckim w 2005 r. poddano 246,1 tys. Mg odpadów, co stanowi 16,4% w stosunku do ilości wytworzonej (wg WUS).

Gospodarkę odpadami w latach 2003-2005 przedstawiono na wykresie 4.1.4.1.



Wykres 4.1.4.1 Gospodarka odpadami w Województwie Mazowieckim w latach 2003-2005 wg WUS.

4.1.4.1 Rodzaje i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Na terenie Województwa Mazowieckiego *procesom odzysku, w tym materiałowego* poddawane były odpady wysegregowane ze strumienia odpadów komunalnych zmieszanych w wyniku:

- selektywnego zbierania u „źródła”,
- segregacji na liniach sortowniczych.

Procesom recyklingu organicznego (kompostowanie) poddano odpady komunalne niesegregowane oraz odpady zielone zbierane z pielęgnacji terenów zielonych.

Odzysk, w tym materiałowy

Według danych WUS, ogółem w 2005 roku z terenu Województwa Mazowieckiego w wyniku selektywnego zbierania wyselekcjonowano 53 378,3 Mg odpadów. Ponadto, w 2005 r. wysegregowano z odpadów zmieszanych 7 969,59 Mg surowców wtórnych. Ilość wyselekcjonowanych odpadów poddawanych procesom odzysku (recykling materiałowy) w 2005 r. przedstawiono w tabeli 4.1.4.1.1., natomiast wg źródła pochodzenia w tabeli 4.1.4.1.2.

Tabela 4.1.4.1.1 Ilość wyselekcjonowanych odpadów poddawanych procesom odzysku (w tym materiałowego) w 2005 r.

| Rodzaj odpadu | Ilość odpadów [Mg] |
|--|--------------------|
| Makulatura | 25 376,6 |
| Szkło | 12 126,1 |
| Tworzywa sztuczne | 6 425,0 |
| Metale | 1 587,9 |
| Tekstylia | 4 286,7 |
| Odpady niebezpieczne | 53,3 |
| Odpady o kodach: 20 01 23*, 20 01 35* i 20 01 36 | 2,7 |
| Inne | - |
| Odpady wielkogabarytowe | 3 520,0 |
| Razem | 53 378,3 |

Źródło: WUS

W porównaniu do ogólnej ilości zebranych odpadów komunalnych, odpady wyselekcjonowane stanowiły w 2005 – 3,68 %.

Tabela 4.1.4.1.2 Ilość wyselekcjonowanych odpadów komunalnych wg źródła wytwarzania w 2005 r. [Mg]

| Rodzaj działalności | 2005 |
|----------------------------|-----------------|
| Infrastruktura | 19 545,3 |
| Usługi komunalne | 2 915,7 |
| Gospodarstwa domowe | 30 917,3 |
| Razem | 53 378,3 |

Źródło: WUS

Analizując ilość wyselekcjonowanych odpadów wg źródła pochodzenia zauważa się, że ilości odpadów komunalnych wyselekcjonowanych w gospodarstwach domowych są wyższe, niż w obiektach infrastruktury i usługach komunalnych.

Odzysk poprzez recykling organiczny.

Procesowi kompostowania poddawane są odpady zielone pochodzące z pielęgnacji terenów zielonych oraz odpady komunalne mieszane po wstępnej segregacji np. po usunięciu elementów metalicznych. Według danych WUS, ogółem w 2005 roku do kompostowania przekazano 140 319,16 Mg odpadów z terenu Województwa Mazowieckiego.

Widoczny jest ponad dwukrotny wzrost ilości odpadów komunalnych poddanych odzyskowi organicznemu w stosunku do 2002 r. tj. z 60 tys. Mg w 2002 r. do 140 tys. Mg w 2005 r.

4.1.4.2 Rodzaje i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

Na terenie Województwa Mazowieckiego odpady poddawane są procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie i metody termiczne.

Unieszkodliwianie odpadów komunalnych poprzez składowanie.

Na terenie Województwa Mazowieckiego procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie poddawane były odpady komunalne niesegregowane oraz tzw. balast z procesów sortowania i kompostowania. Według WUS, w 2005 roku na składowiska przekazano 1 254 tys. Mg odpadów komunalnych, co stanowi ok. 83,6%. Jak wynika z powyższego w dalszym ciągu podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych w Województwie Mazowieckim, podobnie jak i w całym kraju, jest składowanie.

Jak wynika z przeprowadzonych analiz, ilość odpadów poddanych unieszkodliwianiu poprzez składowanie, w porównaniu do ogólnej ilości zebranych odpadów zmniejszyła się do 86,68% w 2005 roku. Jest to wynikiem wykorzystania innych metod odzysku i unieszkodliwiania odpadów alternatywnych do składowania.

Unieszkodliwianie odpadów komunalnych poprzez metody termiczne.

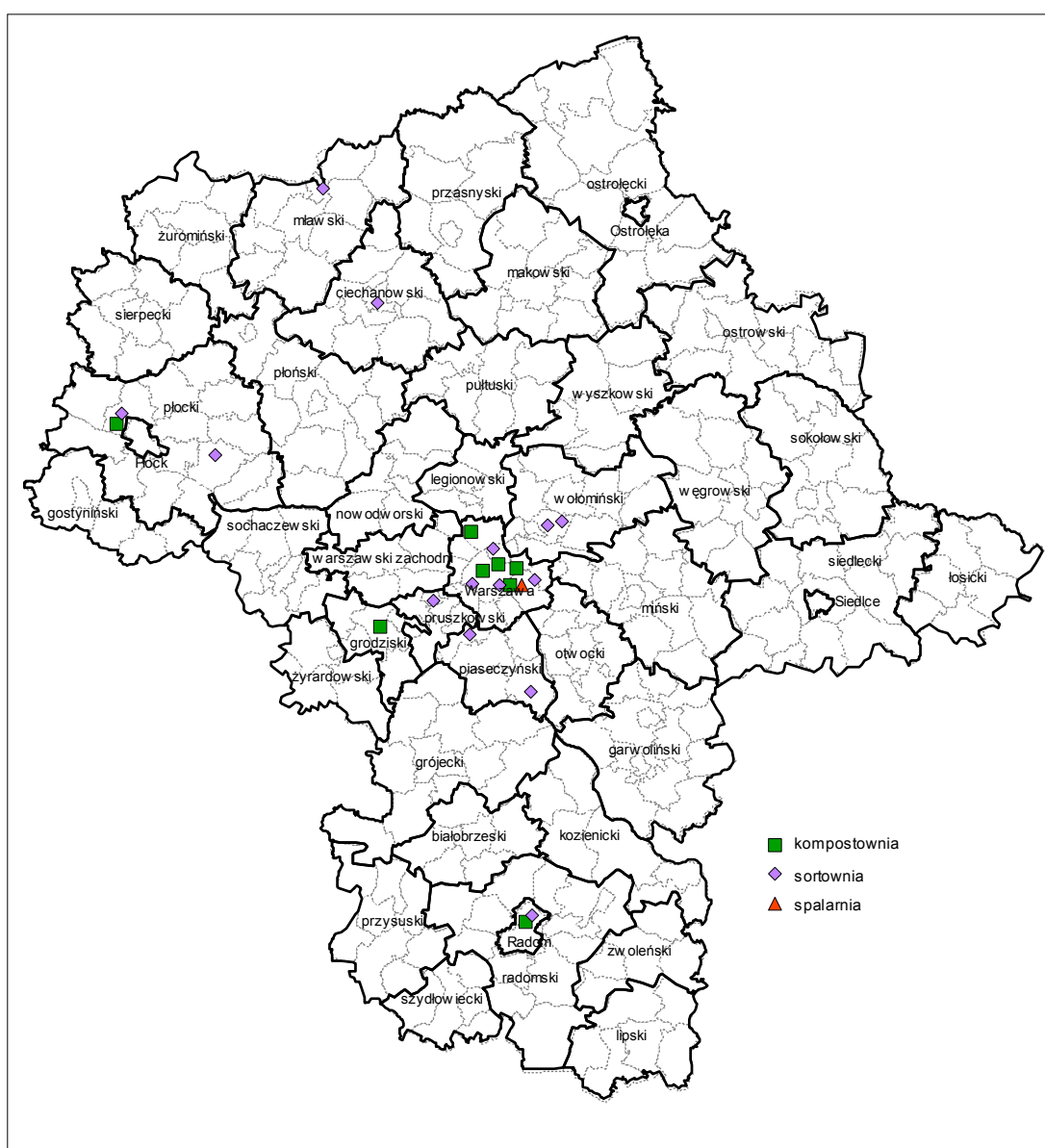
W Województwie Mazowieckim do unieszkodliwiania odpadów komunalnych wykorzystywana jest metoda termicznego unieszkodliwiania w Zakładzie Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych w Warszawie. Procesowi temu poddawana jest część odpadów wydzielona z odpadów komunalnych zmieszanych w procesie wstępnej segregacji. W 2005 roku ilość odpadów komunalnych skierowanych do unieszkodliwienia (spalenia), wg WUS, wynosiła 44 380,7 Mg. Wytworzona w tym procesie energia jest wykorzystana w produkcji energii elektrycznej, która częściowo jest sprzedawana do sieci państwowej. Frakcja organiczna wydzielona w trakcie procesu sortowania poddawana jest procesowi kompostowania. Wyprodukowany kompost z uwagi na zanieczyszczenia m.in. metalami ciężkimi nie jest dopuszczony do wykorzystania rolniczego.

4.1.5 Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Odpady zebrane na terenie Województwa Mazowieckiego podlegają procesom odzysku i unieszkodliwiania. W 2006 r. funkcjonowały 2 obiekty realizujące kompleksową gospodarkę odpadami komunalnymi:

- Zakład Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych (ZUSOK) w Warszawie,
 - Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych (ZUOK) w Kobiernikach koło Płocka
- oraz następujące instalacje:
- instalacje do recyklingu organicznego (kompostownie) – ZUOK „Radiowo”, w Radomiu zarządzana przez PPHU „Radkom”, w Grodzisku Mazowieckim, w Warszawie przy ul. Marywilskiej (2obiekty),
 - instalacje do segregacji odpadów,
 - składowiska odpadów.

Lokalizację tych instalacji (za wyjątkiem składowisk odpadów) przedstawiono na rys. 4.1.5.1.



Rysunek 4.1.5.1 Lokalizacja funkcjonujących instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych na terenie Województwa Mazowieckiego (za wyjątkiem składowisk odpadów komunalnych) według stanu na 31.12.2006 r.

Zakład Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych (ZUSOK) w Warszawie.

Jedyną w Województwie Mazowieckim instalacją do termicznego przekształcania odpadów komunalnych jest instalacja zlokalizowana na terenie ZUSOK w Warszawie, funkcjonująca od 2001 r. Zakład ten posiada również instalację do segregacji zmieszanych odpadów komunalnych oraz kompostownię. Projektowane parametry wydajności Zakładu w proporcji rocznej kształtują się w sposób następujący:

| | | |
|---|---|-------------|
| – ilość przyjmowanych odpadów | - | 128 tys. Mg |
| – odpady przeznaczone do spalania | - | 57 tys. Mg |
| – odzyskane metale | - | 2 tys. Mg |
| – odzyskane szkło | - | 1 tys. Mg |
| – wytworzony kompost | - | 18 tys. Mg |
| – wytworzona energia elektryczna | - | 12 tys. MWh |
| – wyprodukowany z odpadów wtórnych (żużli i popiołów) granulat | - | 23 tys. Mg |
| – odpady „balastowe” (pozostałe po przeprowadzonych procesach technologicznych) | - | 27 tys. Mg |

Na instalację segregacji, o projektowanej mocy przerobowej 128 tys. Mg/rok, przyjęto w 2005 roku 86 638 Mg odpadów komunalnych niesegregowanych. W procesie segregacji wydzielono:

| | | |
|---|---|-----------|
| – metale żelazne | - | 1 584 Mg |
| – szkło | - | 505 Mg |
| – wstępnie przesegregowane odpady komunalne kierowane do spalania | - | 44 381 Mg |
| – wstępnie przesegregowane odpady komunalne skierowane do mechaniczno-biologicznego przetwarzania | - | 30 000 Mg |

W procesie termicznego przekształcania odpadów wyprodukowano 13 911 MWh energii elektrycznej, która jest wykorzystywana na potrzeby własne oraz odsprzedawana. Do sieci PSE sprzedano 5 177,53 MWh.

Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych (ZUOK) w Kobiernikach koło Płocka.

Technologia odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych dostarczanych do ZUOK polega na:

- ręcznym wybieraniu odpadów problemowych (niebezpiecznych),
- wydzieleniu z odpadów surowców wtórnych (makulatura, szkło, metale, tworzywa sztuczne) na linii segregacji ręczno-mechanicznej,
- kompostowaniu frakcji organicznej odpadów zmieszanych z odpadami zielonymi.

Do instalacji o projektowanej mocy przerobowej w I etapie na poziomie 45 tys. Mg/rok przyjęto 28 844 Mg odpadów niesegregowanych (wg informacji z ankiety Urzędu Miasta Płocka). W wyniku zastosowanych procesów uzyskuje się:

- surowce wtórne – 7%,
- kompost – 28,4%,
- przesypka – 35,4%,
- balast – 19,2%
- odpady problemowe (niebezpieczne oraz wielkogabarytowe) – ilości śladowe.

Procesy kompostowania frakcji organicznej realizowane są w kompostowni z biostabilizatorem bębnowym obrotowym HORSTMAN/ARKA KONSORCJUM. Moc przerobowa kompostowni wynosi 17 750 Mg/rok. Balast z procesu kompostowania poddawany jest unieszkodliwianiu poprzez składowanie.

Instalacje do recyklingu organicznego (kompostownie).

Na terenie Województwa Mazowieckiego działa aktualnie 8 kompostowni, w tym ZUSOK w Warszawie i ZUOK w Kobiernikach, pozostałe instalacje są to kompostownie przyzłomowe. Instalacje zlokalizowane są w Radomiu, Grodzisku Mazowieckim, w Warszawie przy ul. Marywilskiej (2 obiekty), Kampinoska (ZUOK) i przy ul. Strażackiej. Wykaz funkcjonujących kompostowni przedstawiono w tabeli w załączniku 7. Największą pod względem ilości przerabianych odpadów jest kompostownia „Radiowo” w Warszawie, która została scharakteryzowana poniżej.

Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Radiowo” w Warszawie.

ZUOK „Radiowo” prowadzi procesy segregacji zmieszanych odpadów komunalnych, w których wydzielane są surowce wtórne oraz frakcja organiczna przeznaczona do kompostowania. Uśredniona wydajność eksploatacyjna (wg PGO dla Miasta Warszawy) określana jest w sposób następujący:

| | | |
|---------------------------------------|---|----------------------|
| – ilość przyjmowanych odpadów | – | 120 tys. Mg/rok, |
| – ilość wytwarzanego kompostu | – | 35 – 45 tys. Mg/rok, |
| – ilość odzyskiwanego złomu żelaznego | – | 2 tys. Mg/rok, |
| – ilość odpadów „balastowych” | - | 70 tys. Mg/rok. |

Instalacja przyjęła sukcesywnie w 2005 r. 94 300 Mg odpadów. Ilość wyprodukowanego kompostu w 2005 roku wynosiła 7 911 Mg. Ilość balastu składowanego na pobliskim składowisku wahała się od 74 do 80%.

Instalacje do segregacji odpadów komunalnych.

Na terenie Województwa Mazowieckiego (razem z w/w obiektami kompleksowej gospodarki odpadami) funkcjonuje 15 sortowni, z czego 7, to sortownie przyjmujące odpady komunalne zmieszane, a 7 to sortownie, w których doczyszczane są odpady pochodzące z selektywnego zbierania. Na temat 1 - brak jest informacji o rodzaju przerabianych odpadów.

Wykaz funkcjonujących na terenie województwa sortowni odpadów przedstawiono w tabeli w załączniku 8.

Składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Na terenie Województwa Mazowieckiego na 31.12.2006 r. (wg danych WIOŚ oraz Urzędu Marszałkowskiego) funkcjonowało 115 składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne przyjmujących odpady komunalne. Zestawienie czynnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne spełniających wymogi prawne wraz z ich charakterystyką przedstawiono w załączniku 9, natomiast w załączniku 10 zestawiono składowiska czynne nie spełniające wymogów prawnych.

Posiadanie pozwolenia zintegrowanego przez składowiska odpadów, jest jednym z kryteriów niezbędnych do eksploatacji składowiska zgodnie z wymogami prawa oraz warunkuje jego dalszy rozwój w ramach regionalnego obszaru gospodarki odpadami (rozdział 4, art.201-219 *Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska* (tekst jednolity Dz.U. z 2006 r., Nr 129, poz. 902 z późniejszymi zmianami).

Z funkcjonujących składowisk, wg informacji z Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie (stan na dzień 31.07.2007 r.), na terenie województwa 10 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne posiada pozwolenie zintegrowane. Są to:

1. Składowisko odpadów komunalnych w Łęgonicach (powiat grójecki),
2. Składowisko odpadów komunalnych w Gostyninie (powiat gostyński),
3. Składowisko odpadów komunalnych Kozienicach (powiat kozienicki),
4. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Jaskółowie, gmina Nasielsk (powiat nowodworski),

5. Składowisko odpadów komunalnych w Cieszewie (powiat płocki),
6. Składowisko odpadów w miejscowości Uniszki Cegielnia gm. Wieczfnia Kościelna (powiat mławski),
7. Składowisko odpadów stałych w Płocochowie (powiat pułtuski),
8. Kwatery do składowania odpadów komunalnych i balastowych – ZUOK Kobierniki k/Płocka (powiat płocki),
9. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Pruszkowie Gąsinie (Góra Żbikowska) przy ul. Przejazdowej (powiat pruszkowski),
10. Składowisko odpadów komunalnych w Otwocku-Świerku (powiat otwocki).

Ponadto, następujące składowiska złożyły wnioski o pozwolenie zintegrowane:

1. Składowisko odpadów komunalnych w m. Wola Suchozeberska (powiat siedlecki),
2. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Goworki k/Ostrołęki (powiat ostrołęcki),
3. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Starym Lubiejewie (powiat ostrowski),
4. Gminne składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Marków Świnice (powiat żyrardowski),
5. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Wężowiec (powiat grójecki),
6. Międzygminne składowisko odpadów komunalnych w Łosicach (powiat łosicki),
7. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Radomiu (powiat radomski grodzki),
8. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Urbanów (powiat radomski ziemski),
9. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Zwoleń (powiat zwoleński),
10. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Suchodół Włociański (powiat sokołowski),
11. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Woli Pawłowskiej (powiat ciechanowski),
12. Składowisko odpadów w Dębem (powiat legionowski),
13. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Lipniach Starych (powiat wołomiński),
14. Składowisko odpadów komunalnych w Łojewie (powiat węgrowski),
15. Składowisko odpadów w Oględzie (powiat przasnyski),
16. Składowisko odpadów w Warce (powiat grójecki),
17. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Puznówce (powiat garwoliński),
18. Składowisko odpadów komunalnych w Rachocinie (powiat sierpecki),
19. Składowisko odpadów stałych w Dalanówku (powiat płoński),
20. Składowisko odpadów w m. Baniocha „Łubna” (powiat piaseczyński),
21. Składowisko odpadów w miejscowości Topolowa (powiat sochaczewski),
22. Składowisko odpadów komunalnych w Grabowcu (powiat płocki),
23. Składowisko odpadów stałych w Zakroczymiu (powiat nowodworski),
24. Składowisko odpadów komunalnych w Brudnicach (powiat żuromiński),
25. Składowisko odpadów komunalnych w Słabomierzu-Krzyżówce (powiat żyrardowski),
26. Składowisko odpadów w Węgrowie-Ruszczyźnie (powiat węgrowski),
27. Składowisko odpadów komunalnych w Jedlance Starej (powiat radomski),
28. Składowisko odpadów w Częstoniewie (powiat grójecki),
29. Składowisko odpadów w Łaskarzewie (powiat garwoliński),
30. Składowisko odpadów w Wężowcu (powiat grójecki).

Jak wynika z danych zawartych w załączniku 10, najstarsze składowisko uruchomiono w 1950 roku w Wyśmierzycach powiat białobrzegi, natomiast najnowsze składowiska uruchomione zostały w 2003 roku, a zlokalizowane są w: Jaskółowie (pow. nowodworski) oraz w Cieszewie, gm. Drobin (powiat płocki) – nowa kwatery. Z początkiem 2006 r. oddano do użytku nową kwatery w Uniszki Cegielnia (powiat mławski).

Powierzchnia czynnych składowisk w Województwie Mazowieckim (stan na 31.12.2005 r.) wynosi 262,11 ha, z czego do chwili obecnej wykorzystano 140,23 ha. Znaczna ilość składowisk (ok. 37 %), to obiekty małe o powierzchni poniżej 1 ha, wybudowane na ogół na potrzeby gminy.

Dla poszczególnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przyjmujących odpady komunalne przeanalizowano dane istotne z punktu widzenia ochrony środowiska, takie jak: sposób zabezpieczenia podłoża oraz odprowadzania odcieków, rodzaj i zakres monitoringu. Jak wynika z przeprowadzonej analizy, 62% składowisk nie posiada uszczelnionego podłoża i nie odprowadza powstających odcieków. Monitoring składowisk, prowadzony jest w różnym zakresie na składowiskach, w tym:

- monitoring gazu składowiskowego- 26 składowisk;
- monitoring wód odciekowych - 46 składowisk;
- monitoring wód podziemnych - 82 składowiska.

Ponadto, tylko 40 składowisk posiada wagę, kompaktor posiada 18 obiektów, natomiast spychacz - 98. Pas zieleni posiada 81 składowisk, a ewidencja odpadów prowadzona jest na 107 obiektach.

Wg danych WIOŚ (stan na 31.12.2005 r.), na terenie Województwa Mazowieckiego zlokalizowane są 122 nieczynne składowiska odpadów komunalnych.

4.1.6 Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

W wyniku przeprowadzonej analizy stanu aktualnego, stwierdzono że:

- na składowiskach deponowanych jest 83,6% wytwarzanych odpadów komunalnych bez jakiegokolwiek przetworzenia,
- zanotowano tylko niewielki postęp w zakresie zmniejszania ilości odpadów deponowanych na składowiskach na korzyść innych metod przerobu odpadów, co związane jest z niewystarczającą mocą przerobową instalacji do odzysku/unieszkodliwiania odpadów pozwalającym przerabiać odpady metodami termicznymi i biologicznymi,
- niewielki jest postęp w zakresie osiągania poziomów zmniejszania ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji,
- niski jest poziom selektywnego zbierania odpadów surowcowych,
- nieefektywne jest zbieranie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych oraz odpadów wielkogabarytowych i ulegających biodegradacji,
- małe jest zainteresowanie gmin w zakresie tworzenia Regionalnych Zakładów (Systemów) Gospodarki Odpadami,
- duże zainteresowanie gmin w zakresie funkcjonowania małych, nie spełniających standardów prawnych i technicznych gminnych składowisk odpadów,
- brak jest jednolitego i sprawnego systemu ewidencji instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
- brak badań składu morfologicznego odpadów komunalnych w gminach wiejskich oraz miastach powiatowych (monitoring odpadów komunalnych prowadzony jest w sposób ciągły w Warszawie oraz w cyklu półrocznym prowadzony był w mieście Płocku),
- nie zanotowano postępu w zmniejszaniu ilości „dzikich składowisk” na terenach gmin i miast.

Wśród wymienionych problemów, na szczególną uwagę zasługuje brak postępu w zakresie osiągania poziomów zmniejszenia ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji, wymaganych zapisami **dyrektywy Rady 1999/31/WE** oraz Ustawy o odpadach, a także zaleceń Rady Europy dotyczącej składowania wyłącznie odpadów przetworzonych. W zakresie instalacji do unieszkodliwiania odpadów, brak jest na terenie województwa, nowoczesnych kompleksowych zakładów gospodarki odpadami, za wyjątkiem Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Kobiernikach oraz Zakładu Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych w Warszawie. Nie prowadzi się również badań składu morfologicznego odpadów komunalnych (za wyjątkiem Warszawy i Płocka), co może być przyczyną przewymiarowania projektowanych instalacji oraz nieodpowiedniego wyboru technologii ich unieszkodliwiania. Prowadzone badania składu

morfologicznego dostarczają wiarygodnych informacji o składzie jakościowym powstających odpadów, a następnie pozwalają na zoptymalizowanie metod odzysku/unieszkodliwiania wytworzonych odpadów.

W zakresie selektywnego zbierania, stwierdzono małe zainteresowanie dotyczące organizacji zbierania odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych od mieszkańców. Spowodowane jest to przyczynami ekonomicznymi (mała opłacalność) i jeszcze zbyt niską świadomością ekologiczną mieszkańców, pomimo prowadzonych coraz częściej akcji edukacyjnych dla społeczeństwa.

Duża ilość funkcjonujących, małych (często 0,5-1 ha) składowisk odpadów komunalnych, nie sprzyja powstawaniu kompleksowych zakładów gospodarki odpadami. Powodem są duże zyski właścicieli z tytułu deponowania odpadów na składowiskach, mimo niskich cen pobieranych za składowanie odpadów. Możliwość utrzymywania tak niskich cen wynika z minimalnych kosztów inwestycyjnych poniesionych w minionych latach na budowę składowisk i kosztów eksploatacji. Nie posiadają one w większości środków technicznych zapewniających ich eksploatację zgodnie ze standardami prawnymi. Jedynie 40 składowisk zlokalizowanych na terenie Województwa Mazowieckiego, posiada podstawowy sprzęt, taki jak waga, a 62% nie posiada sztucznych, bądź mineralnych warstw uszczelniających i odprowadzania odcieków. Większość właścicieli składowisk odpadów, w kosztach eksploatacyjnych nie uwzględnia kosztu rekultywacji oraz monitoringu składowiska, który to monitoring powinien być prowadzony 30 lat po zamknięciu instalacji.

4.1.7 Odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych

Odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych są klasyfikowane zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, poz. 1206)* w grupie 20 – odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie, podgrupa 20 01 – odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie. Wg klasyfikacji w tej podgrupie znajdują się następujące rodzaje odpadów niebezpiecznych:

- 20 01 13 - rozpuszczalniki,
- 20 01 14 - kwasy,
- 20 01 15 - alkalia,
- 20 01 17 - odczynniki fotograficzne,
- 20 01 19 - środki ochrony roślin I i II klas toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne np. insektycydy, pestycydy, herbicydy),
- 20 01 21 - lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć,
- 20 01 23 - urządzenia zawierające freony,
- 20 01 26 - oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25,
- 20 01 27 - farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne,
- 20 01 29 - detergenty zawierające substancje niebezpieczne,
- 20 01 31 - leki cytotoksyczne i cytostatyczne,
- 20 01 33 - baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami ołowiowymi, niklowo-kadmowymi lub bateriami zawierającymi rtęć oraz nie sortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie,
- 20 01 35 - zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające substancje niebezpieczne,
- 20 01 37 - drewno zawierające substancje niebezpieczne.

Wg danych WUS w 2005 r. selektywnie zebrano na terenie Województwa Mazowieckiego 53,3 Mg odpadów niebezpiecznych, w tym z gospodarstw domowych – 10 Mg, usług komunalnych 25,4 Mg oraz infrastruktury – 17,9 Mg. Natomiast odpadów o kodach 20 01 23, 20 01 35 i 20 01 36 zebrano ogółem –2,7 Mg, w tym z gospodarstw domowych – 1,6 Mg a z infrastruktury – 1,0 Mg. Pozostała ilość przypada na usługi komunalne – 0,1 Mg.

Wg danych z ankietyzacji gmin na terenie Województwa Mazowieckiego zebrano selektywnie 87,5 Mg odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych. Największe ilości – 64,4 Mg zebrano w Warszawie. Jak wynika z analizy danych najczęściej zbierane są zużyte baterie w placówkach oświatowych i instytucjach użyteczności publicznej, przeterminowane lekarstwa w aptekach oraz świetlówki w instytucjach użyteczności publicznej. Sporadycznie zbierane są opakowania po przeterminowanych środkach ochrony roślin oraz opakowania po farbach. Odpady zbierane są w systemie pojemnikowym lub bardzo sporadycznie w systemie mobilnym (np. gmina Sanniki w pow. gostynińskim i Bielsk w pow. plockim). Jedynie na terenie powiatu plockiego (gmina Słupno, Nowy Duninów, Starożreby i Słubice), sierpeckiego (gmina Mochowo – 2 punkty), przysuskiego (miasto i gmina Przysucha, gmina Rusinów), mińskiego (gmina Kałuszyn) oraz powiatu wyszkowskiego (gmina Somianka) funkcjonują Gminne Punkty Zbierania Odpadów Niebezpiecznych. Zbieranie odpadów organizowane jest w większości przypadków przez Urząd Gminy lub/i Miasta lub współorganizowana przez Urzędy we współpracy z organizacją odzysku.

Należy zaznaczyć, że zarówno statystyka WUS jak i dane z ankietyzacji gmin dotyczą tylko odpadów zebranych w sposób selektywny. Pozostała ilość odpadów trafia do strumienia odpadów komunalnych i jest deponowana na składowiskach stwarzając zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi. W związku z powyższym ilości odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych oszacowano na podstawie wskaźników, zastosowanych w projekcie krajowego planu gospodarki odpadami (rozdział 4.1.1 niniejszego opracowania), natomiast dla miasta stołecznego Warszawy na podstawie badań monitoringu odpadów niebezpiecznych prowadzonych na terenie miasta.

Oszacowana ilość odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych z gospodarstw domowych oraz z obiektów infrastruktury na terenie Województwa Mazowieckiego wynosi 8 425 Mg w 2005 r. (za wyjątkiem Warszawy).

W celu określenia charakterystyki ilościowej i jakościowej odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych dla miasta Warszawy, wykorzystano badania monitoringowe z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury, który prowadzony był w rocznym cyklu badawczym w latach 2004-2006 (Praga Północ, Ursynów i Żoliborz) przez Urząd Miasta oraz badania pod kątem odpadów niebezpiecznych dla odpadów komunalnych pobranych w 2006 roku w ZUSOK z I fosi (za Koncepcją gospodarki odpadami dla miasta Warszawy w opracowaniu). W oparciu o przedstawione badania monitoringu odpadów niebezpiecznych stwierdzono, że średnia zawartość odpadów niebezpiecznych w odpadach komunalnych pochodzących z tras pomiarowych w mieście Warszawa wynosi 4,01%. Średni wagowy wskaźnik nagromadzenia odpadów niebezpiecznych (wg badań) kształtuje się na poziomie 0,03 kg/M/d, stąd na mieszkańca na rok kształtuje się on na poziomie 11,14 kg/mieszkańca/rok. W związku z powyższym szacuje się ilość odpadów niebezpiecznych powstających w strumieniu odpadów komunalnych na poziomie 19 867 Mg. Szacuje się, że ogółem na terenie Województwa Mazowieckiego powstaje 28 292 Mg odpadów niebezpiecznych.

Instalacje do unieszkodliwiania odpadów

Na terenie Województwa Mazowieckiego nie funkcjonują instalacje do odzysku/unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych. Odpady zebrane w wyniku selektywnego zbierania przekazywane są do instalacji odzysku/unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego zlokalizowanych zarówno na terenie województwa, jak i na terenie kraju. W instalacjach tych, odpady poddawane są procesom odzysku/unieszkodliwiania razem z odpadami niebezpiecznymi z sektora gospodarczego posiadającymi identyczne własności fizykochemiczne, jak odpady niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych. Są to m.in.: SARP Industries/Onyx w Dąbrowie Górniczej, Rafineria Nafty w Jedliczach, ZGH „Orzeł Biały” S.A. w Bytomiu, „Baterpol” Sp. z o.o. w Świętochłowicach.

Identyfikacja problemów:

- brak postępu we wdrażaniu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych,
- niska aktywność gmin w działaniach związanych z tworzeniem punktów gromadzenia odpadów niebezpiecznych,
- niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie odpadów niebezpiecznych i zagrożeń dla środowiska wynikających z niewłaściwych sposobów postępowania z tymi odpadami,
- brak zorganizowanego systemu zbierania odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.

4.2 Odpady niebezpieczne

Źródła powstawania, ilości wytworzone, odzysk i unieszkodliwianie

Podstawowym źródłem powstawania odpadów niebezpiecznych jest działalność przemysłowa i usługowa. Odpady niebezpieczne powstają również w gospodarstwach domowych, służbie zdrowia, szkolnictwie oraz w resorcie obronności.

W 2005 r. wytworzono w Województwie Mazowieckim **163 230,8** Mg odpadów niebezpiecznych (źródło: baza WIOS SIGOP-W i Wojewódzka Baza Gospodarki Odpadami). Ilość odpadów niebezpiecznych wytworzonych na terenie Województwa Mazowieckiego w latach 2002 – 2005 w poszczególnych grupach przedstawiono w tabeli 4.2.1.

Tabela 4.2.1 Ilość odpadów niebezpiecznych wytworzonych w latach 2002 – 2005 na terenie Województwa Mazowieckiego (wg WIOŚ SIGOP-W i WBGO)

| Grupa | Nazwa grupy | Ilość odpadów wytworzonych w Mg | | | |
|-------|---|---------------------------------|---------|---------|-----------|
| | | rok | | | |
| | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| 02 | Odpady z rolnictwa, sadownictwa, hodowli, rybołówstwa, leśnictwa oraz przetwórstwa żywności | 0,106 | 95,1 | 140,4 | 7 061,45 |
| 03 | Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury | bd | bd | bd | 4,215 |
| 04 | Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego | bd | bd | bd | 10,28 |
| 05 | Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz wysokotemperaturowej przeróbki węgla | 30 892,4 | 39287,3 | 24681,9 | 40 548,30 |
| 06 | Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania związków nieorganicznych | 4 470,29 | 2050,5 | 1268,8 | 2 464 |
| 07 | Odpady z przemysłu syntezy organicznej | 2 522,30 | 1522,2 | 1287,5 | 1 868,58 |
| 08 | Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, | 579,66 | 419,2 | 542,6 | 9 109,86 |

| Grupa | Nazwa grupy | Ilość odpadów wytworzonych w Mg | | | |
|---------------|--|---------------------------------|---------------|-----------------|------------------|
| | | rok | | | |
| | | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
| | klejów, szczeliw i farb drukarskich | | | | |
| 09 | Odpady z przemysłu fotograficznego | 986,03 | 1832,5 | 1839,5 | 11 610,51 |
| 10 | Odpady nieorganiczne z procesów termicznych | 1 332,04 | 1276,2 | 730,9 | 1 290,01 |
| 11 | Odpady nieorganiczne z przygotowania powierzchni i powlekania metali oraz procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych | 9 258, 81 | 9654,3 | 9110,1 | 19 149,20 |
| 12 | Odpady z kształtowania i powierzchniowej obróbki metali i tworzyw sztucznych | 206,07 | 252,7 | 297,7 | 374,86 |
| 13 | Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05,12 i 19) | 5 857,57 | 14211,1 | 12866,9 | 16 375,6 |
| 14 | Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelenów | 45,95 | 129,8 | 263,2 | 307,75 |
| 15 | Odpady opakowań, sorbentów, tkanin, materiałów filtracyjnych i ochronnych nie ujęte w innych grupach | 160,161 | 302,5 | 482,5 | 749,1 |
| 16 | Odpady różne nie ujęte w innych grupach | 8 017,52 | 6841,3 | 6773,9 | 16 717,64 |
| 17 | Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych | 4 602,16 | 7099,6 | 5347,2 | 12 932,12 |
| 19 | Odpady z urzędzeń do likwidacji i neutralizacji odpadów oraz oczyszczenia ścieków i gospodarki wodnej | 5 025,07 | 5595,3 | 10785,2 | 22 657,30 |
| Razem: | | 73 956 | 96 424 | 76 418,3 | 163 230,8 |

W 2005 r. największe ilości odpadów niebezpiecznych wytworzonych na terenie Województwa Mazowieckiego zakwalifikowano do grup: 19, 11, 09, 17 i 16, a najmniejsze ilości odpadów - do grup 03 i 04. W grupie 01 nie stwierdzono wytwarzania odpadów niebezpiecznych.

Największe ilości odpadów niebezpiecznych wytworzono na terenie miasta Płocka (53 581,6 Mg), powiatu piaseczyńskiego (19 731,9 Mg) oraz m.st. Warszawa (16 251,1 Mg).

Wytworzone odpady niebezpieczne zagospodarowano w następujący sposób:

- odzysk 30,4%,
- unieszkodliwiono poza składowaniem 66,6%,
- unieszkodliwiono przez składowanie 4,0%,
- magazynowanie 1,1%.

Poszczególne sposoby zagospodarowania nie sumują się do 100%, gdyż uwzględniono także odzysk i unieszkodliwianie odpadów wytworzonych w latach ubiegłych.

Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi

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

- brak wzajemnej korelacji pomiędzy istniejącymi systemami zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych,
- niewielkie wykorzystanie nowoczesnych (innowacyjnych) technologii,
- bariera kapitałowa przy wprowadzaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych mogących przyczynić się do minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów oraz zwiększenia stopnia ich odzysku,
- niewystarczająca motywacja ekonomiczna do podejmowania działań proekologicznych,
- częste zmiany przepisów prawnych w sferze ochrony środowiska,
- sens przepisów wspólnotowych dotyczących ograniczenia możliwości udzielania pomocy publicznej przedsiębiorcom,
- niesprawnie działający system ewidencji odpadów oraz brak bieżącej weryfikacji zgromadzonych danych,
- nie wystarczający monitoring gospodarki odpadami niebezpiecznymi szczególnie w odniesieniu do sektora małych i średnich przedsiębiorstw,
- niezadawalający poziom edukacji i świadomości ekologicznej społeczeństwa.

4.2.1 Odpady zawierające PCB

PCB (zwane potocznie askarelami) są mieszaniną kongenerów powstałą w wyniku bezpośredniej reakcji bifenylu z chlorem. Skład chemiczny polichlorowanych bifenyli jest zależny od proporcji substratów oraz od warunków przeprowadzanej syntezy. W praktyce oznacza to, że PCB mogą występować w formie 209 kongenerów.

PCB są stosowane jako podstawowe składniki cieczy izolacyjnych służące do napełniania transformatorów i kondensatorów, płyny hydrauliczne, dodatki do farb i lakierów, plastyfikatory do tworzyw sztucznych oraz środki impregnujące i konserwujące.

Zgodnie z katalogiem odpadów (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz. U. Nr 112 poz. 1206) odpady zawierające PCB klasyfikuje się następująco:

- 13 01 01* Oleje hydrauliczne zawierające PCB
- 13 03 01* Oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory i nośniki ciepła zawierające PCB
- 15 02 02* Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)
- 16 01 09* Elementy zawierające PCB
- 16 02 09* Transformatory i kondensatory zawierające PCB
- 16 02 10* Zużyte urządzenia zawierające PCB albo nimi zanieczyszczone inne niż wymienione w 16 02 09
- 17 05 03* Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)
- 17 09 02* Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające PCB (np. substancje i przedmioty zawierające PCB: szczeliwa, wykładziny podłogowe zawierające żywice, szczelne zespoły okienne, kondensatory)

Analizując ilościowe rozmieszczenie urządzeń PCB w skali kraju należy stwierdzić, że Województwo Mazowieckie należy do grupy 5 jednostek administracyjnych posiadających najmniejsze ilości tego typu urządzeń – mniejsze ilości odnotowano tylko w Województwach: Lubuskim, Kujawsko – Pomorskim, Zachodniopomorskim i Łódzkim.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami usunięcie oraz unieszkodliwienie PCB powinno nastąpić w terminie do dnia 31 grudnia 2010 r. (art. 40. ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy

- Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw - Dz. U. Nr 100 poz. 1085). Na mocy Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 roku (Dz. U. Nr 96 poz. 860) przedsiębiorcy posiadający PCB zobowiązani byli do przeprowadzenia przeglądów w celu stwierdzenia obecności 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 31.12.2002 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.

Poniżej w formie tabelarycznej (tabela 4.2.1.1) zestawiono dane dotyczące PCB uzyskane z Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie. Należy jednak w tym miejscu zaznaczyć, że informacje te są niepełne, bowiem nie wszyscy posiadacze PCB wywiązali się ze swojego obowiązku złożenia informacji. Natomiast posiadacze, którzy to zrobili, przekazali niezwykle zróżnicowany materiał, w którym niejednokrotnie dla określenia masy używano różnych jednostek (kg, dm³, sztuki), w różnorodny sposób opisywano też stan urządzeń. W efekcie poprawne, odpowiadające stanowi faktycznemu, oszacowanie ilości PCB w Województwie Mazowieckim, było trudne.

Tabela 4.2.1.1 Wykaz urządzeń zawierających PCB w Województwie Mazowieckim (stan na 31.12.2005 r.)

| Stan na rok 2005 | | |
|---|----------------|-----------------|
| Nazwa urządzenia | Mg | dm ³ |
| Transformatory | 43,87 | 3000,0 |
| Kondensatory | 1275,74 | 628,5 |
| Transformatory i kondensatory razem (bez rozdzielenia) | 0,25 | 0,0 |
| Inne | 0,954 | 345 |
| Razem | 1320,82 | 3973,5 |
| Zestawienie ilościowe urządzeń w sztukach, co do których nie określono masy PCB | | |
| Nazwa urządzenia | szt. | |
| Transformatory | 3 | - |
| Kondensatory | 314 | - |
| Inne | 0 | - |
| Razem | 317 | - |

Źródło: Mazowiecki Urząd Wojewódzki w Warszawie

Uwzględniając niekompletność wyżej przedstawionego materiału, w celu przedstawienia ilości wytwarzanych odpadów PCB i sposobu postępowania z nimi, posłużono się bazą SIGOP. Poniższe zestawienie uwzględnia wszystkie rodzaje odpadów PCB wymienione w katalogu odpadów z wyjątkiem odpadów o kodach 15 02 02* i 17 05 03*. Wyłączenie to wiąże się z faktem, że odpady o wymienionych wcześniej kodach mogą zawierać PCB, ale nie muszą. Baza SIGOP nie wyszczególnia w obrębie jednego rodzaju odpadów (np. 15 02 02*) ilości odpadów zanieczyszczonych PCB i ilości odpadów zanieczyszczonych innymi substancjami.

Tabela 4.2.1.2 Ilości wytworzonych odpadów zawierających PCB oraz sposoby postępowania z tymi odpadami w latach 2003-2005

| Rodzaj odpadów | rok | Ilości odpadów [Mg] | | | | |
|----------------|------|---------------------|--------------|--------|-------------------|-------------------|
| | | wytworzone | magazynowane | odzysk | unieszkodliwione | |
| | | | | | poza składowaniem | przez składowanie |
| 13 01 01* | 2003 | - | - | - | - | - |
| | 2004 | - | - | - | - | - |
| | 2005 | - | - | - | - | - |
| 13 03 01* | 2003 | 0 | 0 | 0 | 0,65 | 0 |
| | 2004 | - | - | - | - | - |
| | 2005 | - | - | - | - | - |
| 16 01 09* | 2003 | - | - | - | - | - |

| Rodzaj odpadów | rok | Ilości odpadów [Mg] | | | | |
|----------------|------|---------------------|--------------|--------|-------------------|-------------------|
| | | wytworzone | magazynowane | odzysk | unieszkodliwione | |
| | | | | | poza składowaniem | przez składowanie |
| | 2004 | - | - | - | - | - |
| | 2005 | - | - | - | - | - |
| 16 02 09* | 2003 | 14,684 | 3,963 | 0 | 12,411 | 0 |
| | 2004 | 13,361 | 1,69 | 0 | 15,077 | - |
| | 2005 | 9,696 | 0 | 0 | 11,474 | 0 |
| 16 02 10* | 2003 | - | - | - | - | - |
| | 2004 | - | - | - | - | - |
| | 2005 | - | - | - | - | - |
| 17 09 02* | 2003 | - | - | - | - | - |
| | 2004 | - | - | - | - | - |
| | 2005 | - | - | - | - | - |

Źródło: baza SIGOP

Z informacji zamieszczonych w bazie SIGOP wynika, że wytworzone na terenie Mazowsza w 2005 roku odpady zawierające PCB (16 02 09*) unieszkodliwiano tylko i wyłącznie metodą D10, a więc poprzez termiczne przekształcanie w instalacjach lub urządzeniach (nazwa i adres odbiorcy w tabeli 4.2.1.3). Ilość unieszkodliwionych odpadów zawierających PCB w 2005 roku przedstawiono w tabeli 4.2.1.3.

Tabela 4.2.1.3 Ilość unieszkodliwionych odpadów zawierających PCB w 2005 roku

| Ilość odpadów [Mg] | | Rodzaj odpadów | Nazwa i adres odbiorcy |
|--------------------|------------------|---|---|
| wytworzona | unieszkodliwiona | | |
| 6,98 | 6,98 | kondensatory zawierające PCB | INTEREKO sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Ekologiczne w Opolu, 45-828 Opole, ul. 10 Sudeckiej Dywizji Zmechanizowanej 4 |
| 2,548 | 2,548 | transformatory i kondensatory zawierające PCB | INTEREKO sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Ekologiczne w Opolu, 45-828 Opole, ul. 10 Sudeckiej Dywizji Zmechanizowanej 4 |
| 0,168 | 0,168 | kondensatory zawierające PCB typu KCI | Tredi St. Vulbas, Lagnieu, 01-150 Francja |
| 0 | 1,69 | kondensatory zawierające PCB (korekta ilości) | INTEREKO sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Ekologiczne w Opolu, 45-828 Opole, ul. 10 Sudeckiej Dywizji Zmechanizowanej 4 |
| 0 | 0,088 | kondensatory zawierające PCB (korekta ilości) | Recykling System Radosław Kowalski, 34-120 Andrychów, ul. Krakowska 140 |

Źródło: baza SIGOP

Instalacje do unieszkodliwiania odpadów PCB

Obecnie na terenie kraju (poza obszarem Województwa Mazowieckiego) funkcjonują 2 instalacje służące do termicznego przekształcania ciekłych odpadów PCB (łączna moc przerobowa tych instalacji to 14 000 Mg/rok). Należą one do:

1. SARPI Industries/Onyx w Dąbrowie Górniczej;
2. Zakładów Chemicznych ROKITA S.A. w Brzegu Dolnym.

Ponadto włocławska firma Chemeko Sp. z o.o. grupa Anwil dysponuje instalacją do dekontaminacji transformatorów (moc przerobowa przedmiotowej instalacji to 600 Mg/rok).

Firma POFRABAT Sp. z o.o. zajmuje się unieszkodliwianiem stałych odpadów PCB – zbiera, a następnie przekazuje kondensatory do spalania francuskiej firmie TREDI. Firma INTEREKO przekazuje natomiast zebrane urządzenia z PCB do firmy INDAVER (w Belgii).

Identyfikacja problemów:

W trakcie analizy stanu aktualnego stwierdzono, że największym problemem w zakresie gospodarowania charakteryzowanymi odpadami jest brak podstawowej wiedzy o odpadach PCB. Nie wszyscy przedsiębiorcy wywiązują się ze swoich prawnych obowiązków, w tym z obowiązku przedkładania informacji wojewodzie na temat:

- ilości i miejsc występowania wykorzystywanych PCB;
- instalacji i urządzeń, w których były lub są wykorzystywane PCB,
- czasu i sposobu usunięcia PCB oraz instalacji i urządzeń, w których były lub są wykorzystywane PCB
- czasu i sposobu zastąpienia PCB innymi substancjami, mniej szkodliwymi dla środowiska.

Efektem takiego postępowania jest brak wiarygodnej informacji na temat ilości PCB na terenie Województwa Mazowieckiego.

4.2.2 Oleje odpadowe

Oleje odpadowe powstają w wyniku eksploatacji olejów smarowych, które tracą swoje właściwości, ulegają zanieczyszczeniu i nie nadają się już do zastosowania, do którego były pierwotnie przeznaczone. Głównym źródłem powstawania olejów odpadowych są stacje obsługi pojazdów, bazy transportowe i remontowe oraz urządzenia pracujące w przemyśle. W szczególności są to zużyte oleje silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje smarowe, oleje do turbin i oleje hydrauliczne.

Według obowiązującej klasyfikacji odpadów zawartej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów, oleje odpadowe znalazły się na liście odpadów niebezpiecznych i klasyfikowane są w grupie 13, w której należy wyróżnić następujące podgrupy:

- 13 01 – odpadowe oleje hydrauliczne,
- 13 02 – odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe,
- 13 03 – odpadowe oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła.

Wymienione podgrupy stanowią odpad użytkowy po eksploatacji olejów smarowych, którego zbieranie i zagospodarowanie mają obowiązek finansować przedsiębiorcy zgodnie z ustawą o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej (Dz. U. z 2001 r. Nr 63, poz.639 z późn. zm.).

W grupie 13 znajdują się również odpady zanieczyszczone olejami, są to:

- 13 05 - odpady z odwadniania olejów w separatorach,
- 13 07 – odpady paliw ciekłych,
- 13 08 – odpady olejowe nieujęte w innych podgrupach,

Zgodnie z ustawą o odpadach obowiązek zagospodarowania tych rodzajów odpadów oraz olejów zęzowych - 13 04, spoczywa na wytwórcach.

Według danych z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w 2005 r. na terenie Województwa Mazowieckiego wytworzono 13 193,1 Mg odpadów grupy 13, z czego procesom odzysku poddano zaledwie 24,5% (procesom odzysku nie poddano odpadów z grupy 13 04). Największe ilości odpadów w grupie 13, zarejestrowanych w WIOŚ, powstają w podgrupie 13 05 – 11 528,7 Mg, natomiast najmniejsze w podgrupie 13 04 – 0,8 Mg. Natomiast wg informacji z Urzędu

Marszałkowskiego w 2005 r. w województwie mazowieckim wytworzono 16 382,3 Mg powyższych odpadów. Metodą odzysku R5 (recykling lub regeneracja innych materiałów nieorganicznych) poddano 0,22 Mg olejów odpadowych, metodą R7 (odzyskiwanie składników stosowanych do usuwania zanieczyszczeń) 0,08 Mg, metodą R8 (odzyskiwanie składników z katalizatorów) 2,63 Mg i metodą R9 (powtórna rafinacja oleju lub inne sposoby ponownego wykorzystania oleju) poddano 1277,2 Mg olejów odpadowych.

Wartości te nie odzwierciedlają rzeczywistego stanu ilościowego olejów odpadowych powstających na terenie Województwa Mazowieckiego, ponieważ odpady z grupy 13 powstają w dużym rozproszeniu. Wg danych szacunkowych ilość olejów odpadowych możliwa do pozyskania na terenie Województwa Mazowieckiego w roku 2005 powinna wynosić 17 620 Mg.

Instalacje do unieszkodliwiania olejów odpadowych

Odpady olejowe w zakładach na terenie Województwa Mazowieckiego odbierane są przez firmy specjalistyczne trudniące się zbieraniem: olejów przepracowanych, emulsji olejowo-wodnych, szlamów zaolejonych oraz prowadzące serwis separatorów olejowych i odstożników. Poddawane są one procesowi odzysku lub unieszkodliwiania w instalacjach na terenie Województwa Mazowieckiego:

- w AWAS Polska w Warszawie (ul. Żegańska 1, 04-713 Warszawa) – poddawane są procesom oczyszczania - odwadniania (maksymalna moc przerobowa instalacji wynosi 8 tys. Mg/rok),
- SEPARATOR SERWIS Sp. z o.o. w Piasecznie (ul. Gen. Okulickiego 4, 05-500 Piaseczno) - poddawane są procesom oczyszczania (maksymalna moc przerobowa instalacji wynosi 120 Mg/rok),
- Orlen Eko Sp. z o.o. w Płocku (ul. Chemików 7, 09-411 Płock) – spalanie w piecach fluidalnych – moc przerobowa 30 tys. Mg/rok),
- w Przedsiębiorstwie Kruszyw Lekkich „Keramzyt” w Mszczonowie (ul. Warszawska 43, 96-320 Mszczonów)- stosowanie olejów jako dodatek spulchniający glinę przy produkcji kruszyw w miejsce tradycyjnie stosowanego oleju napędowego lub ropy naftowej (moc przerobowa instalacji w 2006 roku wyniosła 4 tys. Mg),

jak również w instalacjach funkcjonujących na terenie kraju:

- w Rafinerii Nafty Jedlicze – metodą re-rafinacji lub krakingu termicznego,
- w Lotos Jasło S.A. – metodą rerafinacji rozpuszczalnikowej i kontaktowej.

Lokalizacja instalacji w Województwie Mazowieckim została przedstawiona na rysunku 4.2.9.1.

Na terenie kraju (poza obszarem Województwa Mazowieckiego) działają obecnie 4 organizacje odzysku, które w imieniu producentów i importerów olejów organizują zbieranie i zagospodarowanie olejów odpadowych w celu osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku i recyklingu. Są to:

- Konsorcjum Olejów Przepracowanych – Organizacja Odzysku S.A. w Jedliczu (38-460 Jedlicze, ul. Trzecieckiego 14),
- Oiler Organizacja Odzysku S.A. (83-110 Tczew, ul. Malinowska 24 a)
- Plastikol Organizacja Odzysku S.A. (38-200 Jasło, ul. 3 Maja 101);
- Ekola Organizacja Odzysku Odpadów i Opakowań (centrala: 80-837 Gdańsk, ul. Straganiarska 24/27)

Na terenie Województwa Mazowieckiego działalność w zakresie zbierania olejów odpadowych prowadzą firmy:

- RAN DICMAR Sp. z o.o. (ul. Swojska 47, Warszawa),
- REMONDIS Sp. z o.o. (ul. 17 Stycznia, Warszawa),
- ACHTEL Sp. z o.o. (ul. Tysiąclecia 1, Warszawa),
- ZOMIS Sp. z o.o. (ul. Jagiellońska 88, Warszawa)

Identyfikacja problemów:

W Województwie Mazowieckim zbieranie olejów odpadowych z zakładów przemysłowych działa prawidłowo, niemniej jednak, nadal nierozwiązanym problemem są małe ilości olejów odpadowych powstające w dużym rozproszeniu, głównie w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw

i indywidualnych użytkowników. Stwierdza się potrzebę zwiększenia stopnia pozyskiwania olejów odpadowych szczególnie ze źródeł rozproszonych. Problemem jest również niska świadomość ekologiczna wytwórców odpadów, szczególnie w małych i średnich podmiotach gospodarczych oraz gospodarstwach domowych. Ponadto dane dotyczące olejów odpadowych przekazywane do Wojewódzkiej Bazy Danych są słabej jakości.

4.2.3 Zużyte baterie i akumulatory

Akumulatory i baterie znajdują szerokie zastosowanie, jako przenośne źródła prądu, 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,
- niklowo-kadmowe.

Baterie i akumulatory małogabarytowe można podzielić na:

- baterie: alkaliczne, manganowe, litowe, srebrne,
- akumulatory: niklowo-kadmowe, wodorkowe, litowe.

Akumulatory kwasowo-ołowiowe służą przede wszystkim do uruchomienia silników samochodowych zasilania instalacji elektrycznej o napędzie elektrycznym (wózków akumulatorowych, transporterowych, podnośników itp.), zasilania awaryjnego instalacji elektrycznej i sygnalizacyjnej urządzeń w energetyce, telekomunikacji, górnictwie. Skład chemiczny akumulatorów (zawartość ołowiu i kwasu siarkowego) powoduje, że po zużyciu stanowią one potencjalne zagrożenie dla środowiska. 90% ilości zużytych akumulatorów powstaje w transporcie, zarówno podmiotów gospodarczych, jak i indywidualnych użytkowników, pozostałą ilość stanowią akumulatory używane jako stacjonarne źródło prądu. Dlatego ilość zużytych akumulatorów obliczono na podstawie wskaźników przyjętych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami (ilość zarejestrowanych samochodów osobowych i ciężarowych, średni okres użytkowania akumulatora oraz średnia masa akumulatora). W 2005 r. ogółem na terenie Województwa Mazowieckiego powstało ok. 14 459 Mg zużytych akumulatorów ołowiowych. Elektrolit z powyższych baterii i akumulatorów unieszkodliwiany jest w: ZGH „Orzeł Biały” S.A. w Bytomiu i „Baterpol” Sp. z o.o. w Świętochłowicach.

Akumulatory niklowo-kadmowe wielkogabarytowe ze względu na dużą pojemność elektryczną oraz trwałość, używane są głównie przez podmioty gospodarcze w telekomunikacji i komunikacji (kolejnictwo, lotnictwo, górnictwo itp.). Ilość akumulatorów wprowadzana na rynek systematycznie maleje, ze względu na powszechne wycofywanie kadmu z procesów technologicznych. Ze względu na bardzo długi okres żywotności tych akumulatorów (10 do 12 lat) do odpadów przechodzą akumulatory wprowadzone na rynek w latach 90-tych. Ich wielkość oceniana jest na 2000 Mg w skali roku, z czego na terenie Województwa Mazowieckiego powstało ok. 550 Mg zużytych akumulatorów. Przerobem elektrolitu powyższych akumulatorów zajmuje się firma „Marco Ltd” Sp. z o.o. (42-240 Rudniki, koło Częstochowy ul. Strażacka 1)

Akumulatory niklowo-kadmowe małogabarytowe były najczęściej używane jako źródło zasilania sprzętu elektronicznego i elektrycznego, urządzeń AGD, telefonów przenośnych i komórkowych, zabawek dziecięcych, itd. Obecnie do strumienia odpadów przechodzą najstarsze akumulatory małogabarytowe niklowo-kadmowe. Aktualnie akumulatory te zastępowane są poprzez źródła prądu nowej generacji: akumulatory niklowo-wodorkowe, litowe i litowo-jonowe.

Wśród baterii, z których korzystamy w życiu codziennym, możemy wyróżnić baterie kwasowe i alkaliczne oraz guzikowe. Stosowane są bardzo szeroko do zasilania różnorodnych urządzeń w gospodarstwach domowych oraz w podmiotach gospodarczych. Ze względu na duże rozproszenie źródeł powstawania odpadów, oszacowanie ich ilości jest niemożliwe. Baterie i akumulatory

małogabarytowe unieszkodliwiane są w Dolnośląskiej Korporacji Ekologicznej Sp. z o.o. i w firmie Bolesław Recykling Sp. z o.o. (Województwo Małopolskie).

Baterie guzikowe występują najczęściej jako elementy zasilania zegarków, aparatów słuchowych, drobnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Instalacje do unieszkodliwiania baterii i akumulatorów

Na terenie Województwa Mazowieckiego działa instalacja do odzysku i unieszkodliwiania baterii i akumulatorów – PROEKO Grupa Polska (05-500 Piaseczno, ul. Geodetów 31a, moc przerobowa 500 Mg).

Lokalizacja instalacji została przedstawiona na rysunku 4.2.9.1.

W Warszawie działa - Reba Organizacja Odzysku S.A. - największa w Polsce organizacja odzysku baterii i akumulatorów małogabarytowych, która prowadzi zbieranie zużytych baterii i akumulatorów w zakładach przemysłowych, szkołach, sklepach, punktach usługowych

Identyfikacja problemów:

Zbieranie baterii i akumulatorów małogabarytowych funkcjonuje bardzo słabo, ze względu na niską świadomość społeczeństwa oraz brak dostatecznie rozbudowanej sieci punktów zbierania. Dodatkowym utrudnieniem jest fakt, że odpady te powstają w dużym rozproszeniu.

4.2.4 Odpady medyczne i weterynaryjne

Zgodnie z ustawą z 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251), „odpady medyczne są to *„odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniu badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny”*, *„odpady weterynaryjne powstają w wyniku badania i leczenia zwierząt lub świadczenia usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach”*.

Odpady medyczne i weterynaryjne klasyfikowane są w grupie 18 zgodnie z obowiązującym *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206 z 2001 roku)*, w tym w podgrupie 18 01 - Odpady z diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej, natomiast odpady weterynaryjne w podgrupie 18 02 Odpady z diagnozowania, leczenia i profilaktyki weterynaryjnej.

Odpady medyczne powstają w procesach diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej oraz weterynaryjnej. Głównym źródłem powstawania odpadów medycznych są szpitale ogólne, psychiatryczne, zakłady pielęgnacyjno-opiekuńcze, zakłady leczniczo wychowawcze, zakłady opiekuńczo-lecznicze, szpitale uzdrowiskowe, sanatoria uzdrowiskowe, hospicja, przychodnie, ośrodki zdrowia, poradnie, punkty lekarskie, praktyki lekarskie (indywidualne, indywidualne specjalistyczne i grupowe). Ponadto odpady medyczne w postaci przeterminowanych leków i środków medycznych powstają również w gospodarstwach domowych. Odpady weterynaryjne powstają głównie w gabinetach weterynaryjnych oraz w wyniku prowadzenia doświadczeń i badań naukowych na zwierzętach. Zasadniczym problemem tej grupy odpadów są odpady zakaźne.

Wg informacji WIOŚ w Województwie Mazowieckim w 2005 roku powstało 3 485,8 Mg odpadów medycznych i weterynaryjnych, w tym odpadów medycznych – 3 469,8 Mg natomiast weterynaryjnych – 16,044 Mg. Odpady pochodzące z diagnozowania, leczenia i profilaktyki weterynaryjnej (18 02) stanowią tylko 0,46 % wszystkich wytworzonych odpadów z grupy 18. Tak niewielka ilość powstających odpadów może być wynikiem nie prowadzenia właściwej inwentaryzacji odpadów w gabinetach weterynaryjnych.

Z ogólnej ilości wytworzonych odpadów medycznych, odpady niebezpieczne stanowią 93,55%. Największą ilość stanowią odpady zaklasyfikowane do rodzaju 18 01 03* – 3 040,853 Mg (tj. 87,63%

ilości wytworzonej). Wśród odpadów weterynaryjnych odpady niebezpieczne zostały wytworzone w ilości 15,722 Mg, w tym odpady o kodzie 18 02 02* - 15,173 Mg. Statystyka WIOŚ nie obejmuje wszystkich podmiotów wytwarzających odpady medyczne, w tym również odpady weterynaryjne. W związku z tym dokonano oszacowania ilości odpadów powstających w gabinetach medycznych i weterynaryjnych, zgodnie z założeniami przyjętym w Kpgo 2010. Ogółem w Województwie Mazowieckim powstało ok. 3 550 Mg odpadów medycznych.

Dokonano również oszacowania ilości specyficznych odpadów powstających w prywatnych gabinetach weterynaryjnych. Przyjmując, że odpady weterynaryjne stanowią ok. 10% odpadów medycznych, szacunkowa ilość specyficznych odpadów weterynaryjnych kształtuje się na poziomie 355 Mg. Ogółem w Województwie Mazowieckim powstało w 2005 roku ok. 3 905 Mg odpadów medycznych i weterynaryjnych.

Instalacje i urządzenia do unieszkodliwiania odpadów

Zgodnie z zapisami *Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach* (Dz.U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251) zakazuje się unieszkodliwiania zakaźnych odpadów medycznych i zakaźnych odpadów weterynaryjnych w inny sposób niż spalanie w spalarniach odpadów. Zakazuje się również poddawania odzyskowi zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych.

Odpady medyczne i weterynaryjne, zgodnie z obowiązującym *Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych* (Dz. U. z 2003 r. Nr 8, poz. 104, z późn. zm.), mogą być unieszkodliwiane poprzez: termiczne przekształcanie odpadów, autoklawowanie, dezynfekcję termiczną, działanie mikrofalami, obróbkę fizyko-chemiczną.

Odpady medyczne i weterynaryjne są zbierane selektywnie w miejscu ich powstawania i gromadzone w specjalistycznych pojemnikach zgodnie z wewnętrznym regulaminem, następnie są przekazywane do unieszkodliwiania do specjalistycznych instalacji lub unieszkodliwiane w instalacjach własnych. W 2005 r. odpady te były unieszkodliwiane przez termiczne przekształcanie (D10) lub autoklawowane (D9).

Na terenie Województwa Mazowieckiego na dzień 31 grudnia 2005 roku funkcjonowało 14 instalacji do unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych. Instalacje te posiadały moc przerobową łącznie ok. 6 231 Mg/rok. Ilość unieszkodliwionych odpadów w 2005 r. wynosiła 3 260,645 Mg, co stanowiło obciążenie mocy przerobowej w 52,3%

Natomiast na terenie Województwa Mazowieckiego na dzień 31 października 2006 roku funkcjonowało 10 instalacji do unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych. Instalacje te posiadają moc przerobową łącznie ok. 5 131 Mg/rok. Lokalizację instalacji przedstawiono na rys. 4.2.5.1, natomiast wykaz instalacji przedstawiono w załączniku 12.

Wg informacji uzyskanych w WIOŚ oraz Urzędzie Marszałkowskim do 31 października 2006 roku przestały funkcjonować 4 instalacje, co zmniejszyło istniejące moce przerobowe o 1 100 Mg. Instalacje te przeznaczone są do modernizacji mającej na celu spełnienie wymogów prawa polskiego z uwzględnieniem technologii BAT.



Rysunek 4.2.4.1 Lokalizacja instalacji unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych w Województwie Mazowieckim (stan na 31 października 2006 r.)

Identyfikacja problemów:

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

- brak prawidłowo funkcjonującego systemu monitorowania ilości wytwarzanych odpadów medycznych w indywidualnych praktykach lekarskich,
- brak prawidłowo funkcjonującego systemu monitorowania ilości wytwarzanych odpadów weterynaryjnych w gabinetach prywatnych,
- nie spełnianie przez instalacje i urządzenia wymogów ochrony środowiska.

4.2.5 Pojazdy wycofane z eksploatacji

Pojazdy wycofane z eksploatacji, ze względu na zawartość substancji niebezpiecznych (np. oleje, odpady paliw ciekłych, filtry olejowe, płyny chłodnicze i hamulcowe), stanowią istotne zagrożenie dla środowiska.

Szacuje się, że około 85% elementów wchodzących w skład pojazdu wycofanego z eksploatacji ma wartość surowcową, a zatem może zostać ponownie wykorzystane. W stacji demontażu z pojazdów usunięte zostaną elementy i substancje niebezpieczne, w tym płyny, wymontowane zostaną

przedmioty wyposażenia i części nadające się do ponownego użycia oraz elementy nadające się do odzysku lub recyklingu.

Aktualnie problematykę w zakresie postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji reguluje ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. Nr 25 poz. 202, z późn. zm.) wraz z 11 aktami wykonawczymi, w tym:

- rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 28 lipca 2005 r. w sprawie minimalnych wymagań dla stacji demontażu oraz sposobu demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. Nr 143 poz. 1206);
- rozporządzeniem Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 24 marca 2006 r. w sprawie listy istotnych elementów pojazdu kompletnego (Dz. U. Nr 58 poz. 407);
- rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 października 2005 r. w sprawie obliczania poziomów odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. Nr 212 poz. 1774);
- rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 września 2005 r. w sprawie rocznego sprawozdania o pojazdach wycofanych z eksploatacji (Dz. U. Nr 201 poz. 1672).

W celu scharakteryzowania aktualnego stanu dotyczącego postępowania z wyeksploatowanymi pojazdami oraz uzyskania informacji o ilościach powstających odpadów posłużono się informacjami zawartymi w Banku Danych Regionalnych oraz w bazie SIGOP. W roku 2005 na terenie Województwa Mazowieckiego zarejestrowanych było ogółem 2 630 702 sztuki pojazdów samochodowych i ciągników (w tym 1 903 977 sztuk samochodów osobowych). Zgodnie z danymi z bazy SIGOP w tym samym okresie czasu wytworzono 838,54 Mg odpadów o kodzie 16 01 04* (zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy) oraz 813,738 Mg odpadów o kodzie 16 01 06 (zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy niezawierające cieczy i innych niebezpiecznych elementów). Z ogólnej ilości odpadów o kodzie 16 01 04* 6,96 Mg zostało magazynowane, natomiast 845,88 Mg poddano procesowi odzysku. W przypadku odpadów o kodzie 16 01 06 magazynowaniu poddano 40,518 Mg, a odzyskowi 866,565 Mg.

Instalacje do przetwarzania pojazdów wycofanych z eksploatacji

Na terenie Województwa Mazowieckiego, wg stanu na dzień 31.12.2006 roku, funkcjonuje 57 instalacji posiadających stosowne zezwolenia Wojewody Mazowieckiego w zakresie prowadzenia demontażu pojazdów. Ich wykaz, uzupełniony o numer decyzji, termin obowiązywania oraz rodzaj i ilość odpadów dopuszczonych do odzysku, zawiera załącznik 13.

Lokalizacja instalacji została przedstawiona na rysunku 4.2.9.1.

Identyfikacja problemów:

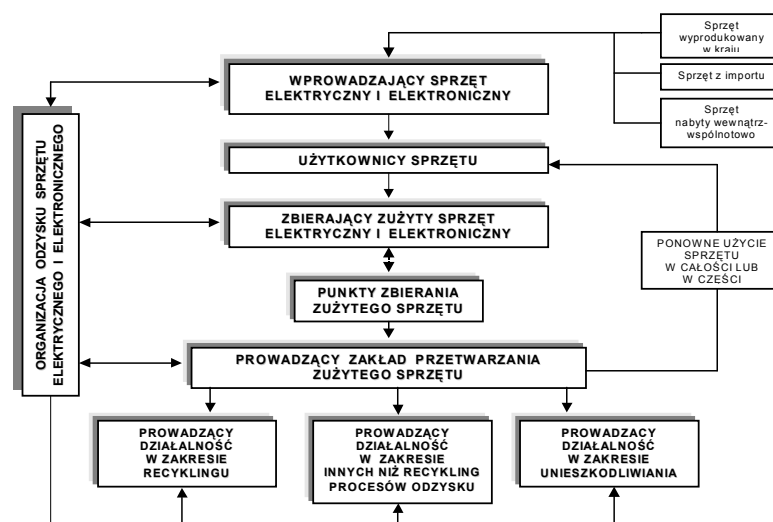
W trakcie analizy stanu aktualnego za najważniejszy problem związany z postępowaniem z pojazdami wycofanymi z eksploatacji uznano tzw. „szarą strefę”, do której zgodnie z szacunkami FORS (Stowarzyszenie Forum Recyklingu Samochodów), trafia 9 z 10 samochodów. Takie postępowanie wynika przede wszystkim z niskiej świadomości ekologicznej właścicieli pojazdów, którzy nie zdają sobie sprawy z ciężących na nich obowiązków lub świadomie je lekceważą.

4.2.6 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Produkcja sprzętu elektrycznego i elektronicznego jest obecnie jedną z najszybciej rozwijających się gałęzi przemysłu. Rozwój nowych technologii i nowych materiałów spowodował szybsze „starzenie się” sprzętu, który po zużyciu staje się odpadem. Średni czas użytkowania sprzętu elektronicznego wynosi około 8 – 12 lat. Postęp techniczny doprowadził do tego, że zużyte urządzenia elektroniczne oraz zużyte wyroby zawierające elektroniczne podzespoły tworzą istotną grupę odpadów. W Polsce obowiązuje podział sprzętu elektrycznego i elektronicznego na następujące grupy: wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego (m.in. lodówki, zmywarki, pralki, kuchenki, urządzenia wentylacyjne), małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego (m.in. odkurzacze, żelazka,

wagi, suszarki do włosów), sprzęt teleinformatyczny i telekomunikacyjny (np. komputery, drukarki, telefony komórkowe, kalkulatory), sprzęt audiowizualny (np. telewizory, radia, kamery video), sprzęt oświetleniowy (np. oprawy oświetleniowe do lamp fluorescencyjnych, lampy sodowe), narzędzia elektryczne i elektroniczne, z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych (np. wiertarki, maszyny do szycia, kosiarki), zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy (np. konsole do gier video, kolejki elektryczne), przyrządy medyczne, z wyjątkiem wszystkich wszczepionych i skażonych produktów (np. sprzęt do radioterapii, do badań kardiologicznych), przyrządy do nadzoru i kontroli (np. czujniki dymu, panele sterownicze) oraz automaty do wydawania np. napojów, pieniędzy. Wyeksploatowane urządzenia elektryczne i elektroniczne ze względu na swoją specyfikę są odpadami uciążliwymi dla środowiska. Sprzęt elektryczny i elektroniczny zawiera takie niebezpieczne składniki jak PCB (polichlorowane bifenyle), baterie, części składowe zawierające rtęć, tworzywo sztuczne, azbest, HC (węglowodory), HCFC (wodorochlorofluorowęglowodory), HFC (chlorofluorowęglowodory) i inne.

Od 2005 roku obowiązuje ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495). Jest to regulacja prawna oparta na **konceptji rozszerzonej odpowiedzialności producenta**. Ustawa wdraża postanowienia dyrektywy 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 stycznia 2003 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE). Istotą ustawy jest stworzenie warunków dla zapewnienia odpowiedniego poziomu zbierania, odzysku i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. System gospodarowania zużyтым sprzętem elektrycznym i elektronicznym przedstawia rysunek 4.2.6.1.



Rysunek 4.2.6.1 System gospodarowania zużyтым sprzętem elektrycznym i elektronicznym (Kpgo 2010)

System jest obecnie w fazie tworzenia, a w pełni powinien działać od 1 stycznia 2008 roku.

Zgodnie z ustawą o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi od 1 lipca 2006 r. rejestr obejmujący przedsiębiorców uczestniczących w procesie wprowadzania sprzętu na rynek, zbierania i przetwarzania. Przedsiębiorcy zobowiązani są do składania kwartalnych sprawozdań o ilości i masie wprowadzanego sprzętu, o masie zużytego sprzętu zebranego poddanego przetwarzaniu, odzyskowi, w tym recyklingowi oraz unieszkodliwianiu. Raz do roku wprowadzający sprzęt składa sprawozdanie o osiągniętych poziomach zbierania, odzysku i recyklingu zużytego sprzętu, zatem przedsiębiorcy powinni byli złożyć pierwsze sprawozdania do 15 października 2006 r. (ilość i masa wprowadzonego sprzętu) oraz do 30 października 2006 r. (masa zebranego zużytego sprzętu). W trakcie opracowywania niniejszego dokumentu dane te nie były jeszcze dostępne. Do określenia ilości zużytego sprzętu powstałego w gospodarstwach domowych posłużono się analizą wskaźnikową. Na podstawie tej analizy oszacowano ilość zużytego sprzętu

elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych na terenie Województwa Mazowieckiego na poziomie 11,5 tys. Mg. Natomiast w tabeli 4.2.6.1 przedstawiono dane dotyczące ilości wytworzonego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego przez zakłady przemysłowe.

Tabela 4.2.6.1 Ilość wytworzonego w Województwie Mazowieckim zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w latach 2003 - 2005

| Rodzaj odpadów | rok | Ilości odpadów [Mg] | | | | |
|----------------|------|---------------------|--------------|-----------|-------------------|-------------------|
| | | wytworzone | magazynowane | odzysk | unieszkodliwione | |
| | | | | | poza składowaniem | przez składowanie |
| 16 02 09* | 2003 | 14,684 | 3,963 | 0,0 | 12,411 | - |
| | 2004 | 13,361 | 1,690 | - | 15,077 | - |
| | 2005 | 9,696 | 0,0 | - | 11,474 | - |
| 16 02 10* | 2003 | - | - | - | - | - |
| | 2004 | - | - | - | - | - |
| | 2005 | - | - | - | - | - |
| 16 02 11* | 2003 | 0,873 | 0,0 | - | 0,873 | - |
| | 2004 | 1,994 | 0,0 | 1,132 | 0,862 | - |
| | 2005 | 5,441 | 0,004 | 0,552 | 4,885 | - |
| 16 02 12* | 2003 | 4,350 | 0,200 | - | 4,950 | - |
| | 2004 | 2,976 | 0,800 | - | 2,376 | - |
| | 2005 | 31,3 | 0,0 | - | 32,1 | - |
| 16 02 13* | 2003 | 183,249 | 52,875 | 22,042 | 137,335 | - |
| | 2004 | 141,629 | 25,946 | 48,309 | 92,026 | - |
| | 2005 | 229,657 | 27,970 | 73,616 | 149,654 | - |
| 16 02 14 | 2003 | 78,774 | 6,648 | 71,861 | 7,268 | - |
| | 2004 | 123,771 | 11,75 | 91,861 | 25,547 | - |
| | 2005 | 39470,694 | 41,174 | 39420,892 | 23,977 | - |
| 16 02 15* | 2003 | 69,024 | 5,542 | 13,767 | 1,762 | 55,897 |
| | 2004 | 59,434 | 11,466 | 1,232 | 0,058 | 51,769 |
| | 2005 | 76,586 | 15,107 | 34,209 | 0,018 | 38,689 |
| 16 02 16 | 2003 | 998,751 | 60,885 | 934,615 | 3,868 | 9,998 |
| | 2004 | 162,711 | 49,897 | 995,951 | 2,359 | 40,929 |
| | 2005 | 2037,644 | 511,208 | 1474,696 | 21,175 | 80,451 |

Źródło: baza SIGOP

W Rejestrze Przedsiębiorców i Organizacji Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego na terenie Województwa Mazowieckiego zarejestrowano (stan na dzień 31.12.2006 r.):

- 754 przedsiębiorców wprowadzających sprzęt;
- 4 Organizacje Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego. Są to:
 - „ELEKTROEKO” Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego S.A., ul. Hrubieszowska 6a, 01 – 209 Warszawa;
 - „Europejska Platforma Recyklingu Polska” Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego S.A., ul. Kolejowa 5/7, 01 – 217 Warszawa;
 - „El – Centrum” Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego S.A., ul. Faradaya 1, 03 -233 Warszawa;
 - „Aurako” Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego S.A., ul. Wolność 5 lok. 18, 01 – 018 Warszawa.
- 768 przedsiębiorców zajmujących się zbieraniem zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- 14 przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- 3 przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Szczegółowe dane dotyczące przedsiębiorców wprowadzających sprzęt oraz przedsiębiorców zajmujących się zbieraniem zużytego sprzętu udostępnione są na stronie internetowej pod adresem <http://www.rzseie.gios.gov.pl>

Identyfikacja problemów:

- brak wiarygodnych i rzetelnych danych dotyczących rynku sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- brak wtórnego obiegu przestarzałego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- mała świadomość ekologiczna społeczeństwa dotycząca gospodarki zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym oraz brak znajomości wymogów prawnych w tym zakresie.

4.2.7 Odpady zawierające azbest

Azbest stosowany był na skalę światową w różnych gałęziach gospodarki. Wykorzystywany był do produkcji około 3000 wyrobów przemysłowych. Największe zastosowanie tego surowca miało miejsce w budownictwie, energetyce, transporcie i przemyśle chemicznym. Do głównych produktów otrzymywanych na bazie azbestu zalicza się: płyty dachowe w budownictwie, rury azbestowo – cementowe, ściany osłonowe i osłony konstrukcji stalowych, osłony ścian ciągów wentylacyjnych i szybów w windach, okładziny elementów grzejnych, izolacje cieplne i ognioodporne, izolacje elektryczne i akustyczne, elementy cierne do hamulców i sprzęgieł, uszczelnienia i szczeliwa, wyroby tekstylne wzmacniane, impregnowane oraz nasycane, odzież ochronna do pracy z tłuszczami, olejami, gorącymi płynami, stężonymi alkaliami i kwasami, płyty i wykładziny dachowe, podłogowe oraz sufitowe, wyroby z tworzyw sztucznych oraz wypełniacze do tworzyw sztucznych i farb. Trwałość płyt azbestowo – cementowych określa się na około 30 lat.

Regulacje prawne dotyczące azbestu są rozproszone i występują przynajmniej w 12 ustawach i 40 rozporządzeniach wydanych na ich podstawie. Najważniejszym aktem prawnym regulującym zagadnienia dotyczące azbestu jest ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, poz. 628 z póź. zm.). Ustawa zakazuje wprowadzania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej wyrobów zawierających azbest i azbestu, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest. Wyjątek stanowią diafragmy do istniejących instalacji elektrolitycznych oraz wały stosowane do ciągnięcia szkła, do czasu ich zużycia lub do czasu, kiedy będą dostępne substytuty bezazbestowe, w zależności od tego, która okoliczność wystąpi wcześniej (art. 1, ust. 3).

W celu spełnienia wymogów zawartych w wyżej wymienionych aktach prawnych został opracowany na zlecenie Ministra Gospodarki „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, przyjęty przez Radę Ministrów 14 maja 2002 r. Głównym celem *Programu...* jest oczyszczenie i usunięcie z obszaru Polski wyrobów zawierających azbest. Jako docelowy przyjęto 30 – to letni okres realizacji tego programu (2032 r.). Jako jedyną metodę unieszkodliwiania odpadów azbestowych uznano ich składowanie (dopuszcza się także składowanie azbestu i innych odpadów niebezpiecznych pod ziemią – rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów (Dz. U. Nr 110, poz. 935).

System zbierania, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest musi być prowadzony w oparciu o zapisy aktualnie obowiązujących aktów prawnych dotyczących ww. problematyki. Ścisłe przestrzeganie zapisów prawnych i procedur ma na celu zapewnienie bezpiecznego dla środowiska i zdrowia ludzkiego usunięcia wyrobów azbestowych. Analiza stanu aktualnego w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest na terenie Województwa Mazowieckiego wykazała, że procedury postępowania przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest nie są w pełni realizowane. Przedsiębiorcy zajmujący się zbieraniem i transportem odpadów zawierających azbest spełniają stawiane im wymagania w zakresie posiadania stosownych pozwoleń i decyzji oraz wywiązują się z nałożonych na nich przepisami obowiązków, największe wątpliwości budzi jednak sposób postępowania właścicieli wyrobów azbestowych. Można stwierdzić, że nieprawidłowe postępowanie podmiotów będących właścicielami wyrobów zawierających azbest związane jest z kwestią finansową oraz niewystarczającą świadomością ekologiczną. Następstwem takiego stanu rzeczy jest pozbywanie

się odpadów azbestowych (najczęściej płyt eternitowych pochodzących z pokryć dachowych) w sposób całkowicie niezorganizowany w miejscach nie przeznaczonych do tego celu – np. w lasach (tzw. „dzikie wysypiska”).

Na terenie Województwa Mazowieckiego funkcjonuje 1 składowisko przyjmujące odpady zawierające azbest w miejscowości Rachocin (gmina Sierpc, powiat sierpecki). Trzeba jednak zaznaczyć, że na terenie składowiska dopuszczone jest jedynie czasowe magazynowanie odpadów zawierających azbest. W przyszłości natomiast odpady te będą mogły być prawdopodobnie także unieszkodliwiane przez składowanie na przedmiotowej instalacji, bowiem opracowana została dokumentacja techniczna dotycząca rozbudowy i modernizacji o 2 kwatery do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest. Aktualnie dokumentacja ta została przedłożona właściwym organom celem uzyskania pozwolenia na budowę.

Poniżej przedstawiono ilości wytworzonych w Województwie Mazowieckim odpadów zawierających azbest oraz sposoby postępowania z tymi odpadami w latach 2003 – 2005.

Tabela 4.2.7.1 Ilości wytworzonych w Województwie Mazowieckim odpadów zawierających azbest oraz sposoby postępowania z tymi odpadami w latach 2003-2005

| Rodzaj odpadów | rok | Ilości odpadów [Mg] | | | | |
|----------------|------|---------------------|--------------|--------|-------------------|-------------------|
| | | wytworzone | magazynowane | odzysk | unieszkodliwione | |
| | | | | | poza składowaniem | przez składowanie |
| 17 06 01* | 2003 | 949,694 | 57,210 | 16,860 | 190,175 | 727,792 |
| | 2004 | 1803,745 | 717,287 | - | 206,057 | 909,696 |
| | 2005 | 858,186 | 0,0 | - | 1,530 | 1557,753 |
| 17 06 05* | 2003 | 3180,06 | 552,817 | 0,0 | 610,836 | 2136,187 |
| | 2004 | 2143,12 | 44,585 | - | 307,698 | 1827,162 |
| | 2005 | 1242,716 | 11,460 | - | 4,5 | 1230,930 |

Źródło: baza SIGOP

Dane przedstawione w powyższej tabeli odnoszą się przede wszystkim do odpadów powstających w wyniku prac demontażowych i rozbiórkowych przeprowadzonych w zakładach przemysłowych. Odpady te deponowane są w dużej mierze na składowiskach znajdujących się poza obszarem Województwa Mazowieckiego m.in. na składowisku odpadów przemysłowych „MOBRUK” w Wałbrzychu (Województwo Dolnośląskie, powiat wałbrzyski), na składowisku odpadów w miejscowości Dalsze (Województwo Zachodniopomorskie, powiat myśliborski, gmina Myślibórz), zarządzanym przez „EKO - MYŚL” Sp. z o.o. w Myśliborzu oraz na składowisku odpadów w Marianowie (Województwo Zachodniopomorskie, powiat stargardzki, gmina Marianowo) zarządzanym przez Przedsiębiorstwo „EKOMAR” Sp. z o.o.

Identyfikacja problemów:

- brak pełnej i rzetelnej inwentaryzacji dotyczącej ilości, lokalizacji i stanu wyrobów zawierających azbest na terenie gmin Województwa Mazowieckiego;
- mała świadomość mieszkańców województwa w zakresie bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów azbestowych;
- brak mechanizmów dofinansowania usuwania azbestu dla indywidualnych gospodarstw domowych;
- brak składowisk do składowania azbestu na terenie Województwa Mazowieckiego.

4.2.8 Przeteterminowane pestycydy

Przez odpady pestycydowe rozumie się przeteterminowane, zanieczyszczone i niezdatne do użycia środki ochrony roślin i preparaty owadobójcze stosowane w rolnictwie, budownictwie i w gospodarstwach domowych oraz opakowania po nich. Należy tu wyróżnić następujące odpady:

- Grupa 02 - odpady pochodzące z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności:
 - 02 01 08* - odpady agrochemikaliów zawierające substancje niebezpieczne, w tym środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne);
 - 02 01 09 – odpady agrochemikaliów inne niż wymienione w 02 01 08;
- Grupa 06 – Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej:
 - 06 13 01- nieorganiczne środki ochrony roślin (np. pestycydy), środki do konserwacji drewna oraz inne biocydy
- Grupa 07 – odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej:
 - 07 04 80* - przeterminowane środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne);
 - 07 04 81 - przeterminowane środki ochrony roślin inne niż wymienione w 07 04 80;
- Grupa 15 – odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach:
 - 15 01 10* - opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne);
- Grupa 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
 - 17 05 03* - gleba i ziemia w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB),
 - 17 09 03* - inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne,
- Grupa 19 – odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych:
 - 19 13 01* - odpady stałe z oczyszczania gleby i ziemi zawierające substancje niebezpieczne,
 - 19 13 03* - szlamy z oczyszczania gleby i ziemi zawierające substancje niebezpieczne,
- Grupa 20 – odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie:
 - 20 01 19* - środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne);
 - 20 01 37* - drewno zawierające substancje niebezpieczne;
 - 20 01 80 – środki ochrony roślin inne niż wymienione w 20 01 19.

Odpady te pochodzą z bieżącej produkcji, dystrybucji i stosowania oraz z przeterminowanych, starych preparatów, wycofanych z obrotu i zdeponowanych w magazynach lub mogilnikach.

Na obszarze Województwa Mazowieckiego system zbierania opakowań po środkach ochrony roślin (15 01 10*) wdrożony został przez Polskie Stowarzyszenie Ochrony Roślin. Odbiorem i unieszkodliwianiem zajmuje się firma Remondis Sp. z o.o. W ramach systemu, odbierane są wszystkie opakowania po środkach ochrony roślin, które podlegają zwrotowi do sprzedawców. Odbiór opakowań w ramach tego systemu odbywa się zgodnie z ustawą o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z 21 maja 2004 roku. Zgodnie w powyższą ustawą sprzedawca ma obowiązek przyjęcia opakowań po środkach ochrony roślin, a rolnik zobowiązany jest do ich zwrotu. Sprzedawca ma obowiązek informowania o istniejącym systemie zbierania oraz pobierania kaucji. Systemem prowadzonym przez PSOR mogą być objęci sprzedawcy środków ochrony roślin oraz gospodarstwa wielkoobszarowe znacznie oddalone od punktów sprzedaży (po spełnieniu wymaganych formalności). W tabelach 4.2.8.1 - 4.2.8.5 zestawiono ilości odpadów, do których zaliczane są pestycydy wytworzone w latach 2004 i 2005 na terenie Województwa Mazowieckiego.

Tabela 4.2.8.1 Wytwarzane ilości odpadów oznaczonych kodem 15 01 10* wraz ze sposobem zagospodarowania w powiatach Województwa Mazowieckiego w roku 2004

| Powiat | Ilość wytworzona [Mg] | Wykorzystana [Mg] | Tymczasowo magazynowane [Mg] | Unieszkodliwione poza składowaniem [Mg] | Składowane [Mg] |
|---------------------|-----------------------|-------------------|------------------------------|---|-----------------|
| Ciechanowski | 1,579 | 0,078 | 0,078 | 1,423 | |
| Garwoliński | 0,665 | | | 0,665 | |
| Grodziski | 3,489 | | 0,135 | 3,354 | |
| Grójecki | 7,328 | 7,298 | 0,23 | | |
| Legionowski | 0,148 | | 0,005 | 0,143 | |
| m. Ostrołęka | 11,36 | 11,275 | 0,085 | | |
| m. Radom | 0,031 | 0,003 | 0,028 | | 0,008 |
| m. Płock | 0,921 | | | 0,921 | |
| m. Siedlce | 0,035 | 0,023 | 0,001 | 0,012 | |
| m st. Warszawa | 60,214 | 1,017 | 5,341 | 57,248 | |
| Miński | 2,396 | 0,486 | 0,046 | 1,878 | |
| Mławski | 0,335 | 0,335 | | | |
| Nowodworski | 4,644 | 4,502 | 0,002 | 0,142 | |
| Ostrowski | 0,015 | | 0,052 | 0,015 | |
| Otwocki | 0,152 | | 0,005 | 0,147 | |
| Piaseczyński | 23,927 | 0,701 | 1,046 | 23,361 | |
| Płoński | 0,008 | 0,008 | | | |
| Pruszków | 23,799 | 23,46 | 0,004 | 0,323 | 0,15 |
| Przasnyski | 0,2 | | 0,2 | | |
| Pułtuski | 2,68 | 2,58 | | 0,1 | |
| Radomski | 0,095 | 0,084 | 0,011 | | |
| Siedlecki | 0,012 | | 0,029 | | |
| Sochaczewski | 1,643 | | 0,653 | 0,99 | |
| Szydłowiecki | 0,14 | | 0,14 | | |
| Warszawski zachodni | 7,623 | 0,145 | 0,034 | 7,501 | |
| Węgrowski | 0,35 | 0,024 | 0,008 | 0,003 | |
| Wołomiński | 1,74 | 1,209 | 0,476 | 0,155 | |
| Wyszowski | 0,008 | | | 0,017 | |
| Żuromiński | 0,015 | 0,015 | | | |
| Żyrardowski | 3,345 | | 0,033 | 3,312 | |

Zródło: Baza SIGOP

Tabela 4.2.8.2 Wytwarzane ilości odpadów oznaczonych kodem 17 05 03* wraz ze sposobem zagospodarowania w powiatach Województwa Mazowieckiego w roku 2004

| Powiat | Ilość wytworzona [Mg] | Wykorzystana [Mg] | Tymczasowo magazynowane [Mg] | Unieszkodliwione poza składowaniem [Mg] | Składowane [Mg] |
|----------------|-----------------------|-------------------|------------------------------|---|-----------------|
| Ciechanowski | 4,68 | | | 4,68 | |
| m. Płock | 780 | | | | 780 |
| m st. Warszawa | 1 285,79 | | | | 1 285,079 |
| Makowski | 1,165 | | | 1,165 | |
| Mławski | 4,45 | 3,9 | | 0,55 | |
| Płoński | 2,4 | 2,4 | | | |
| Wołomiński | 5 | | | 5 | |

| Powiat | Ilość wytworzona [Mg] | Wykorzystana [Mg] | Tymczasowo magazynowane [Mg] | Unieszkodliwione poza składowaniem [Mg] | Składowane [Mg] |
|------------|-----------------------|-------------------|------------------------------|---|-----------------|
| Żuromiński | 2,635 | 2,635 | | | |

Źródło: Baza SIGOP

Tabela 4.2.8.3 Wytwarzane ilości odpadów oznaczonych kodem 02 01 08* wraz ze sposobem zagospodarowania w powiatach Województwa Mazowieckiego w roku 2004

| Powiat | Ilość wytworzona [Mg] | Wykorzystana [Mg] | Tymczasowo magazynowane [Mg] | Unieszkodliwione poza składowaniem [Mg] | Składowane [Mg] |
|----------------|-----------------------|-------------------|------------------------------|---|-----------------|
| m st. Warszawa | 89,2 | | | 89,2 | |
| Pruszków | 0,012 | | 0,024 | | |

Źródło: Baza SIGOP

Tabela 4.2.8.4 Wytwarzane ilości odpadów oznaczonych kodem 07 04 80* wraz ze sposobem zagospodarowania w powiatach Województwa Mazowieckiego w roku 2004

| Powiat | Ilość wytworzona [Mg] | Wykorzystana [Mg] | Tymczasowo magazynowane [Mg] | Unieszkodliwione poza składowaniem [Mg] | Składowane [Mg] |
|----------------|-----------------------|-------------------|------------------------------|---|-----------------|
| m st. Warszawa | 81,51 | | | 81,51 | |

Źródło: Baza SIGOP

Tabela 4.2.8.5 Ilości wytworzonych odpadów pestycydowych wraz ze sposobem zagospodarowania na terenie Województwa Mazowieckiego w 2005 roku

| Kod odpadu | Wytworzone [Mg] | Odzysk [Mg] | Unieszkodliwiane poza składowaniem [Mg] | Unieszkodliwiane przez składowanie [Mg] | Magazynowanie [Mg] |
|----------------|-----------------|----------------|---|---|--------------------|
| 02 01 08* | 0,056 | 0 | 0 | 0 | 0,029 |
| 02 01 09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 07 04 80* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 07 04 81 | 0 | 0,63 | 0 | 0 | 0 |
| 15 01 10* | 228,827 | 57,196 | 168,363 | 0,408 | 9,442 |
| 17 05 03* | 2 664,240 | 57,290 | 2 606,950 | 0 | 0 |
| 17 09 03* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 19 13 01* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 19 13 03* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 01 19* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 01 37* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 01 80* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Łącznie | 2893,120 | 115,120 | 2775,31 | 0,410 | 9,470 |

Źródło: SIGOP

Mogilniki

Ilość odpadów nagromadzonych w mogilnikach w Województwie Mazowieckim szacowana jest aktualnie na 282,2 Mg. Jest to ilość zinwentaryzowana na podstawie prac terenowych oraz określona na podstawie dostępnych i odnalezionych materiałów archiwalnych przedstawiona w opracowaniu „Inwentaryzacja i badanie wpływu składowisk przeterminowanych środków ochrony roślin na terenie Województwa Mazowieckiego” wykonanym przez Państwowy Instytut Geologiczny na zlecenie Departamentu Geologii Ministerstwa Środowiska w ramach realizacji III etapu zadania „Badanie wpływu składowisk przeterminowanych środków ochrony roślin (mogilników) na środowisko geologiczne” (w 2006 roku PIG opracował dokument pt: „Aktualizacja danych dotyczących

inwentaryzacji ilości przeterminowanych środków ochrony roślin w Polsce, opracowanie procedur określających sposób prowadzenia działań polegających na likwidacji mogilników i rekultywacji terenów zdegradowanych składowaniem przeterminowanych środków ochrony roślin”, w którym ww. dane zaktualizowano).

W rzeczywistości istnieje niebezpieczeństwo, iż ilość przeterminowanych środków ochrony roślin złożonych w mogilnikach jest większa. Wskazują na to doświadczenia z innych województw, które zakończyły proces likwidacji mogilników. Stąd dane zamieszczone w tabeli 4.2.8.6 należy przyjmować jako ilości minimalne.

W procesie likwidacji mogilników oprócz unieszkodliwienia metodami termicznymi przeterminowanych pestycydów konieczne jest powiększenie masy unieszkodliwianych w procesie rekultywacji odpadów o konstrukcję mogilnika oraz o ziemię skażoną pestycydami. Szacuje się, iż wielkość ta jest 2-krotnie wyższa od masy zdeponowanych odpadów, co daje znacznie większą masę odpadów powstałych podczas likwidacji obiektów

Aktualnie na terenie Województwa Mazowieckiego znajduje się 11 obiektów zawierających minimum 282,2 Mg przeterminowanych środków ochrony roślin.

W grudniu 2006 roku przeprowadzono likwidację mogilnika Duży Las, zlokalizowanego na terenie gminy Przytyk, powiat radomski. W trakcie prac związanych z likwidacją mogilnika wytworzono następujące odpady: 02 01 08*, 15 02 02*, 17 01 06*, 17 05 03*. Łącznie wydobyto i unieszkodliwiono termicznie (SARPI Dąbrowa Górnicza) 60,00 Mg przeterminowanych środków ochrony roślin. Pozostałe po likwidacji mogilnika konstrukcje betonowe zostały wydobyte, oczyszczone z pozostałości po pestycydach, pokruszone i wywiezione na składowisko odpadów niebezpiecznych w Zgierzu (EKO-BORUTA). Stanowiły one 130,52 Mg odpadów.

Wydobyto również 58,90 Mg gruntów sąsiadujących ze ścianami i dnem studzienek. Zanieczyszczoną ziemię przekazano na składowisko odpadów niebezpiecznych w Zgierzu (EKO-BORUTA). Zestawienie mogilników na terenie Województwa Mazowieckiego przedstawiono w tabeli 4.2.8.6.

Tabela 4.2.8.6 Zestawienie mogilników na terenie Województwa Mazowieckiego wg stanu na dzień 31 grudnia 2006 r.

| Lp. | Nazwa mogilnika | Powiat i gmina, na obszarze których zlokalizowany jest mogilnik | Szacunkowa ilość odpadów [Mg] |
|-----|-----------------------|---|-------------------------------|
| 1. | Dobieszyn (Cecylówka) | Powiat Białobrzezki Gmina Stromiec | 40,0 |
| 2. | Garlino – Krzywonoś | Powiat Mławski Gmina Szydłowo | 80,0 |
| 3. | Grójec | Powiat Grójecki Gmina Grójec | 9,0 |
| 4. | Iłża | Powiat Radomski Gmina Iłża | 0,1 |
| 5. | Kamion I | Powiat Żyrardowski Gmina Puszcza Mariańska | 10,0 |
| 6. | Kamion II | Powiat Żyrardowski Gmina Puszcza Mariańska | 25,0 |
| 7. | Nagórnik | Powiat Kozienicki Gmina Sieciechów | 60,0 |
| 8. | Orońsko | Powiat Szydłowiecki Gmina Orońsko | 15,0 |
| 9. | Osiny | Powiat Zwoleński Gmina Zwoleń | 35,0 |
| 10. | Podrogów | Powiat Sokołowski Gmina Sokołów Podlaski | 8,0 |
| 11. | Wielgie | Powiat Lipski | 0,1 |

| Lp. | Nazwa mogilnika | Powiat i gmina, na obszarze których zlokalizowany jest mogilnik | Szacunkowa ilość odpadów [Mg] |
|--------------|-----------------|---|-------------------------------|
| | | Gmina Ciepiałów | |
| RAZEM | | | około 282,2 |

Źródło: PIG

Identyfikacja problemów:

Istotnym, kosztownym i trudnym problemem są odpady pestycydowe zdeponowane w mogilnikach i dołach ziemnych. Odpady złożone w mogilnikach stanowią zagrożenie dla środowiska ze względu na możliwość rozszczelnienia miejsc deponowania i migrację zanieczyszczeń do środowiska.

Istnieje problem z pozyskaniem środków finansowych na likwidację składowisk, mogilników i magazynów przeterminowanych środków ochrony roślin oraz na prowadzenie monitoringu terenów skażonych.

4.2.9 Odpady materiałów wybuchowych

Odpady materiałów wybuchowych powstają w wyniku działalności resortu Obrony Narodowej, w tym na terenach związanych z działalnością szkoleniową sił zbrojnych (poligony, place ćwiczeń), jak również w komórkach MSWiA oraz w przedsiębiorstwach produkujących bądź stosujących materiały wybuchowe. Są to m. in.: odpady amunicji, odpadowe wyroby pirotechniczne oraz inne materiały wybuchowe.

Na podstawie danych zawartych w bazie SIGOP w 2005 roku wytworzono 9,597 Mg odpadów wybuchowych z podgrupy 16 04.

W tabeli 4.2.9.1 przedstawiono ilości wytworzonych odpadów materiałów wybuchowych wraz ze sposobem zagospodarowania.

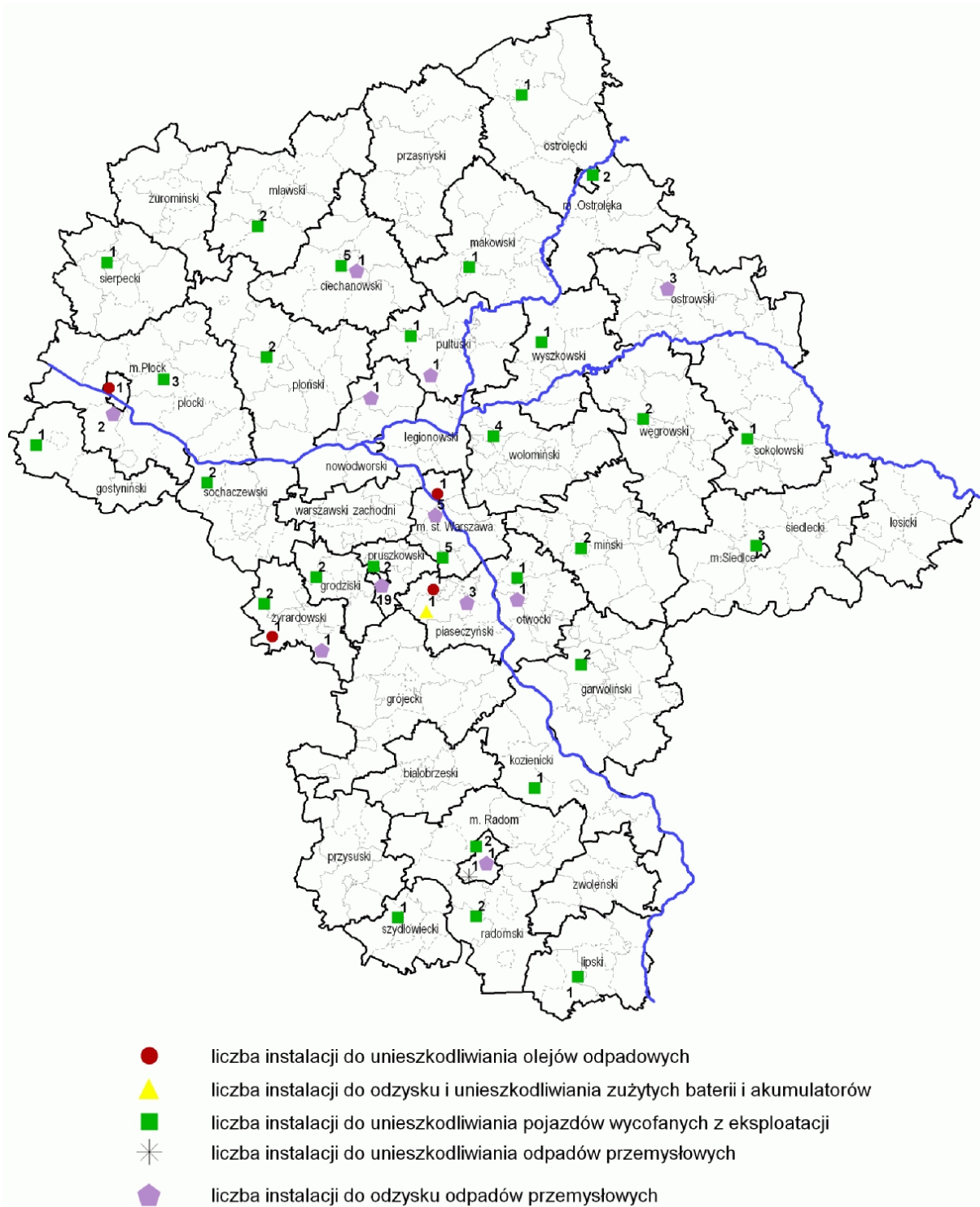
Tabela 4.2.9.1 Ilości wytworzonych odpadów materiałów wybuchowych wraz ze sposobem zagospodarowania na terenie Województwa Mazowieckiego w 2005 roku (wg WIOŚ)

| Kod odpadu | Rodzaj odpadu | Wytworzone [Mg] | Odzysk [Mg] | Magazynowanie [Mg] |
|-------------------------------|---|-----------------|--------------|--------------------|
| 16 04 01 | Odpadowa amunicja | 9,495 | 5,793 | 162,721 |
| 16 04 02 | Odpadowe wyroby pirotechniczne (np. ognie sztuczne) | bd | bd | bd |
| 16 04 03 | Inne materiały wybuchowe | 0,102 | bd | 0,872 |
| Razem odpady wybuchowe | | 9,597 | 5,793 | 163,593 |

Odzyskowi poddano 5,793 Mg odpadów z podgrupy 16 04, a magazynowaniu 163,593 Mg.

Identyfikacja problemów:

Brak programu zagospodarowania odpadowej amunicji i likwidacji nagromadzonych zasobów.



Rysunek 4.2.9.1 Lokalizacja instalacji do odzysku/unieszkodliwiania wybranych rodzajów odpadów niebezpiecznych oraz odpadów z sektora gospodarczego

Szczegółowe informacje dotyczące lokalizacji instalacji, rodzajów i ilości przerabianych odpadów oraz posiadanych mocy przerobowych przedstawiono w załącznikach 11 i 13.

4.3 Odpady pozostałe

4.3.1 Zużyte opony

Rodzaje, źródła powstawania, ilość wytwarzanych odpadów

Zużyte opony (kod odpadu 16 01 03) 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.

Według danych WIOŚ SIGOP-W w 2005 roku wytworzono na terenie Województwa Mazowieckiego 1 506 Mg zużytych opon. Szacunki Stowarzyszenia Przemysłu Gumowego EKOLOGUMA oraz Organizacji Odzysku Centrum Utylizacji Opon wskazują, że na terenie województwa mogło zostać wytworzonych 13 tys. Mg tych odpadów.

Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania

Według danych WIOŚ w 2005 roku procesom odzysku poddano 1 324,6 Mg zużytych opon (88% ilości wytworzonej). Głównymi metodami odzysku zużytych opon są:

- R1 - wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii,
- R5 - recykling lub regeneracja,
- R11 - wykorzystanie odpadów pochodzących z któregokolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R9),
- R13 – magazynowanie odpadów, które mają być poddane któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R12 (z wyjątkiem tymczasowego magazynowania w miejscu, gdzie odpady SA wytwarzane),
- R14 - inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części,
- R15 – przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym recyklingu.

Ocenia się, że około 15% opon poddaje się bieżnikowaniu (obecnie bieżnikuje się głównie opony ciężarowe, opony osobowe są bieżnikowane w niewielkim stopniu), około 30% termicznemu przekształceniu z odzyskiem energii (głównie w cementowniach, przedsiębiorstwach energetyki cieplnej i kotłowniach lokalnych), około 5% poddano regeneracji, a 12% pirolizie. Brak jest informacji na temat ilości zużytych opon wykorzystanych do produkcji granulatu oraz pozostałych metod odzysku zużytych opon.

Unieszkodliwiono poza składowaniem 99 Mg (6,6% ilości wytworzonej) zużytych opon. Składowano 0,38 Mg odpadów (0,02% ilości wytworzonej). Głównymi metodami unieszkodliwiania zużytych opon są:

- D9 – obróbka fizyczno –chemiczna,
- D10 – termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie,
- D5 – składowanie.

Część opon jest prawdopodobnie spalana w instalacjach nieprzystosowanych do tego celu, odpady te są również mieszane z odpadami komunalnymi i deponowane na składowiskach. Jest to postępowanie niezgodne z prawem, gdyż zgodnie z art. 55 ust.1 pkt 5 ustawy o odpadach zakazuje się składowania opon i ich części, z wyłączeniem opon rowerowych i opon o średnicy zewnętrznej większej niż 1400 mm.

Magazynowano 270 Mg (17,9% ilości wytworzonej) zużytych opon.

Suma poszczególnych metod postępowania ze zużytymi oponami jest większa niż 100%, gdyż bilansie WIOŚ uwzględniono gospodarkę odpadami wytworzonymi w latach ubiegłych.

Sieć zbiorki zużytych opon obejmuje: punkty serwisowe ogumienia (podstawowe źródło zużytych opon), firmy eksploatujące pojazdy, zakłady demontażu pojazdów, gminy i osoby fizyczne. Ilość zbieranych zużytych opon zależy od sezonu, najczęściej opon pozyskuje się w okresie wymian jesienno-zimowej i wiosennej. W związku z rozwiązaniem ustawowym z 11 maja 2001 roku, w którym opony zostały objęte opłatą produktową, producenci i importerzy opon utworzyli Centrum Utylizacji Opon Organizację Odzysku S.A. Zajmuje się ono tworzeniem kompleksowego systemu zbiorki, odzysku i unieszkodliwiania zużytych opon, prowadząc współpracę z operatorami logistycznymi oraz firmami zajmującymi się odzyskiem lub unieszkodliwianiem opon.

Identyfikacja problemów:

Gospodarka zużytymi oponami jest obecnie zadowalająca. Trwa rozwój systemu selektywnego zbierania zużytych opon, istnieją możliwości techniczne zapewniające odzysk lub unieszkodliwienie (poza składowaniem) całego strumienia wytworzonych odpadów. Problemem jest nielegalne spalanie części zużytych opon oraz deponowanie na składowiskach.

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

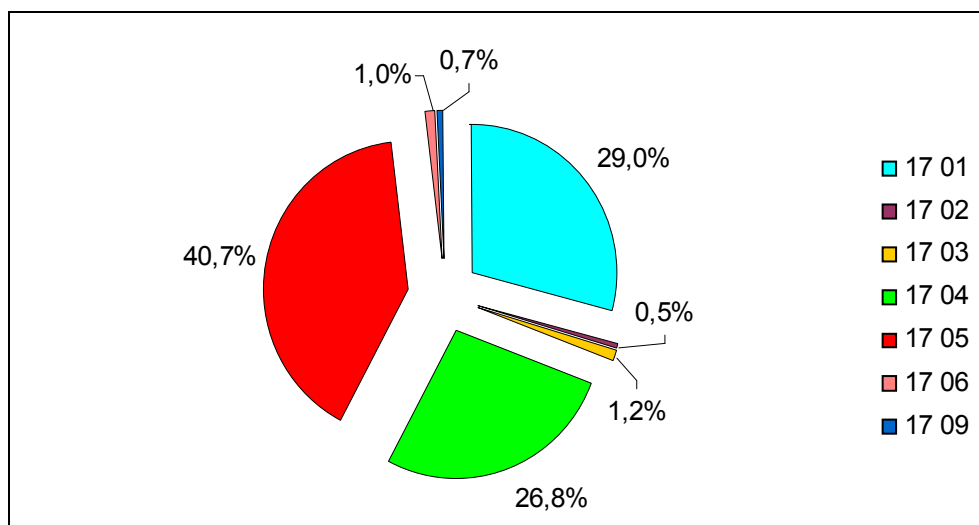
Odpady budowlane i remontowe wytwarzane są m.in. w gospodarstwach domowych, jako odpady z remontów mieszkań, prowadzonych na małą skalę i wówczas są ujęte w zmieszanych odpadach komunalnych, oznaczonych kodem 20 03 01. Katalog nie wyodrębnia tego odpadu w grupie odpadów komunalnych, podgrupie odpadów gromadzonych selektywnie, ani wśród innych odpadów komunalnych.

System zbierania odpadów remontowych pochodzących z gospodarstw domowych polega na wystawieniu przed posesję kontenera przeznaczonego na odpady remontowo-budowlane, po uprzednim zgłoszeniu przez wytwórcę odpadu prośby o odbiór odpadów do administratora budynku lub przedsiębiorstwa wywozowego.

Grupa 17 katalogu odpadów – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej - jest podstawową grupą, w której występują odpady budowlane niewchodzące w skład strumienia odpadów komunalnych. Odpady te wytwarzane są najczęściej przez wyspecjalizowane firmy budowlane, na których ciąży obowiązek ich odzysku i unieszkodliwiania, (jeśli umowa o świadczenie usług nie stanowi inaczej). Odpady te występują w zmiennych ilościach, wynikających z prowadzonych robót budowlanych, remontowych i rozbiórkowych na danym terenie. Większe ilości tych odpadów pojawiają się w okresach przebudowy miast, budowy dróg, wyburzeń dla potrzeb nowych tras komunikacyjnych, po klęskach żywiołowych. Wytwarzający te odpady, w ilościach powyżej 5 Mg oraz poniżej 5 tys. Mg rocznie (gdy nie posiadają instalacji), mają obowiązek przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania nimi staroście właściwemu ze względu na miejsce wytworzenia odpadu. W przypadku, gdy wytwórca wytwarza powyżej 5 tys. Mg rocznie zobowiązany jest do uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów.

Charakterystyka jakościowa odpadów z budowy, remontów i demontażu jest bardzo zróżnicowana w zależności od źródła powstawania. Odpady powstające w trakcie prac budowlanych, remontowych i demontażowych w budownictwie przemysłowym mogą być zanieczyszczone m.in.: metalami ciężkimi, substancjami ropopochodnymi, PCB, substancjami impregnującymi. Odpady powstające w kolejnictwie zanieczyszczone mogą być głównie środkami impregnującymi (podkłady kolejowe), olejami i smarami lub innymi substancjami niebezpiecznymi oraz metalami ciężkimi (tłuczeń torowy) i PCB (gleba i ziemia, w tym kamienie oraz kondensatory).

W bazie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska SIGOP odpady z grupy 17 lokują się na czwartym miejscu, stanowiąc 5,4% (288 917,955 Mg) ogólnej masy wytworzonych odpadów. Ich strukturę przedstawia wykres 4.3.2.1. Odpady niebezpieczne stanowią 2,2% (6 230,482 Mg) grupy 17.



Wykres 4.3.2.1 Struktura odpadów z budowy, remontów i demontażu (grupa 17)

Największy udział ilościowy (40,7%) wnosi podgrupa 17 05 – gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania), kolejna podgrupa to 17 01 (29%) - odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika), nieznacznie mniej jest odpadów z 17 04 (26,8%) – odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali. Pozostałe podgrupy mają mniejsze znaczenie. Ich łączny udział to 3,5%.

Przedsiębiorcy prowadzący działalność w zakresie gospodarowania odpadami grupy 17 wykazali, że w 2005 roku poddali:

- odzyskowi 305 741,462 Mg odpadów (w tym odpadów niebezpiecznych 1 027,590 Mg), a więc o około 6% więcej niż ilość odpadów zgłoszonych jako wytworzone w 2005 roku.
- unieszkodliwieniu poza składowaniem – 3 746,182 Mg odpadów (w tym 2 943,153 Mg odpadów niebezpiecznych),
- unieszkodliwione przez składowanie -5 102,77 Mg odpadów (w tym 2 904,478 odpadów niebezpiecznych),
- magazynowaniu -4 594,683 Mg odpadów (w tym 152,038 Mg odpadów niebezpiecznych).

Nadwyżka odpadów odzyskanych, unieszkodliwianych i magazynowanych ponad sumę odpadów wytworzonych, wyniosła w 2005 roku 30267,089 Mg. Wynika to z faktu, iż podmiot w danym roku nie wytworzył odpadów danego rodzaju, ale pozbywa się odpadów magazynowych, do czego ma prawo przez okres nawet 3 lat.

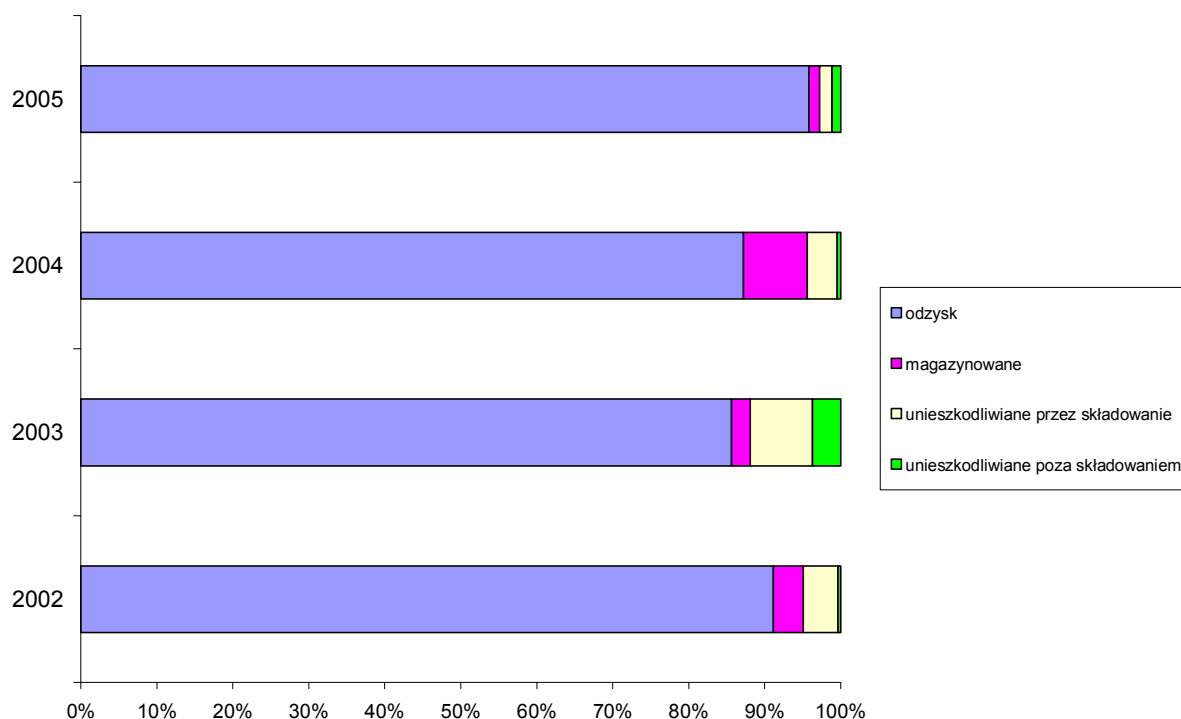
Szczegółowe zestawienie odpadów z grupy 17 wytwarzanych i sposobów zagospodarowania z uwzględnieniem podgrup przedstawiono w tabeli 4.3.2.1

Tabela 4.3.2.1 Wytwarzanie i sposoby zagospodarowania odpadów z grupy 17 w 2005 roku na terenie Województwa Mazowieckiego

| Podgrupa | Wytworzone | Magazynowane | Odzysk | Unieszkodliwiane poza składowaniem | Unieszkodliwiane przez składowanie |
|----------|------------|--------------|-------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 17 01 | 83 926,071 | 1 428,103 | 104 482,342 | 400,800 | 1 523,137 |
| 17 02 | 1 551,921 | 171,542 | 1 340,104 | 107,574 | 57,865 |
| 17 03 | 3 555,050 | 2,431 | 3 995,615 | 290,463 | 175,005 |
| 17 04 | 77 467,150 | 2 819,338 | 79 080,915 | 0,515 | - |

| Podgrupa | Wytworzone | Magazynowane | Odzysk | Unieszkodliwiane poza składowaniem | Unieszkodliwiane przez składowanie |
|------------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 17 05 | 117 584,661 | 0,000 | 115 070,891 | 2 606,950 | 2,82 |
| 17 06 | 2 890,819 | 172,148 | 95,995 | 95,100 | 3 321,769 |
| 17 09 | 1 942,282 | 1,120 | 1 675,600 | 244,780 | 22,122 |
| Ogółem grupa 17 | 288 917,955 | 4 594,683 | 305 741,462 | 3 746,182 | 5 102,717 |

Źródło: SIGOP



Wykres 4.3.2.2 Sposoby zagospodarowania odpadów grupy 17 w latach 2002 -2005 na terenie Województwa Mazowieckiego

Wykres 4.3.2.2 obrazuje, iż w ostatnich latach najczęstszym sposobem zagospodarowania odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej jest odzysk. W latach 2002-2005 utrzymywał się zawsze powyżej 80%. Najwięcej odzyskowi poddano odpady z podgrupy:

- 17 01 – odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika),
- Odpady te znajdują zastosowanie do podbudowy dróg, drenaż, nasypy drogowe, wały przeciwpowodziowe, do budowy i rekultywacji składowisk. Niesortowalne odpady są wykorzystywane w ramach eksploatacji składowisk na warstwy izolacyjne oraz drogi tymczasowe. Odpady te wykorzystuje się także do rekultywacji wyrobisk, do ich wypełniania w celu odtworzenia pierwotnego ukształtowania terenu.
- 17 04 - odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali,
- Zagospodarowanie odpadów tej podgrupy nie stwarza żadnych problemów technicznych, organizacyjnych ani ekonomicznych. Wymagane jest tylko selektywne zbieranie (drobne ilości punkty skupu, większe transportowane są do instalacji przerobu). Odpady te są w całości odzyskiwane w przemyśle hutniczym.
- 17 05 – gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia),

Odpady te są odzyskiwane w ramach prowadzonych robót ziemnych, budowlanych, do wypełniania wyrobisk po eksploatacji surowców mineralnych w ramach ich rekultywacji, do rekultywacji

składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych, na warstwy izolacyjne na składowiskach, do niwelacji i zagospodarowania terenu.

Pozostałe metody zagospodarowania mają znacznie mniejszy udział i w przeciągu omawianych lat ulegały zmianom.

Identyfikacja problemów:

- system zbierania odpadów wszystkich grupy 17 nie obejmuje wszystkich wytwórców,
- brak systemów zbierania odpadów z grupy 17 z gospodarstw domowych,
- odpady z grupy 17 nie zawsze są zbierane w sposób selektywny, umożliwiający ich zagospodarowanie,
- niedostateczny stopień odzysku i recyklingu odpadów,
- brak wystarczającej ilości instalacji i obiektów do odzysku i recyklingu odpadów,
- nieprawidłowa gospodarka odpadami – usuwanie części odpadów na „dzikie wysypiska” lub w inne miejsca nie przeznaczone do tego celu.

4.3.3 Komunalne osady ściekowe

Źródła powstawania, rodzaje i ilości wytworzone

W wyniku procesów oczyszczania ścieków powstają osady ściekowe, które są odpadem wymagającym oddzielnego ujęcia w systemie gospodarki odpadami, z racji powszechności wytwarzania, wzrastającej rokrocznie masy oraz niekorzystnych parametrów fizycznych, chemicznych i biologicznych.

Odpady te klasyfikowane są w grupie 19 i określone kodem 19 08 05 jako ustabilizowane komunalne osady ściekowe.

Ilość i jakość osadów powstających podczas procesu oczyszczania ścieków są zmienne, przy czym do głównych czynników powodujących zróżnicowanie ich właściwości zalicza się:

- rodzaj ścieków doprowadzanych do oczyszczalni (komunalne, przemysłowe, spływowe),
- wielkość ładunku zanieczyszczeń, jakimi obciążone są ścieki,
- rodzaj zastosowanych procesów oczyszczania (mechaniczne, biologiczne, chemiczne),
- sposób końcowej przeróbki osadów (procesy stabilizacji, zagęszczania i odwadniania).

Do podstawowych cech osadów ściekowych zalicza się:

- wysokie uwodnienie, wynoszące od ponad 99% w przypadku osadów surowych do 80 – 55% dla osadów odwodnionych,
- płynną, mazistą lub ziemistą konsystencję,
- wysoką zawartość związków organicznych, od 80% dla osadów surowych do 25 –65 % dla osadów stabilizowanych,
- dużą zawartość związków nawozowych: azotu, fosforu i potasu,
- zmienną zawartość substancji toksycznych, głównie związków metali ciężkich,
- zróżnicowany stopień zagrożenia sanitarnego, wynikający z zawartości w osadach znacznych ilości mikroorganizmów chorobotwórczych.

Wymienione powyżej cechy wykazują dużą zmienność, zarówno dla różnych oczyszczalni, jak też w obrębie jednej instalacji. Duże zróżnicowanie właściwości osadów ściekowych powstających w jednej oczyszczalni może powodować ich nieprawidłowe zagospodarowanie.

W 2005 roku na terenie Województwa Mazowieckiego funkcjonowało wg WIOŚ około 530 oczyszczalni ścieków, w których powstawały komunalne osady ściekowe. Około 1,2% to mechaniczne oczyszczalnie ścieków, 78,3% - oczyszczalnie biologiczne, a 20,5% - oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Przepustowość oczyszczalni ścieków w Województwie Mazowieckim wynosiła:

- oczyszczalnie mechaniczne – 252 m³/dobę,
- oczyszczalnie biologiczne – 352 738 m³/dobę,
- oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów – 637 355 m³/dobę.

Według danych GUS, równoważna liczba mieszkańców Województwa Mazowieckiego (RLM) wynosiła w 2005 roku 5 383 811 osób. Liczba ludności obsługiwanych przez oczyszczalnie ścieków wynosiła 2 439 631 osób (47,3%), co stawia województwo na 14 miejscu w Polsce i stanowi wartość niższą od średniej krajowej (54,7%). Z oczyszczalni mechanicznych korzystało 1 200 osób, z oczyszczalni biologicznych – 1 022 185, a z podwyższonym usuwaniem biogenów – 1 416 246. Na terenie miast z oczyszczalni ścieków korzysta 66,15 % ludności, zaś na terenach wiejskich wskaźnik ten wynosi zaledwie 12,72%. Na terenach powiatów: białobrzesckiego, garwolińskiego, legionowskiego, łosickiego, ostrołęckiego, piaseczyńskiego, przasnyskiego, radomskiego, siedleckiego, wołomińskiego i zwolenńskiego poniżej 20% ludności jest obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków. Najwyższy procent (ponad 40% ludności) występuje w powiatach: ciechanowskim, gostynińskim, mławskim, nowodworskim, pruszkowskim (ponad 92%), warszawskim i żyrardowskim.

W 2005 roku odprowadzono ogółem 210 233,5 dm³ ścieków (wg GUS, 2006).

Według danych GUS w Województwie Mazowieckim w 2005 roku powstało 57 514 Mg s.m. osadów ściekowych z komunalnych oczyszczalni. Stawia to województwo na drugim miejscu w kraju, za Województwem Śląskim. Dodatkowo, w lagunach, stawach osadowych i poletkach na terenie oczyszczalni nagromadzone są osady wytworzone w latach ubiegłych, których łączna masa wynosiła 43 333 Mg s.m. na koniec roku 2005. Wskazuje to na trudności tych jednostek w zagospodarowaniu tych odpadów. Spośród składowanych osadów, 8 954 Mg s.m. zostało wykorzystanych, co stanowi 20,7% deponowanych osadów.

Według informacji zawartych w Wojewódzkiej Bazie Gospodarki Odpadami, na terenie województwa wytworzono w 2005 roku 331 878 Mg komunalnych osadów ściekowych (uwodnionych).

Najwięcej osadów ściekowych powstaje w powiatach charakteryzujących się wysokim zaludnieniem, w których obrębie znajdują się duże skupiska miejskie (Warszawa, Radom, Płock, Siedlce, Ciechanów).

Największymi wytwórcami osadów ściekowych w Województwie Mazowieckim są:

- Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy S.A. - oczyszczalnia "Czajka" - 71 944 Mg osadów rocznie.
- Otwocki Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Otwocku – 69 851 Mg osadów rocznie.
- Wodociągi Miejskie w Radomiu – oczyszczalnia w Lesiowie – 24 200 Mg osadów rocznie.
- Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy S.A. w Warszawie Oczyszczalnia Ścieków w Pruszkowie – 13 807,7 Mg osadów rocznie.
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Siedlcach - Oczyszczalnia ścieków w Siedlcach – 12 000 Mg osadów rocznie.
- Wodociągi Płockie Sp. z o.o. w Płocku – oczyszczalnia w Maszewie – 10 182,2 Mg osadów rocznie.
- Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Ciechanowie - Oczyszczalnia ścieków w Ciechanowie – 9909 Mg osadów rocznie.
- Ostrołęckie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Ostrołęce - 9 747,02 Mg osadów rocznie.

Ilość osadów ściekowych poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania

Według danych GUS, w 2005 roku sposób gospodarki osadami ściekowymi był następujący:

- stosowane w rolnictwie 5 604 Mg s.m. (9,7% ilości wytworzonej),
- stosowane do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne – 19 340 Mg s.m. (33,6% ilości wytworzonej),
- stosowane do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu – 2 875 Mg s.m. (5% ilości wytworzonej),
- składowane – 6 171 Mg s.m. (10,7% ilości wytworzonej),
- magazynowane czasowo – 14 216 Mg s.m. – (24,7% ilości wytworzonej)
- inne sposoby – 16,3%.

Z zamieszczonych danych wynika, że 48,3% wytworzonych osadów ściekowych jest wykorzystywanych, głównie do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne. Duża część osadów – 35,4% jest składowana lub magazynowana na terenie oczyszczalni. Powierzchnia, na której stosowane są osady ściekowe, wynosi łącznie 1 272,63 ha.

Identyfikacja problemów

Problemem jest magazynowanie czasowe prawie jednej czwartej masy wytwarzanych osadów ściekowych, ze względu na ich właściwości i konsystencję. Osady najczęściej magazynowane są na terenie oczyszczalni ścieków. Duża część osadów jest unieszkodliwiana poprzez składowanie. Obok przyczyn ekonomicznych (składowanie generowało najniższe koszty unieszkodliwienia odpadu), przyczyną takiego stanu był brak możliwości skierowania osadów do odpowiednich instalacji (kompostowania lub termicznego przekształcania) oraz przekroczenia dopuszczalnych parametrów jakościowych osadu, które wykluczały bądź ograniczały możliwość zastosowania przyrodniczego lub rolniczego. Ponadto, od dnia 13.10.2006 roku, na mocy art.12 ustawy z dnia 29 lipca 2005 roku o zmianie ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 175 poz. 1457 i 1458) wygaszeniu uległy wszystkie decyzje w zakresie rekultywacji z użyciem odpadów, co oznacza dla wielu oczyszczalni problemy z zagospodarowaniem wytwarzanych osadów. Również składowanie osadów ściekowych zostało prawnie ograniczone (na mocy rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 7 września 2005 roku w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu - Dz. U. nr 186, poz. 1552), z uwagi na zakaz składowania odpadów, w których graniczna wartość wymywania ogólnego węgla organicznego (TOC) wynosi powyżej 5%.

4.3.4 Odpady opakowaniowe

„Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2001 z uwzględnieniem lat 2012-2015” w obszarze odpadów opakowaniowych obejmuje lata 2007-2015 i jest zgodny z polityką ekologiczną państwa, uwzględnia cele i zadania Kpgo oraz zawiera zasady postępowania z odpadami opakowaniowymi określone w ustawie z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. 01, Nr 63, poz. 638, z późn. zm.) oraz ustawie z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. z 2007 r., Nr 90, Poz. 607).

Na podstawie bilansu odpadów komunalnych dla powiatów Województwa Mazowieckiego oraz ilości odpadów wg składu morfologicznego dla Miasta st. Warszawy w 2005 roku, a także założeń Kpgo, masę odpadów opakowaniowych powstałych na terenie Województwa Mazowieckiego w roku 2005 oszacowano na około 603 tys. Mg. Analizując miejsca wytwarzania odpadów opakowaniowych, można mówić o trzech źródłach wywarzania odpadów opakowaniowych:

- gospodarstwa domowe – odpady zbierane selektywnie są klasyfikowane w grupie 15 lub są zbierane w zmieszanych odpadach komunalnych;
- infrastruktura handlowa – supermarkety, sklepy, magazyny itp. – odpady te stanowią głównie odpady z grupy 15;
- infrastruktura przemysłowa - odpady te stanowią głównie odpady z grupy 15.

Masę odpadów opakowaniowych z podziałem na poszczególne rodzaje oraz masę odpadów w przeliczeniu na mieszkańca zestawiono w tabeli nr 4.3.4.1. Najliczniejszą grupą odpadów opakowaniowych są: tworzywa sztuczne (35%), papier i tektura (23%) i szkło (22%).

Tabela 4.3.4.1 Szacunkowa masa odpadów opakowaniowych powstałych w 2005 roku na terenie Województwa Mazowieckiego, z podziałem na poszczególne grupy materiałowe

| Rodzaj materiału opakowaniowego | Masa odpadów opakowaniowych w roku 2005 | | | |
|---------------------------------|---|---|-----------------|--------------|
| | Miasto st. Warszawa [tys. Mg] | Powiaty Województwa Mazowieckiego [tys. Mg] | Razem [tys. Mg] | % |
| Papier i tektura | 69,53 | 73,29 | 142,82 | 23,68 |
| Szkło | 85,25 | 50,13 | 135,38 | 22,45 |
| Tworzywa sztuczne | 152,30 | 60,64 | 212,94 | 35,31 |
| Wielomateriałowe | 21,80 | 18,18 | 39,98 | 6,63 |
| Metale | Aluminium | 29,49 | 65,36 | 10,84 |
| | Blacha stalowa | | | |
| Drewno i naturalne | 0,83 | 5,70 | 6,53 | 1,09 |
| Razem | 365,58 | 237,43 | 603,01 | 100 % |

Źródło: na podstawie badań składu morfologicznego odpadów dla M. st. W-wy oraz danych zawartych w Kpgo

Analizując system gospodarowania odpadami opakowaniowymi, można zauważyć, że opiera się on na dwóch zasadniczych filarach:

- odpowiedzialności przedsiębiorców wprowadzających na rynek produkty w opakowaniach za osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu,
- obowiązku gmin do organizowania selektywnego zbierania odpadów w celu ich odzysku, w tym recyklingu.

W tabelach poniżej, bazując na sprawozdaniach OŚ-OP1, które spłynęły do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w ramach prowadzonej obowiązkowej sprawozdawczości, przedstawiono ilości odpadów opakowaniowych poddanych recyklingowi na terenie Województwa Mazowieckiego w latach 2003, 2004, 2005 i 2006.

Tabela 4.3.4.2 Dane uzyskane w ramach obowiązkowego systemu ewidencji od przedsiębiorców i organizacji odzysku (na podstawie Sprawozdania OŚ-OP1 za rok 2003)

| Rodzaj materiału opakowaniowego | Odpady opakowaniowe w roku 2003 | | | |
|---------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------------|
| | Masa wprowadzonych na rynek opakowań [tys. Mg] | Masa odpadów poddanych recyklingowi [tys. Mg] | Uzyskany poziom recyklingu [%] | Wymagany poziom recyklingu [%] |
| Papier i tektura | 389,70 | 188,86 | 48,11 | 38 |
| Szkło | 453,33 | 99,41 | 21,93 | 16 |
| Tworzywa sztuczne | 218,25 | 30,96 | 14,19 | 10 |
| Wielomateriałowe | 44,46 | 4,78 | 10,72 | 8 |
| Blacha stalowa | 45,85 | 4,99 | 10,90 | 8 |
| Aluminium | 15,89 | 3,87 | 23,10 | 20 |
| Drewno i naturalne | 213,74 | 19,88 | 9,32 | 7 |
| Razem | 1 381,22 | 352,75 | - | - |

Źródło: na podstawie danych zawartych w sprawozdaniu OŚ-OP2 za rok 2003

Tabela 4.3.4.3 Dane uzyskane w ramach obowiązkowego systemu ewidencji od przedsiębiorców i organizacji odzysku (na podstawie Sprawozdania OŚ-OP1 za rok 2004)

| Rodzaj materiału opakowaniowego | Odpady opakowaniowe w roku 2004 | | | |
|---------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------------|
| | Masa wprowadzonych na rynek opakowań [tys. Mg] | Masa odpadów poddanych recyklingowi [tys. Mg] | Uzyskany poziom recyklingu [%] | Wymagany poziom recyklingu [%] |
| Papier i tektura | 414,52 | 194,09 | 46,84 | 39 |
| Szkło | 618,59 | 203,48 | 32,89 | 22 |
| Tworzywa sztuczne | 241,33 | 44,93 | 18,63 | 14 |
| Wielomateriałowe | 40,04 | 5,79 | 13,47 | 12 |
| Błacha stalowa | 64,49 | 8,43 | 13,07 | 11 |
| Aluminium | 30,39 | 9,61 | 31,63 | 25 |
| Drewno i naturalne | 242,56 | 17,48 | 18,83 | 9 |
| Razem | 1 651,92 | 483,74 | - | - |

Źródło: na podstawie danych zawartych w sprawozdaniu OŚ-OP2 za rok 2004

Tabela 4.3.4.4 Dane uzyskane w ramach obowiązkowego systemu ewidencji od przedsiębiorców i organizacji odzysku (na podstawie Sprawozdania OŚ-OP1 za rok 2005)

| Rodzaj materiału opakowaniowego | Odpady opakowaniowe w roku 2005 | | | |
|---------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------------|
| | Masa wprowadzonych na rynek opakowań [tys. Mg] | Masa odpadów poddanych recyklingowi [tys. Mg] | Uzyskany poziom recyklingu [%] | Wymagany poziom recyklingu [%] |
| Papier i tektura | 505,83 | 298,49 | 59,72 | 42 |
| Szkło | 680,40 | 255,89 | 38,13 | 29 |
| Tworzywa sztuczne | 293,43 | 73,04 | 25,21 | 18 |
| Wielomateriałowe | 13,33 | 2,21 | 22,87 | 16 |
| Błacha stalowa | 70,48 | 13,42 | 19,41 | 14 |
| Aluminium | 21,01 | 9,65 | 46,60 | 30 |
| Drewno i naturalne | 281,36 | 34,46 | 37,79 | 11 |
| Razem | 1 865,84 | 687,16 | - | - |

Źródło: na podstawie danych zawartych w sprawozdaniu OŚ-OP2 za rok 2005

Tabela 4.3.4.5 Dane uzyskane w ramach obowiązkowego systemu ewidencji od przedsiębiorców i organizacji odzysku (na podstawie Sprawozdania OŚ-OP1 za rok 2006)

| Rodzaj materiału opakowaniowego | Odpady opakowaniowe w roku 2006 | | | |
|---|--|---|--------------------------------|--------------------------------|
| | Masa wprowadzonych na rynek opakowań [tys. Mg] | Masa odpadów poddanych recyklingowi [tys. Mg] | Uzyskany poziom recyklingu [%] | Wymagany poziom recyklingu [%] |
| Papier i tektura | 554,85 | 407,30 | 73,51 | 45 |
| Szkło | 640,31 | 266,72 | 41,66 | 35 |
| Tworzywa sztuczne | 309,08 | 92,38 | 29,90 | 22 |
| Błacha stalowa | 68,48 | 21,83 | 31,94 | 18 |
| Aluminium | 21,11 | 12,15 | 57,57 | 35 |
| Opakowania z materiałów naturalnych (drewna i tekstyliów) | 97,51 | 54,37 | 58,16 | 13 |

| Rodzaj materiału opakowaniowego | Odpady opakowaniowe w roku 2006 | | | |
|---------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------------|
| | Masa wprowadzonych na rynek opakowań [tys. Mg] | Masa odpadów poddanych recyklingowi [tys. Mg] | Uzyskany poziom recyklingu [%] | Wymagany poziom recyklingu [%] |
| Razem | 1691,34 | 854,75 | - | |

Źródło: na podstawie danych zawartych w sprawozdaniu OŚ-OP2 za rok 2006

Dane przedstawione w tabelach wskazują, że zostały uzyskane wymagane prawem poziomy recyklingu obowiązujące przedsiębiorców w roku 2003, 2004, 2005 i 2006. Na podstawie otrzymanych wyników można zauważyć, że najwyższy poziom osiągnięto dla odpadów z papieru i tektury (od 48% w 2003 roku do 73% w 2006), następnie dla aluminium (od 23% w 2003 roku do 57 % w 2006 roku), szkła (od 21% w 2003 roku do 41% w 2006 roku) i odpadów z tworzyw sztucznych (około 30 % 2006 roku). Niestety nie można danych tych przełożyć na obszar województwa, gdyż odzwierciedlają one sytuację przedsiębiorców i organizacji odzysku mających jedynie siedzibę na terenie Województwa Mazowieckiego.

Charakterystykę masy odpadów opakowaniowych zebranych i przekazanych do odzysku i recyklingu przez gminy Województwa Mazowieckiego w 2003, 2004 i 2005 roku, przeprowadzono na podstawie sprawozdań OŚ-OP3, które spłynęły w kolejnych latach do Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Gminy są zobowiązane do przesyłania sprawozdania:

- rodzaju i ilości odpadów opakowaniowych zebranych przez gminę (związek gmin) lub podmiot działający w jego imieniu,
- rodzaju i ilości odpadów opakowaniowych przekazanych przez gminę do odzysku i recyklingu,
- wydatkach poniesionych na działania wymienione powyżej.

W tabelach poniżej przedstawiono w/w informacje uzyskane od gmin Województwa Mazowieckiego w latach 2003, 2004 i 2005.

Tabela 4.3.4.6 Dane uzyskane w ramach obowiązkowego systemu ewidencji od samorządów gminnych w roku 2003

| Rodzaj materiału opakowaniowego | Odpady opakowaniowe w roku 2003 | | |
|-------------------------------------|--|---|---|
| | Ilość odpadów zebranych przez gminy [Mg] | Ilość odpadów przekazanych do odzysku i recyklingu [Mg] | Wydatki poniesione na zebranie i przekazanie odpadów [zł] |
| Opakowania z tworzyw sztucznych | 1 715,59 | 1 388,24 | 504 419,03 |
| Opakowania z aluminium | 33,01 | 31,94 | 12 353,21 |
| Opakowania z blachy | 173,04 | 171,74 | 59 836,15 |
| Opakowania z papieru i tektury | 2 698,57 | 2 290,52 | 799 285,82 |
| Opakowania ze szkła gospodarczego | 4 815,52 | 4 274,37 | 1 368 438,84 |
| Opakowania z materiałów naturalnych | 8,35 | - | - |
| Opakowania wielomateriałowe | 30,25 | 30,25 | 7 656,93 |
| Razem | 9 474,33 | 8 187,06 | 2 751 989,98 |

Źródło: na podstawie danych zawartych w sprawozdaniu OŚ-OP3a za rok 2003

Tabela 4.3.4.7 Dane uzyskane w ramach obowiązkowego systemu ewidencji od samorządów gminnych w roku 2004

| Rodzaj materiału opakowaniowego | Odpady opakowaniowe w roku 2004 | | |
|-------------------------------------|--|---|---|
| | Ilość odpadów zebranych przez gminy [Mg] | Ilość odpadów przekazanych do odzysku i recyklingu [Mg] | Wydatki poniesione na zebranie i przekazanie odpadów [zł] |
| Opakowania z tworzyw sztucznych | 1 456,53 | 1 442,44 | 330 417,19 |
| Opakowania z aluminium | 3,62 | 3,61 | 1 644,47 |
| Opakowania z blachy | 423,69 | 418,60 | 35 742,76 |
| Opakowania z papieru i tektury | 3 597,89 | 3 577,51 | 357 393,63 |
| Opakowania ze szkła gospodarczego | 3 177,51 | 3 167,51 | 747 248,85 |
| Opakowania z materiałów naturalnych | 5,89 | 2,94 | - |
| Opakowania wielomateriałowe | 0,07 | 0,07 | 10,76 |
| Razem | 8 665,20 | 8 612,68 | 1 472 457,66 |

Źródło: na podstawie danych zawartych w sprawozdaniu OŚ-OP3a za rok 2004

Tabela 4.3.4.8 Dane uzyskane w ramach obowiązkowego systemu ewidencji od samorządów gminnych w roku 2005

| Rodzaj materiału opakowaniowego | Odpady opakowaniowe w roku 2004 | | |
|-------------------------------------|--|---|---|
| | Ilość odpadów zebranych przez gminy [Mg] | Ilość odpadów przekazanych do odzysku i recyklingu [Mg] | Wydatki poniesione na zebranie i przekazanie odpadów [zł] |
| Opakowania z tworzyw sztucznych | 3 108,98 | 3 032,06 | 5 92 028,46 |
| Opakowania z aluminium | 20,50 | 19,93 | 3646,71 |
| Opakowania z blachy | 401,38 | 397,97 | 37 194,49 |
| Opakowania z papieru i tektury | 5 546,19 | 5474,52 | 626 450,02 |
| Opakowania ze szkła gospodarczego | 7 036,69 | 7 005,01 | 1 410 172,48 |
| Opakowania z materiałów naturalnych | 2,94 | 2,94 | 350,53 |
| Razem | 16 116,68 | 15 932,43 | 2 669 842,69 |

Źródło: na podstawie danych zawartych w sprawozdaniu OŚ-OP3a za rok 2005

Z powyższych danych wynika, że gminy zebrały w 2003 roku 9 474,33 Mg odpadów opakowaniowych, z czego do odzysku i recyklingu przekazały 8 187,06 Mg. W 2004 roku nastąpił spadek ilości odpadów zebranych o około 9 % w stosunku do roku 2003. Natomiast w 2005 roku wzrosła ilość odpadów zebranych, w stosunku do roku 2003 o około 41 % i 2004 o około 46 %. Średnia ilość zebranych przez gminy odpadów opakowaniowych kształtowała się na poziomie 1,84 kg na mieszkańca w 2003 roku, 1,68 kg na mieszkańca w 2004 roku, 3,07 kg na mieszkańca w 2005 roku. Ilość odpadów przekazanych stanowi od około 86% w 2003 roku, do 99% w 2004 roku i 93 % w 2005 roku odpadów zebranych. W masie zebranych odpadów można zauważyć, że najwyższy udział stanowią opakowania ze szkła, następnie papieru i tworzyw sztucznych. Łącznie te trzy materiały stanowią ponad 95 % zebranych odpadów opakowaniowych.

Tabela 4.3.4.9 Udział procentowy zebranych opakowań w roku 2003, 2004, 2005.

| Rodzaj materiału | Udział % odpadów opakowaniowych |
|------------------|---------------------------------|
|------------------|---------------------------------|

| opakowaniowego | 2003 | 2004 | 2005 |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Opakowania z tworzyw sztucznych | 18,11 | 16,81 | 19,29 |
| Opakowania z aluminium | 0,35 | 0,04 | 0,13 |
| Opakowania z blachy | 1,83 | 4,89 | 2,49 |
| Opakowania z papieru i tektury | 28,48 | 41,52 | 34,41 |
| Opakowania ze szkła gospodarczego | 50,82 | 36,67 | 43,66 |
| Opakowania z materiałów naturalnych | 0,09 | 0,07 | 0,02 |
| Opakowania wielomateriałowe | 0,32 | 0,00 | 0,00 |
| Razem | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

Całkowity koszt poniesiony przez gminy na zebranie i przekazanie odpadów do odzysku i recyklingu wyniósł w 2003 roku około 2 751 989,98 zł, co daje średnio około 290 zł za Mg odpadów zebranych, natomiast w roku 2004 i 2005 koszt za Mg odpadów zebranych kształtował się w granicach 170 zł.

Porównując ilości odpadów opakowaniowych zebranych w wyniku selektywnego zbierania w gminach Województwa Mazowieckiego z szacunkową ilością odpadów wytworzonych w Województwie Mazowieckim, odpady zebrane w gminach stanowią około 2,6%. Wobec powyższego można stwierdzić, że w osiągnięciu wymaganego poziomu odzysku i recyklingu główny udział ma przede wszystkim sektor handlu i przemysłu.

Identyfikacja problemów:

W wyniku przeprowadzonej analizy stanu aktualnego, stwierdzono:

- niedostateczny rozwój i brak efektywności systemów selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych w gminach Województwa Mazowieckiego;
- niewielki postęp w zakresie zmniejszania odpadów opakowaniowych ze strumienia odpadów komunalnych kierowanych na składowiska odpadów;
- niedostateczną liczbę instalacji do przetwarzania niektórych odpadów opakowaniowych;
- brak rejestru przedsiębiorców zajmujących się recyklingiem, odzyskiem oraz unieszkodliwianiem odpadów opakowaniowych.

4.3.5 Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy

Podstawą do określenia stanu gospodarki odpadami z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy (innych niż komunalne) na terenie Województwa Mazowieckiego były dane uzyskane z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie, starostw powiatowych i urzędów gmin Województwa Mazowieckiego oraz informacje zebrane bezpośrednio od wytwórców odpadów z terenu województwa podczas badań ankietowych, przeprowadzonych we wrześniu 2006 roku na potrzeby niniejszego planu.

Bilanse ilości i sposobów postępowania z odpadami innymi niż komunalne sporządzono w oparciu o Wojewódzką Bazę SIGOP-W prowadzoną przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Wojewódzką Bazę Gospodarki Odpadami, prowadzoną przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego.

Stan aktualny gospodarki odpadami z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy (innych niż komunalne)

Źródła powstawania, rodzaje i ilości wytworzone odpadów

Odpady z wybranych gałęzi gospodarki (inne niż komunalne) stanowią największy strumień odpadów wytwarzanych w Województwie Mazowieckim. Odpady te powstają w tzw. sektorze gospodarczym, za który uważa się poszczególne branże przemysłu, rolnictwo, rzemiosło i niektóre usługi.

Na podstawie analizy stanu aktualnego w gospodarce odpadami na terenie Województwa Mazowieckiego do dalszych rozważań przyjęto odpady z 15 grup, których zagospodarowanie stwarza problemy:

Tabela 4.3.5.1 Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy na terenie Województwa Mazowieckiego

| Lp. | Kod grupy odpadów | Nazwa grupy odpadów |
|-----|-------------------|---|
| 1 | 01 | Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin |
| 2 | 02 | Odpady powstające z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa, przetwórstwa żywności |
| 3 | 03 | Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury |
| 4 | 04 | Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego |
| 5 | 05 | Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla |
| 6 | 06 | Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej |
| 7 | 07 | Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej |
| 8 | 08 | Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych |
| 9 | 09 | Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych |
| 10 | 10 | Odpady z procesów termicznych |
| 11 | 11 | Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych |
| 12 | 12 | Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych |
| 13 | 16 | Odpady nie ujęte w innych grupach |
| 14 | 17 | Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej* |
| 15 | 19 | Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów z oczyszczalni ścieków oraz uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych |

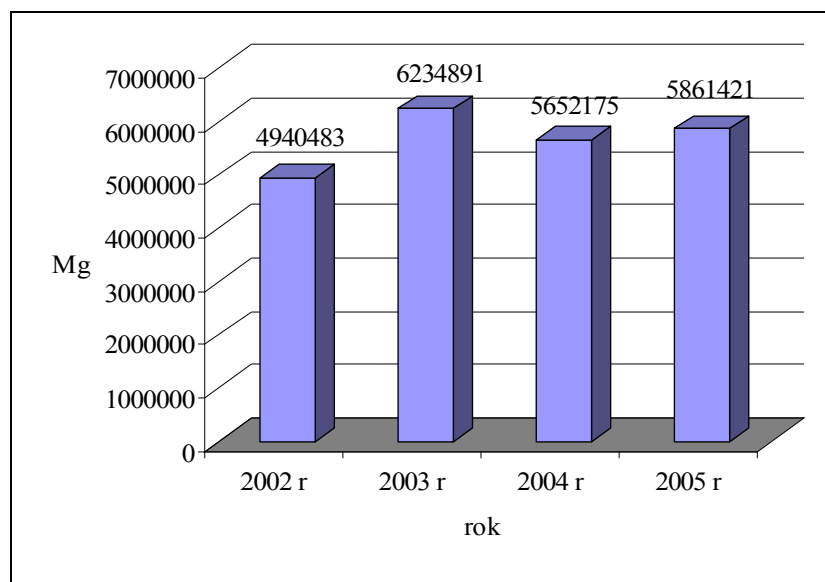
Odpady z grupy 17 zostały omówione szczegółowo w osobnych rozdziałach

W 2005 roku wytworzono łącznie **5 861 421 Mg** odpadów z wybranych gałęzi gospodarki innych niż komunalne (wg WIOS SIGOP-W). Stanowi to około 4,7% odpadów tego typu wytworzonych w kraju i stawia Województwo Mazowieckie na 5 miejscu pod względem ilości odpadów wytworzonych, po Województwach: Śląskim, Dolnośląskim, Małopolskim i Łódzkim.

Ilość odpadów innych niż komunalne wytwarzanych na terenie Województwa Mazowieckiego zwiększyła się od 2002 roku o 1 252 333 Mg (17%). Ilości wytworzonych odpadów w latach 2002 – 2005 przedstawia poniższa tabela. Należy wziąć pod uwagę, że system ewidencji i kontroli gospodarki odpadami jest ciągle rozwijany i modyfikowany, co wpływać może na prezentowane dane.

Tabela 4.3.5.2 Ilości odpadów innych niż komunalne wytwarzane w Województwie Mazowieckim w latach 2002 –2005 (wg WIOS SIGOP-W)

| Gospodarka odpadami | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Mg | Mg | Mg | Mg |
| Odpady wytworzone | 4 940 483 | 6 234 891 | 5 652 175 | 5 861 421 |



Wykres 4.3.5.1 Ilość odpadów innych niż komunalne wytworzonych w latach 2002 - 2005

Analizując dane z ostatnich czterech lat wnioskować można, że ilość wytworzonych odpadów innych niż komunalne wykazuje duże wahania (rzędu 1 300 000 Mg rocznie – tab. 4.1.3.1), co może być związane ze zmianami gospodarczymi, ale także udoskonalaniem metod kontroli i pozyskiwania informacji o gospodarce odpadami.

W 2005 roku wytwarzanie odpadów innych niż komunalne w Województwie Mazowieckim było nierównomierne. Na obszarze 4 powiatów: legionowskiego, kozienickiego, piaseczyńskiego i plockiego oraz w 4 miastach: Warszawie, Ostrołęce, Radomiu i Płocku wytworzono w roku 2005 około 84% odpadów powstałych w całym województwie. W każdym z wymienionych powiatów wytworzono ogółem powyżej 100 000 Mg odpadów innych niż komunalne.

Najmniejsze ilości odpadów innych niż komunalne – poniżej 10 000 Mg - wytworzono w 2005 roku w powiatach: lipskim, łosickim, makowskim, siedleckim, szydłowieckim, wyszkowskim, zwoleńskim i żuromińskim (źródło: WIOŚ SIGOP-W).

W porównaniu do roku 2002 zmniejszyła się ilość wytwarzanych odpadów innych niż komunalne w powiatach: sokołowskim, makowskim, ciechanowskim, legionowskim, nowodworskim, przysuskim, radomskim, siedleckim, szydłowieckim, warszawskim zachodnim, wołomińskim i żuromińskim. Ilości odpadów wytwarzane w poszczególnych powiatach oraz gospodarkę odpadami przedstawia poniższa tabela 4.3.5.3.

Tabela 4.3.5.3 Ilości odpadów innych niż komunalne wytworzone w Województwie Mazowieckim w latach 2002 – 2005 r w układzie powiatowym (wg WIOŚ SIGOP-W)

| Powiat | Ilość wytworzonych odpadów [Mg] | | |
|--------------|---------------------------------|---------|---------|
| | 2002 r. | 2004 r. | 2005 r. |
| m .Ostrołęka | 258 035 | 295 405 | 290 974 |
| m. Płock | 231 160 | 250 777 | 236 261 |
| m. Radom | 46 108 | 120 238 | 104 309 |

| Powiat | Ilość wytworzonych odpadów [Mg] | | |
|---------------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| | 2002 r. | 2004 r. | 2005 r. |
| m. Siedlce | 54 616 | 12 187 | 62 896 |
| m.st. Warszawa | 1 604 635 | 2 549 850 | 2 477 362 |
| białobrzegi | 2 549 | 15 205 | 19 807 |
| ciechanowski | 98 638 | 94 413 | 73 972 |
| garwoliński | 47 933 | 16 980 | 76 434 |
| gostyniński | 1 660 | 6 494 | 13 779 |
| grodziski | 18 650 | 13 786 | 20 337 |
| grójecki | 65 192 | 78 832 | 76 239 |
| kozienicki | 796 639 | 983 717 | 1 016 111 |
| legionowski | 857 367 | 408 817 | 393 734 |
| lipski | 8 581 | 9 448 | 8 937 |
| łosicki | 2 469 | 2 670 | 2 447 |
| makowski | 101 141 | 4 278 | 7 878 |
| miński | 15 825 | 9 250 | 21 491 |
| mławski | 12 534 | 19 988 | 46 704 |
| nowodworski | 39 801 | 32 912 | 33 378 |
| ostrołęcki | 2 550 | 54 003 | 59 836 |
| ostrowski | 25 514 | 36 860 | 25 767 |
| otwocki | 20 732 | 29 065 | 20 705 |
| piaseczyński | 74 473 | 82 597 | 100 619 |
| płocki | 122 078 | 164 873 | 155 124 |
| płoński | 23 257 | 27 973 | 28 112 |
| pruszkowski | 18 525 | 57 761 | 65 439 |
| przasnyski | 449 | 35 094 | 39 625 |
| przysuski | 14 308 | 12 549 | 11 834 |
| pułtuski | 2 739 | 5 555 | 10 525 |
| radomski | 13 496 | 8 907 | 11 375 |
| siedlecki | 915 | 19 | 96 |
| sierpecki | 19 702 | 35 661 | 30 470 |
| sochaczewski | 25 148 | 67 455 | 71 387 |
| sokołowski | 200 889 | 54 303 | 84 817 |
| szymborski | 23 068 | 1 825 | 1 611 |
| warszawski zachodni | 17 865 | 10 426 | 15 050 |
| węgrowski | 5 633 | 2 491 | 78 554 |
| wołomiński | 26 574 | 11 033 | 24 463 |
| wyszowski | 1 891 | 9 514 | 9 195 |
| zwoleński | 867 | 2 099 | 2 401 |
| żuromiński | 13 819 | 1 878 | 959 |
| żyrardowski | 21 808 | 28 470 | 30 124 |
| Inne* | 650 | 303 | 283 |
| Razem | 4 940 483 | 5 652 175 | 5 861 421 |

* - wytwórcy mający oddziały w różnych, nie podanych miejscowościach.

Tabela 4.3.5.4 Bilans odpadów innych niż komunalne wytworzonych w Województwie Mazowieckim w 2005 roku w układzie powiatowym (wg WIOŚ SIGOP-W)

| Bilans odpadów przemysłowych w 2005 r. według powiatów | | | | | |
|--|-----------------|---------------------------------------|------------------------------------|------------|--------------|
| Powiat | Wytworzone [Mg] | Sposób zagospodarowania odpadów* [Mg] | | | |
| | | Odzysk | Unieszkodliwione poza składowaniem | Składowane | Magazynowane |

| Bilans odpadów przemysłowych w 2005 r. według powiatów | | | | | |
|--|------------------|---------------------------------------|------------------------------------|----------------|----------------|
| Powiat | Wytworzone [Mg] | Sposób zagospodarowania odpadów* [Mg] | | | |
| | | Odzysk | Unieszkodliwione poza składowaniem | Składowane | Magazynowane |
| m. Ostrołęka | 290 974 | 170 347 | 112 | 124 176 | 7 286 |
| m. Radom | 236 261 | 96 375 | 1 387 | 8 694 | 7 726 |
| m. Płock | 104 309 | 172 062 | 42 926 | 8 694 | 304 |
| m. Siedlce | 62 896 | 61 004 | 226 | 344 | 2 685 |
| m.st. Warszawa | 2 477 362 | 880 778 | 1 495 510 | 41 466 | 193 819 |
| białobrzeski | 19 807 | 19 577 | 22 | 207 | 2 |
| ciechanowski | 73 972 | 71 705 | 643 | 682 | 1 564 |
| garwoliński | 76 434 | 30 253 | 46 236 | 584 | 1 113 |
| gostyniński | 13 779 | 2 062 | 579 | 10 345 | 6 658 |
| grodziski | 20 337 | 12 100 | 339 | 8 085 | 76 |
| grójecki | 76 239 | 75 544 | 322 | 194 | 714 |
| koziński | 1 016 111 | 618 437 | 819 | 246 517 | 159 290 |
| legionowski | 393 734 | 392 291 | 402 | 18 | 2 096 |
| lipski | 8 937 | 7 778 | 1 433 | 96 | 393 |
| łosicki | 2 447 | 2 360 | 13 | 37 | 78 |
| makowski | 7 878 | 4 758 | 186 | 12 | 25 290 |
| miński | 21 491 | 19 177 | 7 697 | 89 | 276 |
| mławski | 46 704 | 29 785 | 17 481 | 359 | 434 |
| nowodworski | 33 378 | 31 709 | 670 | 418 | 1 316 |
| ostrołęcki | 59 836 | 59 319 | 221 | 112 | 303 |
| ostrowski | 25 767 | 14 511 | 187 | 12 215 | 398 |
| otwocki | 20 705 | 19 690 | 739 | 505 | 2 221 |
| piaseczyński | 100 619 | 50 123 | 30 216 | 18 917 | 6 254 |
| płocki | 155 124 | 144 443 | 2 655 | 3 098 | 8 769 |
| płoński | 28 112 | 21 739 | 5 291 | 1 149 | 367 |
| pruszkowski | 65 439 | 61 542 | 1 999 | 713 | 18 518 |
| przasnyski | 39 625 | 38 507 | 31 | 758 | 804 |
| przysuski | 11 834 | 12 682 | 11 | 5 | 1 175 |
| pułtowski | 10 525 | 10 211 | 134 | 157 | 1 600 |
| radomski | 11 375 | 9 530 | 1 325 | 132 | 494 |
| siedlecki | 96 | 76 | 44 | 18 | 8 |
| sierpecki | 30 470 | 22 222 | 187 | 7 944 | 156 |
| sochaczewski | 71 387 | 21 214 | 33279 | 16 891 | 664 |
| sokołowski | 84 817 | 96 465 | 972 | 5 | 23 984 |
| sztybołowski | 1 611 | 1 511 | 4 | - | 221 |
| warszawski zachodni | 15 050 | 12 692 | 2 221 | 2 216 | 2 780 |
| węgrowski | 78 554 | 78 269 | 106 | 313 | 173 |
| wołomiński | 24 463 | 22 833 | 1 150 | 3 005 | 822 |
| wyszkowski | 9 195 | 8 847 | 377 | - | 150 |
| zwoleński | 2 401 | 2 375 | 19 | 30 | 44 |
| żuromiński | 959 | 705 | 149 | 20 | 142 |
| żyrardowski | 30 124 | 14 220 | 418 | 15 530 | 86 |
| Inne** | 283 | 283 | - | - | - |
| Razem | 5 861 421 | 3 422 111 | 1 698 738 | 534 750 | 481 253 |

* - w gospodarce odpadami w 2005 r. zostały uwzględnione również odpady wytworzone w latach ubiegłych

** - wytwórcy mający oddziały w różnych, nie podanych miejscowościach.

Największymi wytwórcami odpadów innych niż komunalne były w latach 2002 – 2005 podmioty przedstawione w tabeli 4.3.5.5.

Tabela 4.3.5.5 Najwięksi wytwórcy odpadów innych niż komunalne w Województwie Mazowieckim (wg WIOŚ SIGOP-W)

| Producent | Miejscowość | Odpady wytworzone w 2002 roku [Mg] | Odpady wytworzone w 2005 roku [Mg] |
|---|--------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| MPWiK w m.st. Warszawie S.A. Zakład Wodociągu Centralnego | Warszawa-Ochota | 594 560 | 1 479 178 |
| Elektrownia "KOZIENICE" Spółka Akcyjna Świerże Górne | Świerże Górne | 787 009 | 1 008 577 |
| MPWiK w m.st. Warszawie S.A. Zakład Wodociągu Północnego | Wieliszew | 856 841 | 391 593 |
| Elektrociepłownie Warszawskie S.A. Grupa Vattenfall Elektrociepłownia SIEKIERKI | Warszawa-Mokotów | 364 695 | 272 879 |
| Elektrociepłownie Warszawskie S.A. Grupa Vattenfall Elektrociepłownia ŻERAŃ | Warszawa-Białołęka | 279 963 | 215 359 |
| Zespół Elektrowni Ostrołęka S.A. | Ostrołęka | 214 313 | 213 187 |
| Cukrownia Mała Wieś S.A. | Mała Wieś | 109 829 | 129 333 |
| PKN ORLEN S.A. Zakład Produkcyjny | Płock | 111 736 | 101 503 |
| Razem | | 3 318 946 | 3 811 609 |

Łączna ilość odpadów innych niż komunalne wytworzonych przez wymienione 8 podmioty gospodarcze wynosiła w roku 2005 75% całkowitej ilości wytworzonych odpadów innych niż komunalne w Województwie Mazowieckim.

Podział zewidencjonowanych w bazie WIOŚ SIGOP-W wytwórców odpadów innych niż komunalne według ilości wytwarzanych odpadów jest następujący:

- 61% wytwórców wytwarza od 0,1 do 100 Mg odpadów rocznie,
- 22,5% wytwórców wytwarza od 101 do 1000 Mg odpadów rocznie,
- 12,1% wytwórców wytwarza od 1001 do 10 000 Mg odpadów rocznie,
- 3,4% wytwórców wytwarza od 10 001 do 1 000 000 Mg odpadów rocznie,
- 0,4% wytwórców wytwarza od 1 000 001 do 1 000 000 odpadów rocznie,
- 0,1% wytwórców wytwarza powyżej 1 000 000 odpadów rocznie.

Oprócz dużych wytwórców, na terenie województwa funkcjonuje znaczna liczba mniejszych firm, w których wytwarzane są odpady w ilości poniżej 1 000 Mg rocznie. Blisko połowa tych podmiotów działała na terenie Powiatu Warszawskiego. W pozostałych powiatach liczba podmiotów gospodarczych kształtowała się na poziomie kilku - kilkunastu tysięcy.

Szacując, że strumień odpadów pochodzący z sektora małych i średnich firm wynosi 2 - 3% ilości ewidencjonowanej w stosunku do dużych zakładów, daje to w przybliżeniu wartość 150 000– 200 000 Mg odpadów ze strumienia małych i średnich podmiotów.

Odpady inne niż komunalne i niebezpieczne, którymi gospodarka stwarza problemy zaliczone zostały do następujących grup (wg WIOŚ SIGOP-W):

Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin (grupa 01)

Źródłem wytwarzania odpadów z grupy 01 są zakłady górnicze, oraz - w ograniczonym zakresie – przedsiębiorstwa poszukiwawcze i samodzielne zakłady przeróbki kopalin, nie prowadzące eksploatacji. W 2005 roku wytworzono 267 Mg odpadów z tej grupy.

Odpady powstające z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa, przetwórstwa żywności (grupa 02)

Odpady z grupy 02 powstają głównie w: ubojniach, zakładach przetwórstwa mięsnego, mleczarniach, chłodniach, gospodarstwach rolnych, ogrodnictwie i hodowlanych, cukrowniach, browarach, gorzelnianach oraz innych zakładach zajmujących się produkcją i przetwórstwem żywności. Niewielkie ilości odpadów z tej grupy powstają również w instytutach i laboratoriach naukowych prowadzących eksperymenty na zwierzętach doświadczalnych. Liczba zakładów, w których powstają odpady zaliczane do grupy 02 w Województwie Mazowieckim jest duża i sięga kilku tysięcy. Wiele gałęzi przemysłu spożywczego działa w trybie kampanii, tzn. w bardzo krótkim okresie powstaje duża ilość odpadów. W 2005 roku wytworzono 673 243 odpadów z tej grupy.

Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury (grupa 03)

Odpady z grupy 03 powstają na wszystkich etapach obróbki drewna, produkcji mebli i płyt, a także podczas produkcji papieru i celulozy. Odpady te powstają głównie w tartakach, zakładach przetwórstwa drzewnego, zakładach stolarskich, wytwórniach płyt pilśniowo - wiórowych, fabrykach papierniczo - celulozowych. W 2005 roku wytworzono 102 501 Mg odpadów z tej grupy.

Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego (grupa 04)

Odpady z przemysłu skórzanego powstają w procesie garbowania skór. W Województwie Mazowieckim funkcjonuje kilka dużych garbarni oraz kilkanaście małych i bardzo małych zakładów, zlokalizowanych szczególnie w okolicach Radomia. Do przemysłu włókienniczego należy działalność produkcyjna obejmująca przygotowanie i przędzenie włókien (naturalnych, sztucznych i syntetycznych), tkanie i wykańczanie materiałów włókienniczych oraz produkcję wyrobów nietkanych. W 2005 roku wytworzono 38 986 Mg odpadów z tej grupy.

Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla (grupa 05)

Odpady z grupy 05 powstają w zakładach przetwórstwa ropy naftowej (rafinerie, petrochemie), hutach, zakładach metalurgicznych, kombinatach koksochemicznych, fabrykach chemicznych, zakładach przeróbki gazu ziemnego, zakładach zajmujących się regeneracją olejów, zakładach produkujących grafit syntetyczny i elektrody węglowe, itp. Odpady tej grupy powstają również w zakładach zajmujących się przetwarzaniem odpadowych tworzyw (np. poliolefinowych), wytwarzających półprodukty do produkcji paliw. W 2005 roku wytworzono 31 763 odpadów z grupy 05.

Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej (grupa 06)

Wytwórcami odpadów z grupy 06 są zakłady produkujące nawozy mineralne, zakłady chemiczne, huty stali, zakłady produkujące sodę, pigmenty, leki oraz celulozę. W 2005 roku wytworzono 1 910 Mg odpadów z tej grupy.

Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej (grupa 07)

Podstawowymi gałęziami przemysłu wytwarzającymi odpady z grupy 07 są firmy produkujące barwniki i pigmenty, podstawowe chemikalia nieorganiczne, farby, lakiery i inne substancje powłokowe, farby drukarskie i masy uszczelniające, pestycydy i środki agrochemiczne, farmaceutyki, produkty tłuszczowe, mydła, kosmetyki i detergenty, preparaty myjące i czyszczące, produkty przemysłu gumowego i tworzyw sztucznych. W 2005 roku wytworzono 27 848 odpadów z tej grupy.

Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (grupa 08)

Do grupy 08 zaliczono odpady powstające w wyniku produkcji, nakładania i usuwania powłok lakierniczych, czyszczenia narzędzi, opakowań po produktach, pozostałości lub opakowań farb drukarskich oraz stosowania i produkcji klejów, kitów, mas szpachlowych. W 2005 roku wytworzono 4 288 Mg odpadów z tej grupy.

Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych (grupa 09)

Odpady z grupy 09 występują w zakładach usługowych fotograficznych, działających w dużym rozproszeniu, w szpitalach i placówkach opieki zdrowotnej posiadających pracownie rentgenowskie oraz drukarniach. W 2005 roku wytworzono 1 977 Mg odpadów z grupy 09.

Odpady z procesów termicznych (grupa 10)

Odpady z grupy 10 powstają w energetyce, głównie w procesie spalania surowców energetycznych (węgiel kamienny), w wyniku stosowania metod oczyszczania gazów odlotowych oraz w hutnictwie żelaza i stali oraz metali nieżelaznych. Znaczne ilości odpadów powstają w zakładach zajmujących się przetwórstwem surowców, posiadających odlewnie. W 2005 roku wytworzono 1 965 764 Mg odpadów z tej grupy.

Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych (grupa 11)

Odpady z grupy 11 wytwarzane są głównie w przemyśle przetwórstwa i obróbki powierzchniowej stali i metali nieżelaznych, w przemyśle wyrobów metalowych, w przemyśle elektrycznym, elektronicznym i samochodowym. W 2005 roku wytworzono 11 155 Mg odpadów z tej grupy.

Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych (grupa 12)

Odpady z grupy 12 powstają w produkcji elementów metalowych i z tworzyw sztucznych, ich obróbce końcowej oraz w procesach remontowych. W 2005 roku wytworzono 44 334 Mg odpadów z tej grupy.

Odpady nie ujęte w innych grupach (grupa 16)

Do grupy 16 zaliczane wszystkie odpady, które nie zostały zakwalifikowane do innych grup, w tym pojazdy wycofane z eksploatacji oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, omówione w części dotyczącej odpadów niebezpiecznych. W 2005 roku wytworzono 87 966 Mg odpadów z tej grupy.

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (grupa 17)

Grupa 17 obejmuje odpady powstające w budownictwie mieszkalnym jak i przemysłowym oraz w drogownictwie i kolejnictwie. Odpady te powstają zarówno na etapie budowy jak i wykonywanych planowych i awaryjnych remontów oraz prac rozbiórkowych. W 2005 roku wytworzono 288 918 Mg odpadów z tej grupy.

Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów z oczyszczalni ścieków oraz uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych (grupa 19)

Do grupy 19 zaliczane są odpady ze spalania i termicznego rozkładu odpadów komunalnych, fizykochemicznej przeróbki odpadów przemysłowych, odpady z tlenowej i beztlenowej fermentacji odpadów stałych oraz odpady z oczyszczalni ścieków i stacji uzdatniania wody. W 2005 roku wytworzono 2 359 409 Mg odpadów z tej grupy.

W porównaniu do roku 2002 w Województwie Mazowieckim wzrosła ilość odpadów wytwarzanych w grupach: 02, 03, 08, 09, 10, 12, 16, 17 i 19. Zmalała ilość odpadów wytwarzanych w grupach: 01, 04, 05, 06, 07 i 11.

Na terenie Województwa Mazowieckiego wyróżnić można pięć grup odpadów innych niż komunalne, które w 2005 roku wytworzone zostały w łącznej ilości 5 513 914 Mg (94% strumienia odpadów innych niż komunalne z sektora gospodarczego w 2005 roku).

W każdej z grup wytwarzanych jest więcej niż 100 000 Mg rocznie odpadów innych niż niebezpieczne. Są to:

- Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności (grupa 02).
- Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury (grupa 03).
- Odpady z procesów termicznych (grupa 10).
- Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) (grupa 17).

- Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych (grupa 19).

Rodzaje odpadów wytwarzanych w największych ilościach w Województwie Mazowieckim zawiera poniższa tabela.

Tabela 4.3.5.6 Rodzaje odpadów wytworzone w największych ilościach w Województwie Mazowieckim w 2005 roku (według WIOŚ SIGOP-W)

| Lp. | Rodzaj odpadu | Nazwa odpadu | Ilości wytworzone w 2005 roku (Mg) |
|-----|---------------|---|------------------------------------|
| 1 | 19 09 02 | Osady z klarowania wody | 1 862 039 |
| 2 | 10 01 80 | Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych | 837 051 |
| 3 | 10 01 02 | Popioły lotne z węgla | 675 921 |
| 4 | 02 05 80 | Odpadowa serwatka | 148 995 |
| 5 | 10 01 01 | Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04) | 146 917 |
| 6 | 19 05 01 | Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych | 94 969 |
| 7 | 10 01 82 | Mieszaniny popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych (metody suche i półsuche odsiarczania spalin oraz spalanie w złożu fluidalnym) | 91 439 |
| 8 | 02 04 80 | Wysłodki | 89 383* |
| 9 | 17 05 04 | Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 | 75 950 |
| 10 | 17 05 06 | Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05 | 72 551 |

* podana ilość nie uwzględnia wytworzonej wysłodki, która jest traktowana jako towar handlowy będący produktem ubocznym w procesie produkcji cukru

Oprócz odpadów wytworzonych w danym roku, na terenie Województwa Mazowieckiego gromadzone były na składowiskach własnych odpady wytworzone w latach poprzednich. Według GUS, pod koniec 2002 roku nagromadzono 43 327 700 Mg odpadów, a w 2005 roku - 44 425 900 Mg odpadów, co oznacza to wzrost o 2,5% w stosunku do roku 2002.

Rodzaj i ilość odpadów z wybranych gałęzi gospodarki poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania

Rodzaj i ilość odpadów innych niż komunalne (z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy) poddawanych poszczególnym procesom przedstawiono w oparciu o dane GUS, WIOŚ SIGOP-W i WBGO. Bilans GUS jako jedyny sporządzony jest w układzie zamkniętym, czyli uwzględnia wyłącznie odpady wytworzone w roku 2005. W bilansach WIOŚ i WBGO uwzględnione zostały także odpady wytworzone w latach ubiegłych, a podane procesom odzysku lub unieszkodliwiania w roku 2005. Stąd też podane procenty odzysku, unieszkodliwienia i magazynowanie nie sumują się do 100%.

W 2005 roku procesom odzysku poddano 3 422 111 Mg odpadów (58% ich wytworzonej ilości), unieszkodliwiono poza składowaniem 1 698 738 Mg (29%), w tym unieszkodliwiono termicznie 0,76% odpadów, a kompostowano – 0,7%. Składowano 534 750 Mg odpadów (9,9%), a magazynowano 481 253 Mg (9,2%).

W największej ilości procesom odzysku poddawane są odpady z grup: 10, 19, 02 i 17. W najmniejszej – odpady z grup 05, 06 i 09.

Największą ilość odpadów innych niż komunalne i niebezpieczne przekazano do odzysku w powiatach: m.st. Warszawie, kozienickim, sokołowskim, m. Płocku, Powiecie Płockim i m. Ostrołęka. W każdym z nich ogółem poddano odzyskowi ponad 90 tys. Mg odpadów.

Najczęściej stosowane metody odzysku to:

- R11 Wykorzystanie odpadów pochodzących z któregokolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R10,
- R12 Wymiana odpadów w celu poddania któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R11,
- R14 Inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części,
- R10 - Rozprowadzenie na powierzchni ziemi, w celu nawożenia lub ulepszenia gleby.

Tabela 4.3.5.7 Stosowane sposoby odzysku odpadów innych niż komunalne w 2005 roku na terenie Województwa Mazowieckiego (wg WBGO)

| Grupa | Ilość odpadów poddana odzyskowi (Mg) poprzez: | | | | | Łącznie |
|----------------|---|------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| | R1 paliwo lub wytworzenie energii | R3 kompostowanie | R10 inne metody biologiczne | R2, R4, R5, R7, R8, R9 fiz. – chem. | R11, R12, R13, R14 pozostałe metody | |
| 01 | - | - | - | - | 1 314 | 1 314 |
| 02 | 89 236 | 1 269 | 8 756 | 6 822 | 518 071 | 624 154 |
| 03 | 97 994 | 14 681 | - | - | 84 865 | 197 541 |
| 04 | - | 1 702 | 6 | 22 | 2 569 | 4 299 |
| 05 | - | - | - | - | 163 | 163 |
| 06 | - | 95 | - | - | 450 | 545 |
| 07 | 1 | 4 203 | 2 907 | 663 | 13 812 | 21 586 |
| 08 | - | - | - | - | 2 123 | 2 123 |
| 09 | - | - | - | 84 | 16 | 100 |
| 10 | - | - | 396 195 | 78 793 | 927 166 | 1 402 154 |
| 11 | - | - | - | - | 1 042 | 1 042 |
| 12 | - | 22 | - | 1 909 | 41 244 | 43 175 |
| 16 | 1 | 95 | - | 132 | 64 078 | 64 306 |
| 17 | - | - | 41 222 | 179 298 | 172 775 | 393 295 |
| 19 | 14 | 1 311 | 10 821 | 65 021 | 665 254 | 742 421 |
| łącznie | 187 246 | 23 378 | 459 907 | 332 744 | 2 494 942 | |

W największej ilości procesom odzysku poddawane są odpady z grup: 10, 19, 02 i 17. W najmniejszej – odpady z grup 05, 06 i 09.

Zakłady produkujące energię dość skutecznie rozwiązały problem gospodarki odpadami poprodukcyjnymi - są one wykorzystywane głównie gospodarczo: popioły i żużle, mieszanina popiołowo-żużlowa są stosowane w budownictwie drogowym jako kruszywa, spoiwa bądź wypełniacze. Znajdują także zastosowanie w niwelacji i rekultywacji terenów, budowie i utwardzaniu dróg, izolacji składowisk komunalnych, produkcji materiałów budowlanych (betonów, cementu).

Przerób żużli z procesów wytapiania, okładzin piecowych i materiałów ogniotrwałych z procesów metalurgii, żużli stalowniczych umożliwia odzysk złomu metalicznego i kruszywa frakcjonowanego.

Inne odpady poddawane są procesom odzysku w procesach technologicznych: powtórna rafinacja olejów przepracowanych (R9), odzysk srebra z roztworów utrwalaczy (R14, R4), odzysk odpadów tworzyw sztucznych w postaci granulatu, kabli w postaci płatków, odzysk opakowań papierowych, tekturowych i drewnianych mechanicznymi metodami odzysku surowca R14, odzysk surowców wtórnych w postaci recyklingu materiałowego (R3, R14), demontaż i czyszczenie kaset (tonerów) przy pomocy ręcznych narzędzi, napełnianie kaset nadających się do ponownego użytku nowym tonerem i pakowanie - metoda R14, odzysk metali żelaznych i nieżelaznych, szyby samochodowe w postaci

szkła szklanej stosowane jako materiał wypełniający przy pracach betoniarskich związanych z utwardzeniem terenu, odzysk opon, tekstyliów itd..

Stosuje się także energetyczne wykorzystanie odpadów (R1), np. spalanie wraz z miazem węglowym pozostałości po nalewach na owoce, materiałów filtracyjnych i węgla aktywnego, kory odpadowej, opon i odpadów z przetwórstwa drewna.

Odpady wykorzystywane w celu nawożenia (metodą R10 – rozprowadzania na powierzchni gleby) to głównie popioły paleniskowe, osady ściekowe, odpady farmaceutyczne (grzybnia pofermentacyjna).

Procesy unieszkodliwiania polegają na przekształcaniu fizycznym, chemicznym, biologicznym odpadów. Najczęściej stosowane metody unieszkodliwiania odpadów to:

- D1 - Składowanie na składowiskach odpadów obojętnych,
- D5 - Składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne,
- D15 - Magazynowanie w czasie któregoś z procesów wymienionych w punktach od D1 do D14 (z wyjątkiem tymczasowego magazynowania w czasie zbierania w miejscu, gdzie odpady są wytwarzane).

Tabela 4.3.5.8 Stosowane sposoby unieszkodliwiania odpadów w 2005 roku na terenie Województwa Mazowieckiego (wg WBGO)

| Grupa | Ilość odpadów unieszkodliwienia (Mg) poprzez: | | | | | Łącznie |
|----------------|--|---------------------------------------|---------------------------------|------------------------|---|-----------|
| | D10, D11 spalanie bez odzysku energii | D1, D3, D5, D7, D12 składowanie | D2, D8 metody biologiczne | D4, D9 fiz. – chem. | D13, D14, D15 pozostałe metody | |
| 01 | - | 78 | - | - | - | 78 |
| 02 | 55 | 1 497 | 908 | 2 598 | 40 758 | 45 816 |
| 03 | - | 26 725 | - | - | 24 | 26 749 |
| 04 | - | 656 | - | - | 34 089 | 34 745 |
| 05 | - | 8 | - | - | 24 | 32 |
| 06 | - | - | - | 738 | - | 738 |
| 07 | - | 1 116 | - | 8 | 3 727 | 4 851 |
| 08 | - | 1 | - | - | - | 1 |
| 09 | - | - | - | 0,3 | - | 0,3 |
| 10 | 474 | 377 140 | - | - | 30 | 377 616 |
| 11 | - | - | - | 5 585 | - | 5 585 |
| 12 | - | 1 576 | - | - | 118 | 1 694 |
| 16 | - | 2 598 | - | 13 837 | - | 16 435 |
| 17 | 803 | 4 363 | - | - | - | 5 166 |
| 19 | - | 66 517 | 925 | 1 914 | 1 490 903 | 1 560 259 |
| łącznie | 531 | 482 275 | 1 833 | 24 680 | 1 569 673 | |

Rodzaje odpadów unieszkodliwionych poza składowaniem w największych ilościach, to: osady z klarowania wody (19 09 02), brzeczka garbująca niezawierająca chromu (04 01 05), osady z zakładowych oczyszczalni ścieków i wapno defekacyjne (02 04 02) oraz szlasy z biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych (19 08 12).

Jedną z metod unieszkodliwiania odpadów jest ich składowanie. Największe ilości odpadów składowanych znajdują się w powiatach: kozienickim (popioły i żużle Elektrowni KOZIENICE w Świerżach Górnych), m. Ostrołęka (popioły i żużle ZE OSTROŁĘKA - składowisko "Łęg" w Łęgu Przedmiejskim w gm. Lelis).

Odpady składowane w największych ilościach to: osady z klarowania wody (19 09 02), mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych (10 01 80) oraz odpady z produkcji papieru, włókna i mechanicznej separacji (03 03 10).

Największe ilości odpadów przemysłowych, powyżej 500 Mg, zdeponowano na składowiskach przemysłowych (w tym własnych) zakładów przedstawionych w poniższej tabeli.

Tabela 4.3.5.9 Składowiska odpadów innych niż komunalne w Województwie Mazowieckim, na których deponowano odpady w 2006 roku (wg WIOŚ).

| Nazwa składowiska | Roczna ilość odpadów zdeponowanych w 2006 r. |
|---|--|
| Składowisko Odpadów w m.Kraśnica Wola (Rozłogi) | 12 149,0 |
| Składowisko Odpadów w m.Jeziorna (SO Poprodukcyjnych Metsa Tissue) | 8 358,4 |
| Składowisko Odpadów w m.Warszawa-Bielany (SO Pohutniczych Arcelor Huta Warszawa) | 841,6 |
| Składowisko odpadów produkcyjnych w m. Marki | 991,30 |
| Składowisko Odpadów Socjalno-Bytowych i Poremontowych w Płocku | 3 829,8 |
| Składowisko Odpadów z Wykładzin Samochodowych w Chełstowie | 0 |
| Zbiornik Żużla i Popiołu ORLEN EKO Sp. z o.o. – dzierżawca | 1 540,0 |
| Składowisko zakładowe żużla i popiołu EC RADOM (obecnie Radpec S.A. w Radomiu) | 90,9 |
| Składowisko zakładowe Zakładów Górniczo-Metalowych „ZĘBIEC” w Zębcu Spółka Akcyjna | 396,54 |
| Składowisko zakładowe żużla i popiołu Elektrowni „KOZIENICE” S.A. w m. Wola Chodkowska | 372 787,0 |
| Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Elektrowni „KOZIENICE” S.A. w m. Wola Chodkowska | 754,9 |
| Składowisko zakładowe gipsu odpadowego i magazyn gipsu nadmiernego Elektrowni „KOZIENICE” S.A. w m. Wola Chodkowska | 0 |
| Mokre składowisko odpadów paleniskowych „ŁĘG” | 101 453,0 |
| Składowisko odpadów poprodukcyjnych ROCKWOOL POLSKA w Małkini | 1 286,6 |
| Składowisko odpadów balastowych „Radiowo” w m. Kludyn* | 58 602,6 |

Źródło: WIOŚ

*w dniu 30.03.07 r. złożono wniosek o wydanie pozwolenia zintegrowanego do MUW w Warszawie oraz zmianę kwalifikacji składowiska na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Według WBGO i WIOŚ, na terenie Województwa Mazowieckiego w 2005 roku funkcjonowały 132 instalacje i urządzenia do odzysku oraz 9 instalacji i urządzeń do unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne i komunalne (w tym 3 instalacje do termicznego przekształcania odpadów) oraz zlokalizowanych jest 14 składowisk odpadów innych niż komunalne (w tym 12, na których w 2005 roku deponowano odpady).

Ponad 66% to instalacje stosujące procesy oznaczone kodem R14 (inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części) oraz R5 (recykling i regeneracja innych materiałów nieorganicznych) i R4 (recykling lub regeneracja metali i związków metali).

Lokalizacja instalacji została przedstawiona na rysunku 4.2.9.1.

Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami innymi niż komunalne i niebezpieczne

Analiza porównawcza celów i zadań wyznaczonych w pierwszym wojewódzkim planie gospodarki odpadami ze stanem obecnym podczas prac nad projektem aktualizacji WPGO wskazuje, że w niewystarczający sposób postępuje organizacja systemu zbierania, gromadzenia i transportu odpadów powstających w sektorze małych i średnich przedsiębiorców oraz rozpoznanie stanu aktualnego gospodarki odpadami w małych i średnich podmiotach gospodarczych.

Występują trudności w monitorowaniu stanu gospodarki odpadami ze względu na zdywersyfikowany system zbierania informacji nt. gospodarki odpadami (na podstawie szeregu aktów prawnych, przez wiele instytucji zarówno drogą administracyjną, jak i badań statystycznych, przy użyciu różnych metodyk). Z tego też względu trudno jest niekiedy określić, czy zainstalowane moce instalacji są wystarczające.

Ze względu na liczne zmiany prawne występują trudności ze zrozumieniem i właściwym stosowaniem przepisów w zakresie gospodarki odpadami zarówno przez przedsiębiorców, jak i organy administracji publicznej.

Pomimo wzrostu świadomości ekologicznej społeczeństwa, ciągle w niektórych dziedzinach powszechne są stare poglądy (np. na temat wysokiej szkodliwości dla środowiska i zdrowia człowieka termicznych metod zagospodarowania odpadów), które utrudniają realizację nowych inwestycji.

Stwierdzono niedostateczne wykorzystywanie odpadów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego jako źródła energii odnawialnej, szczególnie przy zastępowaniu paliw kopalnych, co spowalnia proces osiągnięcia limitów wykorzystania energii odnawialnej.

Wiele stosowanych metod odzysku, w tym recyklingu, bazuje na technologiach, których jakość i efektywność ekologiczna jest wątpliwa, a ich stosowanie ma na celu jedynie wydawanie dokumentów potwierdzających odzysk lub recykling.

Zaobserwowano również tendencję do jak najszerzego stosowania odpadów na powierzchni ziemi – m.in. do makronielacji, do rekultywacji lub nawożenia. Dotyczyło to w znacznej mierze popiołów ze spalania węgla brunatnego.

Problemy w gospodarce odpadami innymi niż komunalne i niebezpieczne są spowodowane także przez:

- niską świadomość ekologiczną wytwórców odpadów, szczególnie w małych i średnich podmiotach gospodarczych,
- nieprzestrzeganie narzuconych w aktach prawnych obowiązków dla wytwórców i posiadaczy odpadów,
- niesprawnie działający system ewidencji odpadów, co powoduje również problemy z uzupełnianiem tych danych i w konsekwencji ich weryfikację,
- brak możliwości nałożenia przez organy kontrolujące mandatów za nie przysyłanie zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- brak skutecznej realizacji istniejących instrumentów i sankcji dla dyscyplinowania podmiotów wytwarzających odpady oraz prowadzących gospodarkę odpadami,
- trudną sytuację ekonomiczną wielu podmiotów gospodarczych i bariera kapitałowa przy wprowadzaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych mogących przyczynić się do minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów oraz zwiększenia stopnia ich odzysku,
- niski poziom pozyskiwania środków unijnych oraz z innych dostępnych źródeł finansowania przez podmioty gospodarcze.

W poszczególnych grupach odpadów zidentyfikowano następujące problemy:

Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin (grupa 01)

Najważniejsze problemy w tej grupie odpadów to: brak pełnego zbilansowania odpadów składowanych i nagromadzonych oraz specyfika eksploatacji złóż - kopaliny prawie nigdy nie mają właściwości umożliwiających ich bezpośrednie wykorzystanie w gospodarce, dlatego ich eksploatacja, a następnie wzbogacanie w ciągu procesów przeróbki powodują powstanie urobku, który często nie znajduje bezpośredniego zastosowania.

Odpady powstające z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa, przetwórstwa żywności (grupa 02)

Do najważniejszych problemów w gospodarce tymi odpadami należą: rozproszenie źródeł powstawania odpadów, sezonowość wytwarzania dużej ilości odpadów (tryb kampanii), brak ekonomicznego uzasadnienia dla stosowania procesów odzysku dla części rodzajów odpadów z tej grupy oraz trudności z transportem na większe odległości.

Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury (grupa 03)

Do najważniejszych problemów w gospodarce tymi odpadami należy duże uwodnienie niektórych rodzajów odpadów (np. osadów ściekowych), utrudniające ich unieszkodliwianie i odzysk.

Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego (grupa 04)

Do najważniejszych problemów w gospodarce tymi odpadami należą: nieprawidłowości występujące w małych zakładach, w których powstają odpady ciekłe, w niewystarczającym stopniu zneutralizowane i odprowadzane nielegalnie do środowiska oraz magazynowanie dużej części odpadów.

Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla (grupa 05)

Do najważniejszych problemów w gospodarce tymi odpadami należą: zwiększająca się ilość wytwarzanych odpadów w związku ze wzrostem przeróbki ropy naftowej oraz nagromadzone w przeszłości na terenie zakładów znaczne ilości odpadów.

Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej (grupa 07)

Do najważniejszych problemów w gospodarce tymi odpadami należą: trudności z zagospodarowaniem osadów ściekowych z zakładowych oczyszczalni ścieków, które obecnie są w większości składowane oraz brak jest informacji o odpadach z tej grupy wytwarzanych w mniejszych zakładach i laboratoriach szkolnych.

Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (grupa 08)

Do najważniejszych problemów w gospodarce tymi odpadami należą: brak informacji o ilości odpadów wytwarzanych w licznych źródłach rozproszonych, deponowanie odpadów na składowiskach nie dostosowanych do tego celu oraz usuwanie odpadów płynnych do kanalizacji lub środowiska gruntowo – wodnego.

Odpady z procesów termicznych (grupa 10)

Do najważniejszych problemów w gospodarce tymi odpadami należą: masowość wytwarzanych odpadów, przypadki niewłaściwego zastosowania odpadów ze spalania paliw stałych do np. rekultywacji terenu, duże ilości nagromadzonych w przeszłości odpadów.

Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych (grupa 11)

Najważniejszym zagadnieniem jest wprowadzenie zmian technologicznych w produkcji umożliwiających zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów.

Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych (grupa 12)

Do najważniejszych problemów w gospodarce tymi odpadami należy brak możliwości zagospodarowania odpadów występujących w formie pylistej oraz szlamów z obróbki metali.

Odpady nie ujęte w innych grupach (grupa 16)

Do najważniejszych problemów w gospodarce tymi odpadami należą: duży odsetek składowanych odpadów, różnorodność i zmienność ich właściwości oraz brak pełnej informacji o odpadach wytwarzanych w źródłach rozproszonych.

Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów z oczyszczalni ścieków oraz uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych (grupa 19)

Do najważniejszych problemów w gospodarce tymi odpadami należą: różnorodność i zmienność właściwości wytwarzanych odpadów, masowość wytwarzania, duży procent składowanych odpadów (np. w podgrupach 19 02 oraz 19 09), co wynika z braku ekonomicznie uzasadnionych metod odzysku oraz unieszkodliwiania.

5. PROGNOZA ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

5.1 Odpady komunalne

Prognozę zmian wskaźników wytwarzania odpadów komunalnych na terenie Województwa Mazowieckiego wykonano dla poszczególnych typów źródeł odpadów. Rozważając trendy zmian składu odpadów komunalnych – przyjęto, za Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2010, następujące założenia:

- nie będą następowały istotne zmiany składu morfologicznego wytwarzanych odpadów komunalnych,
- wzrost jednostkowego wskaźnika wytwarzania odpadów kształtował się będzie na poziomie 5% w okresach 5 letnich, czyli 1% rocznie,
- wzrost poziomu selektywnego zbierania odpadów z obecnych 2% (w stosunku do całości wytwarzanych odpadów) do 8% w 2011 r. i 15% w 2018 r. może spowodować zmiany ilości i składu odpadów niesegregowanych, zmniejszy się w nich głównie zawartość papieru, tworzywa, szkła i metali;
- ilość pozostałych odpadów w grupie 20 wzrastać będzie średnio o 5% w okresach 5-letnich (1% w skali roku).

Jak wynika z powyższych założeń, zmiany jakości i ilości odpadów będą następować wolno, tak jak następują zmiany w przyzwyczajeniach mieszkańców Mazowsza, czy zmiany w poziomie dochodów ludności. Wyższy poziom dochodów będzie wpływał na wzrost ilości wytwarzanych odpadów. Jednocześnie, bogatsze społeczeństwo akceptuje zachowania proekologiczne skutkujące np.: wzrostem poziomu selektywnego systemu zbierania. Na prognozowane zmiany wielkości strumienia odpadów wpływać będzie liczba ludności, oraz zmiany jednostkowych wskaźników emisji odpadów (liczonych np. w kg odpadów na mieszkańca rocznie), których trendy zmian wynikają z przesłanek rozwoju gospodarczo-społecznego analizowanego regionu. Dla przykładu, w Warszawie istotnym czynnikiem wytwarzania odpadów komunalnych będzie rozwój sfery infrastruktury biznesowej oraz całej gamy usług gastronomicznych, hotelarskich i turystyki, natomiast w gminach o charakterze wiejskim wpływ będą miały głównie gospodarstwa domowe.

Przy sporządzaniu prognoz ilości odpadów komunalnych uwzględniono prognozy demograficzne sporządzone przez GUS. Prognozy zmian ludności w poszczególnych powiatach Województwa Mazowieckiego przedstawiono w załączniku 15. (miasto stołeczne Warszawa według informacji z rozdziału 3.6).

Prognozowaną emisję odpadów komunalnych w latach 2007-2015 obliczono na podstawie wskaźników składu morfologicznego wg Kpgo 2010 z podziałem na poszczególne strumienie odpadów. Prognozy dla poszczególnych powiatów przedstawiono w tabelach w załączniku 16. i 17. Natomiast, syntetyczne zestawienie obejmujące lata 2010 - 2015 dla wszystkich powiatów oraz pozostałych czterech miast na prawach powiatu przedstawiono poniżej w tabelach 5.1.1.– 5.1.4.

Tabela 5.1.1 Ilość prognozowanych odpadów komunalnych w rozbiciu na poszczególne strumienie odpadów w roku 2010 na terenie Województwa Mazowieckiego.

| Rodzaj odpadu | Powiaty | Miasta na prawach powiatów | Razem |
|--|----------------|----------------------------|----------------|
| Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 159 838 | 43 173 | 203 011 |
| Odpady zielone | 19 986 | 3 286 | 23 272 |
| Papier i tektura | 136 496 | 36 222 | 172 717 |
| Odpady wielomateriałowe | 50 990 | 13 296 | 64 286 |
| Tworzywa sztuczne | 103 693 | 24 923 | 128 616 |
| Szkło | 61 840 | 14 104 | 75 944 |
| Metal | 36 460 | 8 215 | 44 675 |
| Odzież, tekstylia | 10 795 | 2 604 | 13 399 |
| Drewno | 12 832 | 2 806 | 15 638 |
| Odpady niebezpieczne | 7 292 | 1 643 | 8 935 |
| Odpady mineralne w tym frakcja popiołowa | 128 981 | 14 029 | 143 010 |
| Odpady z targowisk | 9 491 | 1 517 | 11 008 |
| Odpady z ogrodów i parków | 20 603 | 6 066 | 26 669 |
| Odpady z czyszczenia ulic | 12 501 | 3 539 | 16 039 |
| Odpady wielkogabarytowe | 37 811 | 7 583 | 45 394 |
| Razem | 809 609 | 183 004 | 992 613 |

Tabela 5.1.2 Ilość prognozowanych odpadów komunalnych w rozbiciu na poszczególne strumienie odpadów w roku 2011 na terenie Województwa Mazowieckiego

| Rodzaj odpadu | Powiaty | Miasta na prawach powiatów | Razem |
|--|----------------|----------------------------|------------------|
| Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 161 916 | 43 483 | 205 399 |
| Odpady zielone | 20 238 | 3 310 | 23 548 |
| Papier i tektura | 138 268 | 36 482 | 174 750 |
| Odpady wielomateriałowe | 5 1651 | 13 391 | 65 042 |
| Tworzywa sztuczne | 105 031 | 25 102 | 130 133 |
| Szkło | 62 634 | 14 206 | 76 840 |
| Metal | 36 929 | 8 274 | 45 202 |
| Odzież, tekstylia | 10 935 | 2 622 | 13 557 |
| Drewno | 12 997 | 2 826 | 15 823 |
| Odpady niebezpieczne | 7 386 | 1 655 | 9 040 |
| Odpady mineralne w tym frakcja popiołowa | 130 586 | 14 129 | 144 715 |
| Odpady z targowisk | 9 611 | 1 528 | 11 139 |
| Odpady z ogrodów i parków | 20 872 | 6 110 | 26 982 |
| Odpady czyszczenia ulic | 12 664 | 3 564 | 16 228 |
| Odpady wielkogabarytowe | 38 293 | 7 638 | 45 931 |
| Razem | 820 010 | 184 320 | 1 004 329 |

Tabela 5.1.3 Ilość prognozowanych odpadów komunalnych w rozbiu na poszczególne strumienie odpadów w roku 2013 na terenie Województwa Mazowieckiego

| Rodzaj odpadu | Powiaty | Miasta na prawach powiatów | Razem |
|--|----------------|----------------------------|------------------|
| Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 166 230 | 44 068 | 210 298 |
| Odpady zielone | 20 763 | 3 354 | 24 117 |
| Papier i tektura | 141 948 | 36 973 | 178 921 |
| Odpady wielomateriałowe | 53 024 | 13 571 | 66 596 |
| Tworzywa sztuczne | 107 808 | 25 440 | 133 248 |
| Szkło | 64 286 | 14 397 | 78 683 |
| Metal | 37 901 | 8 385 | 46 287 |
| Odzież, tekstylia | 11 224 | 2 658 | 13 881 |
| Drewno | 13 339 | 2 864 | 16 203 |
| Odpady niebezpieczne | 7 580 | 1 677 | 9 257 |
| Odpady mineralne w tym frakcja popiołowa | 133 924 | 14 320 | 148 244 |
| Odpady z targowisk | 9 860 | 1 548 | 11 408 |
| Odpady z ogrodów i parków | 21 432 | 6 192 | 27 624 |
| Odpady z czyszczenia ulic | 13 002 | 3 612 | 16 614 |
| Odpady wielkogabarytowe | 39 296 | 7 740 | 47 036 |
| Razem | 841 617 | 186 799 | 1 028 417 |

Tabela 5.1.4 Ilość prognozowanych odpadów komunalnych w rozbiu na poszczególne strumienie odpadów w roku 2015 na terenie Województwa Mazowieckiego

| Rodzaj odpadu | Powiaty | Miasta na prawach powiatów | Razem |
|--|----------------|----------------------------|------------------|
| Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 170 706 | 44 592 | 215 299 |
| Odpady zielone | 21 309 | 3 394 | 24 703 |
| Papier i tektura | 145 766 | 37 413 | 183 179 |
| Odpady wielomateriałowe | 54 449 | 13 733 | 68 182 |
| Tworzywa sztuczne | 110 692 | 25 742 | 136 435 |
| Szkło | 66 001 | 14 568 | 80 569 |
| Metal | 38 912 | 8 485 | 47 397 |
| Odzież, tekstylia | 11 524 | 2 689 | 14 213 |
| Drewno | 13 694 | 2 898 | 16 592 |
| Odpady niebezpieczne | 7 782 | 1 697 | 9 479 |
| Odpady mineralne w tym frakcja popiołowa | 137 400 | 14 490 | 151 890 |
| Odpady z targowisk | 10 119 | 1 566 | 11 685 |
| Odpady z ogrodów i parków | 22 012 | 6 266 | 28 278 |
| Odpady czyszczenia ulic | 13 353 | 3 655 | 17 008 |
| Odpady wielkogabarytowe | 40 337 | 7 832 | 48 170 |
| Razem | 864 056 | 189 020 | 1 053 079 |

Miasto stołeczne Warszawa

Prognozę dla miasta stołecznego Warszawy, sporządzono oddzielnie dla każdego rodzaju składnika (morfologii) odpadów wykorzystując badania Miejskiego Laboratorium Chemicznego w Warszawie wykonane w 2006 roku. Dla celów prognozy wykorzystano zmiany wielkości wskaźników emisji odpadów przyjęte na podstawie Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2010 oraz przewidywaną liczbę ludności miasta przedstawioną w rozdziale 3.6. niniejszego planu. Obliczone w ten sposób prognozowane ilości wytworzonych odpadów w rozbięciu na poszczególne strumienie rodzajowe przedstawiono w tabeli 5.1.5.

Tabela 5.1.5 Ilość prognozowanych odpadów komunalnych w rozbięciu na poszczególne strumienie dla Miasta Stołecznego Warszawy

| Rodzaj odpadu | Ilość[Mg] | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2010 | 2011 | 2013 | 2015 |
| Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 108 838 | 110 006 | 112 327 | 114 583 |
| Odpady zielone | 29 432 | 29 748 | 30 376 | 30 986 |
| Papier i tektura nieopakowaniowe | 150 077 | 151 688 | 154 888 | 157 999 |
| Opakowania z papieru i tektury | 78 562 | 79 405 | 81 080 | 82 708 |
| Opakowania wielomateriałowe | 24 220 | 24 480 | 24 997 | 25 499 |
| Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe | 15 305 | 15 469 | 15 795 | 16 113 |
| Opakowania z tworzyw sztucznych | 169 958 | 171 782 | 175 406 | 178 929 |
| Tekstylia | 47 521 | 48 031 | 49 044 | 50 029 |
| Szkło nieopakowaniowe | 2 836 | 2 866 | 2 927 | 2 986 |
| Opakowania ze szkła | 95 560 | 96 585 | 98 622 | 100 603 |
| Opakowania z metali | 26 989 | 27 279 | 27 854 | 28 414 |
| | 12 877 | 13 015 | 13 289 | 13 556 |
| Metale | 10 225 | 10 334 | 10 552 | 10 764 |
| Odp. min. powyżej 20 mm | 5 519 | 5 578 | 5 695 | 5 810 |
| Drewno i mat. drewnopochodne | 1 247 | 1 261 | 1 287 | 1 313 |
| Opakowania z drewna | 920 | 930 | 949 | 968 |
| Fracja 0-20 mm | 83 698 | 84 596 | 86 381 | 88 116 |
| Odpady budowlane | 13 183 | 13 325 | 13 606 | 13 879 |
| Inne odpady | 51 220 | 51 770 | 52 862 | 53 923 |
| Razem | 928 187 | 938 148 | 957 937 | 977 178 |
| Odpady wielkogabarytowe | 9 372 | 9 466 | 9 656 | 9 850 |
| Razem | 937 559 | 947 613 | 967 593 | 987 028 |

Prognozowane ilości powstawania odpadów komunalnych dla Województwa Mazowieckiego w roku 2011 wyniosą 1 749 tys. Mg, natomiast w roku 2015 – 1 842,9 tys. Mg.

5.1.1 Prognoza ilości odpadów ulegających biodegradacji

Prognozy wytwarzania odpadów ulegających biodegradacji, dla Województwa Mazowieckiego przedstawiono w tabelach 5.1.1.1 – 5.1.1.5.

Tabela 5.1.1.1 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla miasta Warszawy, powiatów i miast na prawach powiatów w roku 2010 [Mg]

| Rodzaj odpadu | Miasto st. Warszawa | Miasta na prawach powiatów | Powiaty | Razem |
|---|---------------------|----------------------------|---------|---------|
| Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 101 761 | 43 173 | 159 838 | 304 772 |

| Rodzaj odpadu | Miasto st. Warszawa | Miasta na prawach powiatów | Powiaty | Razem |
|--------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------|---------|
| Odpady zielone | 27 519 | 3 286 | 19 986 | 50 791 |
| Papier i tektura | 213 772 | 36 222 | 136 496 | 386 490 |
| Drewno | 1 166 | 2 806 | 12 832 | 16 804 |
| Razem odpady ulegające biodegradacji | 418 532 | 85 486 | 329 152 | 833 170 |

Tabela 5.1.1.2 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla powiatów i miast na prawach powiatów w roku 2011[Mg]

| Rodzaj odpadu | Miasto st. Warszawa | Miasta na prawach powiatów | Powiaty | Razem |
|---|---------------------|----------------------------|---------|---------|
| Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 102 604 | 43 483 | 161 916 | 308 003 |
| Odpady zielone | 27 746 | 3 310 | 20 238 | 51 294 |
| Papier i tektura | 215 543 | 36 482 | 138 268 | 390 293 |
| Drewno | 1 176 | 2826 | 12 997 | 16 999 |
| Razem odpady ulegające biodegradacji | 421 998 | 86 100 | 333 419 | 841 517 |

Tabela 5.1.1.3 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla miasta Warszawy, powiatów i miast na prawach powiatów w roku 2013 [Mg].

| Rodzaj odpadu | Miasto st. Warszawa | Miasta na prawach powiatów | Powiaty | Razem |
|---|---------------------|----------------------------|---------|---------|
| Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 104 249 | 44 068 | 166 230 | 314 547 |
| Odpady zielone | 28 191 | 3 354 | 20 763 | 52 308 |
| Papier i tektura | 218 999 | 36 973 | 141 948 | 397 920 |
| Drewno | 1 195 | 2 864 | 13 339 | 17 398 |
| Razem odpady ulegające biodegradacji | 428 765 | 87 260 | 342 280 | 858 305 |

Tabela 5.1.1.4 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla miasta Warszawy, powiatów i miast na prawach powiatów w roku 2015 [Mg]

| Rodzaj odpadu | Miasto st. Warszawa | Miasta na prawach powiatów | Powiaty | Razem |
|---|---------------------|----------------------------|---------|---------|
| Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 105 819 | 44 592 | 170 706 | 321 117 |
| Odpady zielone | 28 616 | 3 394 | 21 309 | 53 319 |
| Papier i tektura | 222 297 | 37 413 | 145 766 | 405 476 |
| Drewno | 1 213 | 2 898 | 13 694 | 17 805 |
| Razem odpady ulegające biodegradacji | 435 221 | 88 297 | 351 475 | 874 993 |

Tabela 5.1.1.5 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla miasta stołecznego Warszawy w latach 2010-2015 [Mg]

| Rodzaj odpadu | 2010 | 2011 | 2013 | 2015 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Odpady kuchenne ulegające biodegradacji | 101 761 | 102 604 | 104 249 | 105 819 |
| Odpady zielone | 27 519 | 27 746 | 28 191 | 28 616 |
| Papier i tektura | 213 772 | 215 543 | 218 999 | 222 297 |
| Drewno | 1 166 | 1 176 | 1 195 | 1 213 |
| Razem odpady ulegające biodegradacji | 418 532 | 421 998 | 428 765 | 435 221 |

5.1.2 Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych

Oszacowano, że prognozowana ilość odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych na terenie Województwa Mazowieckiego, kształtować się będzie w 2011 r. na poziomie 29 032 Mg oraz w 2015 r. na poziomie 29 506 Mg.

Tabela 5.1.2.1 Prognozy ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych w Województwie Mazowieckim w latach 2011 i 2015

| Rok | Miasto st. Warszawa | Miasta na prawach powiatów | Powiaty | Razem |
|------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------|--------------|
| 2011 | 19 991 | 1 655 | 7 386 | 29 032 |
| 2015 | 20 027 | 1 697 | 7 782 | 29 506 |

5.2 Odpady niebezpieczne

Coroczny wzrost ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych w latach 2000-2005 kształtował się w granicach 12-25%. Nie odzwierciedla to jednak w pełni stanu faktycznego i spowodowane było:

- brakiem informacji o odpadach niebezpiecznych wytworzonych w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw,
- zmianą klasyfikacji i wynikająca z tego koniecznością uzyskania przez podmioty gospodarcze nowych pozwoleń na wytwarzanie i zagospodarowanie odpadów.

Prognozowanie ilości odpadów niebezpiecznych możliwych do wytworzenia do 2015 r. jest trudne i zależy od wielu czynników, głównie ekonomicznych. Porównując jednak ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych na przestrzeni lat 2000-2005 można założyć wzrost ilości wytwarzania na poziomie kilku tysięcy Mg/rok.

Prognozuje się przyrost ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych na następującym poziomie:

- 2011 r. - 130 tys. Mg,
- 2015 r. - 135 tys. Mg.

Czynnikami ograniczającymi ilości powstawania odpadów niebezpiecznych mogą być:

- zmiany w technologiach produkcji prowadzące do minimalizacji ilości wytwarzania odpadów niebezpiecznych,
- zmiany w technologiach produkcji prowadzące do zagospodarowywania określonych rodzajów odpadów w procesach produkcyjnych zakładów,
- upadłość firm produkcyjnych lub zmiany kierunku działalności.

5.2.1 Odpady zawierające PCB

W związku z obowiązkiem całkowitego usunięcia urządzeń zawierających PCB, ilość wytwarzanych odpadów zawierających PCB będzie systematycznie wzrastać do roku 2010. Z informacji zawartych w bazie Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego wynika, że około 90% posiadaczy odpadów zawierających PCB deklaruje dekontaminację i unieszkodliwienie odpadów w latach 2009-2010. Niemniej wykonanie prognozy ilości odpadów zawierających PCB na rok 2010 jest trudne i wiąże się z brakiem wiarygodnej i rzetelnej informacji o urządzeniach i obiektach zawierających PCB w chwili obecnej.

5.2.2 Oleje odpadowe

Prognozowane ilości możliwych do pozyskania z rynku olejów odpadowych:

2007 r. – 16 986 Mg

2011 r. – 16 739 Mg

2015 r. – 16 245 Mg

Spadek możliwych do pozyskania z rynku olejów odpadowych związany jest z prognozowanym spadkiem zapotrzebowania na oleje smarowe świeże oraz wydłużeniem czasu ich eksploatacji.

5.2.3. Zużyte baterie i akumulatory

Prognoza powstawania zużytych akumulatorów ołowiowych w latach 2007-2015 kształtuje się na poziomie:

2007 rok – 16 627 Mg,

2011 rok – 20 965 Mg,

2015 rok – 25 303 Mg.

5.2.4 Odpady medyczne i weterynaryjne

Na prognozę wytwarzania specyficznych odpadów medycznych wpływ ma m.in.: prognoza demograficzna, starzenie się społeczeństwa, promocja zdrowego trybu życia, większa świadomość mieszkańców w zakresie badań profilaktycznych. Prognozę odpadów oparto na założeniach Kpgo 2010, który przewiduje wzrost porad w lecznictwie otwartym o 1% każdego roku. Natomiast dla lecznictwa zamkniętego ilość łóżek w 2005 r. wynoszącą 23 506 Mg przyjęto na tym samym poziomie oraz przyjęto, że podniesie się jakość świadczonych usług w związku z wykorzystaniem nowoczesnych technik w medycynie a co za tym idzie zwiększy się ilość obsługiwanych pacjentów. Uwzględniając powyższe czynniki oraz założenia przedstawione w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2010 przedstawiono prognozę powstawania odpadów medycznych w latach 2011 – 4239 Mg i 2015 – 4771 Mg. W zakresie odpadów weterynaryjnych oszacowana ilość tych odpadów kształtować się będzie na poziomie (biorąc pod uwagę założenie, że odpady weterynaryjne stanowią 10% odpadów medycznych) w 2011 – ok. 424 Mg, a w 2015 ok. 477 Mg.

5.2.5 Pojazdy wycofane z eksploatacji

Oszacowanie ilości złomowanych samochodów jest bardzo trudne, bowiem na prognozę składa się tu nie tylko ilość zarejestrowanych samochodów, ale także, jak podaje Kpgo 2010, współczynnik recyklingu, wartość wskaźnika ilości osób przypadających na 1 samochód oraz prognozy demograficzne.

Stowarzyszenie Forum Recyklingu Samochodów (FORS) wskazuje na jeszcze jeden istotny element – tzw. szarą strefę. Aktualnie tylko co 10 samochód trafia do działającej legalnie stacji demontażu pojazdów.

Ponadto, prognozując ilość złomowanych pojazdów należy uwzględnić powszechne w ostatnich latach sprowadzanie starych samochodów z zagranicy oraz średni czas użytkowania pojazdu, który na podstawie danych ze stacji demontażu, wynosi w warunkach polskich około 15 lat.

Zakładając, że ilość zarejestrowanych pojazdów będzie w Województwie Mazowieckim wzrastała w podobnym tempie, jakie obserwowano w latach 2003 – 2005 (wg GUS w 2003 roku było zarejestrowanych 2 495 717 samochodów, w 2004 – 2 595 631, a w 2005 – 2 630 702 samochody) można szacować, że ilość złomowanych pojazdów w skali roku powinna wynosić odpowiednio około:
2007 – 119 700 Mg
2011 – 158 887 Mg
2015 – 193 162 Mg.

Wykonywanie prognoz dla lat 2011 i 2015 może być obarczone dużym błędem. Poza wymienionymi powyżej elementami, które należy uwzględniać przy prognozowaniu ilości złomowanych pojazdów, należałoby uwzględnić również szereg czynników makro- i mikroekonomicznych (stan gospodarki, zażyłość społeczeństwa, „szara strefa”, nowe technologie), które cechują się olbrzymią zmiennością i nieprzewidywalnością. Z tego powodu zamieszczone prognozy należy traktować wyłącznie jako dane szacunkowe.

5.2.6 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Prognozę ilości odpadów elektrycznych i elektronicznych oparto o następujące czynniki:

- dynamikę wzrostu ilości odpadów elektrycznych i elektronicznych w granicach 3 – 5% w skali rocznej, przy 5% tempie wzrostu masy wprowadzanego sprzętu;
- czas eksploatacji sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Zatem prognozowane ilości zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ogółem) będą wynosić:

2007 r. – 16,8 tys. Mg,
2011 r. – 47,4 tys. Mg,
2015 r. - 57,0 tys. Mg,

natomiast dla zużytego sprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych będzie kształtować się następująco:

2007 r. – 6,6 tys. Mg,
2011 r. – 19,1 tys. Mg,
2015 r. – 21,5 tys. Mg.

5.2.7 Odpady zawierające azbest

W wyniku przeprowadzonej analizy wskaźnikowej stwierdzono, że na terenie Województwa Mazowieckiego znajduje się około 1 695 195 Mg wyrobów zawierających azbest. Należy jednak podkreślić, że ilość ta może ulec zmianie, gdyż na terenie województwa cały czas trwa proces inwentaryzacji wyrobów azbestowych, w związku z tym ilość ta nie jest wartością ostateczną. Zgodnie z „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” proces usuwania tych odpadów powinien być zakończony do 2032 roku.

5.2.8 Przetworzone pestycydy

Aktualnie racjonalną gospodarke środkami ochrony roślin (ś.o.r.) tj. nabywanie w ilościach niezbędnych dla bieżących potrzeb, wymusiły wysokie ceny środków. W efekcie przetworzeniu

ulegają nieznaczne ilości środków ochrony roślin. Powstają natomiast odpady opakowaniowe po ś.o.r. Odpady te trafiają głównie do strumienia odpadów komunalnych.

5.2.9 Odpady materiałów wybuchowych

Szacuje się ilość nowopowstałych zbędnych środków bojowych na poziomie 10 Mg /rok (wg danych Ministerstwa Obrony Narodowej).

5.3 Odpady pozostałe

5.3.1 Zużyte opony

Ilość zużytych opon będzie stale wzrastać, w tempie proporcjonalnym do wzrostu ilości pojazdów mechanicznych. Dla Województwa Mazowieckiego prognoza wytwarzania tych odpadów przedstawia się następująco:

- 2011 – 13 400 Mg zużytych opon,
- 2015 – 15 700 Mg zużytych opon.

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

Ilość wytworzonych odpadów uzależniona jest od rozwoju lub recesji w poszczególnych sektorach gospodarki, a w szczególności w budownictwie, drogownictwie i kolejnictwie. Należy się liczyć ze zwiększeniem ilości powstających odpadów, do:

- 310 tys. Mg w roku 2007,
- 350 tys. Mg w roku 2011,
- 400 tys. Mg w roku 2015.

5.3.3 Komunalne osady ściekowe

Zgodnie z polityką ekologiczną państwa oraz założeniami Krajowego Planu Gospodarki Odpadami i KPOŚK¹, ilość oczyszczanych w Województwie Mazowieckim ścieków systematycznie wzrasta, co łączy się z dynamiczną rozbudową sieci kanalizacyjnej i budową nowych oczyszczalni. Wymiernym efektem jest wzrastający odsetek mieszkańców obsługiwanych przez oczyszczalnie oraz ciągły wzrost ilości komunalnych osadów ściekowych.

Na ilość osadów wytwarzanych mają wpływ dwa zasadnicze czynniki: zmiany demograficzne oraz realizacja inwestycji z zakresu budowy i rozbudowy sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczania ścieków. Przewiduje się stały wzrost stopnia skanalizowania województwa - zgodnie z założeniami KPOŚK, w 2015 r. systemy sieciowe obsługiwać będą:

- w aglomeracjach o RLM wynoszącej $\geq 100\ 000$ co najmniej 98% mieszkańców,
- w aglomeracjach o RLM wynoszącej $15\ 000 \div 100\ 000$ co najmniej 90% mieszkańców,
- w aglomeracjach o RLM wynoszącej $2000 \div 15\ 000$ co najmniej 80% mieszkańców.

Zakłada się, że do 2015 roku wszystkie aglomeracje o RLM wynoszącej ≥ 2000 będą wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej (we wszystkich aglomeracjach o RLM ≥ 15000 systemy kanalizacji zbiorczej już istnieją). Ponadto, w wykonanej w 2005 roku aktualizacji KPOŚK zakłada się wyposażenie w systemy kanalizacji zbiorczej aglomeracji w gminach wiejskich o zabudowie

¹ KPOŚK - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych - Warszawa, grudzień 2003r (oraz Aktualizacja KPOŚK z dn. 07.06.2005r).

rozproszonych, w tym gminach wiejskich w otoczeniu dużych miast (wzrost liczby aglomeracji <15000 RLM i przyrost RLM w aglomeracjach >15000 RLM).

Dane dotyczące planowanej budowy oczyszczalni ścieków na Mazowszu do roku 2015 zawarte są w poniższej tabeli.

Tabela 5.3.3.1 Planowane do realizacji oczyszczalnie ścieków w Województwie Mazowieckim (wg KPOŚK, 2006)

| Lp. | Nazwa gminy | Powiat | Oczyszczalnia | Docelowa przepustowość (m ³ /d) |
|-----|--------------------|---------------------|--------------------|--|
| 1 | Płock | m. Płock | Wschód | 8760 |
| 2 | Warszawa | m.st. Warszawa | Warszawa-Południe | 112000 |
| 3 | Regimin | ciechanowski | Regimin | 600 |
| 4 | Sobolew | garwoliński | Sobolew | 560 |
| 5 | Pilawa | garwoliński | Trąbki | 640 |
| 6 | Borowe | garwoliński | Borowe | 300 |
| 7 | Miastków Kościelny | garwoliński | Miastków Kościelny | 560 |
| 8 | Żabia Wola | grodziski | Żabia Wola | 580 |
| 9 | Dobre | miński | Zdrojówki | 300 |
| 10 | Stanisławów | miński | Retków | 500 |
| 11 | Strzegowo | mławski | Strzegowo | 930 |
| 12 | Stupsk | mławski | Strzałkowo | 2400 |
| 13 | Nasielsk | nowodworski | Nasielsk | 1106 |
| 14 | Piaseczno | piaseczyński | Runów | 3380 |
| 15 | Lesznów | piaseczyński | Łoziska | 2000 |
| 16 | Łąck | płocki | Zaździerz | 480 |
| 17 | Słupno | płocki | Słupno | bd |
| 18 | Bodzanów | płocki | Bodzanów | 2100 |
| 19 | Słupno | płocki | Słupno | bd |
| 20 | Sochocin | płoński | Sochocin | 230 |
| 21 | Brwinów | pruszkowski | Moszna | 300 |
| 22 | Krasne | przasnyski | Krasne | 400 |
| 23 | Jednoróżec | przasnyski | Jednoróżec | 525 |
| 24 | Klwów | przysuski | Klwów | bd |
| 25 | Jedlińsk | radomski | Jedlińsk | 1000 |
| 26 | Sochaczew | sochaczewski | Sochaczew | 2100 |
| 27 | Izabelin | warszawski zachodni | Truskaw | 2100 |
| 28 | Liw | węgrowski | Starawieś | 120 |
| 29 | Klembów | wołomiński | Klembów | 746 |
| 30 | Wiskitki | żyrardowski | Guzów | 300 |

Ponadto, przewidziana jest rozbudowa lub modernizacja (związana z koniecznością zwiększenia przepustowości) następujących obiektów:

Tabela 5.3.3.2 Planowane do rozbudowy lub modernizacji istniejące oczyszczalnie w Województwie Mazowieckim (wg KPOŚK, 2006)

| Lp. | Nazwa gminy | Powiat | Oczyszczalnia | Docelowa przepustowość (m ³ /d) |
|-----|-------------|--------------|---------------|--|
| 1 | Białobrzegi | białobrzegi | Białobrzegi | 2668 |
| 2 | Gliniojeck | ciechanowski | Garbarz Stary | 639 |

| Lp. | Nazwa gminy | Powiat | Oczyszczalnia | Docelowa przepustowość (m³/d) |
|------------|------------------------|-----------------|------------------------|---|
| 3 | Grudusk | ciechanowski | Grudusk | 380 |
| 4 | Garwolin | garwoliński | Garwolin | 2500 |
| 5 | Żelechów | garwoliński | Żelechów | 1550 |
| 6 | Garwolin | garwoliński | Wola Rębkowska | 535 |
| 7 | Łaskarzew | garwoliński | Łaskarzew | 879 |
| 8 | Gostynin | gostyniński | Gostynin | 4716 |
| 9 | Sanniki | gostyniński | Sanniki | 395 |
| 10 | Grodzisk Maz. | grodziski | Grodzisk Maz. | 1900 |
| 11 | Grójec | grójecki | Kobylin | 5200 |
| 12 | Warka | grójecki | Konary | 9000 |
| 13 | Nowe Miasto nad Pilicą | grójecki | Nowe Miasto nad Pilicą | 1319 |
| 14 | Kozienice | kozienicki | Kozienice | 7626 |
| 15 | Kozienice | kozienicki | Nowa Wieś | 600 |
| 16 | Lipsko | lipski | Lipsko | 1211 |
| 17 | Ostrołęka | m. Ostrołęka | Ostrołęka | 30000 |
| 18 | Płock | m. Płock | Radziwie | 187 |
| 19 | Płock | m. Płock | Góry | 60 |
| 20 | Płock | m. Płock | Maszewo | 17 320 |
| 21 | Radom | m. Radom | Radom | 39 746 |
| 22 | Siedlce | m. Siedlce | Siedlce | 24000 |
| 23 | Warszawa | m. st. Warszawa | Warszawa-Czajka | 520000 |
| 24 | Maków Maz. | makowski | Maków Maz. | 3194 |
| 25 | Cegłów | miński | Cegłów | 309 |
| 26 | Kałużyn | miński | Kałużyn | 436 |
| 27 | Mrozy | miński | Mrozy | 492 |
| 28 | Mińsk Maz. | miński | Mińsk Maz. | 7847 |
| 29 | Halinów | miński | Halinów | 1214 |
| 30 | Sulejówek | miński | Sulejówek | 1800 |
| 31 | Mława | mławski | Mława | 6014 |
| 32 | Nowy Dwór Maz. | nowodworski | Nowy Dwór Maz. | 5490 |
| 33 | Pomiechówek | nowodworski | Brody | 1100 |
| 34 | Łyse | ostrołęcki | Łyse | 642 |
| 35 | Małkinia Górna | ostrowski | Małkinia Górna | 875 |
| 36 | Brok | ostrowski | Brok | 444 |
| 37 | Wiązowna | otwocki | Wiązowna | 2500 |
| 38 | Piaseczno | piaseczyński | Wólka Kozodawska | 3154 |
| 39 | Lesznów | piaseczyński | Łazy | 860 |
| 40 | Góra Kalwaria | piaseczyński | Moczydłów | 7150 |
| 41 | Piaseczno | piaseczyński | Piaseczno | 20000 |
| 42 | Konstancie Jeziorna | piaseczyński | Konstancie Jeziorna | 5335 |
| 43 | Tarczyn | piaseczyński | Tarczyn | 2892 |
| 44 | Nowy Duninów | płocki | Nowy Duninów | 400 |
| 45 | Bielsk | płocki | Bielsk | 437 |
| 46 | Drobin | płocki | Drobin | 462 |
| 47 | Raszyn | pruszkowski | Falenty | 4798 |
| 48 | Nadarzyn | pruszkowski | Nadarzyn | 737 |
| 49 | Chorzele | przasnyski | Chorzele | 1500 |
| 50 | Przasnysz | przasnyski | Przasnysz | 3848 |
| 51 | Przysucha | przysuski | Przysucha | 1991 |
| 52 | Jedlińsk | radomski | Jedlińsk | 400 |
| 53 | Skaryszew | radomski | Skaryszew | 1920 |

| Lp. | Nazwa gminy | Powiat | Oczyszczalnia | Docelowa przepustowość (m ³ /d) |
|-----|-------------------|---------------------|---------------------|--|
| 54 | Iłża | radomski | Iłża | 1373 |
| 55 | Jedlnia Letnisko | radomski | Jedlnia | 545 |
| 56 | Pionki | radomski | Pionki | 4401 |
| 57 | Sierpc | sierpecki | Sierpc | 6412 |
| 58 | Teresin | sochaczewski | Granice | 2110 |
| 59 | Sochaczew | sochaczewski | Sochaczew | 5862 |
| 60 | Teresin | sochaczewski | Szymanów | 300 |
| 61 | Sochaczew | sochaczewski | Sochaczew | 150 |
| 62 | Łomianki | warszawski zachodni | Łomianki | 5216 |
| 63 | Błonie | warszawski zachodni | Błonie | 7200 |
| 64 | Izabelin | warszawski zachodni | „Mokre Łąki” | 1700 |
| 65 | Stare Babice | warszawski zachodni | Stare Babice | 3000 |
| 66 | Łochów | węgrowski | Łochów | 2550 |
| 67 | Węgrów | węgrowski | Węgrów | 3468 |
| 68 | Tłuszcz | wołomiński | Tłuszcz | 2043 |
| 69 | Radzymin | wołomiński | Radzymin | 2080 |
| 70 | Wołomin | wołomiński | Krym | 15000 |
| 71 | Zielonka | wołomiński | Zielonka | 1574 |
| 72 | Wyszków | wyszkowski | Wyszków | 4233 |
| 73 | Tczów | zwoleński | Tczów | 500 |
| 74 | Biezuń | żuromiński | Biezuń | 607 |
| 75 | Mszczonów | żyrardowski | Grabce Józefpolskie | 2400 |
| 76 | Puszcza Mariańska | żyrardowski | Puszcza Mariańska | 300 |
| 77 | Puszcza Mariańska | żyrardowski | Bartniki | 700 |
| 78 | Żyrardów | żyrardowski | Żyrardów | 18000 |

Liczba mieszkańców Województwa Mazowieckiego według prognozy GUS wynosić będzie 5 096 700 osób w roku 2011. Planuje się, że w wyniku realizacji programu rozbudowy sieci kanalizacyjnych i budowy oczyszczalni komunalnych, następująca liczba mieszkańców będzie obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków:

- 2 519 258 mieszkańców (49,43%) w 2011 roku,
- 2 714 654 mieszkańców (52,85%) w 2015 roku.

Według wskaźników podanych w Kpgo, jeden mieszkaniec obsługiwany przez oczyszczalnię odpowiada produkcji rocznej osadów na poziomie od 11,4 kg s.m. do 34,8 kg s.m. (w zależności od technologii oczyszczania ścieków).

W związku z tym, prognozowane ilości osadów ściekowych w poszczególnych okresach prognostycznych będą wynosić:

- w roku 2011 – 60 462 Mg s.m.
- w roku 2015 – 70 581 Mg.s.m.

Jakość osadów podlegać będzie zmianom w zależności od składu chemicznego i charakterystyki sanitarno – biologicznej oczyszczanych ścieków. Planuje się przy tym wdrażanie technologii, które przyczynia się do ograniczenia ładunków metali ciężkich w ściekach, a tym samym w osadach ściekowych.

Jednocześnie, dążyć się będzie do wdrażania takich technologii oczyszczania ścieków, które wyeliminują większość zanieczyszczeń typu chemicznego zawartych w ściekach. Zanieczyszczenia te trafią jednak do osadów ściekowych, pogarszając ich parametry i utrudniając przyrodnicze zagospodarowanie.

Stan sanitarny osadów zależy od stanu zdrowotnego mieszkańców wytwarzających ścieki. Polepszenie się warunków życia mieszkańców oraz służby zdrowia spowoduje zmniejszenie stopnia skażenia osadów ściekowych organizmami chorobotwórczymi.

5.3.4. Odpady opakowaniowe

Krajowy plan gospodarki odpadami 2010 zawiera szacunkowe dane dotyczące ilości odpadów opakowaniowych wytworzonych oraz przewidzianych do wytworzenia w kraju w latach 2010-2018. Prognozę wzrostu ilości odpadów opakowaniowych w Województwie Mazowieckim w latach 2007-2015 oszacowano na podstawie prognozy demograficznej, prognozy wzrostu ilości odpadów na mieszkańca wg Kogo 2010 oraz prognoz wg składu morfologicznego dla Miasta st. Warszawy. Uwzględniając zależność między poziomem rozwoju gospodarczego a masą opakowań oraz wpływ regulacji w zakresie gospodarki opakowaniami na względną stabilizację ilości opakowań wprowadzonych na rynek, nie przewiduje się znaczącego wzrostu masy odpadów opakowaniowych, zarówno w Kogo 2010 jak i poniższej prognozie dla Województwa Mazowieckiego. Największy udział w odpadach opakowaniowych stanowią będą odpady z tworzyw sztucznych, papieru oraz szkła.

Tabela 5.3.4.1 Prognoza masy odpadów opakowaniowych w Województwie Mazowieckim w roku 2011

| Rodzaj materiału opakowaniowego | Masa odpadów opakowaniowych w roku 2011 | | |
|---------------------------------|---|---|-----------------|
| | Miasto st. Warszawa [tys. Mg] | Powiaty Województwa Mazowieckiego [tys. Mg] | Razem [tys. Mg] |
| Papier i tektura | 79 405 | 78 637 | 158 042 |
| Szkło | 96 585 | 53 788 | 150 373 |
| Tworzywa sztuczne | 171 782 | 65 066 | 236 848 |
| Wielomateriałowe | 24 480 | 19 512 | 43 992 |
| Metale | Aluminium | 31 642 | 7 1 936 |
| | Błacha stalowa | | |
| Drewno i naturalne | 930 | 6 170 | 7 100 |
| Razem | 413 476 | 254 815 | 668 291 |

Źródło: na podstawie składu morfologicznego i prognoz dla Miasta st. W-wy i danych zawartych w Kpgo

Tabela 5.3.4.2 Prognoza masy odpadów opakowaniowych w Województwie Mazowieckim w roku 2015

| Rodzaj materiału opakowaniowego | Masa odpadów opakowaniowych w roku 2015 | | |
|---------------------------------|---|---|-----------------|
| | Miasto st. Warszawa [tys. Mg] | Powiaty Województwa Mazowieckiego [tys. Mg] | Razem [tys. Mg] |
| Papier i tektura | 82 708 | 82 430 | 165 138 |
| Szkło | 100 603 | 56 398 | 157 001 |
| Tworzywa sztuczne | 178 929 | 68 217 | 247 146 |
| Wielomateriałowe | 25 499 | 20 454 | 45 953 |
| Metale | Aluminium | 33 177 | 75 147 |
| | Błacha stalowa | | |
| Drewno i naturalne | 968 | 6 470 | 7 438 |
| Razem | 430 677 | 267 146 | 697 823 |

Źródło: na podstawie składu morfologicznego i prognoz dla Miasta st. W-wy i danych zawartych w Kpgo 2010

Prognozy zużycia poszczególnych grup opakowań nie wskazują na potencjalne zmiany struktury odpadów opakowaniowych. W odpadach tych dominować będą odpady: z tektury/papieru, ze szkła oraz z tworzyw sztucznych. W latach 2007-2015 przewiduje się zwiększenie wydajności instalacji do przetwarzania odpadów (sortowni odpadów) oraz uzyskiwanie materiału o odpowiedniej jakości, nadającego się do recyklingu i odzysku. Natomiast w perspektywie lat 2010-2015 przewiduje się możliwość zwiększenia udziału ilości odpadów opakowaniowych poddanych termicznemu unieszkodliwianiu z odzyskiem energii. Szczególnie dotyczy to odpadów opakowaniowych o wysokiej wartości opałowej.

5.3.5 Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy

Przy prognozowaniu ilości i jakości odpadów wytwarzanych na terenie Województwa Mazowieckiego wzięto pod uwagę uwarunkowania regionalne i lokalne. Ilość wytwarzanych odpadów innych niż komunalne oraz sposobów gospodarowania odpadami zależeć będzie od czynników gospodarczych, demograficznych i społecznych, m.in.:

- ogólnego rozwoju gospodarczego Polski i Województwa Mazowieckiego,
- koniunktury w poszczególnych sektorach gospodarki,
- zmian w uregulowaniach prawnych,
- sytuacji ekonomicznej (a w szczególności cen obróbki odpadów),
- powstawania nowych obiektów do odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- zmian w technologiach produkcji (szczególnie dążących do minimalizacji odpadów),
- intensyfikacji kontroli oraz inwentaryzacji wytwarzanych odpadów,
- ilości mieszkańców i ich zachowań konsumenckich.

Przyjmując aktualne prognozy gospodarcze, przewiduje się dalszy dynamiczny rozwój gospodarczy w okresie co najmniej najbliższych 15 lat. Województwo Mazowieckie, a szczególnie aglomeracja Warszawy, będzie jednym z najbardziej dynamicznie rozwijających się regionów w kraju. Skutkować to będzie wzrostem produkcji i usług, a co za tym idzie – wzrostem ilości wytwarzanych odpadów.

Z doświadczeń światowych wynika, że na każde 1% wzrostu PBK przypada 2% wzrost ilości wytwarzanych odpadów. Zakładając, że wzrost PBK wynosić będzie około 3-4% rocznie, daje to przyrost ilości odpadów w granicach 6 – 8% rocznie. Na podstawie analizy ilości wytwarzanych odpadów z ubiegłych siedmiu lat można wnioskować, że wahania będą większe i będą się zawierały w granicach 10 - 15%. Jednocześnie, wzrośnie procent zakładów, które wdrażać będą nowe technologie mało- i bezodpadowe, metody Czystszej Produkcji oraz budowę własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów. W perspektywie kilku - kilkunastu lat spowoduje to relatywny spadek ilości wytwarzanych odpadów (w odniesieniu do wielkości produkcji) oraz zwiększenie stopnia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów u wytwórców. Generalnie jednak, ilość wytwarzanych odpadów w sektorze gospodarczym będzie wzrastać.

Zakładany wzrost ilości wytwarzanych odpadów wynikać będzie z następujących czynników:

- powstawaniu nowych inwestycji i podmiotów gospodarczych – wytwórców odpadów,
- zwiększaniu produkcji lub jej asortymentu przez istniejących wytwórców odpadów, co w okresie poprzedzającym wprowadzeniu nowych technologii spowoduje proporcjonalny wzrost ilości odpadów,
- wzrostu ilości urządzeń do oczyszczania ścieków lub spalin oraz poprawy efektywności ich oczyszczania,
- zwiększeniu ilości odpadów rozbiórkowych i remontowych typu budowlanego w wyniku przebiegu procesów restrukturyzacji przemysłu i usług.

Do roku 2015 sytuacja demograficzna województwa nie będzie ulegać większym zmianom. Dominować będzie jednak tendencja zwykła w liczbie mieszkańców, spowodowana dodatnią migracją z terenów sąsiednich województw. Z poprawą warunków życia wzrastać będzie średnia wieku mieszkańców, co spowoduje większe zapotrzebowanie na usługi medyczne. Skutkiem tego będzie wzrost ilości odpadów z jednostek służby zdrowia.

W związku ze wzrostem gospodarczym nastąpi dalszy wzrost zamożności społeczeństwa, a co za tym idzie, zwiększenie konsumpcji i wzrost produkcji wielu artykułów. W konsekwencji przełoży się to na wzrost ilości odpadów.

Przewidywane ilości odpadów z sektora gospodarczego przedstawia poniższa tabela.

Tabela 5.3.5.1 Prognozowane ilości odpadów wytwarzanych przez sektor gospodarczych w Województwie Mazowieckim w latach 2007 - 2015

| Lata | 2007 | 2011 | 2015 |
|------------------------------------|---------|-------|-------|
| Ilość odpadów | 5 683,2 | 6 283 | 6 683 |
| Zmiana w % w stosunku do roku 2005 | 0 | +9 | +15% |

Do roku 2015 przewiduje się spadek ilości wytwarzanych odpadów w sektorach:

- wydobywczym (grupa 01) o około 5%,
- spożywczo – rolnym (grupa 02) o około 4%,
- drzewno – papierniczym (grupa 03) o około 4%,
- skórzano – tekstylnym (grupa 04) o około 7%,
- chemicznym – syntezy nieorganicznej (grupa 06) o około 5%.

Wzrośnie ilość odpadów wytwarzanych w przemyśle i sektorach:

- przeróbki ropy naftowej, gazu ziemnego i węgla (grupa 05) – o około 20%,
- chemii organicznej (grupa 07) – o około 10%,
- powłok ochronnych (grupa 08) – o około 20%,
- procesów termicznych (grupa 10) – o około 6%,
- chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów (grupa 11) – o około 40%,
- odpady nie ujęte w innych grupach (grupa 16) – o około 25%,
- instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów z oczyszczania ścieków, uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych (grupa 19) – o około 30%.

Na niezmiennym poziomie powinno utrzymać się wytwarzanie odpadów z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych (grupa 12). Nastąpi rozwój budownictwa, w szczególności prac remontowo-budowlanych, co zaowocuje wzrostem ilości odpadów poremontowych (w tym gruzu).

Zmiany restrukturyzacyjne w rolnictwie spowodują prawdopodobnie zmniejszenie zatrudnienia, wzrost produkcji na gruntach najwyższych klas oraz stopniowe przekazywanie gruntów klas słabszych pod zalesianie lub inne cele pozarolnicze. Intensyfikacja rolnictwa spowodować może z jednej strony wzrost ilości opakowań po pestycydach, z drugiej - w wyniku wdrażania programu ekologizacji rolnictwa w Województwie Mazowieckim - dążyć się będzie do stosowania nawozów naturalnych. W przyszłości znaczący wzrost produkcji rolnej i przetwórstwa należy wiązać z programem rozwoju wytwarzania biopaliw. Należy się więc spodziewać wzrostu produkcji w przemyśle spirytusowym i tłuszczowym, a tym samym wzrostu ilości odpadów.

W województwie nastąpi spadek zapotrzebowania na węgiel kamienny jako nośnik energii. Wzrośnie natomiast zapotrzebowanie na inne nośniki, w tym energii odnawialnej. Ze względu na ceny, liczyć się należy również z bardziej racjonalnym wykorzystaniem energii przez przemysł i ludność, czego skutkiem może być zmniejszenie ilości odpadów z energetyki. Jednocześnie, zmieni się skład odpadów z energetyki, wskutek wdrażania kolejnych instalacji odsiarczania spalin. Powstaną znaczne

ilości mieszanin popiołu i odpadów z odsiarczania z instalacji odsiarczania wg metod półsuchych i suchych oraz popiołów ze spalania fluidalnego.

Prognozy wskazują, że ilość odpadów farb i lakierów nie powinna znacząco wzrastać. Przewiduje się natomiast spadek ich toksyczności.

Znacznemu zwiększeniu ulegnie ilość osadów ściekowych, w wyniku realizacji budowy i modernizacji oczyszczalni ścieków w zakładach.

Rozszerzenie kontroli w zakresie gospodarki odpadami oraz doskonalenia metod inspekcji przez upoważnione organy i instytucje spowoduje dalsze odkrycie tzw. szarej strefy odpadowej, czyli odpadów nie wykazywanych obecnie w statystyce. Stan taki istnieje obecnie m.in. z powodu nieznaności obowiązujących przepisów prawnych w dziedzinie gospodarki odpadami przez wytwórców odpadów lub celowego zatajenia danych o wytwarzanych odpadach celem uniknięcia odpowiednich opłat. Udział „szarej strefy odpadowej” (składającej się w przeważającej mierze ze źródeł rozproszonych - małych zakładów produkcyjnych, rzemieślniczych i usługowych) w wytwarzaniu odpadów ocenia się na 5 - 8% całości obecnego strumienia odpadów innych niż komunalne i niebezpieczne.

Prognozuje się wzrost ilości odpadów poddanych procesom odzysku – o około 10% do roku 2015 oraz unieszkodliwianych poza składowaniem – o około 5%. Niezmieniona powinna zostać ilość magazynowanych odpadów.

Wraz z udoskonalaniem metod przerobu odpadów pojawi się także możliwość odzysku odpadów zdeponowanych dotychczas na składowiskach lub magazynowanych na terenach zakładów.

6. PRZYJĘTE CELE W GOSPODARCE ODPADAMI

6.1 Odpady komunalne

Główne cele w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi określone w Kpgo 2010, zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa, dotyczą:

- utrzymania tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju PKB,
- zwiększenia udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- zmniejszenia ilości wszystkich typów odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- zamknięcia do końca 2009 r. wszystkich krajowych składowisk niespełniających standardów prawnych Unii Europejskiej,
- wyeliminowania praktyki nielegalnego składowania odpadów,
- współpraca województw w tworzeniu kompleksowej bazy danych o wprowadzanych na rynek produktach i gospodarce odpadami w Polsce,

W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w Kpgo 2010, przyjęto następujące cele szczegółowe:

- objęcie umowami na odbieranie odpadów komunalnych 100% mieszkańców, najpóźniej do końca 2007 r.,
 - zapewnienie objęcia wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów, dla którego minimalne wymagania określono w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2010, najpóźniej do końca 2007 r.,
 - zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, 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.

W oparciu o przedstawione w Kpgo 2010 cele oraz zapisy wynikające z uregulowań prawnych, w zakresie odpadów komunalnych wytwarzanych w Województwie Mazowieckim określone zostały szczegółowe cele do osiągnięcia w horyzoncie krótkookresowym na lata 2007 – 2011 oraz horyzoncie długookresowym na lata 2012-2015.

Cele krótkookresowe 2007-2011

- Wspieranie działań w zakresie zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców Województwa Mazowieckiego w zakresie prawidłowego funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi.
- Wspieranie działań w zakresie objęcia wszystkich mieszkańców województwa zorganizowanym zbieraniem odpadów do końca 2007 roku.
- Wspieranie działań w zakresie objęcia wszystkich mieszkańców województwa systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do końca 2007 roku, w zakresie:
 - odpadów zielonych z parków i ogrodów,
 - papieru i tektury,
 - odpadów opakowaniowych ze szkła,
 - tworzyw sztucznych i metali,
 - odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych (w tym: zużytych baterii i akumulatorów, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, przeterminowanych leków, chemikaliów),
 - odpadów wielkogabarytowych i odpadów budowlano-remontowych.
- Doskonalenie systemu selektywnego zbierania w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu dla osiągnięcia odpowiednich limitów odzysku:

- odpadów wielkogabarytowych na poziomie 45%,
 - odpadów niebezpiecznych na poziomie 20%,
 - odpadów opakowaniowych – odzysk 60%, recykling 55% - 80%.
- Wspieranie ograniczenia kierowania na składowiska odpadów komunalnych niesegregowanych i nieprzetworzonych.
 - Zamknięcie do końca 2009 r. wszystkich składowisk niespełniających standardów UE,
 - Skierowanie w roku 2011 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 63% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
 - Wspieranie działań na rzecz eliminacji praktyk nielegalnego składowania odpadów.
 - Wspieranie działań na rzecz zwiększenia odzysku energetycznego i materiałowego i unieszkodliwiania (poza składowaniem) odpadów, poprzez budowę instalacji spełniających wymagania BAT w tym zwłaszcza budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych w aglomeracji warszawskiej i radomskiej,
 - Kontynuacja porządkowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie, ze szczególnym wspieraniem zintegrowanych regionalnych systemów gospodarki obejmujących gminy województwa.

Cele długookresowe 2012-2015

- Kontynuacja działań na rzecz zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców Województwa Mazowieckiego.
- Doskonalenie systemu selektywnego zbierania w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu dla osiągnięcia odpowiednich limitów odzysku:
 - odpadów wielkogabarytowych na poziomie 65%,
 - odpadów niebezpiecznych na poziomie 35%,
 - odpadów opakowaniowych – odzysk 60%, odzysk 60%, recykling 55% - 80%.
- Wspieranie rozwoju regionalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi.
- Zmniejszenie ilości funkcjonujących składowisk odpadów komunalnych na terenie województwa do 15 składowisk regionalnych, stanowiących część integralną systemu gospodarki odpadami.
- Skierowanie w roku 2015 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 44% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
- Wspieranie działań do składowania tylko odpadów przetworzonych (balastowych).
- Wspieranie rozwoju i wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym metod termicznego przekształcania odpadów w aglomeracji warszawskiej oraz radomskiej i płockiej
- Wspieranie działań w zakresie zmniejszania masy składowanych odpadów komunalnych do max. 85% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.

6.1.2 Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych.

w zakresie odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych wytwarzanych w Województwie Mazowieckim, określone zostały szczegółowe cele przewidziane do osiągnięcia w horyzoncie krótkookresowym na lata 2007 – 2011 oraz długookresowym na lata 2012-2015.

Cele krótkookresowe 2007-2011

- Rozwój selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.
- Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy w zakresie zagrożeń, jakie stwarza niekontrolowane przedostawanie się odpadów niebezpiecznych do środowiska.
- Osiągnięcie w 2011 r. zakładanych limitów odzysku i recyklingu odpadów niebezpiecznych (ze strumienia odpadów komunalnych) - 20%.

Cele długookresowe 2012-2015

- Dalszy rozwój selektywnego systemu zbierania odpadów niebezpiecznych ze strumienia komunalnych.
- Kontynuacja edukacji ekologicznej.
- Osiągnięcie docelowo zakładanych limitów odzysku i recyklingu odpadów niebezpiecznych (ze strumienia odpadów komunalnych) - 35%.

Osiągnięcie celów zapisanych w niniejszym WPGO oraz podjęcie konkretnych działań, determinowane jest wprowadzeniem instrumentów finansowych umożliwiających realizację zadań przez jednostki samorządu terytorialnego w zakresie gospodarki odpadami. *Zapisy prawa dotyczące instrumentów finansowych, będą stanowić jednocześnie element dyscyplinujący jednostki samorządu w zakresie wykonywania przez nie obowiązków.* Zapis ten wynika bezpośrednio z założeń Kpgo 2010. W świetle powyższych zapisów, realizacja konkretnych zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych przez samorząd województwa, przede wszystkim w zakresie odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych, będzie uzależniona od wprowadzenia przedmiotowych instrumentów finansowania przedsięwzięć w gospodarce odpadami.

6.2 Odpady niebezpieczne

6.2.1 Odpady zawierające PCB

Cele krótkookresowe

W okresie od 2007 r. do 2010 r. znaczenie priorytetowe będzie miało bezpieczne i całkowite wyeliminowanie PCB ze środowiska poprzez kontrolowane unieszkodliwianie PCB oraz dekontaminację lub unieszkodliwianie urządzeń zawierających PCB.

Cel ten wynika bezpośrednio z zapisów art. 40. ustawy z dnia 27 lipca 2001 roku o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw - Dz. U. Nr 100 poz. 1085.

Ponadto należy podjąć działania mające na celu przyspieszenie prac związanych z usuwaniem przez przedsiębiorców urządzeń zawierających PCB.

Cele długookresowe

W okresie od 2011 r. należy dokonywać likwidacji odpadów zawierających PCB o stężeniu poniżej 50 ppm.

6.2.2 Oleje odpadowe

Cele krótkookresowe 2007-2011:

- Uzyskanie następujących poziomów odzysku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 maja 2005 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 103, poz. 872) oraz standaryzacja urządzeń

| Rodzaj produktu z którego powstał odpad | 2007 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, | 50 | 35 * |

| Rodzaj produktu z którego powstał odpad | 2007 r. | |
|--|------------|------------|
| | poziom [%] | |
| | odzysku | recyklingu |
| <ul style="list-style-type: none"> – mieszanki olejowe do obróbki metali, oleje zapobiegające przyleganiu do form, oleje antykorozyjne, – oleje smarowe pozostałe oraz pozostałe oleje – oleje odpadowe | | |

* dotyczy olejów poddanych regeneracji

- 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
- Poprawa jakości informacji o wytwarzanych odpadach i sposobach gospodarowania nimi przekazywanych przez przedsiębiorców do urzędu marszałkowskiego,
- Poprawa systemu zbierania olejów odpadowych z rozproszonych źródeł wytwarzania.

Cele długookresowe 2012-2015

- Utrzymanie wysokiego poziomu zbierania, odzysku (50%) i recyklingu (35%) olejów odpadowych.

6.2.3 Zużyte baterie i akumulatory

Cele krótkookresowe 2007-2011

- Uzyskanie następujących poziomów odzysku i recyklingu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 maja 2005 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. Nr 103, poz. 872):

| Rodzaj opakowania lub produktu, z którego powstał odpad | 2007 r. | |
|---|---------------------|-------------------|
| | poziom [%] | |
| | odzysku | Recyklingu |
| Akumulatory kwasowo- ołowiowe | wszystkie zgłoszone | wszystkie Zebrane |
| Akumulatory niklowo-kadmowe (wielkogabarytowe) | 60 | 60 |
| Akumulatory niklowo-kadmowe (małogabarytowe) | 40 | 40 |
| Akumulatory niklowo- żelazowe oraz inne akumulatory elektryczne (wielkogabarytowe) | 40 | 40 |
| Akumulatory niklowo- żelazowe oraz inne akumulatory elektryczne (małogabarytowe) | 20 | 20 |
| Ogniwa i baterie galwaniczne oraz ich części z wyłączeniem części ogniw i baterii galwanicznych | 25 | 25 ¹⁾ |

¹⁾ nie dotyczy ogniw cynkowo-węglowych i alkalicznych

- Osiągnięcie poziomów zbierania i recyklingu (zdefiniowanych i określonych w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/66/WE z dnia 6 września 2006 roku ws. baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylającej dyrektywę 91/157 EWG (Dz. Urz. WE L 266 z 26 września 2006 roku, str. 1)) w tym:
 - minimalnego poziomu recyklingu w wysokości 65% średniej wagi baterii i akumulatorów ołowiowo-kwasowych, w tym recykling zawartości ołowiu w najwyższym, technicznie możliwym do osiągnięcia stopniu przy jednoczesnym unikaniu nadmiernych kosztów (2010) – zgodnie z art. 12 ust. 4;
 - minimalnego poziomu recyklingu w wysokości 75% średniej wagi baterii i akumulatorów niklowo – kadmowych, w tym recykling zawartości kadmu w najwyższym, technicznie

- możliwym do osiągnięcia stopniu przy jednoczesnym unikaniu nadmiernych kosztów (2010) – zgodnie z art. 12 ust. 4;
- minimalnego poziomu recyklingu 50% średniej wagi innych odpadów w postaci baterii i akumulatorów (2010) zgodnie z art. 12 ust. 4.

Cele długookresowe 2012-2015

Osiągnięcie wymagań wynikających z Dyrektywy 2006/66/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów:

- minimalnego poziomu zbierania zużytych baterii i akumulatorów (w tym akumulatorów Ni-Cd) w wysokości 25% do 2012 r.

6.2.4 Odpady medyczne i weterynaryjne

Cele krótko- i długookresowe 2007-2015

Minimalizacja negatywnego oddziaływania odpadów medycznych i weterynaryjnych na środowisko poprzez:

- Podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów u źródła powstawania,
- Modernizację instalacji do unieszkodliwiania odpadów,
- Unieszkodliwianie odpadów zakaźnych metodą termicznego przekształcania.

6.2.5 Pojazdy wycofane z eksploatacji

Cele krótkookresowe na lata 2007-2011

Cele krótkookresowe w zakresie gospodarki pojazdami wycofanymi z eksploatacji obejmują kontrolowany odzysk i recykling wyeksploatowanych pojazdów poprzez spełnienie wymogów Ustawy z dnia 20 stycznia 2005 roku o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. nr 25 poz. 202, z późn. zm.). Zgodnie z wymienioną ustawą, z dniem 1 stycznia 2006 roku:

- przedsiębiorca prowadzący stację demontażu jest zobowiązany do osiągania rocznego poziomu odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji w wysokości odpowiednio 95% i 85% masy pojazdów przyjętych do jego stacji (w przypadku pojazdów wyprodukowanych po 1 stycznia 1980 roku) – przy czym zgodnie z art. 60 w okresie do dnia 31 grudnia 2014 roku ww. poziomy odzysku i recyklingu wynoszą odpowiednio 85% i 80%;
- w przypadku pojazdów wyprodukowanych przed 1 stycznia 1980 roku, poziomy odzysku i recyklingu wynoszą odpowiednio 75% i 70%.

Cele długookresowe na lata 2012-2015:

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

6.2.6 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Za cel strategiczny w zakresie gospodarowania użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym należy uznać stworzenie systemu gospodarowania użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym gwarantującym uzyskanie odpowiednich poziomów zbierania, odzysku i recyklingu.

Cele krótkookresowe 2007 – 2011

- Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości **4 kg/mieszkańca/rok** (co daje około 20,6 tys. Mg) w terminie do 31 grudnia 2008 r. (obowiązek nałożony na Państwa Członkowskie Unii Europejskiej poprzez art. 5 ust. 5 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/96/WE z dnia 27 stycznia 2003 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego WEEE);
- Osiągnięcie przez wprowadzających sprzęt w 2008 r. poziomów odzysku i recyklingu zużytego sprzętu zgodnie z art. 30 ust. 1 ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495):
 - dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu ujętego w grupach 1 i 10 określonych w załączniku nr 1 do ustawy (wielkogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego i automaty do wydawania) :
 - poziom odzysku 80% masy zużytego sprzętu,
 - poziom recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 75% masy zużytego sprzętu.
 - dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu ujętego w grupach 3 i 4 określonych w załączniku nr 1 do ustawy (sprzęt teleinformatyczny, telekomunikacyjny i audiowizualny)
 - poziomu odzysku w wysokości 75 % masy zużytego sprzętu,
 - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 65 % masy zużytego sprzętu.
 - dla zużytego sprzętu powstałego ze sprzętu ujętego w grupach 2, 5 - 7 i 9 określonych w załączniku nr 1 do ustawy (małogabarytowe urządzenia gospodarstwa domowego; sprzęt oświetleniowy; narzędzia elektryczne i elektroniczne z wyjątkiem wielkogabarytowych, stacjonarnych narzędzi przemysłowych; zabawki, sprzęt rekreacyjny i sportowy; przyrządy do nadzoru i kontroli) :
 - poziomu odzysku w wysokości 70 % masy zużytego sprzętu,
 - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytego sprzętu w wysokości 50 % masy zużytego sprzętu.
 - dla zużytych gazowych lamp wyładowczych - poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze zużytych lamp w wysokości 80 % masy tych zużytych lamp.
 - Stworzenie do 1 stycznia 2008 r. systemu zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych.

Cele długookresowe 2012 – 2015

- doskonalenie systemu gospodarowania użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym;
- rozwój i wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

6.2.7 Odpady zawierające azbest

Zgodnie z założeniami przedstawionymi w „*Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski*” za główny cel przyjęto: Usunięcie i unieszkodliwienie do 2032 r. wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego

W związku z powyższym Samorząd Województwa Mazowieckiego podjął inicjatywę opracowania "*Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego*" Powyższy dokument zawiera systemowe spojrzenie na problematykę związaną z zagospodarowaniem odpadów zawierających azbest, bilans odpadów zawierających azbest na terenie województwa oraz optymalne sposoby zagospodarowania odpadów zawierających azbest na terenie Mazowsza (obejmujące usuwanie, zbieranie, transport oraz unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest).

6.2.8 Przeterminowane pestycydy

Cele krótkookresowe 2007-2010

W latach 2007 – 2010 planuje się likwidację mogilników zawierających przeterminowane środki ochrony roślin wraz z rekultywacją skażeń terenów spowodowanych przez środki ochrony roślin składowane w mogilnikach.

Cele długookresowe 2010-2015:

Monitoring wód podziemnych na terenach zlikwidowanych mogilników.

6.2.9 Odpady materiałów wybuchowych

Cele krótko- i długookresowe 2007 - 2015:

Organizacja systemu zagospodarowania odpadów wybuchowych.

6.3 Odpady pozostałe

6.3.1 Zużyte opony

W okresie od 2007 r. do 2015 r. celem nadrzędnym jest rozbudowa systemu zagospodarowania zużytych opon, w tym osiągnięcie następujących rocznych poziomów odzysku i recyklingu zużytych opon:

- w 2007 roku:
 - odzysk – 75%
 - recykling – 15%
- w 2011 roku:
 - odzysk – 85%
 - recykling – 15%
- w 2015 roku:
 - odzysk – 100%
 - recykling 20%

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

Cele krótkookresowe 2007 - 2011

Rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów z remontu, budowy obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej do odzysku, aby osiągnąć 54% w roku 2011

Cele długookresowe 2012 - 2015

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

6.3.3 Komunalne osady ściekowe

W perspektywie do 2015 roku, strategię w gospodarce osadami ściekowymi wyznaczać będą działania zmierzające do wyeliminowania składowania osadów, bezpiecznego stosowania osadów w środowisku oraz bezpiecznego ich unieszkodliwiania (także poprzez rozwój metod termicznego przekształcania).

Cele w zakresie gospodarki osadami ściekowymi są następujące:

Cele krótkookresowe 2007 - 2011

- Zwiększenie ilości komunalnych osadów ściekowych przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska.
- Zwiększenie ilości osadów ściekowych przekształcanych termicznie, do co najmniej 20% wytwarzanej ilości w roku 2011.
- Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.
- Zwiększenie efektywności kontroli nad stosowaniem osadów ściekowych na terenach gmin i powiatów, ze zwróceniem szczególnej uwagi na miejsca stosowania osadów.
- Objęcie monitoringiem wszystkich oczyszczalni ścieków w województwie, w zakresie wytwarzania osadów ściekowych, sposobów postępowania z nimi oraz realizacji przez oczyszczalnie ścieków obowiązku prowadzenia badań fizyczno-chemicznych i sanitarno - biologicznych osadów ściekowych.
- Sukcesywne wykorzystywanie osadów ściekowych nagromadzonych na terenach oczyszczalni ścieków, do osiągnięcia 30% wykorzystania nagromadzonych osadów w roku 2011.
- Zmniejszenie stopnia obciążenia osadów ściekowych szkodliwymi substancjami i organizmami chorobotwórczymi poprzez ograniczenie zrzutu zanieczyszczeń pochodzenia przemysłowego, trafiających do komunalnych oczyszczalni ścieków.

Cele długookresowe 2012 - 2015

- Całkowite ograniczenie składowania osadów ściekowych do roku 2015.
- Zmniejszenie stopnia obciążenia osadów ściekowych szkodliwymi substancjami i organizmami chorobotwórczymi poprzez ograniczenie zrzutu zanieczyszczeń pochodzenia przemysłowego, trafiających do komunalnych oczyszczalni ścieków.
- Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.

6.3.4 Odpady opakowaniowe

Główne cele w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi w okresie 2007-2015 są zgodne z unijnymi i krajowymi regulacjami w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi tj. **dyrektywą 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych**, zmienioną **Dyrektywą 2004/12/WE, Ustawą z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. 01, Nr 63, poz. 638, z późn. zm.)**, **Ustawą z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. z 2007 r. Nr 90, poz. 607)**, jak również z celami wyznaczonymi przez Kpgo.

Na dzień 31 grudnia 2007 roku, **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 maja 2005 roku (Dz. U. 05, Nr 103 poz. 872) w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych** określa docelowy poziom odzysku, w tym recyklingu, tj.

- odzysku opakowań – 50 %,
- recyklingu opakowań – 25 %.

Zmiana ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej, zniósła odrębnie ustalony poziom recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz ograniczyła obowiązek recyklingu materiałów naturalnych tylko do opakowań z drewna. *Rozporządzeniem z dnia 24 maja 2005 roku w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych* został wprowadzony również przejściowy poziom odzysku odpadów opakowaniowych w 2006 roku na poziomie 43 %. Obowiązek odzysku dla wszystkich opakowań łącznie ma duże korzyści, ponieważ pozwala na wybór sposobu realizacji tego obowiązku.

Z dniem 1 stycznia 2008 roku wejdą w życie przepisy określające minimalne poziomy odzysku i recyklingu na 2014 rok. Przyjęto następujące cele uzyskania rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych na lata 2007-2014:

- odzysku opakowań – 60 %,
- recyklingu opakowań – 55 %.

Roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych z podziałem na poszczególne rodzaje materiału opakowaniowego w latach 2008-2014 zostały przedstawione w tabeli nr 6.3.4.1.

Tabela 6.3.4.1 Roczne poziomy odzysku i recyklingu w latach 2008-2014

| lp. | Rodzaj materiału opakowaniowego | 2008 r. | | 2010 r. | | 2014 r. | |
|-----|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | % poziomu | | % poziomu | | % poziomu | |
| | | Odzysk | Recykling | Odzysk | Recykling | Odzysk | Recykling |
| 1. | Opakowania ogółem | 50 | 27 | 53 | 35 | 60 | 55 |
| 2. | Opakowania z tworzyw sztucznych | - | 16 | - | 18 | - | 22,5 |
| 3. | Opakowania z aluminium | - | 41 | - | 45 | - | 50 |
| 4. | Opakowania ze stali, w tym z blachy stalowej | - | 25 | - | 33 | - | 50 |
| 5. | Opakowania z papieru i tektury | - | 49 | - | 52 | - | 60 |
| 6. | Opakowania ze szkła | - | 39 | - | 43 | - | 60 |
| 7. | Opakowania z drewna | - | 15 | - | 15 | - | 15 |

Źródło: na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych (Dz. U. z 2007 r. Nr 109, poz. 752)

„*Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015*” w obszarze odpadów opakowaniowych przewiduje, że system gospodarki odpadami opakowaniowymi w skali województwa powinien zapewnić osiągnięcie następujących minimalnych poziomów odzysku i recyklingu:

- do końca 2007 r., odzysku w wysokości 50%, recyklingu 25%,
- do końca 2014 r. odzysku w wysokości 60%, recyklingu 55-80 %.

Cele krótkoterminowe 2007 – 2011

- nasilenie działań informacyjno-edukacyjnych mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów opakowaniowych oraz propagowanie odzysku i recyklingu odpadów w Województwie Mazowieckim;
- zmniejszenie ilości odpadów opakowaniowych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych kierowanych na składowiska odpadów;
- wspieranie działań mających na celu wdrażania systemów selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych oraz zwiększenie efektywności istniejących systemów selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych w gminach Województwa Mazowieckiego;
- doskonalenie systemu monitoringu odpadów opakowaniowych poprzez rozbudowę i kontrolę bazy danych dotyczących odpadów opakowaniowych;

- wdrażanie rejestru przedsiębiorców zajmujących się recyklingiem, odzyskiem oraz unieszkodliwianiem odpadów opakowaniowych;
- współpraca z organizacjami odzysku oraz samorządami gminnymi, w celu wdrażania i rozwoju systemów zbierania odpadów opakowaniowych;
- dążenie do wzrostu liczby instalacji do przetwarzania odpadów opakowaniowych oraz rozbudowy i realizacji nowych inwestycji zapewniającej odzysk energii z odpadów z jednoczesnym odzyskiem ciepła i elektryczności.

Cele długoterminowe 2012 - 2015

- kontynuacja działań informacyjno-edukacyjnych mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów opakowaniowych oraz propagowanie odzysku i recyklingu odpadów w Województwie Mazowieckim;
- doskonalenie funkcjonowania systemów selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych w gminach Województwa Mazowieckiego w celu uzyskania wymaganych poziomów odzysku i recyklingu;
- prowadzenie systemu monitoringu odpadów opakowaniowych;
- kontynuacja współpracy z organizacjami odzysku oraz samorządami gminnymi, w celu jak najlepszego funkcjonowania systemów zbierania odpadów opakowaniowych;
- wspieranie działań mających na celu rozbudowę oraz realizację nowych inwestycji zapewniających recykling, odzysk, w tym odzysk energii z odpadów z jednoczesnym odzyskiem ciepła i elektryczności.

6.3.5 Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy

Zgodnie z obowiązującym prawodawstwem oraz zapisami Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2010, wyznaczono następujące cele w zakresie gospodarowania odpadami z wybranych gałęzi gospodarki:

Cele krótkoterminowe 2007 - 2011

- Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów relatywnie do wzrostu gospodarczego, a także ograniczanie ich toksyczności.
- Zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku do 65% w 2011 roku.
- Zwiększenie udziału odpadów unieszkodliwianych poza składowaniem do 30% w 2011 roku.
- Ograniczenie negatywnego wpływu obiektów gospodarki odpadami na środowisko.
- Zwiększanie świadomości ekologicznej społeczeństwa, szczególnie wytwórców i posiadaczy odpadów poprzez prowadzenie ciągłej edukacji, informacji i promocji oraz utrwalanie prawidłowych zasad i obowiązków w zakresie gospodarki odpadami.

Cele długoterminowe 2012 - 2015

- Dalsze ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów, a także ograniczanie ich toksyczności.
- Zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku do 67% w 2015 roku.
- Zwiększenie udziału odpadów unieszkodliwianych poza składowaniem do 32% w 2015 roku.
- Dalsze ograniczenie negatywnego wpływu obiektów gospodarki odpadami na środowisko.
- Zwiększanie świadomości ekologicznej społeczeństwa, szczególnie wytwórców i posiadaczy odpadów poprzez prowadzenie ustawicznej edukacji, informacji i promocji oraz utrwalanie prawidłowych zasad i obowiązków w zakresie gospodarki odpadami.

7. SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI I KIERUNKI DZIAŁAŃ

7.1 Odpady komunalne

Funkcjonujący aktualnie na terenie Województwa Mazowieckiego system gospodarki odpadami komunalnymi nie gwarantuje spełnienia celów zawartych w Kpgo 2010, w tym zapisów dyrektyw unijnych m.in. dotyczących osiągnięcia z w latach 2010-2020 poziomów składowania odpadów ulegających biodegradacji.

Podstawowym sposobem gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Województwa Mazowieckiego – blisko 84% ilości zebranej - jest ich składowanie bez jakiegokolwiek waloryzacji materiałowej lub energetycznej. Tylko ok. 3% odpadów unieszkodliwianych jest nowoczesnymi metodami termicznymi. Źle funkcjonuje również system selektywnego zbierania odpadów. W Warszawie selektywnie zbieranych jest zaledwie 1% odpadów, a na obszarach wielu gmin, system selektywnego zbierania odpadów nie funkcjonuje w ogóle.

Zaproponowane w „WPGO na lata 2004-2011” Regionalne Obszary Gospodarki Odpadami nie funkcjonują, a działanie struktur ponadgminnych ogranicza się jedynie do Powiatu Łosickiego. Podstawą funkcjonowania aktualnego systemu są składowiska nie powiązane z systemem gospodarowania odpadami. Składowiska te działają niezależnie, bez jakiegokolwiek powiązania z większymi systemami gospodarowania odpadami, obsługując przeważnie pojedyncze gminy. Z drugiej strony, obowiązujący aktualnie system prawny w zakresie gospodarki odpadami, nie określa „instrumentów ekonomicznych” do kreowania międzygminnych systemów gospodarki odpadami.

Dla osiągnięcia celów gospodarki odpadami komunalnymi zakładanych w Kpgo 2010 i stworzenia efektywnego systemu gospodarowania w skali Województwa Mazowieckiego podjęte zostaną działania prowadzące do:

- rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych, poprzez wprowadzenie zbierania selektywnego w każdej gminie; w miastach, zwłaszcza w Warszawie musi ulec zwiększeniu ilość pojemników, taka aby osiągnąć poziom jednego „zestawu” na 500 mieszkańców. Ponadto rozpoczęta zostanie organizacja PDGO, które pozwolą na rozszerzenie rodzajów odpadów zbieranych selektywnie (m.in. odpady zielone, niebezpieczne, remontowe, elektroniczne etc). PDGO powinny powstać każdej gminie ale przede wszystkim w miastach,
- zwiększenie poziomu selektywnego zbierania odpadów wielkogabarytowych, budowlanych, niebezpiecznych i opakowaniowych poprzez utworzenie PDGO oraz zapewnienie odbioru odpadów wielkogabarytowych przez ruchome punkty odbioru tych odpadów,
- redukcji odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska poprzez wdrożenie programów inwestycyjnych budowy instalacji unieszkodliwiania termicznego w aglomeracji warszawskiej, radomskiej i płockiej oraz mechaniczno-biologicznego w regionach mniej zurbanizowanych. Utworzenie sieci odbioru odpadów zielonych lub organicznych od mieszkańców np. przez sieć PDGO zmniejszy ilość składowanych odpadów biodegradowalnych,
- realizacji inwestycji, innych niż składowiska w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów, prowadzących do efektywnego odzysku energetycznego i materiałowego oraz obniżenia ilości składowanych odpadów. Szczegółowy program inwestycyjny prezentowany jest w rozdziale 7.1.2.4,
- rozwoju systemu gospodarowania odpadami w województwie w oparciu o wyznaczone struktury regionalne, które preferowane będą przez samorząd województwa przy udzielaniu pomocy finansowej z funduszy pomocowych Unii Europejskiej i krajowych.

Ponadto, zgodnie z zapisami Kpgo 2010, działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, ukierunkowane zostały na:

- intensyfikację edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie,
- wypracowanie i monitorowanie rzeczywistych wskaźników wytwarzania i morfologii odpadów celem zdiagnozowania potrzeb w zakresie gospodarowania odpadami,

- wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania,
- weryfikację lokalizacji dotychczas istniejących składowisk odpadów oraz eliminowanie uciążliwości dla środowiska związanych z ich eksploatacją, w tym zamykanie i rekultywacja składowisk niespełniających wymogów prawa,
- wzmocnienie kontroli przez gminy stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych
- wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie sposobów zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- doskonalenie sposobów ewidencji wytwarzanych, poddawanych odzyskowi oraz unieszkodliwianiu odpadów komunalnych,
- wprowadzenie instrumentów finansowych umożliwiających realizację zadań w zakresie gospodarki odpadami przez jednostki samorządu terytorialnego i dyscyplinujących jednostki samorządu w zakresie wykonywania przez nie obowiązków.
- wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk odpadów.

7.1.1 Zapobieganie i minimalizacja ilości powstających odpadów

Celem nadrzędnym polityki ekologicznej Unii Europejskiej oraz krajowej polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest przede wszystkim zapobieganie powstawaniu odpadów oraz ich odzysk lub unieszkodliwianie. Zgodnie z art. 5 i 6 ustawy o odpadach *powstawanie odpadów powinno być eliminowane lub ograniczone przez wytwarzających odpady niezależnie od stopnia uciążliwości bądź zagrożeń dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska, a także niezależnie od ich ilości lub miejsca powstawania*. Zatem do podstawowych działań zmierzających do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami należą: minimalizacja powstawania odpadów, zapewnienie odzysku i recyklingu odpadów oraz składowanie odpadów, których ze względów ekonomicznych lub technologicznych nie da się przetworzyć.

W gospodarce odpadami komunalnymi w województwie mazowieckim podjęte zostaną działania mające na celu zmniejszenie ilości odpadów wytwarzanych przez mieszkańców odpadów poprzez:

- * promocję eko-projektów czyli wkomponowanie aspektów środowiskowych do projektu produktu z zamiarem poprawienia wpływu jaki ten produkt wywiera na środowisko naturalne,
- * dostarczanie producentom informacji o technikach przeciwdziałania powstawaniu odpadów pod kątem wprowadzenia w przemyśle najlepszych dostępnych technik,
- * organizacja szkoleń dla przedsiębiorców, grup producenckich, rolników (hodowców) w zakresie wymagań dotyczących zapobiegania powstawania odpadów,
- * organizowania kampanii informacyjnych dla mieszkańców, uczniów oraz konkretnych grup konsumentów, a także dla małych i średnich przedsiębiorców w zakresie minimalizacji powstawania odpadów,
- * promocję zachowań społecznych propagujących minimalizację powstawania odpadów m.in. wielokrotnego wykorzystywania opakowań, napraw sprzętu itd.
- * opracowanie programu edukacyjnego dla młodzieży szkolnej,
- * wprowadzenie instrumentów ekonomicznych popierających minimalizację powstawania odpadów, np. dopłaty do przydomowych kompostowników.

Działania te będą prowadzone również poprzez właściwą organizację zbierania odpadów od mieszkańców. Realizacja tych działań stanowić będzie podstawę do zapewnienia wypełniania założonych celów w zakresie gospodarki odpadami na terenie Województwa Mazowieckiego.

7.1.2 System gospodarowania odpadami

Proponowany system gospodarowania odpadami komunalnymi w Województwie Mazowieckim oparty zostanie o program inwestycyjny zapewniający zmniejszenie strumienia odpadów

komunalnych, niesegregowanych kierowanych na składowiska poprzez wdrożenie metod termicznego przekształcania odpadów. Najważniejszym elementem programu będzie modernizacja istniejącej instalacji (ZUSOK) i budowa nowej instalacji unieszkodliwiania termicznego z odzyskiem energii cieplnej i elektrycznej dla obszaru aglomeracji warszawskiej o łącznej mocy przerobowej w 2015 roku rzędu 690 tys. Mg (czyli >50% wytworzonych odpadów komunalnych), tak aby ilość zmieszanych odpadów komunalnych kierowanych na składowiska nie przekraczała w 2015 roku 15% całkowitej ilości zebranych odpadów (tabela 7.1.2.4.4.). W pozostałych obszarach województwa metody termiczne przewidywane są w regionach radomskim i płockim ale byłyby to instalacje, które unieszkodliwiłyby również odpady wytworzone w procesach mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów zmieszanych niesegregowanych. Ostateczny wybór opcji unieszkodliwiania termicznego w wymienionych obszarach powinien zostać sprecyzowany w stosownych studiach wykonalności biorących pod uwagę przede wszystkim efektywność ekonomiczną inwestycji. Metody mechaniczno-biologiczne stosowane będą w obszarach słabo zurbanizowanych, w których źródła wytwarzania odpadów komunalnych są silnie rozproszone.

Drugim elementem pozwalającym na zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska będzie rozbudowa i wzmocnienie systemu zbierania selektywnego poprzez objęcie nim wszystkich gmin województwa, natomiast w miastach poprzez zwiększenie dostępności dla mieszkańców punktów zbierania odpadów o wartości surowcowej (papier, szkło tworzywa sztuczne, odpady zielone), wielkogabarytowych, budowlano-remontowych i niebezpiecznych (zużyte baterie i akumulatory, przeterminowane leki, oleje, farby, rozpuszczalniki itd.) oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny w tzw. PDGO (Punktach Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów), które muszą powstać w każdej gminie województwa.

Częścią integralną rozwoju zbierania selektywnego odpadów jest dostosowanie mocy przerobowych instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów zbieranych selektywnie. Niektóre, specjalistyczne instalacje, których budowa i eksploatacja w Województwie Mazowieckim nie ma uzasadnienia ekonomicznego nie będą planowane, a odpady np. oleje, akumulatory będą unieszkodliwiane lub odzyskiwane w instalacjach poza granicami województwa.

Realizacja założonych zadań zostanie osiągnięta przez tworzenie regionalnych systemów gospodarki odpadami i funkcjonowania w ich obrębie regionalnych zakładów unieszkodliwiania i/lub odzysku. Zlokalizowane w obrębie obszarów gospodarowania odpadami, obiekty w zakresie odzysku/unieszkodliwiania utworzone zostaną na potrzeby danego regionu aczkolwiek, niektóre instalacje odzysku np. zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz składowiska odpadów obsługiwać mogą kilka regionów. Charakterystykę wyznaczonych regionów i poszczególnych elementów systemu przedstawiono w kolejnych rozdziałach.

7.1.2.1. Regionalne Obszary Gospodarki Odpadami

Zapisy Kpgo 2010 zalecają prowadzenie gospodarki odpadami komunalnymi w systemie przestrzennych powiązań regionalnych np. w oparciu o związki międzygminne, liczące minimum 150 tys. mieszkańców. Taka minimalna ilość mieszkańców umożliwia zbudowanie wielofunkcyjnego systemu z instalacjami do mechaniczno-biologicznego lub termicznego przekształcania odpadów komunalnych i odzysku odpadów zbieranych selektywnie – kompostownie, sortownie(papier, tworzywa, szkło), demontaż odpadów wielkogabarytowych, przetwarzanie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

W przypadku aglomeracji lub regionów obejmujących powyżej 300 tys. mieszkańców preferowaną metodą zagospodarowania niesegregowanych odpadów komunalnych jest ich termiczne przekształcenie (z odzyskiem energii). Do zakładów unieszkodliwiających termicznie odpady komunalne przyjmowane będą zakaźne odpady medyczne i weterynaryjne po ich wstępnej dezaktywacji.

W oparciu o powyższe założenia oraz plany rozwoju regionalnego Województwa Mazowieckiego, biorąc pod uwagę przede wszystkim potencjał ludnościowy i gospodarczy oraz sieć powiązań komunikacyjnych, zaproponowano utworzenie sześciu obszarów (regionów), w których wdrażane

powinny być kompleksowe systemy gospodarki odpadami komunalnymi i tworzone Zakłady Zagospodarowania Odpadów. Przy konstrukcji propozycji uwzględniono również w miarę możliwości, zgłoszony przez gminy w wyniku ankietyzacji akces do potencjalnych obszarów (tabela 7.1.5.1.) oraz zgłoszenia do Regionalnego Programu Operacyjnego (RPO) w zakresie dofinansowania planowanych inwestycji (dotyczy to regionu ciechanowskiego oraz ostrołęckiego).

Wyróżniono 6 obszarów predysponowanych do budowy regionalnych obszarów gospodarki odpadami komunalnymi, które powinny funkcjonować w 2015 roku:

- **Obszar m. st. Warszawy,**
- **Obszar Ciechanowski,**
- **Obszar Ostrołęcki,**
- **Obszar Płocki,**
- **Obszar Radomski,**
- **Obszar Siedlecki.**

Powstałe regiony (rys. 7.1.2.1.1) będą miały charakter ponadgminny i obsługiwać będą obszary zaproponowane w tabeli 7.1.2.1.1. Należy zaznaczyć, że dopuszcza się możliwość niewielkich zmian lokalizacji inwestycji w poszczególnych obszarach gospodarki odpadami, które będą wynikały z decyzji władz gminnych i inwestorów w oparciu o sporządzone studia wykonalności.



Rysunek 7.1.2.1.1 Proponowane obszary gospodarowania odpadami na terenie Województwa Mazowieckiego

Tabela 7.1.2.1.1 Prognozowane ilości odpadów w obszarach gospodarowania odpadami na terenie Województwa Mazowieckiego z uwzględnieniem ilości obsługiwanej ludności (wg GUS) w 2011 i 2015 r.

| Lp. | Region | Gminy regionu | Ludność | | Ilość odpadów [Mg] | |
|--------------|-----------------|-------------------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|
| | | | 2011 | 2015 | 2011 | 2015 |
| 1. | m. st. Warszawy | m. st. Warszawy* | 1 794 600 | 1 797 775 | 947 613 | 967 593 |
| | | Gminy powiatu grodziskiego | 79 405 | 81 781 | 25 022 | 26 817 |
| | | Gminy powiatu legionowskiego | 99 760 | 102 869 | 30 662 | 32 901 |
| | | Gminy powiatu mińskiego | 143 000 | 145 381 | 40 410 | 42 751 |
| | | Gminy powiatu nowodworskiego | 76 183 | 76 726 | 22 346 | 23 419 |
| | | Gminy powiatu otwockiego | 116 998 | 118 401 | 36 912 | 38 871 |
| | | Gminy powiatu piaseczyńskiego | 154 345 | 162 920 | 45 077 | 49 513 |
| | | Gminy powiatu pruszkowskiego | 149 062 | 151 900 | 47 129 | 49 977 |
| | | Gminy powiatu warszawa-zachód | 105 171 | 109 119 | 28 290 | 30 544 |
| | | Gminy powiatu wołomińskiego | 209 598 | 215 852 | 67 977 | 72 848 |
| | | Gminy powiatu żyrardowskiego | 74 967 | 75 289 | 23 749 | 24 819 |
| Razem | | | 3 003 089 | 3 038 013 | 1 315 187 | 1 360 053 |
| 2. | ciechanowski | Gminy powiatu ciechanowskiego | 90 817 | 90 649 | 27 060 | 28 107 |
| | | Gminy powiatu przasnyskiego | 52 324 | 52 066 | 14 106 | 14 607 |
| | | Gminy powiatu makowskiego | 45 493 | 45 137 | 11 352 | 11 721 |
| | | Gminy powiatu pułtuskiego | 51 354 | 51 618 | 13 763 | 14 395 |
| | | Gminy powiatu żuromińskiego | 39 754 | 39 384 | 9 779 | 10 082 |
| | | Gminy powiatu mławskiego | 72 495 | 72 219 | 19 961 | 20 692 |
| Razem | | | 352 237 | 351 073 | 96 021 | 99 604 |
| 3. | ostrołęcki | Gminy powiatu ostrołęckiego | 84 995 | 85 727 | 17 564 | 18 435 |
| | | Gminy powiatu ostrowskiego | 75 017 | 74 680 | 19 324 | 20 018 |
| | | m. Ostrołęka | 54 578 | 54 388 | 20 749 | 21 516 |
| | | Gminy powiatu wyszkowskiego | 72 562 | 73 252 | 19 478 | 20 462 |
| Razem | | | 287 152 | 288 047 | 77 115 | 80 431 |
| 4. | płocki | Gminy powiatu gostynińskiego | 47 126 | 47 084 | 12 831 | 13 340 |
| | | Gminy powiatu płockiego | 106 378 | 107 493 | 23 244 | 24 441 |
| | | Gminy powiatu sochaczewskiego | 83 619 | 83 881 | 23 701 | 24 741 |
| | | m. Płock | 126 506 | 124 495 | 48 379 | 49 543 |
| | | Gminy powiatu sierpeckiego | 53 888 | 53 966 | 14 175 | 14 771 |
| | | Gminy powiatu płońskiego | 86 940 | 86 688 | 22 243 | 23 079 |
| Razem | | | 504 457 | 503 607 | 144 573 | 149 915 |
| 5. | radomski | Gminy powiatu białobrzeskiego | 33 972 | 34 358 | 8 266 | 8 700 |
| | | Gminy powiatu lipskiego | 36 236 | 35 578 | 8 127 | 8 303 |
| | | Gminy powiatu kozienickiego | 61 656 | 61 770 | 15 671 | 16 337 |
| | | Gminy powiatu przysuskiego | 43 079 | 42 707 | 9 705 | 10 012 |
| | | Gminy powiatu radomskiego | 147 947 | 150 486 | 35 150 | 37 205 |
| | | Gminy powiatu szydłowieckiego | 40 842 | 40 894 | 10 217 | 10 646 |
| | | Gminy powiatu zwoleńskiego | 37 114 | 37 099 | 8 676 | 9 233 |
| | | m. Radom | 222 812 | 218 233 | 85 409 | 87 051 |
| | | Gminy powiatu grójeckiego | 95 509 | 95 665 | 25 113 | 26 175 |
| Razem | | | 719 167 | 716 790 | 206 334 | 213 662 |
| 6. | siedlecki | Gminy powiatu garwolińskiego | 107 948 | 109 031 | 26 897 | 28 270 |
| | | Gminy powiatu łosickiego | 31 810 | 31 378 | 7 660 | 7 863 |
| | | Gminy powiatu siedleckiego | 81 048 | 81 474 | 16 470 | 17 229 |
| | | Gminy powiatu sokołowskiego | 55 758 | 55 017 | 14 772 | 15 168 |
| | | Gminy powiatu węgrowskiego | 67 549 | 67 352 | 16 929 | 17 565 |
| | | m. Siedlce | 77 776 | 77 576 | 29 782 | 30 911 |

| | | | | |
|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Razem | 421 889 | 421 828 | 112 510 | 117 006 |
| Ogółem | 5 168 588 | 4 698 233 | 1 951 740 | 2 020 671 |

* ludność wg rozdziału 3.6 Ludność

Źródło: GUS (ludność) oraz opracowanie własne

Największy z zaproponowanych regionów to obszar m. st. Warszawy i 10 otaczających powiatów, pokrywający się z umownie przyjętym zasięgiem aglomeracji warszawskiej. Powiązania gospodarcze, komunikacyjne, zbliżony stopień zamożności mieszkańców, a co za tym idzie, podobny styl życia, przemawiają za wydzieleniem tego obszaru w ramach wspólnej struktury gospodarującej odpadami komunalnymi. Umożliwi to odpowiednie zlokalizowanie i zwymiarowanie instalacji zapewniających jak najniższe koszty funkcjonowania systemu z punktu widzenia opłat ponoszonych na ten cel przez mieszkańców.

Zasięg pozostałych obszarów pokrywa się z układem dawnych województw istniejącym przed reformą administracyjną z 1998 roku. W każdym z regionów znajduje się „lider” w postaci dawnego miasta wojewódzkiego. Proponowane obszary są na tyle duże, aby na ich terenach mogły funkcjonować instalacje efektywnie unieszkodliwiające odpady komunalne, przy zapewnieniu priorytetowej zasady odzysku energetycznego lub materiałowego. Tylko duże i silne regiony pozwolą na ograniczenie, a w przyszłości nawet likwidację składowania zmieszanych odpadów komunalnych.

Wyjaśnienia wymaga propozycja włączenia powiatu garwolińskiego do obszaru siedleckiego bowiem patrząc na mapę (rysunek 7.1.2.2.1) wydają się że powinien być włączony do obszaru radomskiego. Niestety, granicę sąsiadujących powiatów garwolińskiego i kozienickiego stanowi Wisła przez którą brak jest przepraw mostowych. Najbliższe przeprawy mostowe znajdują się w Górze Kalwarii (na N) i w Dęblinie (na S) co wydłuża bardzo transport odpadów.

7.1.2.2 Rozwiązania systemowe zbierania odpadów

W „Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015”(WPGO 2004-2011), biorąc pod uwagę założenia Kpgo 2010, a także bazując na rozwiązaniach zaproponowanych w „Planie Gospodarki Odpadami w Województwie Mazowieckim na lata 2007-2011”(WPGO 2004-2011), zaprezentowano ogólne założenia i rozwiązania systemów selektywnego zbierania odpadów dla poszczególnych rodzajów odpadów oraz oszacowano ilości odpadów możliwych do zebrania w Województwie Mazowieckim.

Zbieranie odpadów niesegregowanych powinno stanowić etap krótkotrwały i przejściowy.

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 r. (Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008, z późn. zm.), utrzymanie czystości i porządku w gminach należy do obowiązkowych zadań własnych gminy. Rada gminy uchwała *regulamin czystości i porządku na terenie gminy*, w którym określa jego szczegółowe zasady. Obejmują one między innymi prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych, w tym powstających w gospodarstwach domowych, odpadów niebezpiecznych, odpadów wielkogabarytowych oraz odpadów z remontów.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 39 z 2007 r., poz. 251), w zakresie zbierania odpadów nakłada na samorząd terytorialny obowiązek zapewnienia warunków funkcjonowania systemu selektywnego zbierania odpadów, który ma przyczynić się do ograniczenia składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, wydzielenia odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych oraz osiągnięcia poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych.

Program rozwoju selektywnego zbierania powinien być opracowany na poziomie gminnym i stanowić integralną część gminnego planu gospodarki odpadami, z uwzględnieniem sposobu prowadzenia selektywnego zbierania, rodzaju i wielkości pojemników, częstotliwości zbierania itp.

W chwili obecnej, odpady gromadzi się w różnego rodzaju zbiornikach przenośnych, przetaczanych lub przesypanych lub w workach foliowych. Jedną z form zbierania odpadów komunalnych jest

system selektywnego zbierania poszczególnych frakcji odpadów. Zgodnie z założeniami Kpgo 2010, wymagane jest prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania następujących frakcji odpadów komunalnych:

- odpady zielone z ogrodów i parków,
- papier i tektura (w tym opakowania, gazety, czasopisma, itd.),
- odpady opakowaniowe ze szkła w podziale na szkło bezbarwne i kolorowe,
- tworzywa sztuczne i metale,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- przeterminowane leki,
- chemikalia (farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe, itd.),
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlano-remontowe.

Zbieranie selektywne odpadów powinno odbywać się poprzez:

- **Zbieranie selektywne "u źródła" w zabudowie jednorodzinnej,**
- **Kontenery ustawione w sąsiedztwie,**
- **Punkty dobrowolnego gromadzenia odpadów(PDGO) - gminne (dzielnicowe).**

Zasadniczo jednak, w selektywnym zbieraniu są stosowane dwa rozwiązania systemowe:

- 1) zbieranie selektywne "u źródła" w zabudowie jednorodzinnej,
- 2) kontenery ustawione w sąsiedztwie.

Zbieranie selektywne „u źródła”, a kontenery ustawione w sąsiedztwie.

Zbieranie selektywne „u źródła” polega na selekcji odpadów komunalnych prowadzonej bezpośrednio w gospodarstwach domowych. Porównując efekt zbierania, można założyć, że zbieranie „u źródła” pozwoli na zebranie od 50 do 80 % materiałów do recyklingu. Drugi sposób – kontenery ustawione w sąsiedztwie - pozwala na zapewnienie obsługi mieszkańców (osiedli) w zakresie selektywnego zbierania odpadów na ich terenie poprzez rozstawienie odpowiednio oznakowanych kontenerów. Sposób ten pozwala osiągnąć od 30 do 60 % materiałów do recyklingu. Zakłada się, że skuteczność zbierania poprzez kontenery bazuje na gęstości 1 punkt na 500 mieszkańców.

Punkty dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO)

Jednym ze stosowanych rozwiązań w selektywnym zbieraniu odpadów są punkty dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO). PDGO jest zamkniętym, dozorowanym obiektem, do którego mieszkańcy (a także niewielkie przedsiębiorstwa) mogą dowozić bezpłatnie określone odpady powstające w sposób nieregularny oraz w małych ilościach. Dotyczy to odpadów wielkogabarytowych, złomu, odpadów budowlano-remontowych, niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych, odpadów zielonych, zużytych opon, szkła, tworzyw, papieru. Poszczególne frakcje odpadów gromadzone są oddzielnie. Szacuje się, na podstawie doświadczeń z krajów UE od dawna stosujących ten rodzaj zbierania selektywnego, że na jeden PDGO powinno przypadać na terenach miejskich od 20 000 do 40 000 mieszkańców. W praktyce, PDGO powinien obejmować populację w promieniu nie przekraczającym 10 - 15 min. jazdy samochodem. Doświadczenia europejskie wskazują, że rozmieszczenie PDGO w bliskiej odległości od centrów handlowych przyczynia się do ich częstszego odwiedzania i wobec powyższego lokalizację PDGO w ich pobliżu uważa się za odpowiednią. W punktach tych można zebrać od 8-20% wszystkich odpadów zbieranych selektywnie. Zgromadzone odpady w dalszej kolejności kierowane będą do stacji przeładunkowych (SPO) lub bezpośrednio do instalacji odzysku/unieszkodliwiania. Zadaniem stacji przeładunkowych byłoby magazynowanie i przygotowywanie odpowiednich partii odpadów do przekazania do instalacji odzysku/unieszkodliwiania lub na składowisko odpadów niebezpiecznych. Na terenie Województwa Mazowieckiego zaproponowano utworzenie 5 – 6 stacji przeładunkowych.

W związku z powyższym, niezbędne jest stworzenie sieci punktów zbierania odpadów w Województwie Mazowieckim. Proponuje się utworzenie po 1 punkcie dla gmin miejskich i miejsko-wiejskich, natomiast w gminach wiejskich ilość PDGO wynosiłaby 1 na 3 - 4 gminy.

Rzeczywista liczba, lokalizacje oraz terminy realizacji PDGO powinny być ustalane szczegółowo w gminnych planach gospodarki odpadami.

Szacunkowe ilości odpadów przyniesione przez mieszkańca w ciągu roku do PDGO oraz ilości odpadów nadających się do odzysku oparte o uśrednione wskaźniki krajów europejskich przedstawiono w załączniku 18.

W oparciu o średnie ilości odpadów przyniesionych do PDGO, oszacowano średnie ilości odpadów możliwych do pozyskania w proponowanych PDGO dla poszczególnych regionów na terenie Województwa Mazowieckiego.

Tabela 7.1.2.2.1 Ilości odpadów komunalnych możliwych do dostarczenia i odzyskania w ramach proponowanych PDGO dla poszczególnych regionów Województwa Mazowieckiego.

| Lp. | Region | Średnia ilość odpadów przyniesionych (Mg/rok) | | Ilość odpadów nadających się do odzysku (Mg/rok) | |
|---------------|----------------|---|----------------|--|----------------|
| | | 2011 | 2015 | 2011 | 2015 |
| 1. | m.st. Warszawa | 112 916 | 114 219 | 85 888 | 86 887 |
| 2. | ciechanowski | 13 244 | 13 200 | 10 074 | 10 041 |
| 3. | ostrołęcki | 10 797 | 10 831 | 8 213 | 8 238 |
| 4. | płocki | 18 968 | 18 936 | 14 428 | 14 403 |
| 5. | radomski | 27 041 | 26 951 | 20 568 | 20 500 |
| 6. | siedlecki | 15 863 | 15 861 | 12 066 | 12 064 |
| Ogółem | | 198 829 | 200 008 | 151 237 | 152 133 |

Źródło – opracowanie własne

Oprócz podstawowej, tradycyjnie zbieranej frakcji „suchej” (makulatura, szkło, tworzywa, złom metalowy), zgodnie z niniejszym planem powinny być zbierane następujące rodzaje odpadów:

- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlano-remontowe,
- odpady niebezpieczne,
- odpady zielone.

Odpady wielkogabarytowe

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

- okresowe zbieranie bezpośrednio od ich właścicieli (w sposób akcyjny) oraz stworzenie warunków do zamówienia takiej usługi indywidualnie jako „usługa na telefon”,
- dostarczanie sprzętu do zakładu zagospodarowania odpadów lub PDGO przez właścicieli własnym transportem,
- bezpośredni odbiór przez producenta sprzętu elektronicznego i sprzętu gospodarstwa domowego.

Odpady budowlane

Zbieraniem i transportem **odpadów budowlano-remontowych**, w tym pochodzących z remontów i prac rozbiórkowych, z miejsc ich powstawania zajmować się będą:

- wytwórcy tych odpadów np.: firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe,
- specjalistyczne firmy zajmujące się zbieraniem odpadów lub waloryzacją odpadów budowlanych.

Zaleca się, aby już na placu budowy składować w wyznaczonych miejscach (kontenerach) posegregowane odpady budowlane. Pozwoli to na selektywne wywożenie ich do zakładu zagospodarowania odpadów lub na składowisko.

Odpady niebezpieczne

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

- zbieranie w punktach dobrowolnego gromadzenia odpadów (PDGO): odpady donoszone są przez mieszkańców do punktów zbiorczych. Ich ilość uzależniona będzie od wielkości i charakteru miasta lub gminy. W każdym przypadku będzie to indywidualna decyzja miejscowych władz, poprzedzona analizą warunków lokalnych,
- regularny, bezpłatny odbiór odpadów przez specjalistyczny samochód. Do tego celu stosowane będą specjalne samochody z pojemnikami objeżdżające w określone dni wyznaczony obszar,
- zbieranie poprzez sieć handlową i jednostki użyteczności publicznej (system pojemnikowy) np.: apteki, sklepy ze środkami ochrony roślin, szkoły, urzędy itp.
- zbieranie odpadów niebezpiecznych prowadzone w planowanych regionalnych zakładach gospodarowania odpadami (RZGO).

W WPGO na lata 2004-2011, zaproponowano zbieranie odpadów niebezpiecznych poprzez sieć GPZON, ale w wyniku analizy stanu aktualnego, stwierdzono, że powyższy sposób nie jest skuteczny (powstało tylko 10 takich punktów). Doświadczenia innych państw Unii Europejskiej np. Francji, Niemiec, Anglii, Szwecji wskazują na celowość i efektywność systemu zbierania poprzez PDGO, odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych od mieszkańców. Obecnie proponuje się zintensyfikowanie działań w zakresie organizacji PDGO oraz rozszerzenie funkcji PDGO w zakresie zbierania od mieszkańców nie tylko odpadów niebezpiecznych, ale również odpadów wielkogabarytowych, budowlanych, opakowaniowych, złomu i metali oraz odpadów zielonych.

Odpady ulegające biodegradacji

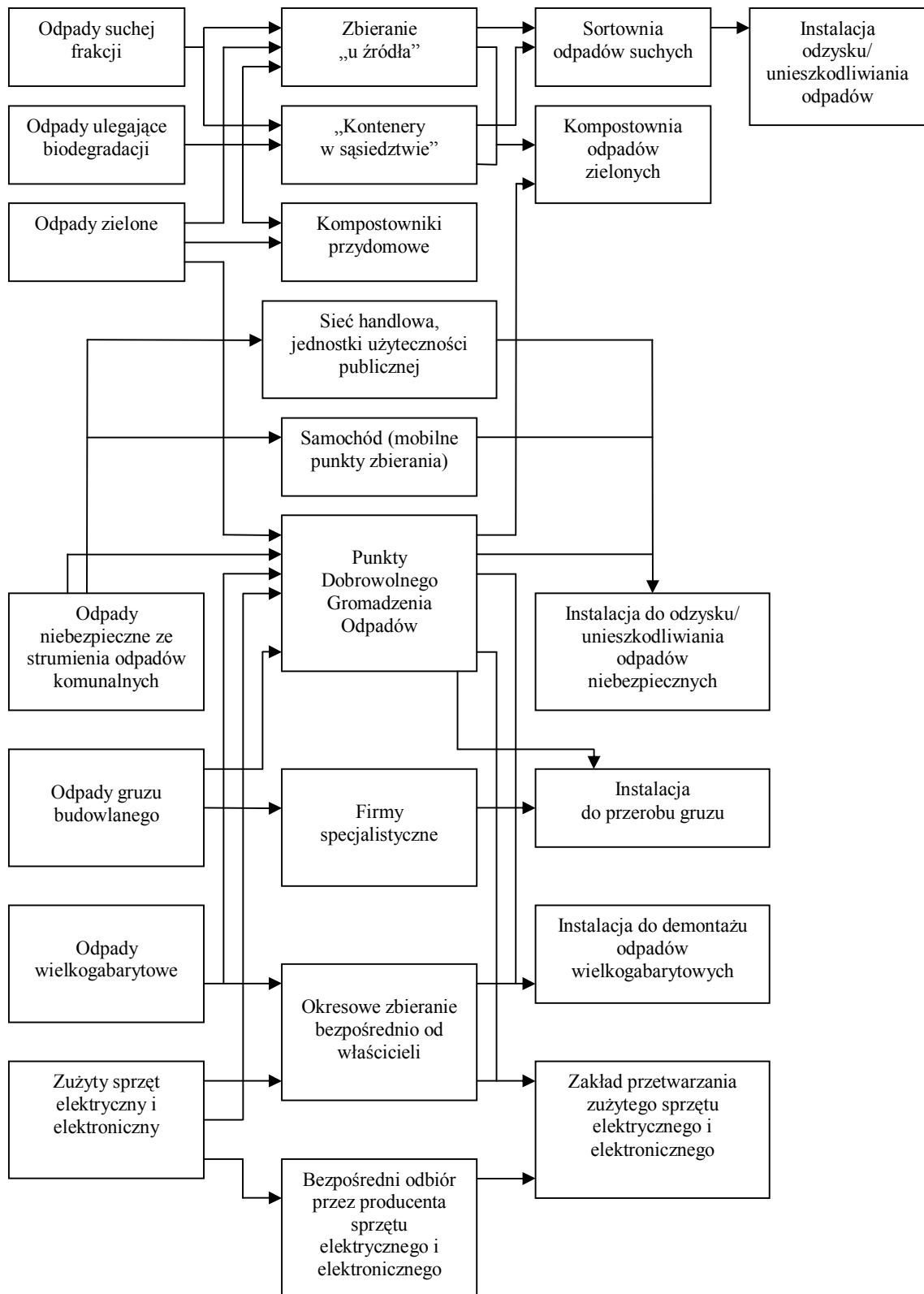
Niezwykle istotnym zagadnieniem w aspekcie realizacji celów planu tj. zmniejszenia odpadów ulegających biodegradacji w strumieniu odpadów komunalnych, jest ich właściwe zbieranie. Aby umożliwić selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji, już w gospodarstwach domowych, mieszkańcy powinni zbierać na bieżąco odpady organiczne oddzielnie, w osobnym pojemniku. Stosowane mogą być następujące metody zbierania odpadów ulegających biodegradacji:

- bezpośrednio z domostw (zabudowa jednorodzinna),
- z zastosowaniem pojemników ustawionych w bezpośrednim sąsiedztwie gospodarstw domowych (zabudowa wielorodzinna),
- poprzez bezpośrednią dostawę odpadów do obiektów odzysku (głównie z infrastruktury),
- zbieranie zmieszanych odpadów komunalnych systemem dwupojemnikowym - odpady ulegające biodegradacji zbierane razem z odpadami mineralnymi w jednym pojemniku. W drugim pojemniku zbierane są wszystkie suche surowce wtórne oraz odpady niebezpieczne przeznaczone do specjalistycznego unieszkodliwienia.

Zbieranie selektywne odpadów ulegających biodegradacji gwarantuje uzyskanie surowca o większej czystości, co ma szczególne znaczenie w przypadku stosowania kompostowania, jako metody recyklingu organicznego odpadów ulegających biodegradacji i przyczynia się do zmniejszenia ilości odpadów ulegających biodegradacji deponowanych na składowiskach. Pozyskany w ten sposób kompost może mieć zastosowanie w zależności od zanieczyszczenia składnikami szkodliwymi (np. metalami ciężkimi). Często, z uwagi na zanieczyszczenie metalami ciężkimi, Inspekcja Sanitarna, wyraża zgodę na stosowanie tego kompostu wyłącznie do prac rekultywacyjnych na składowiskach odpadów, jak ma to miejsce w przypadku kompostu produkowanego w ZUSOK Warszawa i ZUOK Radiowo.

Szczegółowy program zbierania odpadów organicznych z gospodarstw domowych oraz odpadów zielonych z infrastruktury, uwzględniający możliwości praktyczne prowadzenia tego rodzaju zbierania, powinien zostać przedstawiony w gminnych planach gospodarki odpadami.

Schemat proponowanego systemu funkcjonowania selektywnego zbierania odpadów na terenie Województwa Mazowieckiego przedstawiono na rysunku 7.1.2.2.1.



Rysunek 7.1.2.2.1 Schemat proponowanego systemu funkcjonowania selektywnego zbierania odpadów na terenie Województwa Mazowieckiego

7.1.2.3 Odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych

Odpady ulegające biodegradacji

W składzie odpadów ulegających biodegradacji wyróżniamy odpady:

- * zielone z ogrodów i parków,
- * odpady ulegające biodegradacji wchodzące w strumień zmieszanych odpadów komunalnych (w tym odpady z targowisk-część ulegająca biodegradacji),
- * papier i tektura zbierane selektywnie,
- * drewno.

Plan redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska

Dyrektywa Rady 1999/31/EC w art. 5 określa wymagania w zakresie deponowania na składowiskach odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Biorąc pod uwagę powyższe wymagania określone również w Kpgo 2010, należy przyjąć, że ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania powinny wynosić:

- w 2010 roku – nie więcej niż 75%,
- w 2013 roku – nie więcej niż 50%,
- w 2020 roku – nie więcej niż 35%

masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

W celu wypełnienia powyższych założeń określono ilości odpadów, które mogą być deponowane na składowiskach w poszczególnych okresach oraz ilości odpadów niezbędne do poddania dodatkowo procesom odzysku. W tym celu, wykorzystano prognozy przedstawione w rozdziale 4 dotyczące powstawania odpadów ulegających biodegradacji na terenie Województwa Mazowieckiego oraz przyjęto za Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami na lata 2004-2011 ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonych w 1995 roku. W wyniku przeprowadzonych analiz, określono ilości odpadów, które powinny zostać poddane procesom odzysku, by wypełnić wymagania w/w Dyrektywy. Dane te, przedstawiono dla Województwa Mazowieckiego w poszczególnych regionach w tabelach 7.1.2.3.1 – 7.1.2.3.2. oraz na wykresach 7.1.2.3.1-7.1.2.3.6.

Tabela 7.1.2.3.1 Ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla Województwa Mazowieckiego w poszczególnych regionach, które powinny zostać poddane procesom odzysku w roku 2011 [Mg]

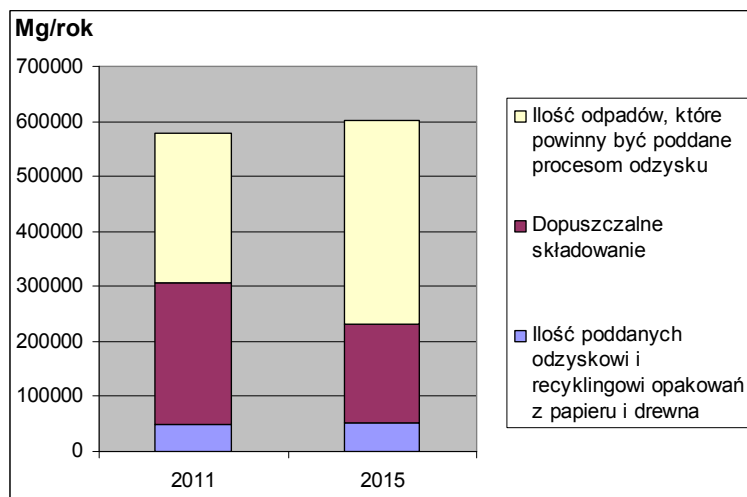
| Rodzaj odpadu | m.st. Warszawa | ciechanowski | ostrolęcki | płocki | radomski | siedlecki | Razem |
|---|---------------------------|---------------------|-------------------|---------------|-----------------|------------------|--------------|
| Ilość odpadów ulegających biodegradacji w 1995 r. | 410 369 | 28 615 | 22 617 | 44 064 | 63 209 | 33 019 | 601 893 |
| Razem odpady ulegające biodegradacji | 579 039 | 39 125 | 31 233 | 60 373 | 86 365 | 45 381 | 841 516 |
| Odpady ulegające biodegradacji bez opakowań z papieru i drewna poddanych recyklingowi | 530 364 | 35 907 | 28 667 | 55 392 | 79 238 | 41 654 | 771 222 |
| Dopuszczalne składowanie | 257 985 | 18 027 | 14 249 | 27 760 | 39 822 | 20 802 | 378 645 |
| Ilość odpadów, które powinny być poddane procesom odzysku | 272 379 | 17 880 | 14 418 | 27 632 | 39 416 | 20 852 | 392 577 |

Źródło: opracowanie własne

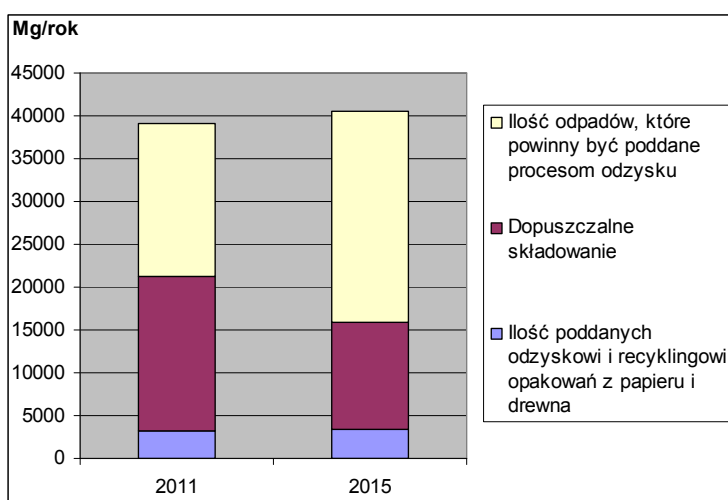
Tabela 7.1.2.3.2 Ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla Województwa Mazowieckiego w poszczególnych regionach, które powinny zostać poddane procesom odzysku w roku 2015 [Mg].

| Rodzaj odpadu | m.st. Warszawa | ciechanowski | ostrolęcki | płocki | radomski | siedlecki | Razem |
|---|---------------------------|---------------------|-------------------|---------------|-----------------|------------------|--------------|
| Ilość odpadów ulegających biodegradacji w 1995 r. | 410 369 | 28 615 | 22 617 | 44 064 | 63 209 | 33 019 | 601 893 |
| Razem odpady ulegające biodegradacji | 602 874 | 40 587 | 32 562 | 62 550 | 89 237 | 47 183 | 874 993 |
| Odpady ulegające biodegradacji bez opakowań z papieru i drewna poddanych recyklingowi | 552 202 | 37 249 | 29 887 | 57 390 | 81 873 | 43 308 | 801 909 |
| Dopuszczalne składowanie | 180 180 | 12 590 | 9 951 | 19 388 | 27 812 | 14 528 | 264 449 |
| Ilość odpadów, które powinny być poddane procesom odzysku | 372 022 | 24 659 | 19 935 | 38 002 | 54 061 | 28 780 | 537 460 |

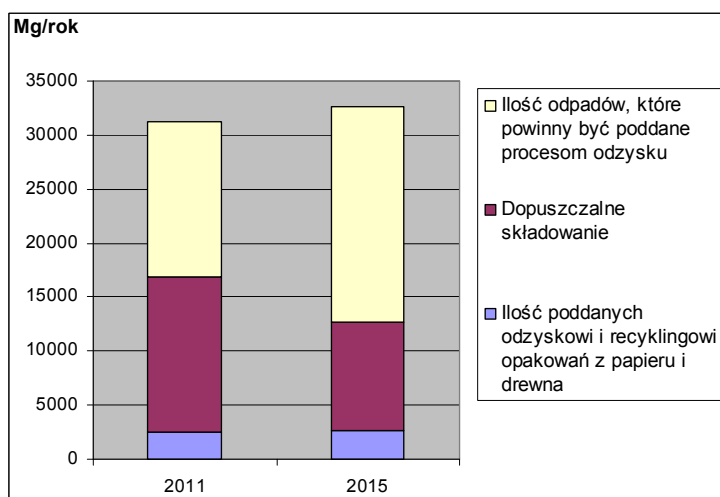
Źródło: opracowanie własne



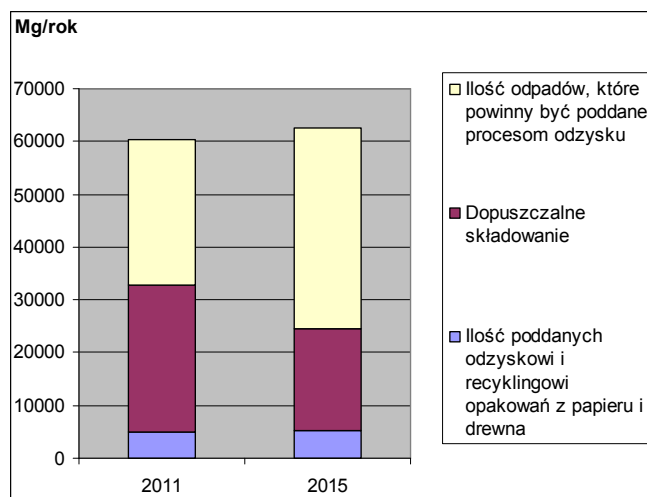
Wykres 7.1.2.3.1 Planowany odzysk/unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji w regionie m.st. Warszawa



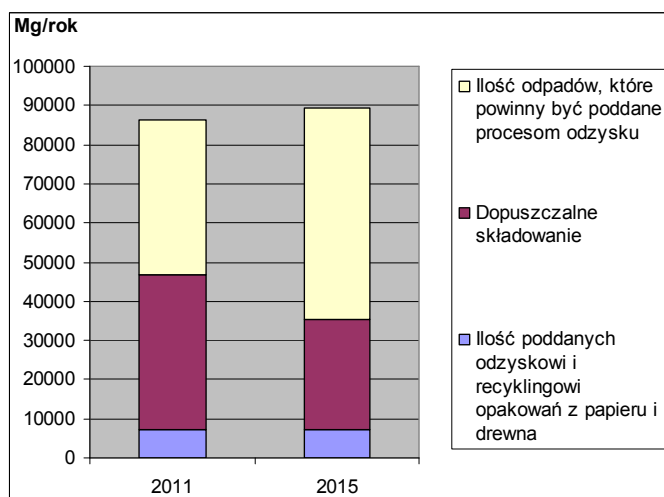
Wykres 7.1.2.3.2 Planowany odzysk/unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji w regionie ciechanowskim



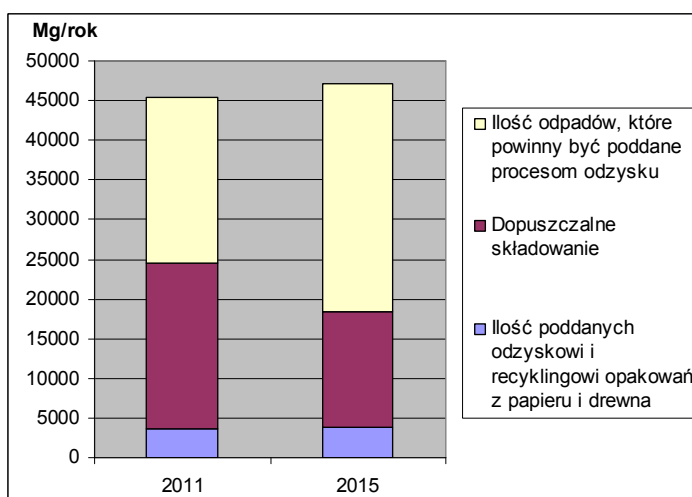
Wykres 7.1.2.3.3 Planowany odzysk/unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji w regionie ostrołęckim



Wykres 7.1.2.3.4 Planowany odzysk/unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji w regionie płockim



Wykres 7.1.2.3.5 Planowany odzysk/unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji w regionie radomskim



Wykres 7.1.2.3.6 Planowany odzysk/unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji w regionie siedleckim

Jak wynika z przeprowadzonych analiz (na podstawie prognoz ilości wytwarzanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji) dla poszczególnych obszarów województwa w latach 2011 i 2015, ilość odpadów komunalnych niesegregowanych, kierowana na składowiska odpadów komunalnych w ramach dopuszczalnego składowania (zgodnego z uregulowaniami prawnymi), znacznie się zmniejsza na korzyść innych metod unieszkodliwiania lub odzysku. Wynika z tego konieczność budowy nowych instalacji dla zwiększenia potencjału technicznego i technologicznego w zakresie unieszkodliwiania odpadów innego niż składowanie.

Odpady zebrane selektywnie

Odpady pozyskane w wyniku selektywnego zbierania wymagają doczyszczania w instalacjach sortowniczych. Proponuje się wykorzystanie instalacji sortowniczych przeznaczonych do odpadów tzw. „suchych” tj. papieru, szkła, tworzyw sztucznych, metali, gdyż dają one lepsze efekty jakościowe przy pozyskaniu surowców wtórnych. Niestety, linie do sortowania odpadów zmieszanych działające obecnie w województwie dają o wiele gorsze jakościowo surowce, a kompost z nich produkowany nie dopuszczany jest do użytkowania rolniczego. **Zatem, zaleca się dokładne wykonanie studiów wykonalności przed podjęciem decyzji o budowie sortowni zmieszanych odpadów komunalnych.**

Ostateczny wybór linii sortowniczej uzależniony będzie od inwestora. Jak wynika z tabeli 7.1.2.4.4, wydajność instalacji ukierunkowanej tylko na sortowanie odpadów „suchych”, powinna być zapewniona na poziomie 75 000 Mg/rok w 2011 roku oraz w 2015 – 120 000 Mg/rok.

Odpady niebezpieczne

Odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów niebezpiecznych zebranych ze strumienia odpadów komunalnych zajmować się będą wyspecjalizowane instalacje zlokalizowane na terenie kraju. W tabeli 7.1.2.3.3. zamieszczono planowany odzysk odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych w Województwie Mazowieckim w latach 2011 i 2015.

Tabela 7.1.2.3.3 Planowany odzysk odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych w Województwie Mazowieckim na podstawie prognoz wytwarzanych odpadów na lata 2011 i 2015.

| Ilość odpadu [Mg] | m.st. Warszawa | ciechanowski | ostrołęcki | płocki | radomski | siedlecki |
|----------------------|----------------|--------------|------------|--------|----------|-----------|
| 2011 | | | | | | |
| Odpady niebezpieczne | 21 005 | 865 | 695 | 1 301 | 1 859 | 1 014 |
| Prognozowany odzysk | 4 261 | 173 | 139 | 260 | 372 | 203 |
| 2015 | | | | | | |
| Odpady niebezpieczne | 23 558 | 897 | 725 | 1 350 | 1 923 | 1 054 |
| Prognozowany odzysk | 6 636 | 179 | 254 | 472 | 673 | 369 |

Zródło: opracowanie własne

Na podstawie planowanego odzysku odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych, stwierdzono, że w 2011 roku do instalacji odzysku/unieszkodliwiania powinno zostać skierowane ok. 6 000 Mg odpadów, natomiast w 2015 – ok. 10 000 Mg odpadów.

Odpady wielkogabarytowe

Odzyskiem i zagospodarowaniem odpadów wielkogabarytowych zajmować się będą zakłady zaopatrzone w linie do demontażu odpadów wielkogabarytowych. Proponuje się, aby instalacje te były zlokalizowane w miejscach funkcjonowania innych instalacji np. termicznej, linii sortowniczych lub składowisk odpadów. W każdym z proponowanych regionów gospodarki odpadami należy

przewidzieć wielkość przerobową linii demontażu, poprzez dostosowanie do opracowanych prognoz. W tabeli 7.1.2.3.4. zamieszczono planowany odzysk odpadów wielkogabarytowych w Województwie Mazowieckim w latach 2011 i 2015.

Tabela 7.1.2.3.4 Planowany odzysk odpadów wielkogabarytowych w Województwie Mazowieckim na podstawie prognoz wytwarzanych odpadów na lata 2011 i 2015

| Ilość odpadu [Mg] | m.st. Warszawa | ciechanowski | ostrolęcki | płocki | radomski | siedlecki |
|---------------------------|-------------------|--------------|------------|--------|----------|-----------|
| 2011 | | | | | | |
| Odpady wielkogabarytowe | 25 972 | 4 477 | 3 612 | 6 613 | 9 437 | 5 286 |
| Prognozowany odzysk | 11 628 | 2015 | 1 625 | 2 976 | 4 247 | 2 379 |
| 2015 | | | | | | |
| Odpady w wielkogabarytowe | 27 475 | 4 644 | 3 768 | 6 862 | 9 772 | 5 498 |
| Prognozowany odzysk | 17 856 | 2 090 | 2 449 | 4 460 | 6 352 | 3 574 |

Źródło: opracowanie własne

Na podstawie planowanego odzysku odpadów wielkogabarytowych określono niezbędne moce przerobowe instalacji do odzysku i unieszkodliwiania omawianych odpadów. **Nominalna zdolność przerobowa zakładów powinna zapewniać zagospodarowanie w roku 2011 ok. 25 tys. Mg odpadów wielkogabarytowych, a w roku 2015 ok. 40 tys. Mg odpadów wielkogabarytowych.**

Szczegółową informację w zakresie proponowanych instalacji w aspekcie potrzeb technologicznych, przedstawiono w rozdziale 7.1.2.4.

7.1.2.4 Proponowane instalacje w aspekcie potrzeb technologicznych, za wyjątkiem składowisk odpadów

Biorąc pod uwagę zestawienie funkcjonujących instalacji na terenie Województwa Mazowieckiego w układzie regionów oraz ilość przerabianych odpadów, w tabeli 7.1.2.4.1, przedstawiono aktualną dostępność możliwości technicznych w aspekcie odzysku/unieszkodliwiania odpadów w 2005 r.

Tabela 7.1.2.4.1 Dostępność możliwości technicznych w zakresie odzysku/unieszkodliwiania odpadów w układzie regionów na terenie Województwa Mazowieckiego w 2005 r.

| Lp. | Rodzaj instalacji | Moc przerobowa [Mg/rok] | Ilość przerobionych odpadów w 2005 [Mg/rok] |
|---|---|-------------------------|---|
| Region m. st. Warszawa | | | |
| <i>Zakład termicznego przetwarzania</i> | | | |
| 1. | ZUSOK przy ul. Gwarków 9 w Warszawie w tym: linia termicznego przekształcania: | 128 000 45 000 | 94 308 |
| <i>Kompostownie</i> | | | |
| 2. | ”ZUOK w Radiowie w Warszawie | 125 000 | 86 638 |
| 3. | Kompostownia Odpadów Zielonych przy ul. Marywilskiej w Warszawie | 10 000 | 6 550 |
| 4. | EKO-ERDE Sp. z o.o. w Warszawie | 41 000 | 33 600 |
| 5. | Kompostownia Grodzisk Mazowiecki | 25 000 | 12 296 |
| 6. | Kompostownia PPU „Energoutech Kawęczyn” Sp. z o.o. | 25 000 | 1846 |
| <i>Sortownie</i> | | | |

| Lp. | Rodzaj instalacji | Moc przerobowa [Mg/rok] | Ilość przerobionych odpadów w 2005 [Mg/rok] |
|---|---|-------------------------|---|
| Region m. st. Warszawa | | | |
| 6. | Sortownia odpadów REMONDIS w Warszawie | 50 000 | 50 000 |
| 7. | Sortownia w Pruszkowie | 50 000 | 20 000 |
| 8. | Sortownia odpadów AG Complex w Warszawie | 40 000 | 4 500 |
| 9. | Sortownia w Wołominie | 35 040 | 12 154 |
| 10. | Sortownia „Clean World” w Wołominie | 24 000 | 679 |
| 11. | Sortownia TIP-TOP Góra Kalwaria | 2 555 | bd |
| 12. | Sortownia JARPER Kolonia Warszawska | 2 080 | 1 832 |
| 13. | SITA Sp. z o.o. w Warszawie | 20 200 | 4 000 |
| Łączna przepustowość instalacji w regionie | | 577 875 | 364 403 |
| Region plocki | | | |
| 1. | ZUOK Kobierniki w Kobiernikach k. Płocka | 45 000 | 28 844 |
| 2. | Sortownia „SO” Sobiesiak w Nowym Miszewie | 5 000 | 1 000 |
| Łączna przepustowość instalacji w regionie | | 50 000 | 29 844 |
| Region radomski | | | |
| 1. | Kompostownia „Radkom” k. Radomia | 10 000 | 1 168 |
| 2. | Sortownia frakcji „suchej” w Radomiu | 3 650 | bd |
| Łączna przepustowość instalacji w regionie | | 13 650 | 1 168 |
| Ogółem przepustowość instalacji w województwie | | 641 525 | 395 415 |

Źródło: opracowanie własne

Jak wynika z powyższej tabeli, moc przerobowa instalacji wykorzystana była w 2005 r. w ok. 62%, z zastrzeżeniem, że moc nominalna instalacji ZUSOK w Warszawie rzędu 128 000 Mg obejmuje część termiczną i mechaniczno-biologiczną instalacji. Z 5-letnich doświadczeń technicznych wynika, że wielkość przerobowa instalacji termicznej waha się w granicach 6 Mg/h, co daje maksymalną ilość odpadów unieszkodliwionych rocznie w granicach 45 000 Mg. Niestety, kompost wytwarzany w procesie mechaniczno-biologicznym z odpadów zmieszanych, z uwagi na przekroczenie standardów prawnych w zakresie zawartości metali ciężkich, nie może być wykorzystywany do celów rolniczych. Pozostała ilość wytworzonych odpadów zdeponowana została na składowiskach odpadów komunalnych na terenie Województwa Mazowieckiego.

Analizując funkcjonujące instalacje, stwierdzono, że w przypadku ZUOK „Radiowo”, z roku na rok zmniejsza się ilość przyjmowanych odpadów oraz produkowanego kompostu. W 2005 r. - przyjęto do ZUOK – 94 308,41 Mg odpadów, a w 2006 r. – 74 421 Mg. Produkowany kompost, jak i balast deponowane są na składowiskach „Łubna I” oraz „Radiowo”. Jakość kompostu nie spełnia wymagań określonych w Polskich Normach, co powoduje, że kompost ten jest deponowany w dalszym ciągu na składowiskach odpadów. W związku z powyższym, nie brano pod uwagę funkcjonowania instalacji „Radiowo” przy dalszych analizach na potrzeby przedmiotowego opracowania (w latach 2011-2015).

W oparciu o powyższe tabele, w tabeli 7.1.2.4.2. przedstawiono wykorzystanie oraz dostępność mocy przerobowych instalacji w poszczególnych regionach w stosunku do ilości odpadów wytworzonych w 2005 roku.

Tabela 7.1.2.4.2 Wykorzystanie oraz dostępność mocy przerobowych instalacji w poszczególnych regionach Województwa Mazowieckiego w stosunku do ilości odpadów wytworzonych w 2005 roku

| Lp. | Kryterium | Region |
|-----|-----------|--------|
|-----|-----------|--------|

| | | m. st. Warszawa | ciechanowski | ostrołęcki | płocki | radomski | siedlecki |
|--|--|--------------------|--------------|------------|---------|----------|-----------|
| 1. | Łączna ilość odpadów [Mg] | 1 160 569 | 91 351 | 72 397 | 136 929 | 196 162 | 90 165 |
| 2. | Ilość przerabianych odpadów [Mg/rok] | 364 403 | - | - | 29 844 | 1 168 | - |
| 3. | Odzysk/unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych w innych instalacjach [Mg/rok] | 796 166 | 91 351 | 72 397 | 107 085 | 186 162 | 90 165 |
| z uwzględnieniem projektowanej mocy przerobowej | | | | | | | |
| 1. | Łączna ilość odpadów [Mg] | 1 160 569 | 91 351 | 72 397 | 136 929 | 196 162 | 90 165 |
| 2. | Moc przerobowa instalacji [Mg/rok] | 577 875 | - | - | 50 000 | 13 650 | - |
| 3. | Odzysk/unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych w innych instalacjach [Mg/rok] | 582 694 | 91 351 | 72 397 | 86 929 | 186 162 | 90 165 |
| 4. | % wykorzystania instalacji | 63 | 0 | 0 | 60 | 9 | 0 |

Źródło: opracowanie własne

Jak wynika z powyższej tabeli, funkcjonujące instalacje nie zapewniają osiągnięcia niezbędnych celów w gospodarce odpadami dla Województwa Mazowieckiego:

- w regionie płockim i radomskim nominalne moce przerobowe instalacji nie są wykorzystane ze względu na „konkurencyjność” taniego składowania,
- w regionie miasta stołecznego Warszawy instalacje do odzysku/unieszkodliwiania nie osiągają projektowanych mocy przerobowej. ZUSOK przy ul. Gwarków 9 z uwagi na zastosowaną technologię unieszkodliwiania termicznego nie osiąga planowanej zdolności przerobowej rzędu 57 000 Mg/rok i przerabia max. 45 000 Mg/rok. Natomiast instalacja mechaniczno-biologiczna wytwarza kompost o parametrach nie spełniających wymogów sanitarnych. W związku z powyższym zakład ogranicza ilości przyjmowanych odpadów. Natomiast ZUOK „Radiowo” stosujący wyłącznie metodę mechaniczno-biologiczną, która jest technologią przestarzałą, wytwarza kompost pozaklasowy, a balast stanowi większość przerabianych odpadów.

Ponadto w regionie ciechanowskim, ostrołęckim i siedleckim nie funkcjonują żadne instalacje do odzysku/unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

Analizując niezbędną dostępność funkcji technologicznych w latach 2011 i 2015 dla prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarki odpadami w układzie regionów, wzięto pod uwagę istniejący stan w zakresie dostępności mocy przerobowych, a także prognozy nagromadzenia i morfologię odpadów komunalnych na terenie województwa. Zapotrzebowanie na poszczególne rodzaje instalacji do odzysku/unieszkodliwiania na terenie poszczególnych regionów gospodarowania odpadami na Mazowszu przedstawiono w tabeli 7.1.2.4.3.

Tabela 7.1.2.4.3 Zapotrzebowanie na poszczególne rodzaje instalacji do odzysku/unieszkodliwiania w systemie gospodarki odpadami w Województwie Mazowieckim w układzie regionów

| Strumień odpadów | Ilości odpadów [w Mg] w latach | |
|--|--------------------------------|-----------|
| | 2011 | 2015 |
| Region m.st. Warszawa | | |
| Łączna ilość odpadów | 1 315 187 | 1 360 053 |
| Sortowanie odpadów „suchych” (selektywne zbieranie) | 53 453 | 92 986 |
| Dodatkowy konieczny odzysk odpadów ulegających biodegradacji | 272 379 | 372 023 |
| w tym odpady zielone: | 37 977 | 39 775 |
| Odzysk odpadów wielkogabarytowych | 11 628 | 17 856 |
| Odzysk odpadów niebezpiecznych | 4 261 | 6 636 |

| | | |
|--|---------|---------|
| Odzysk zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego | 12 012 | 12 152 |
| Odzysk/unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych | 961 454 | 858 400 |
| Region ciechanowski | | |
| Łączna ilość odpadów | 96 021 | 99 604 |
| Sortowanie odpadów „suchych” | 3 216 | 3 336 |
| Dodatkowy konieczny odzysk odpadów ulegających biodegradacji | 17 880 | 24 659 |
| w tym odpady zielone: | 2 361 | 7 609 |
| Odzysk odpadów wielkogabarytowych | 2 015 | 2 090 |
| Odzysk odpadów niebezpiecznych | 173 | 179 |
| Odzysk zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego | 1 409 | 1 404 |
| Odzysk/unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych | 71 328 | 67 936 |
| Region ostrołęcki | | |
| Łączna ilość odpadów | 77 115 | 80 431 |
| Sortowanie odpadów „suchych” | 2 573 | 2 683 |
| Dodatkowy konieczny odzysk odpadów ulegających biodegradacji | 14 418 | 19 935 |
| w tym odpady zielone: | 1 917 | 2 001 |
| Odzysk odpadów wielkogabarytowych | 1 625 | 2 449 |
| Odzysk odpadów niebezpiecznych | 139 | 254 |
| Odzysk zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego | 1 149 | 1 152 |
| Odzysk/unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych | 57 211 | 53 958 |
| Region plocki | | |
| Łączna ilość odpadów | 144 573 | 149 915 |
| Sortowanie odpadów „suchych” | 4 916 | 5 095 |
| Dodatkowy konieczny odzysk odpadów ulegających biodegradacji | 27 632 | 38 002 |
| w tym odpady zielone: | 3 391 | 3 523 |
| Odzysk odpadów wielkogabarytowych | 2 976 | 4 460 |
| Odzysk odpadów niebezpiecznych | 260 | 472 |
| Odzysk zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego | 2 018 | 2 014 |
| Odzysk/unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych | 106 771 | 99 872 |
| Region radomski | | |
| Łączna ilość odpadów | 206 334 | 213 662 |
| Sortowanie odpadów „suchych” | 7 028 | 7 265 |
| Dodatkowy konieczny odzysk odpadów ulegających biodegradacji | 39 416 | 54 061 |
| w tym odpady zielone: | 4 832 | 5 011 |
| Odzysk odpadów wielkogabarytowych | 4 247 | 6 352 |
| Odzysk odpadów niebezpiecznych | 372 | 673 |
| Odzysk zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego | 2 877 | 2 867 |
| Odzysk/unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych | 152 394 | 142 444 |
| Region siedlecki | | |
| Łączna ilość odpadów | 112 510 | 117 006 |
| Sortowanie odpadów „suchych” | 3 745 | 3 894 |
| Dodatkowy konieczny odzysk odpadów ulegających biodegradacji | 20 852 | 28 780 |
| w tym odpady zielone: | 2 817 | 2 931 |
| Odzysk odpadów wielkogabarytowych | 2 379 | 3 574 |
| Odzysk odpadów niebezpiecznych | 203 | 369 |
| Odzysk zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego | 1 688 | 1 687 |

| | | |
|---|--------|--------|
| Odzysk/unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych | 83 643 | 78 702 |
|---|--------|--------|

Źródło: opracowanie własne

W oparciu o powyższe zapotrzebowanie na poszczególne rodzaje instalacji do odzysku/unieszkodliwiania w poszczególnych regionach (obszarach) gospodarki odpadami (tabela 7.1.2.4.3.), biorąc pod uwagę wydajność istniejących instalacji (tabela 7.1.2.4.1), a także zapotrzebowanie zgłoszone przez regiony ciechanowski i ostrołęcki do *Regionalnego Programu Operacyjnego* (RPO) dla Województwa Mazowieckiego oraz zapisy wynikające z *Koncepcji dla miasta stołecznego Warszawy* dla regionu m.st. Warszawy, w tabeli 7.1.2.4.4. zaproponowano określone rodzaje i wydajność niezbędnych instalacji dla poszczególnych obszarów gospodarki odpadami w województwie.

Tabela 7.1.2.4.4 Rodzaj i wydajność niezbędnych instalacji do odzysku/unieszkodliwiania w poszczególnych regionach gospodarki odpadami w Województwie Mazowieckim

| Rodzaj instalacji | Wydajność instalacji [Mg/rok] w latach | |
|---|--|----------------|
| | 2011 | 2015 |
| Region m.st. Warszawa | | |
| Łączna ilość odpadów | 1 315 187 | 1 360 053 |
| Wydajność istniejących instalacji | 577 875 | 414 875 |
| Wydajność instalacji niezbędnych do realizacji, w tym: | 569 500 | 790 500 |
| Modernizacja ZUSOK w Warszawie –rozbudowa instalacji termicznej | 300 000 | 300 000 |
| Budowa II instalacji termicznej | 195 000 | 390 000 |
| Kompostownie odpadów zielonych | 20 000 | 30 000 |
| Sortownie odpadów „Suchych” z selektywnego zbierania | 40 000 | 80 000 |
| Instalacja do demontażu odpadów wielkogabarytowych | 12 000 | 18 000 |
| Instalacja do odzysku/unieszkodliwiania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego | 12 500 | 12 500 |
| Wymagania funkcji technologicznych wynikające z założeń w zakresie odpadów niebezpiecznych | 4 261 | 6 636 |
| Unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych-składowanie | 153 551 | 148 042 |
| Region ciechanowski | | |
| Łączna ilość odpadów | 96 021 | 99 604 |
| Wydajność istniejących instalacji | 0 | 0 |
| Wydajność instalacji niezbędnych do realizacji, w tym: | 68 500 | 78 500 |
| Sortownia odpadów zmieszanych i z selektywnego zbierania | 65 000 | 75 000 |
| Kompostownia mechaniczno-biologiczna oraz odpadów zielonych | - | - |
| Zakład z linią do wytwarzania paliwa alternatywnego | - | - |
| Instalacja do demontażu odpadów wielkogabarytowych oraz sprzętu elektrycznego i elektronicznego | 3 500 | 3 500 |
| Wymagania funkcji technologicznych wynikające z założeń w tym z : | 1 582 | 1 583 |
| Założony poziom odzysku odpadów niebezpiecznych | 173 | 179 |
| Założony poziom odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego | 1 409 | 1 404 |
| Unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych -składowanie | 27 339 | 20 921 |
| Region ostrołęcki | | |
| Łączna ilość odpadów | 77 115 | 80 431 |
| Wydajność istniejących instalacji | 0 | 0 |

| Rodzaj instalacji | Wydajność instalacji [Mg/rok] w latach | |
|--|--|----------------|
| | 2011 | 2015 |
| Wydajność instalacji niezbędnych do realizacji, w tym: | 51 600 | 62 000 |
| Sortownia odpadów zmieszanych i z selektywnego zbierania | 30 000 | 40 000 |
| Kompostownia mechaniczno-biologiczna oraz odpadów zielonych | 20 000 | 20 000 |
| Instalacja do demontażu odpadów wielkogabarytowych | 1 600 | 2 000 |
| Wymagania funkcji technologicznych wynikające z założeń w tym z : | 1 288 | 1 406 |
| Założony poziom odzysku odpadów niebezpiecznych | 139 | 254 |
| Założony poziom odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego | 1 149 | 1 152 |
| Unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych - składowanie | 24 227 | 17 025 |
| Region plocki | | |
| Łączna ilość odpadów | 144 573 | 149 915 |
| Wydajność istniejących instalacji | 50 000 | 50 000 |
| Wydajność instalacji niezbędnych do realizacji, w tym: | 66 400 | 83 100 |
| Rozbudowa ZUOK (II etap) | 0 | 15 000 |
| Instalacja do termicznego przekształcania | 60 000 | 60 000 |
| Kompostownie odpadów zielonych | 3 400 | 3 600 |
| Instalacja do demontażu odpadów wielkogabarytowych | 3 000 | 4 500 |
| Wymagania funkcji technologicznych wynikające z założeń w tym z : | 2 278 | 2 486 |
| Założony poziom odzysku odpadów niebezpiecznych | 260 | 472 |
| Założony poziom odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego | 2 018 | 2 014 |
| Unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych - składowanie | 25 895 | 14 329 |
| Region radomski | | |
| Łączna ilość odpadów | 206 334 | 213 662 |
| Wydajność istniejących instalacji | 13 650 | 10 000 |
| Wydajność instalacji niezbędnych do realizacji, w tym: | 136 000 | 148 600 |
| Instalacja do termicznego przekształcania | 100 000 | 100 000 |
| Sortownie odpadów „Suchych” z selektywnego zbierania | 7 000 | 7 300 |
| Sortownie odpadów zmieszanych | 20 000 | 30 000 |
| Kompostownie odpadów zielonych | 5 000 | 5 000 |
| Instalacja do demontażu odpadów wielkogabarytowych | 4 000 | 6 300 |
| Wymagania funkcji technologicznych wynikające z założeń w tym z : | 2 278 | 2 486 |
| Założony poziom odzysku odpadów niebezpiecznych | 372 | 673 |
| Założony poziom odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego | 2 877 | 2 867 |
| Unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych - składowanie | 54 406 | 52 576 |
| Region siedlecki | | |
| Łączna ilość odpadów | 112 510 | 117 006 |
| Wydajność istniejących instalacji | 0 | 0 |
| Wydajność niezbędnych instalacji, w tym: | 59 000 | 60 500 |
| Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania | 50 000 | 50 000 |

| Rodzaj instalacji | Wydajność instalacji [Mg/rok] w latach | |
|--|--|---------------|
| | 2011 | 2015 |
| odpadów | | |
| Sortownie odpadów „Suchych” z selektywnego zbierania | 3 700 | 4 000 |
| Kompostownie odpadów zielonych | 3 000 | 3 000 |
| Instalacja do demontażu odpadów wielkogabarytowych | 2 300 | 3 500 |
| Wymagania funkcji technologicznych wynikające z założeń w tym z : | 1 891 | 2 056 |
| Założony poziom odzysku odpadów niebezpiecznych | 203 | 369 |
| Założony poziom odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego | 1 688 | 1 687 |
| Odzysk/unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych | 51 619 | 54 450 |

Źródło: opracowanie własne

Jak wynika z przedstawionej tabeli, niezbędne inwestycje dotyczą instalacji odzysku/unieszkodliwiania odpadów niesegregowanych pozwalających na ograniczenie, a w przyszłości likwidację deponowania odpadów nieprzetworzonych na składowiskach.

Miasto stołeczne Warszawa

Dla regionu Miasta stołecznego Warszawy, biorąc pod uwagę zbierane i prognozowane ilości odpadów niesegregowanych, niezbędna jest rozbudowa istniejącej instalacji termicznej ZUSOK w Warszawie do wydajności 300 000 Mg w 2011 r. (aktualnie 45 000 Mg/rok), z jednoczesną likwidacją instalacji do sortowania odpadów zmieszanych i kompostowania frakcji organicznej uzyskanej z tego procesu oraz budowa II instalacji termicznej o wydajności docelowej 390 000 Mg, (w pierwszym etapie 195 000 Mg), zlokalizowanej w południowo- zachodniej części obszaru warszawskiego.

Przy prognozowanej w 2011 r. ilości odpadów niesegregowanych rzędu około 1 315 200 Mg, planowana moc przerobowa obu instalacji rzędu 500 000 Mg, pozwoli osiągnąć około 38% poziom odzysku energetycznego oraz przy jednoczesnym wykorzystaniu istniejących instalacji pozwoli na skierowanie na składowiska około 170 000 Mg odpadów niesegregowanych. W 2015 r., po zakończeniu II etapu budowy instalacji ilość składowanych niesegregowanych odpadów, zmniejszy się do około 150 000 Mg, czyli do 18% całkowitej ilości wytwarzanych odpadów. Rozbudowa instalacji termicznych pozwoli także na wypełnienie niezbędnych poziomów odzysku odpadów opakowaniowych.

W regionie tym, do roku 2015 planuje się zamknięcie mechaniczno-biologicznej instalacji ZUOK „Radiowo”. Instalacja ta w procesie technologicznym wytwarza kompost nie nadający się do użytkowania poza rekultywacja obiektów składowiskowych. Zbyt duża jest ilość produkowanego balastu, rzędu 70-80%, funkcjonujące w pobliżu składowisko balastu zostanie zamknięte do 2009 roku. Istniejący na terenie ZUOK Radiowo obiekt budowlany może zostać wykorzystany jako sortowania odpadów suchych, miejsce magazynowania odpadów niebezpiecznych lub na tym terenie może powstać instalacja do demontażu odpadów wielkogabarytowych oraz/lub zużytego sprzętu elektronicznego i elektrycznego.

Region radomski i płocki

W regionie radomskim oraz płockim funkcjonują instalacje do odzysku/unieszkodliwiania odpadów. W związku z powyższym, w regionach tych proponuje się rozbudowę już istniejących instalacji oraz budowę nowych w celu wypełnienia określonych poziomów odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Po analizach przeprowadzonych w zakresie zebranych i prognozowanych ilości odpadów niesegregowanych, jako niezbędną określono budowę instalacji do termicznego przetwarzania odpadów dla regionu Radomskiego o wydajności 100 000 Mg. Należy rozważyć możliwość budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów w regionie Płockim, której moc przerobowa winna sięgać 60 000 – 80 000 Mg. Instalacja ta mogłaby wykorzystywać paliwa wytwarzane w sortowni

odpadów zmieszanych, które planowane są w regionie ciechanowskim. Szczegółową informację przedstawiono w rozdziale 7.1.2.4.

Region ciechanowski, ostrołęcki i siedlecki

W wyniku przeprowadzonej analizy w zakresie dostępności funkcji technologicznych w regionach ciechanowskim, ostrołęckim, siedleckim stwierdzono brak funkcjonujących instalacji w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów (poza składowaniem).

Biorąc po uwagę przeprowadzone analizy w zakresie zebranych i prognozowanych ilości odpadów niesegregowanych oraz zadania zgłoszone do RPO (dla regionu ostrołęckiego i ciechanowskiego), jako niezbędną określono budowę we wszystkich regionach sortowni odpadów zmieszanych i „suchych” oraz kompostownie odpadów zmieszanych i zielonych. Ponadto w regionie ciechanowskim planowana jest budowa instalacji do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów niesegregowanych.

Osobnym zagadnieniem jest odzysk/unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.

Po przeprowadzonych analizach, przedstawiono dwa alternatywne warianty systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi wydzielonymi ze strumienia odpadów komunalnych na terenie Województwa Mazowieckiego:

- Wariant I – budowa instalacji wielofunkcyjnej na terenie Województwa Mazowieckiego do odzysku/unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych,
- Wariant II- odzysk/unieszkodliwianie w funkcjonujących instalacjach do odzysku/unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych z sektora gospodarczego na terenie Województwa Mazowieckiego i kraju (organizacja SPO na terenie województwa).

W wyniku selektywnego zbierania, odpady niebezpieczne wydzielone ze strumienia odpadów komunalnych, muszą być unieszkodliwiane w specjalistycznych instalacjach. Biorąc pod uwagę ilości poszczególnych rodzajów tych odpadów np. przeterminowane leki, baterie, akumulatory, środki ochrony roślin i ich opakowania, farby, tusze, rozpuszczalniki, drewno zawierające substancje niebezpieczne, itd., nie ma uzasadnienia budowy wielofunkcyjnej instalacji do ich unieszkodliwiania na terenie Województwa Mazowieckiego. Wypiecjalizowane instalacje np. do termicznego unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych lub unieszkodliwiania baterii i akumulatorów, funkcjonują na terenie Województwa Śląskiego. Biorąc pod uwagę prognozowane ilości odpadów niebezpiecznych, z ekonomicznego punktu widzenia, najkorzystniejsze będzie utworzenie SPO w regionie M.st. Warszawy (80% odpadów niebezpiecznych zbieranych na terenie Województwa Mazowieckiego), oraz w innych regionach, w którym będą one gromadzone, odpowiednio pakowane i wysyłane okresowo do wyspecjalizowanej instalacji na terenie kraju. **W związku z powyższym, do realizacji na terenie Województwa Mazowieckiego proponuje się wariant II.**

W zakresie odzysku/unieszkodliwiania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, rozważane były trzy warianty:

- Wariant I - budowa zakładu odzysku/unieszkodliwiania w regionie m.st. Warszawy dla odpadów zebranych w 6 regionach,
- Wariant II - budowa zakładu odzysku/unieszkodliwiania w regionie m.st. Warszawy dla odpadów zebranych z tego regionu, a z pozostałych regionów - odzysk/unieszkodliwianie odpadów w instalacjach poza Województwem Mazowieckim,
- Wariant III – odzysk/unieszkodliwianie odpadów w instalacjach funkcjonujących poza terenem Województwa Mazowieckiego.

Wypełnienie wymagań dyrektywy unijnej w zakresie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, skutkować będzie zbieraniem w Województwie Mazowieckim, w skali rocznej około 20 000 – 22 000 Mg zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Około 60% tej masy powstawać będzie w regionie M.st. Warszawy. Zatem powinna powstać tu instalacja o mocy przerobowej rzędu 12 500 Mg/rok. W pozostałych regionach powstanie takich instalacji nie jest

niezbędne ale w ramach planowanych kompleksowych systemów gospodarki odpadami nie można takiej możliwości wykluczyć. Decyzja o budowie instalacji powinna być uzasadniona w studium wykonalności, które będzie sporządzane przy ubieganiu się o środki pomocowe na jej wykonanie. **W związku z powyższym do realizacji proponuje się wariant II.**

Składowanie odpadów

Analizując ilości odpadów, które będą poddane procesowi odzysku lub unieszkodliwiania w planowanych instalacjach (tabele 7.1.2.4.3 oraz 7.1.2.4.4) w poszczególnych latach funkcjonowania systemu gospodarki odpadami, poniżej w tabeli 7.1.2.4.5., przedstawiono zbiorcze ilości odpadów, które powinny zostać poddane unieszkodliwianiu poprzez składowanie, zgodnie z założeniami niniejszego dokumentu.

Tabela 7.1.2.4.5 Ilość odpadów komunalnych przeznaczonych do unieszkodliwiania poprzez składowanie na terenie poszczególnych regionów gospodarki odpadami w Województwie Mazowieckim

| Region | Ilość odpadów poddanych unieszkodliwianiu przez składowanie [Mg] w latach: | |
|----------------|--|----------------|
| | 2011 | 2015 |
| m.st. Warszawa | 153 551 | 148 042 |
| ciechanowski | 27 339 | 20 921 |
| ostrołęcki | 24 227 | 17 025 |
| płocki | 25 895 | 14 329 |
| radomski | 54 406 | 52 576 |
| siedlecki | 51 619 | 54 450 |
| Ogółem | 337 037 | 307 343 |

Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z wytycznymi Kpgo 2010, należy przedsięwziąć takie działania, aby doprowadzić do zmniejszenia masy składowanych odpadów komunalnych do max. 85% wytworzonych odpadów do końca 2014 roku. Cel ten zostanie osiągnięty, w przypadku realizacji zaplanowanych inwestycji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi. Jak wynika z powyższej tabeli, po osiągnięciu powyższego celu niezbędne będzie zapewnienie pojemności składowisk na poziomie ok. 310 tys. Mg w 2015 roku (w 2011, w okresie przejściowym - ok. 340 tys. Mg).

Transport odpadów

Ważnym elementem, który musi być brany pod uwagę przy realizacji programu inwestycyjnego jest ograniczenie transportu odpadów. Pozwoli to na osiągnięcie celu ekologicznego jakim jest ograniczenia emisji spalin do atmosfery, obniżkę kosztów transportu w całości kosztów funkcjonowania systemu w każdym z regionów oraz zmniejszenie obciążenia systemu drogowego województwa. Osiągnięcie tego celu wymaga właściwej lokalizacji instalacji do unieszkodliwiania/odzysku – jak najbliżej miejsca wytwarzania. Negatywnym przykładem niestosowania tej zasady jest funkcjonujący aktualnie transport odpadów niesegregowanych z Warszawy. Siega on nawet 120 -150 km co prowadzi oprócz zwiększonej emisji spalin, do znacznego obciążenia sieci drogowej regionu. Dlatego, w planowanej rozbudowie największych instalacji w regionie warszawskim należy przewidywać modernizację instalacji bezpośrednio w Warszawie (ZUSOK) oraz w powiatach regionu warszawskiego (II instalacja termiczna) w odległości do 50 km od granic miasta. Podobnie w pozostałych regionach instalacje przetwarzające największe ilości odpadów powinny być zlokalizowane w pobliżu miast: Płocka, Ciechanowa, Ostrołęki, Siedlec i Radomia. Ponadto w systemie regionalnym przy odległości transportu > 30km należy lokalizować stacje przeładunkowe, które pozwalają na 3-4 krotne zmniejszenie natężenia ruchu specjalistycznego transportu od odbioru odpadów.

7.1.2.5 Regionalne Składowiska Odpadów innych niż niebezpieczne i obojętnych

W „Planie Gospodarki Odpadami w Województwie Mazowieckim na lata 2004-2011”, w wyniku przeprowadzonej analizy, jak i deklaracji ze strony gmin i zarządzających składowiskami wyznaczono

17 obiektów, które miały przejąć funkcje Regionalnych Składowisk Odpadów na terenie Województwa Mazowieckiego. Na skutek przeprowadzonej ankietyzacji właścicieli składowisk odpadów, jaki i jednostek zarządzających składowiskami odpadów (na potrzeby opracowania WPGO 2007-2015), dotyczącej deklaracji w zakresie pełnienia przez poszczególne obiekty roli składowisk regionalnych, w tabeli 7.1.2.5.1.dokonano zestawienia w/w obiektów zapisanych w WPGO 2004-2011 w odniesieniu do obiektów zaproponowanych w WPGO 2007-2015.

Tabela 7.1.2.5.1 Zestawienie obiektów zatwierdzonych w WPGO na lata 2004 – 2011 w odniesieniu do obiektów w WPGO 2007-2015 na terenie Województwa Mazowieckiego

| Lp. | WPGO 2004-2011 | | WPGO 2007-2015 | |
|-----|--|-------------------|---|---|
| | Nazwa składowiska | *Obsługa regionu: | Nazwa składowiska | **Obsługa regionu: |
| 1. | Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętnych w Woli Pawłowskiej k/Ciechanowa | ciechanowski | Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętnych w Woli Pawłowskiej k/Ciechanowa | ciechanowskiego |
| 2. | Składowisko odpadów w Uniszkach Cegielni w Mławie | mławskiego | Składowisko odpadów w Uniszkach Cegielni w Mławie | ciechanowskiego + m. st. Warszawy (warunkowo) |
| 3. | Składowisko odpadów w m. Goworki k/Ostrołęki | ostrołęckiego | Składowisko odpadów w m. Goworki k/Ostrołęki | ostrołęckiego |
| 4. | Składowisko w Kobiernikach k/Płocka | płocki | Składowisko w Kobiernikach k/Płocka | płockiego |
| 5. | Składowisko odpadów komunalnych „ŁUBNA II” w Górze Kalwarii (planowana budowa) | m.st. Warszawy | Składowisko odpadów komunalnych „ŁUBNA I” lub „ŁUBNA II” w Górze Kalwarii | m.st. Warszawy |
| 6. | Składowisko na gruntach gminy Zielonka (planowane) | m.st. Warszawy | Składowisko na gruntach gminy Zielonka (planowane) | m.st. Warszawy |
| 7. | Składowisko odpadów w Dalanówku | płońskiego | Składowisko odpadów w Dalanówku | płockiego + m.st. Warszawy (warunkowo) |
| 8. | Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętnych dla miasta Radomia (alternatywnie prace studialne nad wyborem lokalizacji poza GZWP) | radomskiego | Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętnych dla miasta Radomia „RADKOM” | radomskiego |
| 9. | Składowisko odpadów komunalnych w Rachocinie | mławskiego | Składowisko odpadów komunalnych w Rachocinie | płockiego |
| 10. | Składowisko odpadów komunalnych (wybór składowiska regionalnego na etapie powiatowego planu gospodarki odpadami) | siedleckiego | Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętnych w Woli Suchożeberskiej | siedleckiego |
| 11. | Wybór na etapie planu | siedleckiego | - | - |

| Lp. | WPGO 2004-2011 | | WPGO 2007-2015 | |
|-----|--|-------------------|--|--------------------|
| | Nazwa składowiska | *Obsługa regionu: | Nazwa składowiska | **Obsługa regionu: |
| | powiatowego | | | |
| 12. | Składowisko odpadów w m. Lubiejewo Stare | ostrołęckiego | Składowisko odpadów w m. Stare Lubiejewo | ostrołęckiego |
| 13. | Składowisko odpadów komunalnych Słabomierz-Krzyżówka | grodziskiego | Składowisko odpadów komunalnych Słabomierz-Krzyżówka | m.st. Warszawy |
| 14. | Składowisko odpadów komunalnych Garbatka Zbuczyn, gm. Garbatka Letnisko | radomskiego | - | - |
| 15. | Wybór składowiska na etapie powiatowych planów gospodarki odpadami | ciechanowskiego | - | - |
| 16. | Składowisko odpadów komunalnych w m. Otwock – Świerk | m.st. Warszawy | Składowisko odpadów komunalnych w m. Otwock – Świerk | m.st. Warszawy |
| 17. | Składowisko odpadów komunalnych Węgrów-Ruszczyzna dla miasta Węgrowska, gminy Liw, gminy Korytnica | siedleckiego | - | - |
| 18. | - | - | Międzygminne składowisko odpadów komunalnych w Łosicach | siedleckiego |
| 19. | - | - | Składowisko odpadów komunalnych w m. Guzów (pow. szydlowiecki) | radomskiego |

* w odniesieniu do podziału na 9 regionów gospodarki odpadami zawartego w WPGO 2004-2011

** w odniesieniu do podziału na 6 regionów gospodarki odpadami zawartego w WPGO 2007-2015

W okresie obowiązywania WPGO 2004-2011, działania w zakresie prac nad tworzeniem struktur o charakterze regionalnym podjęło 12 obiektów (*pozycje w tabeli 1,2,3,6,7,8,9,10,11,12,13,16*), dwa zrezygnowały z procesu tworzenia składowiska regionalnego. Są to:

- Składowisko odpadów komunalnych Węgrów-Ruszczyzna dla miasta Węgrowska, gminy Liw, gminy Korytnica – Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.,
- Składowisko odpadów Garbatka Zbyczyn, Gmina Garbatka Letnisko - Gminny Zarząd Gospodarki Komunalnej w Garbatce Letnisko.

Jeden obiekt tj. ZUOK Kobierniki k/Płocka, nie podjął konkretnych działań, nie mniej jednak w planach na lata 2007-2015, zarząd ZUOK zadeklarował funkcjonowanie tego obiektu, jako składowiska regionalnego. Nie podjęte zostały również działania mające na celu budowę obiektu w powiecie piaseczyńskim - Łubna II (postawienie w stan likwidacji spółki Łubna II Sp. z o.o., której zadaniem była budowa składowiska). Teren ten, zgodnie z informacją MPO Sp. z o.o., jest terenem przeznaczonym pod obiekty gospodarki odpadami, w tym również pod regionalne składowisko odpadów.

Na etapie ankietyzacji, nie otrzymano informacji dotyczących stopnia zaawansowania projektów dla składowisk regionalnych planowanych na terenie powiatu pułtuskiego lub makowskiego (ustalenia miały być na etapie powiatowych planów). Z tego też względu, obiekty te nie zostały wzięte pod uwagę przy wyznaczaniu uaktualnionej listy składowisk regionalnych. Powiaty: szydłowiecki, łosicki oraz ciechanowski zgłosiły swój udział w procesie tworzenia regionalnych składowisk odpadów.

Zgodnie z zapisami Kpgo 2010, preferuje się obiekty obsługujące obszar zamieszkiwany, co najmniej przez 150 000 mieszkańców. Łączna wielkość składowisk (ich pojemność chłonna) w województwie powinna być wystarczająca na co najmniej 15 letni okres eksploatacji. W związku z powyższym, rozważono możliwość utworzenia regionalnych składowisk odpadów, biorąc pod uwagę aktualny stan techniczny, pojemność, możliwość rozbudowy, jak i spełnienie warunków prawnych (m.in. pozwolenie zintegrowane lub złożony wniosek o w/w pozwolenie).

W aktualnej propozycji WPGO znalazło się 15 instalacji, natomiast należy przewidywać konieczność ich powstania w obszarze metropolii warszawskiej. Biorąc pod uwagę specyfikę tego regionu gospodarki odpadami, ostateczne wskazanie obiektów przewidzianych do jego obsługi było trudne, m.in. w zakresie uzyskania jednoznacznych deklaracji samorządów gminnych. Wstępne deklaracje w zakresie obsługi m.in. regionu prawobrzeżnej Warszawy dotyczą powiatu wołomińskiego w Gminie Zielonka (tabela 6.1.2.5.2. w poz. 15). Deklaracje dotyczą również składowiska Łubna I (choć składowisko to posiada decyzję na odzysk i unieszkodliwianie do 31.12.2007 r.) i Łubna II (teren z przeznaczeniem pod obiekty gospodarki odpadami – poz. 7 w tabeli 7.1.2.4.2.) do obsługi regionu lewobrzeżnej Warszawy. Proponuje się, aby do momentu utworzenia wspomnianych składowisk regionalnych, składowiska aktualnie funkcjonujące przyjmowały odpady, z zachowaniem zasady bliskości, do czasu ich ostatecznego wypełnienia i zamknięcia zgodnie z harmonogramem zamykania składowisk przedstawionym w załącznikach 19 i 20. Powyższe zasady dotyczą wszystkich proponowanych RZGO.

Jednostki, które przesłały swoje deklaracje dotyczące budowy lub rozbudowy składowiska regionalnego (informacje zwarte w tabeli 7.1.2.5.2.), zapewniły również o możliwości eksploatacji składowiska w niezbędnym okresie (określonym w Kpgo 2010), oraz o uzyskaniu koniecznych wymogów prawnych (posiadają lub są na etapie uzyskania pozwolenia zintegrowanego). Wskazanie szczegółowych lokalizacji dla niektórych obiektów, możliwe będzie dopiero na etapie powstawania planów powiatowych i gminnych. Należy zwrócić uwagę, że istnieje możliwość zmodyfikowania składowisk zamieszczonych w wykazie poniżej, pod warunkiem spełnienia założeń zawartych w Kpgo 2010. Wykaz ten ma charakter otwarty i dopuszcza się modyfikacje w przypadku nie spełnienia przez wskazane obiekty działań organizacyjno – technicznych i prawnych. Tabela 7.1.2.5.2. przedstawia propozycje utworzenia składowisk regionalnych wraz z ich charakterystyką, zgłoszone na etapie ankietyzacji przez jednostki samorządu terytorialnego z obszaru Mazowsza.

Tabela 7.1.2.5.2 Regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie Województwa Mazowieckiego

| Lp. | Powiat | Gmina | Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający składowiskiem | <u>Calkowita powierzchnia składowiska [ha]</u> <u>Pojemność składowiska do wykorzystania [Mg]</u> | Stan techniczny składowiska a) monitoring b) uszczelnienie | Ilość odpadów dopuszczonych do składowania na składowisku w/g warunków zawartych w decyzjach [Mg] | Możliwość rozbudowy składowiska | Regiony proponowane do obsługi przez składowisko | Planowane inwestycje na terenie składowiska | PZ -pozwolenie zintegrowane, WN- wniosek o pozwolenie zintegrowane (stan na 12.03.2007 r.) |
|-----|--------------|---------------------|---|--|---|---|---------------------------------|--|--|--|
| 1. | ciechanowski | Ciechanów | <u>Składowisko Odpadów Komunalnych w Woli Pawłowskiej</u> 06-400 Ciechanów, m. Wola Pawłowska Gmina Miejska Ciechanów Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Ciechanowie Sp. z o.o. 06-400 Ciechanów, ul. Gostkowska 83 (0-23) 672-22-42 / 672-22-42 | <u>11,5</u> 61574,5 | a) gaz składowiskowy i wody podziemne b) geomembrana –folia PCV 2 mm | ok. 102 000 | tak | ciechanowski | - sortownia, - kompostownia, -stanowisko demontażu odpadów wielkogabarytowych, - Studium Wykonalności | WN |
| 2.* | łosicki | Łosice | <u>Miejskie składowisko odpadów komunalnych w Łosicach</u> ul. Ekologiczna 1 Związek Komunalny "Nieskażone Środowisko" z s. w Łosicach ul. Piłsudskiego 6 601450079 | <u>3,86</u> 189 936,4 | a) wody odciekowe i podziemne b) folia PEHD 2 mm | b.d. | tak | siedlecki | - kompostownia odpadów – 2009 r. - stanowisko rozbiórki i sortowania odpadów wielkogabarytowych – 2008 r. | WN |
| 3. | mławski | Wieczfnia Kościelna | <u>Składowisko odpadów stałych w Uniszkach Cegielni</u> 06-550 Mława, m. Uniszki Cegielnia Zakład Usług Komunalnych USKOM Sp. z o.o. w Mławie Mława, ul. Płocka 102 (0-23) 654-40-60 / 654-33-93 | <u>8,34</u> 250 147,1 | a)wody podziemne b)brak naturalnego uszczelnienia | 448 100 | tak | ciechanowski + m. st. Warszawa | - dwie linie do sortowania odpadów, - prace nad uruchomieniem nowej linii do sortowania odpadów, - planowane uruchomienie produkcji paliw z odpadów, - planowane uruchomienie przyzmy energetycznej do zagospodarowania odpadów biodegralnych, - planowane uruchomienie elektrowni o mocy 1MW zasilanej biogazem ze zrekultowanej kwatery. | PZ |
| 4. | ostrolęcki | Rzekuń | <u>Składowisko odpadów w Goworkach k/Ostrołęki</u> Urząd Miejski w Ostrołęce Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Ostrołęce ul. B. Joselewicza1, 07-410 Ostrołęka (0-29)7642259 | <u>9,00</u> bd | a)wody podziemne b)10-11 m popioły | b.d. | tak (rezerwa terenu - 19,36 ha) | ostrolęcki | - sortownia poszczególnych frakcji odpadów komunalnych, - kompostownia odpadów, - wydzielanie odpadów niebezpiecznych powstających w gospodarstwach domowych, - zakład demontażu odpadów wielkogabarytowych, składowisko odpadów balastowych. | WN |

| Lp. | Powiat | Gmina | Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający składowiskiem | <u>Calkowita powierzchnia składowiska [ha]</u> <u>Pojemność składowiska do wykorzystania [Mg]</u> | Stan techniczny składowiska a) monitoring b) uszczelnienie | Ilość odpadów dopuszczonych do składowania na składowisku w/g warunków zawartych w decyzjach [Mg] | Możliwość rozbudowy składowiska | Regiony proponowane do obsługi przez składowisko | Planowane inwestycje na terenie składowiska | PZ -pozwolenie zintegrowane, WN-wniosek o pozwolenie zintegrowane (stan na 12.03.2007 r.) |
|-----|-------------------|-------------------|---|--|--|---|---------------------------------|--|---|---|
| 5. | Ostrów Mazowiecka | Ostrów Mazowiecka | <u>Składowisko odpadów w Starym Lubiejewie</u> Urząd Miasta w Ostrowi Maz. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Ostrowi Maz. 07-300 Ostrów Maz., ul. Bolesława Prusa 66 (0-29)7453237 (38) | <u>3,95</u> 50 808,6 | a) wody podziemne, studnie z samoczynnym wypływem gazu do atmosfery b) geomembrana gr. 2 mm | 9 105 | tak | ostrolęcki | - Stacja Segregacji Surowców Wtórnych i Kompostowni Odpadów Organicznych – projekt budowlany. -Budowa kwatery na odpady zawierające azbest. | WN |
| 6. | otwocki | Otwock | <u>Składowisko Odpadów Komunalnych w Otwocku-Świerku</u> Otwock SATER OTWOCK Sp. z o.o. ul. Johna Lennona 4 644-95-87 | <u>11,69</u> 852183,2 | a) gaz składowiskowy, wody odciekowe i podziemne b)folia PEHD-2 mm | 40 000 | b.d. | m.st. Warszawa | - kompostownia odpadów zielonych i ulegających biodegradacji z selektywnego zbierania. | PZ |
| 7. | piaseczyński | Góra Kalwaria | <u>Składowisko odpadów komunalnych ŁUBNA I</u> (lub „ŁUBNA II” planowana do budowy) Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania w m. st. Warszawie 01-161 Warszawa ul. Obozowa 43 632-00-51 / 836-49-16 | <u>40,58</u> 333 377 | a) drenaż, następnie przewodami tłoczynymi przepompowywane na oczyszczalnię b) pionowa ścianka szczelna SOLIDUR 274; 0,6 m; 0,0000000001 m/s | Brak danych (Łubna I - dec.WŚR.V. AT.6626/10/06 z 10.10.2006r. na odzysk i unieszk. do 31.12.2007r) | tak – budowa ŁUBNA II | m.st. Warszawa | b.d. | WN |
| 8. | płocki | Stara Biała | <u>Kwatery Składowania Odpadów Komunalnych oraz Balastowych ZUOK</u> Kobierniki 42, 09-413 Sikórz Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych w Kobiernikach k/Płocka Sp. z o.o. Kobierniki 42, 09-413 Sikórz (24) 367-53-51, 365-04-50 | <u>3,07</u> 157 971,5 m ³ | a)wody powierzchniowe, opadowe i podziemne b)folia PEHD – 2 mm | Nie określono | tak | płocki | - rozbudowa części technologicznej, - wybudowanie kwater do deponowania odpadów o łącznej powierzchni ok. 17 ha pozwalającej na składowanie frakcji balastowej w okresie kilkudziesięciu lat, - budowa składowiska odpadów zawierających azbest, - budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów. | PZ |

| Lp. | Powiat | Gmina | Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający składowiskiem | <u>Całkowita powierzchnia składowiska [ha]</u> <u>Pojemność składowiska do wykorzystania [Mg]</u> | Stan techniczny składowiska a) monitoring b) uszczelnienie | Ilość odpadów dopuszczonych do składowania na składowisku w/g warunków zawartych w decyzjach [Mg] | Możliwość rozbudowy składowiska | Regiony proponowane do obsługi przez składowisko | Planowane inwestycje na terenie składowiska | PZ -pozwolenie zintegrowane, WN- wniosek o pozwolenie zintegrowane (stan na 12.03.2007 r.) |
|-----|-----------|------------|--|--|---|---|---|--|---|--|
| 9. | płoński | Płońsk | <u>Składowisko odpadów stałych w Dalanówku</u> 09-100 Płońsk, m. Dalanówek Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Płońsku 09-100 Płońsk, ul. Mickiewicza 4 (0-23) 662-42-78 / 662-42-78 | <u>6,24</u> 30 777,1 | a) gaz składowiskowy oraz wody podziemne b)gliny zwałowe 25 m przed II poziomem wodonośnym | 39640 | tak | płocki + m.st. Warszawa | - „Budowa Regionalnego Zakładu Przeróbki Odpadów Komunalnych”, w ramach obiektu będą wchodziły: budynek sortowni, budynek administracyjno – socjalny, budynek garażowo – magazynowy, waga samochodowa, wiatła na surowce wtórne, misy składowiskowe odpadów. - wykonanie 5 dodatkowych piezometrów, - budowa wagi samochodowej i budynku socjalnego, - opracowano koncepcje sortowni i kompostowni, - wykonano analizy struktury odpadów. | WN |
| 10. | m. Radom | Radom | <u>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Radomiu</u> ul. Witosa 76, 26-600 Radom PPUH "RADKOM" Jednoosobowa Spółka z o.o. w Radomiu (0-48) 364-48-21 | <u>20,10 (wydzielona do składowania –12,25)</u> 543 454,4 | a)gaz składowiskowy, wody podziemne i odcieki b)folia gr. 0,5 mm | ok. 120 000 | W chwili obecnej nie - istnieje jednak rezerwa terenu | radomski | - budowa Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych – pozwolenie na budowę. | WN |
| 11. | siedlecki | Suchożębry | <u>Składowisko odpadów komunalnych Wola Suchożębrska</u> Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Siedlcach ul. Brzeska 114 6332552, 6332526 | <u>6,2</u> 455 144 | a) gaz składowiskowy, wody opadowe i podziemne b) folia PEHD 2,0 mm | b.d. | Nie analizowano takiej możliwości | siedlecki | - sortownia odpadów do selektywnego zbierania (planowane uruchomienie lipiec 2007), - kompostownia odpadów zielonych z selektywnego zbierania (przewidywany termin uruchomienia czerwiec 2007), - planowana jest również modernizacja składowiska (skarpy, stara niecka, rowy odwadniające), odgazowanie składowiska, - uwzględnia się możliwość budowy stanowiska rozbiórki i sortowani odpadów wielkogabarytowych, miejsca magazynowania komunalnych odpadów niebezpiecznych oraz stanowiska sortowania i magazynowania gruzu. | WN |

| Lp. | Powiat | Gmina | Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający składowiskiem | <u>Całkowita powierzchnia składowiska [ha]</u> <u>Pojemność składowiska do wykorzystania [Mg]</u> | Stan techniczny składowiska a) monitoring b) uszczelnienie | Ilość odpadów dopuszczonych do składowania na składowisku w/g warunków zawartych w decyzjach [Mg] | Możliwość rozbudowy składowiska | Regiony proponowane do obsługi przez składowisko | Planowane inwestycje na terenie składowiska | PZ -pozwolenie zintegrowane, WN-wniosek o pozwolenie zintegrowane (stan na 12.03.2007 r.) |
|------|--------------|----------|--|--|--|---|---------------------------------|--|---|---|
| 12. | sierpecki | Sierpc | Składowisko Odpadów Komunalnych Rachocin, 09-200 Sierpc Miasto Sierpc Zakład Gospodarki Mieszkaniowej ul. Traugutta 32, 09-200 Sierpc (24) 275-55-35 | <u>3,67</u> 18 928,9 | a) wody powierzchniowe, opadowe i podziemne b) folia PEHD – 2 mm | b.d. | tak | płocki | - I etap – budowa sortowni i 1 – ej kwatery do unieszkodliwiania azbest – została sporządzona dokumentacja, - II etap – budowa dwóch kwater do unieszkodliwiania odpadów inertnych – dokumentacja w trakcie opracowywania - planowana budowa kompostowni odpadów biodegradowalnych. | WN |
| 13.* | szydłowiecki | Orońsko | Składowisko odpadów stałych w m. Guzów Gmina Orońsko Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Orońsku ul. Wesoła 8 26-505 Orońsko (0-48) 618-40-84 | <u>2,0436</u> 4 604,9 | a) wody odciekowe i podziemne b) 6m gliny | 2 089 | Na obecnym etapie - nie | radomski | b.d. | - |
| 14. | żyrardowski | Żyrardów | Składowisko odpadów komunalnych Słabomierz-Krzyżówka Krzyżówka, 96-325 Radziejowice Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "Żyrardów" Sp. z o.o. 96-300 Żyrardów, ul. Czysta 5 (46) 8554041,8553280 | <u>11,96</u> 65 084,4 | a) gaz składowiskowy, wody opadowe i podziemne b) podłoże gliniasto-ilaste (14-15m) | b.d. | tak | m.st. Warszawa | - modernizacja składowiska w zakresie systemu wjazdowego (waga, myjka, droga dojazdowa wraz z placem manewrowym), - modernizacja budynku socjalnego i systemu zraszania komory, - budowa linii sortowniczej. | WN |
| 15. | włomiński | Zielonka | EQ Zielonka | <u>20</u> b.d. | b.d. | b.d. | tak (do 50 ha) | m.st. Warszawa | - sortownia, - kompostownia odpadów zielonych, - stanowisko demontażu odpadów wielkogabarytowych, - stanowisko odzysku odpadów budowlanych i remontowych. | - |

*nowe, zgłoszone do RZGO

7.1.3 Plan zamykania instalacji, w szczególności składowisk odpadów

Zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w Kpgo 2010, od 1 stycznia 2008 roku marszałek województwa przejmuje kompetencje wojewody w zakresie wydawania decyzji dotyczących gospodarki odpadami. W związku z powyższym, będzie on m.in. zobligowany do wypełnienia zapisów Kpgo 2010 dotyczących wydawania decyzji o zamykaniu składowisk odpadów niespełniających wymagań prawnych (z terminem zakończenia przyjmowania odpadów do składowania nie później niż do 31 grudnia 2009 roku). W latach 2008-2009, zapisy te będą determinowały działania województwa w tym zakresie. Jak wynika z przeprowadzonej poniżej analizy, do 2009 roku powinno zostać zamkniętych 39 składowisk, a do 2014 pozostałe 62 składowiska odpadów (załącznik 19 i 20).

Dla instalacji spełniających zapisy art. 378 ust. 2a Prawa ochrony Środowiska, organem wydającym decyzję będzie marszałek województwa, natomiast dla pozostałych instalacji - starosta lub prezydent miasta.

W celu opracowania planu zamykania instalacji do unieszkodliwiania odpadów, w szczególności składowisk odpadów, przeprowadzono analizę lokalizacji tych instalacji, istniejących urządzeń technicznych i sposobu eksploatacji funkcjonujących składowisk w aspekcie spełniania wymogów *Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów* (Dz. U. z 2003 r. nr 61 poz. 549). Analizę przeprowadzono uwzględniając obecność technicznych zabezpieczeń ograniczających i monitorujących wpływ składowisk na środowisko naturalne (uszczelnienie, drenaż odcieków, instalacje do odgazowania, monitoring gazu składowiskowego, monitoring wód powierzchniowych, podziemnych i odcieków). Przy przeprowadzaniu powyższej analizy brano również pod uwagę spełnianie przez dany obiekt kryteriów lokalizacyjnych, głównie w odniesieniu do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych oraz zasobów wód podziemnych i powierzchniowych. W przeprowadzonej analizie wykorzystano ocenę stanu technicznego i prawnego składowisk na terenie województwa wykonaną przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie (załącznik 21).

W oparciu o zapisy cytowanego rozporządzenia, przeprowadzono analizę lokalizacji istniejących składowisk w stosunku do obszarów, na których składowiska te nie mogą być zlokalizowane lub ich lokalizacja podlega znacznym ograniczeniom. W szczególności badano położenie składowisk w korelacji z głównymi zbiornikami wód podziemnych (**GZWP**) z wyłączeniem trzeciorzędowego zbiornika 215 (Subniecka Warszawska). Argumentem przemawiającym za nieuwzględnieniem powyższego, było występowanie tego zbiornika na znacznych głębokościach oraz izolacji zbiornika od powierzchni terenu na większości terenu Województwa Mazowieckiego, w stosunku do istniejących ujęć wód podziemnych i obszarów prawnie chronionych (obszary Natura 2000, parki narodowe, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, pomniki przyrody).

Analizie poddano czynne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Sprawdzano jedynie te składowiska, dla których posiadano ich precyzyjną lokalizację na mapach w skali 1:50 000 lub dokładniejszych, gdyż tylko wtedy analiza taka miała merytoryczny sens. Nie analizowano natomiast parametru przepuszczalności utworów podłoża (wymagana jest obecność warstwy o miąższości jednego metra o współczynniku filtracji k nie wyższym niż 10^{-9} m/s), gdyż wymaga to posiadania szczegółowych badań geologiczno-inżynierskich, które muszą być przeprowadzone na etapie wykonywania dokumentacji hydrogeologicznej poprzedzającej inwestycję.

Przestrzenne położenie składowisk w odniesieniu do chronionych elementów przyrodniczych, głównych zbiorników wód podziemnych, ujęć wód podziemnych przedstawiono w załączniku 17

„Mapa położenia składowisk odpadów komunalnych w Województwie Mazowieckim na tle uwarunkowań środowiskowych”, sporządzonej na podkładzie topograficznym Województwa Mazowieckiego w skali 1: 250 000. Przedmiotowa mapa opracowana została na podstawie danych zgromadzonych w bazie danych Mapy Geologiczno-Gospodarczej Polski w skali 1: 50 000, sporządzonej dla Województwa Mazowieckiego w 2004 roku (z wyjątkiem arkuszy z rejonu warszawskiego, które opracowane były w latach 1997/1998). Na mapie, której wizualizacja przedstawiona została ze względów praktycznych w skali 1: 400 000, dokonano także waloryzacji składowisk odpadów pod kątem ich powierzchni, dostępnej pojemności oraz ilości odpadów przyjętych do składowania w 2006 roku.

Przeprowadzona analiza lokalizacji i stanu technicznego składowisk została przyjęta za podstawę planu zamykania składowisk. Założono, że wszystkie składowiska konfliktowe, nie spełniające kryteriów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska muszą zostać zamknięte do roku 2009. Na tej podstawie oraz po dokonanej analizie ilości odpadów przyjmowanych w ciągu roku, zaproponowano listę 40 składowisk przewidzianych do zamknięcia do końca 2009 roku (załącznik 19).

W latach 2010-2014 uruchamianie instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, zwłaszcza w regionie warszawskim skutkować będzie sukcesywnym zamykaniem kolejnych składowisk (załącznik 20), tak aby z końcem 2014 w Województwie Mazowieckim funkcjonowało nie więcej niż 15 składowisk regionalnych. Efektywność procesu zamykania składowisk zależeć będzie w dużej mierze od warunków ekonomicznych. Zwiększenie opłaty środowiskowej za składowanie odpadów nie przetworzonych oraz preferencje finansowe dla instalacji odzysku i unieszkodliwiania innych niż składowanie, mogą przyspieszyć proces zamykania składowisk.

Nie planuje się zamykania instalacji do odzysku/unieszkodliwiania odpadów innych niż składowiska, za wyjątkiem linii mechaniczno-biologicznej przeróbki odpadów w ZUOK „Radiowo” w Warszawie (w przypadku modernizacji pod kątem BAT instalacja może funkcjonować) oraz kompostowni odpadów zielonych przy ul. Marywilskiej w Warszawie. Zamknięcie innych instalacji do odzysku/unieszkodliwiania odpadów, może nastąpić w wyniku cofnięcia lub wygaśnięcia posiadanych decyzji.

7.2 Odpady niebezpieczne

Dla odpadów niebezpiecznych sformułowano następujące cele strategiczne:

1. Minimalizacja wytwarzanych odpadów niebezpiecznych poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie.
2. Wdrażanie proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów niebezpiecznych w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT).
3. Wzrost świadomości ekologicznej w zakresie prawidłowych metod postępowania z odpadami niebezpiecznymi.

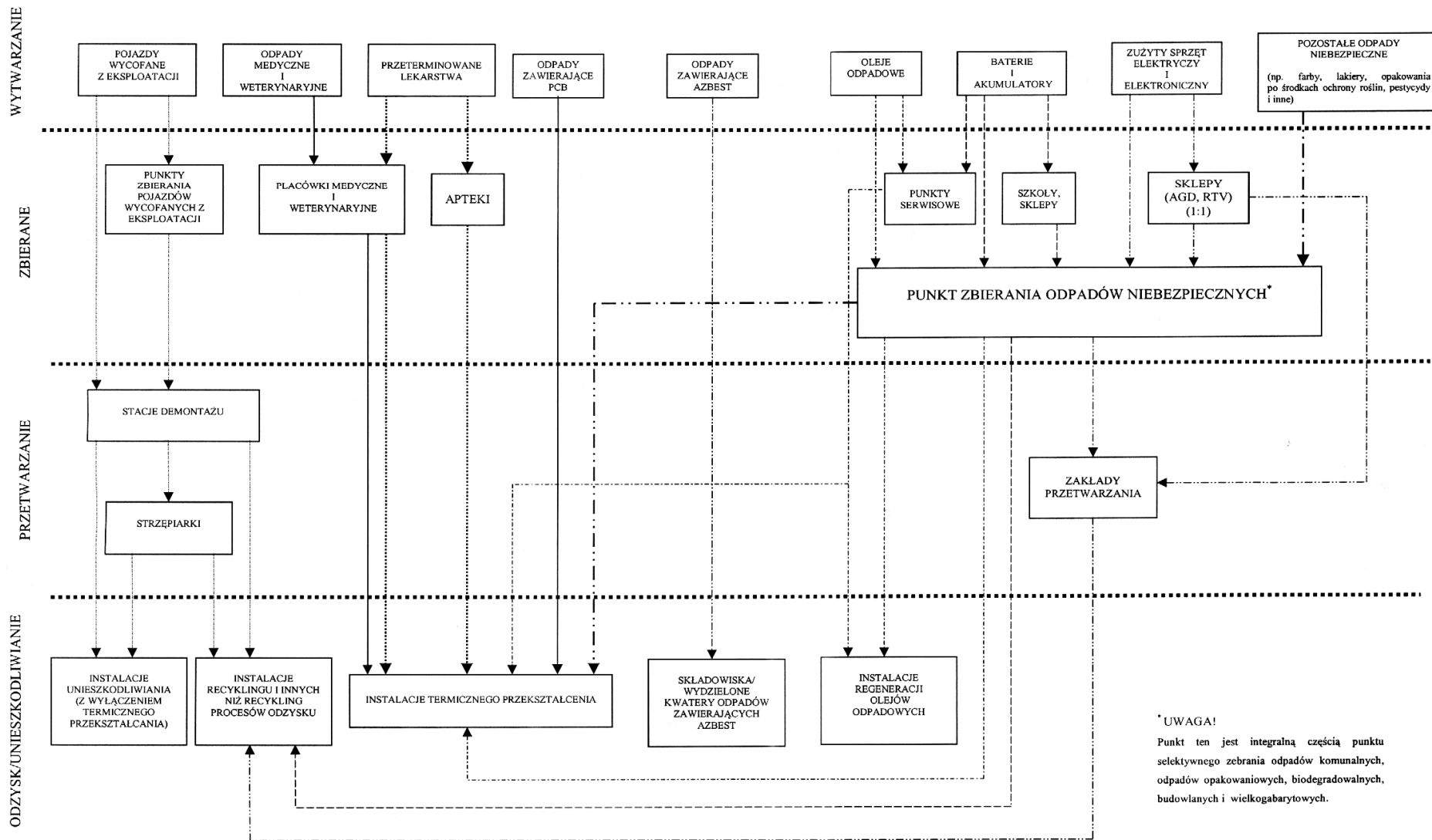
oraz zadania ogólne:

- Organizacja i rozwój systemów zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych (małe i średnie przedsiębiorstwa) z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych, w oparciu o:
 - organizacje odzysku lub przedsiębiorców – wytwórców odpadów niebezpiecznych,
 - placówki handlowe, apteki, zakłady serwisowe oraz punkty zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych (np. przeterminowane lekarstwa, oleje, akumulatory),
 - stacjonarne lub mobilne punkty zbierania odpadów niebezpiecznych,
 - specjalistyczne firmy posiadające stosowne zezwolenia administracyjne.

- Weryfikacja i aktualizacja Wojewódzkiej Bazy Gospodarki Odpadami.
- Wzajemna korelacja istniejących i planowanych baz danych o odpadach niebezpiecznych (SIGOP, azbest, PCB, pojazdy wycofane z eksploatacji) z WBDO.
- Wdrożenie innowacyjnych technologii w zakresie zagospodarowania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych (np. baterie małowabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny).
- Prowadzenie ciągłych działań informacyjno - edukacyjnych w zakresie prawidłowych metod postępowania z odpadami niebezpiecznymi, m. in. z wykorzystaniem publicznych środków masowego przekazu.

Na poniższym rysunku przedstawiono model systemu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi ze źródeł rozproszonych, w tym z gospodarstw domowych (wg Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010).

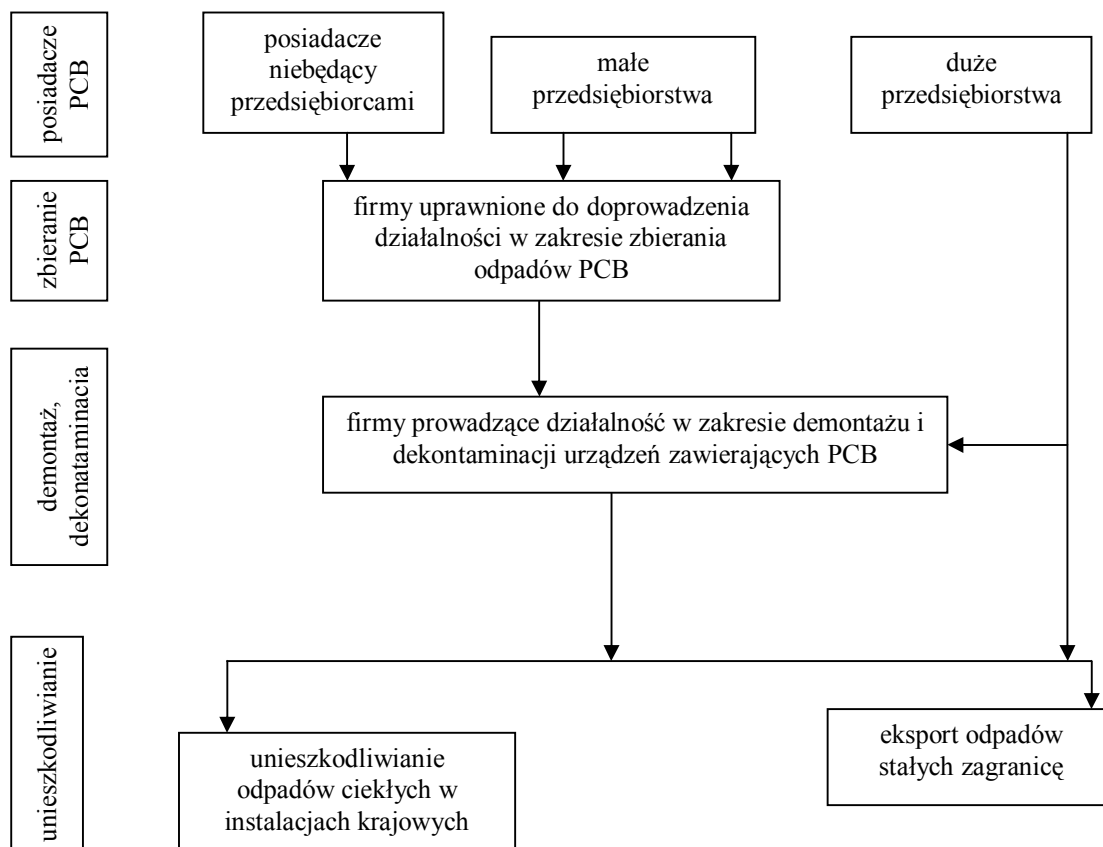
MODEL SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI NIEBEZPIECZNYMI ZE ŹRÓDEŁ ROZPROSZONYCH I GOSPODARSTW DOMOWYCH



7.2.1 Odpady zawierające PCB

Unieszkodliwianie odpadów PCB powinno odbywać się poprzez ich spalanie w spalarniach odpadów, aczkolwiek dopuszcza się jako metody unieszkodliwiania PCB także procesy D8, D9, D12 i D15 wymienione w załączniku 6 do ustawy o odpadach.

Proponowany system postępowania z odpadami zawierającymi PCB ma charakter trójstopniowy i związany jest z prowadzeniem działań w zakresie zbierania, demontażu i unieszkodliwiania odpadów PCB.



Rysunek 7.2.1.1 System gospodarowania odpadami zawierającymi PCB (w oparciu o „Postępowanie z odpadami PCB w świetle wymogów Konwencji Sztokholmskiej” W. Bogutyn; materiał dostępny na stronie: http://ks.ios.edu.pl/gef/docum_proj_pl.php)

Założone cele, jak również proponowany system postępowania w zakresie gospodarowania odpadami zawierającymi PCB wymagają podjęcia działań takich jak:

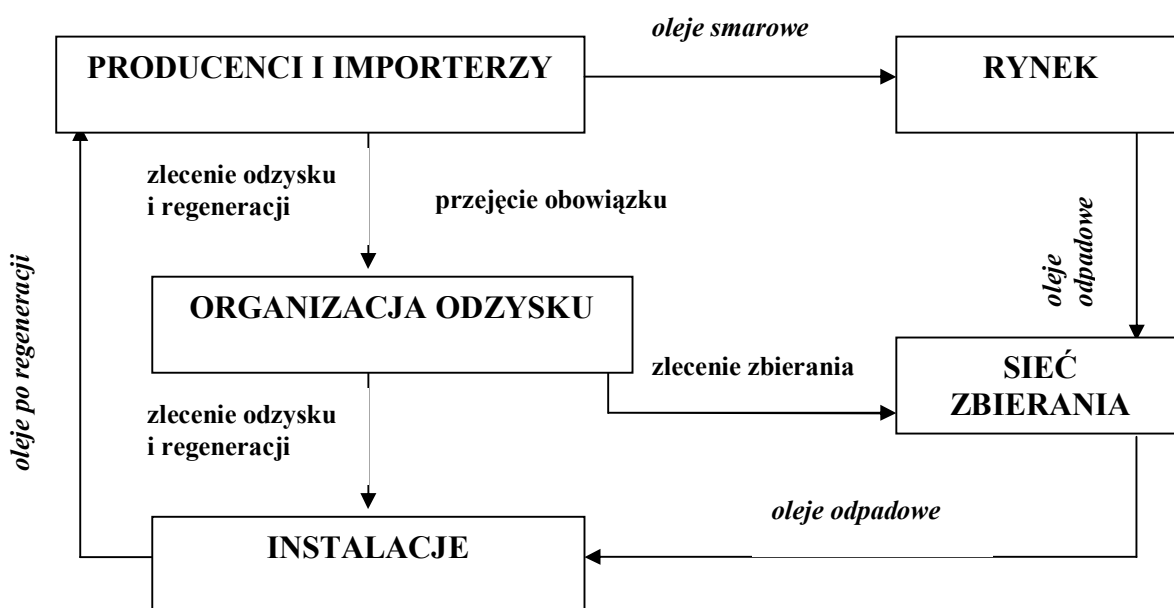
1. aktualizacja i weryfikacja wojewódzkiej bazy danych o odpadach w zakresie PCB;
2. tworzenie akcji i programów edukacyjno – szkoleniowych w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami zawierającymi PCB skierowanych do przedsiębiorców, a w szczególności do małych firm oraz do społeczności lokalnych, w tym np. wydawanie katalogu firm zajmujących się usuwaniem i/lub unieszkodliwianiem PCB;
3. wykorzystywanie PCB w użytkowanych urządzeniach lub instalacjach nie dłużej niż do 30 czerwca 2010 r.;
4. sukcesywne usuwanie z odpadów PCB oraz unieszkodliwianie PCB, albo jeśli usunięcie PCB jest niemożliwe, unieszkodliwianie tych odpadów nie później niż do 31 grudnia 2010 r.;
5. unieszkodliwianie odpadów PCB w kraju lub zagranicą;

6. monitoring prawidłowego postępowania z odpadami i urządzeniami zawierającymi PCB;
7. organizacja systemu gromadzenia i unieszkodliwiania urządzeń zawierających PCB, które nie podlegają inwentaryzacji - utworzenie baz informacyjnych zawierających dane dotyczące ilości i miejsc występowania PCB oraz o ilości i miejscach występowania wykorzystywanych PCB;
8. wsparcie finansowe dla inwestycji dotyczących eliminacji i unieszkodliwiania PCB;
9. udział jednostek administracji publicznej w finansowaniu usuwania i unieszkodliwiania odpadów PCB, dla których nie można ustalić właścicieli.

7.2.2 Oleje odpadowe

Ażeby uzyskać założone cele w zakresie 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 Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów (PDGO), jak również rozszerzenie sieci punktów zbierania o warsztaty samochodowe, stacje benzynowe.

System funkcjonowania zbierania olejów odpadowych przedstawia rys 7.2.2.1.



Rysunek 7.2.2.1 System funkcjonowania zbierania olejów odpadowych (Kpgo 2010)

7.2.3 Zużyte baterie i akumulatory

Sprawne funkcjonowanie zaproponowanego systemu gospodarowania zużytymi bateriami i akumulatorami, jak też osiągnięcie założonych celów w tym zakresie wymaga podjęcia niżej wymienionych działań:

- egzekwowanie zapisów ustawy z dnia 11 maja 2001 roku o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej,
- organizowanie systemu zbierania zużytych baterii i akumulatorów od mieszkańców poprzez Gminne Punkty Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów,
- akcje edukacyjno-informacyjne dotyczące problematyki zużytych baterii i akumulatorów jako odpadów niebezpiecznych i sposób postępowania z nimi.

Ze względu na duże rozproszenie miejsc powstawania zużytych akumulatorów i baterii najbardziej istotnym czynnikiem determinującym gospodarkę tymi odpadami jest ich odzysk z rynku. Obowiązek odzysku z rynku małogabarytowych baterii i akumulatorów został nałożony na podmioty wprowadzające je na rynek, a egzekwowany jest przy zastosowaniu opłaty produktowej.

Uzupełniającą formą systemu zbierania zużytych baterii i akumulatorów powinno być gromadzenie w Punktach Zbierania Odpadów zlokalizowanych w miejscach sprzedaży wymienionych produktów.

Propozycja systemu zbierania odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych, w tym zużytych baterii i akumulatorów, jest przedstawiona w rozdziale 7.2. Ponadto system zbierania zużytych akumulatorów jest regulowany ustawą z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63, poz. 639, z późn. zm.), która wprowadza opłatę depozytową przy zakupie akumulatora.

7.2.4 Odpady medyczne i weterynaryjne

W zakresie odpadów medycznych i weterynaryjnych gospodarka odpadami powinna opierać się na:

- Systemie zbierania, w tym magazynowania, odpadów medycznych w placówkach medycznych oraz odpadów weterynaryjnych w gabinetach weterynaryjnych,
- Systemie unieszkodliwiania zakaźnych odpadów medycznych i weterynaryjnych (w spalarniach przystosowanych do przyjmowania tego typu odpadów lub w spalarniach odpadów po autoklawowaniu, dezynfekcji termicznej, działaniu mikrofalami).

Inwentaryzacja mocy przerobowej instalacji została przedstawiona w rozdziale 4.2.5 oraz załączniku 12.

Do systemu należy włączyć również zbieranie przeterminowanych leków od indywidualnych użytkowników.

W celu funkcjonowania systemu w sposób prawidłowy opracowano kierunki działań i zadania:

Organizacyjne:

- Podniesienie poziomu zbierania niebezpiecznych odpadów weterynaryjnych z gabinetów weterynaryjnych,
- Podniesienie poziomu zbierania zakaźnych odpadów medycznych z indywidualnych praktyk lekarskich,
- Lokalizacja zbiornicy zwłok zwierzęcych.

Inwestycyjne²

- Modernizacja 5 instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów medycznych (SPCSK w Warszawie, WSZ w Płocku, SZP ZOZ im. dr J.Psarskiego w Ostrołęce, SPZ ZOZ w Koźlenicach, Firma „EMKA” Handel i Usługi Krzysztof Rdest, SPZOZ w Mławie, SPZOZ Nowy Dwór Mazowiecki),
- Modernizacja pomieszczenia na zbieranie, magazynowanie odpadów niebezpiecznych (SSW SP ZOZ w Ciechanowie, WSchU w Warszawie, SZP ZOZ w Warszawie, WSP ZP ZOZ w Pruszkowie, SW ZPZ POZ w Warszawie, SSZ ZOZ w Mrozach,
- Budowa instalacji unieszkodliwiania odpadów w Szpitalu Kolejowym im. dr n. med. Wł. Roeflera w Pruszkowie, w Szpitalu Ginekologiczno-Położniczym „Inflancka” w Warszawie, SPZOZ Wołomin,

7.2.5 Pojazdy wycofane z eksploatacji

System gospodarowania pojazdami wycofanymi z eksploatacji zakłada zbieranie odpadów przez punkty zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji legitymujące się stosownymi decyzjami w ramach prowadzonej działalności. Z punktów tych odpady powinny trafiać do funkcjonującej w Województwie Mazowieckim sieci stacji demontażu. Dopuszcza się także możliwość bezpośredniego kierowania pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu.

Bezpośrednim zadaniem stacji demontażu jest przetworzenie pojazdów wycofanych z eksploatacji poprzez wymontowanie przedmiotów wyposażenia i części przeznaczonych do ponownego użycia, jak również wymontowanie elementów nadających się do odzysku i recyklingu oraz przekazanie wytworzonych odpadów do właściwych instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania.

Sprawne funkcjonowanie systemu gospodarowania pojazdami wycofanymi z eksploatacji, jak też osiągnięcie założonych celów w tym zakresie wymaga podjęcia niżej wymienionych działań:

1. egzekwowanie zapisów ustawy z dnia 20 stycznia 2005 roku o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. Nr 25 poz. 202, z późn. zm.) oraz aktów wykonawczych;
2. stworzenie sieci zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji zapewniającej możliwość oddania pojazdu do stacji demontażu lub punktu zbierania pojazdów;
3. prowadzenie cyklicznych kontroli podmiotów wprowadzających pojazdy, punktów zbierania pojazdów, stacji demontażu, prowadzących strzeżenie w zakresie przestrzegania przepisów o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji;
4. prowadzenie ewidencji stacji demontażu pojazdów upoważnionych do wydawania stosownych zaświadczeń o złomowaniu samochodu w celu jego wyrejestrowania;
5. prowadzenie bazy danych w oparciu o roczne sprawozdania o pojazdach wycofanych z eksploatacji przekazywane przez przedsiębiorców i weryfikacja zamieszczanych w niej informacji;
6. organizowanie systemu zbierania wyeksploatowanych pojazdów od mieszkańców poprzez stacje demontażu oraz punkty zbierania pojazdów;
7. akcje edukacyjno – informacyjne dotyczące problematyki wraków samochodowych jako odpadów niebezpiecznych oraz sposobów postępowania z nimi.

7.2.6 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Główne zadania służące realizacji celów w zakresie gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym to:

² potrzeby inwestycyjne wynikają z deklaracji poszczególnych placówek umieszczonych w ankietach oraz informacji uzyskanych z Urzędu Marszałkowskiego przekazanych przez Starostwa

- utworzenie nowej infrastruktury technicznej (sieć punktów zbierania, zakładów przetwarzania, zakładów recyklingu i innych niż recykling procesów odzysku) do zagospodarowania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego – realizatorzy: wprowadzający sprzęt, organizacje odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego, przedsiębiorcy;
- organizacja wtórnego obiegu przestarzałych sprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych – realizatorzy: przedsiębiorcy (sklepy, serwisy, komisy), organizacje odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- kontrola zakładów przetwarzania (co najmniej raz w roku) – realizator: Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska;
- przeprowadzenie kampanii edukacyjno – informacyjnej na temat prawidłowego postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym – realizatorzy: Zarząd Województwa, powiaty, gminy, organizacje odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Systemu zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego przedstawiono w rozdziale 4.2.6.

Plan zbierania i unieszkodliwiania odpadów zawierających substancje zubożające warstwę ozonową

Zbieranie odpadów zawierających substancje zubożające warstwę ozonową z gospodarstw domowych będzie organizowane poprzez:

- selektywne zbieranie odpadów,
- bezpośrednie dostarczanie odpadów do PDGO,
- zbieranie specjalistycznym samochodem,
- odbieranie zużytych urządzeń w punktach sprzedaży .

Sposób postępowania z odpadami zawierającymi substancje zubożające warstwę ozonową powinien być zgodny z Ustawą o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251, z późn. zm.) oraz Ustawą o postępowaniu z substancjami zubożającymi warstwę ozonową (Dz.U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1263, z późn. zm.).

Harmonogram działań w latach 2007-2015

| Zadanie | Okres realizacji | Jednostka odpowiedzialna |
|---|------------------|--|
| Organizacja zbierania zużytych urządzeń z gospodarstw domowych | 2007-2011 | Gminy, Producenci Organizacje odzysku |
| Monitorowanie osiągnięcia założonych poziomów odzysku i recyklingu urządzeń zawierających CFC i HCFC zapisanych w Rozporządzeniu Rady Ministrów (Dz.U. z 2007 r., Nr 109, poz. 752 w sprawie poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych) | 2008-2014 | Urząd Marszałkowski |
| Kampania edukacyjno-informacyjna w zakresie prawidłowego postępowania ze zużytymi urządzeniami zawierającymi substancje zubożające warstwę ozonową w | 2007-2015 | Powiaty, Gminy, Producenci |

7.2.7 Odpady zawierające azbest

Realizacja celu strategicznego w zakresie gospodarowania odpadami zawierającymi azbest wymaga podjęcia niżej wymienionych działań:

1. przeprowadzenia pełnej i rzetelnej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na szczeblu gminnym – realizatorzy wójtowie, burmistrzowie, prezydenci miast;

2. aktualizacja wojewódzkiej bazy dotyczącej wyrobów zawierających azbest – realizator Zarząd Województwa;
3. budowy składowisk odpadów azbestowych (szczegółowe dane odnośnie parametrów technicznych i lokalizacji zostały zawarte w *Programie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego*) – realizatorzy jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorcy;
4. organizacji kampanii edukacyjno – informacyjnej w zakresie prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest – realizatorzy Zarząd Województwa, jednostki samorządu terytorialnego;
5. monitoringu usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest (monitoring ten będzie stanowił element monitoringu *Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015*) – realizatorzy organy nadzoru budowlanego,
6. wytworzeniu mechanizmów dofinansowania usuwania azbestu dla indywidualnych gospodarstw domowych – realizatorzy fundusze ochrony środowiska, jednostki samorządu terytorialnego, zarządcy nieruchomości.

7.2.8 Przeteterminowane pestycydy

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarowania przeteterminowanymi pestycydami wymaga realizacji następujących działań, zgodnie z zapisami Kpgo 2010:

- sukcesywnej likwidacji istniejących mogilników i przeprowadzenie rekultywacji terenów skażonych,
- prowadzenia monitoringu jakości gleby lub ziemi oraz wód podziemnych wokół mogilników przed ich likwidacją,
- prowadzenia monitoringu terenów skażonych pestycydami po likwidacji mogilników,
- stworzenia systemu zbierania przeteterminowanych środków ochrony roślin od rolników,
- rozbudowy systemu zbierania opakowań po środkach ochrony roślin,

Ponadto Kpgo 2010 wskazuje, że w WPGO powinny zostać określone plany likwidacji mogilników w nieprzekraczalnym terminie do końca 2010 roku. W związku z powyższym, powołując się na dokument pt.: „Inwentaryzacja i badanie wpływu składowisk przeteterminowanych środków ochrony roślin na terenie Województwa Mazowieckiego” wykonanym przez Państwowy Instytut Geologiczny na zlecenie Departamentu Geologii Ministerstwa Środowiska w ramach realizacji III etapu zadania „Badanie wpływu składowisk przeteterminowanych środków ochrony roślin (mogilników) na środowisko geologiczne” należy stwierdzić, że kolejno powinny zostać zlikwidowane mogilniki:

Tabela 7.2.8.1 Plan likwidacji mogilników na terenie Województwa Mazowieckiego

| Lp. | Miejscowość | Szacunkowa ilość odpadów [Mg] | Powiat, na obszarze którego zlokalizowany jest mogilnik | Gmina, na obszarze której zlokalizowany jest mogilnik | Podmiot odpowiedzialny | Termin realizacji |
|-----|-----------------------|-------------------------------|---|---|------------------------|-------------------|
| 1 | Grójec | 9,0 | Powiat Grójecki | Gmina Grójec | Starosta | 2008-2010 |
| 2 | Garlino – Krzywonoś | 80,0 | Powiat Mławski | Gmina Szydłowo | Starosta | 2008-2010 |
| 3 | Dobieszyn (Cecylówka) | 40,0 | Powiat Białobrzeski | Gmina Stromiec | Starosta | 2008-2010 |
| 4 | Kamion I | 10,0 | Powiat Żyrardowski | Gmina Puszcza Mariańska | Starosta | 2008-2010 |
| 5 | Kamion II | 25,0 | Powiat Żyrardowski | Gmina Puszcza Mariańska | Starosta | 2008-2010 |
| 6 | Nagórnik | 60,0 | Powiat | Gmina Sieciechów | Starosta | 2008-2010 |

| Lp. | Miejscowość | Szacunkowa ilość odpadów [Mg] | Powiat, na obszarze którego zlokalizowany jest mogilnik | Gmina, na obszarze której zlokalizowany jest mogilnik | Podmiot odpowiedzialny | Termin realizacji |
|--------------|-------------|-------------------------------|---|---|------------------------|-------------------|
| | | | Kozienicki | | | |
| 7 | Osiny | 35,0 | Powiat Zwoleński | Gmina Zwoleń | Starosta | 2008-2010 |
| 8 | Orońsko | 15,0 | Powiat Szydłowiecki | Gmina Orońsko | Starosta | 2008-2010 |
| 9 | Podrogów | 8,0 | Powiat Sokołowski | Gmina Sokołów Podlaski | Starosta | 2008-2010 |
| 10 | Iłża | 0,1 | Powiat Radomski | Gmina Iłża | Starosta | 2008-2010 |
| 11 | Wielgie | 0,1 | Powiat Lipski | Gmina Ciepiałów | Starosta | 2008-2010 |
| RAZEM | | około 282,2 | | | | |

Źródło: PIG

7.2.9 Odpady materiałów wybuchowych

Osiągnięcie założonych celów w zakresie odpadów wybuchowych wymaga dodatkowo realizacji następujących zadań:

- konsultacje przy opracowywaniu krajowego (międzyresortowego) planu gospodarki odpadami materiałów wybuchowych;
- uczestnictwo w programie zagospodarowania odpadowej amunicji i likwidacji nagromadzonych zasobów do 2014 roku.

7.3 Odpady pozostałe

7.3.1 Zużyte opony

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

1. *Rozwój systemu selektywnego zbierania zużytych opon*

System selektywnego zbierania opon jest już w dużej mierze ukształtowany. Konieczne jest jego rozwinięcie, docelowo do objęcia swoim zasięgiem 100% wytwórców odpadów, w oparciu o funkcjonujące organizacje odzysku, stowarzyszenia producentów i importerów opon oraz podmioty zajmujące się odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem gumy. System zbierania powinien być doskonalony pod kątem zbierania zużytych opon od mieszkańców oraz od małych i średnich podmiotów gospodarczych.

Konieczna jest intensyfikacja kontroli i egzekucji nakazu ewidencji powstających odpadów i sposobów gospodarowania nimi w podmiotach zajmujących się wymianą lub naprawą opon.

2. *Rozwój systemu odzysku i recyklingu zużytych opon*

Podstawowe zasady gospodarki zużytymi oponami określa ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63, poz. 639, z późn. zm.) oraz ustawa z dnia

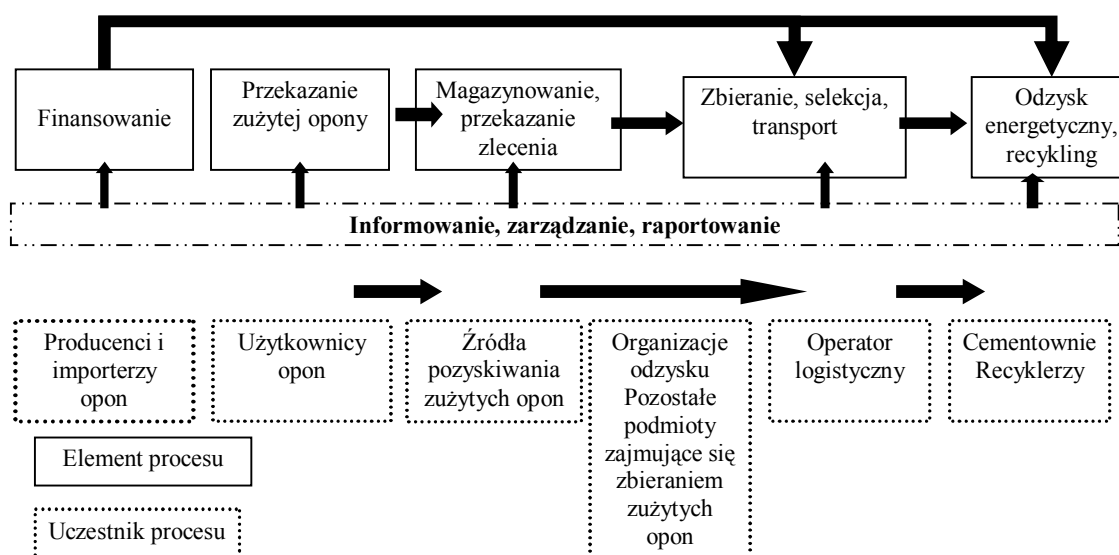
21.01.2005 o zmianie ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz.U.2005, Nr 33, poz. 291).

Na przedsiębiorców, którzy są producentami lub importerami opon (dotyczy to opon nowych, bieżnikowanych oraz używanych niebieżnikowanych) nałożono obowiązek odzysku, a w szczególności recyklingu odpadów w wysokości określonej w ustawie. Mogą się z niego wywiązać w następujący sposób:

- dokonać odzysku samodzielnie,
- zlecić dokonanie odzysku wyspecjalizowanym przedsiębiorcom,
- skorzystać z usług organizacji odzysku, które przejmują obowiązki związane z odzyskiem odpadów.

Poza producentami, za odzysk zużytych opon odpowiedzialni są ich posiadacze. Powinni oni, analogicznie do producentów, poddać je odzyskowi w wysokości określonej w ustawie. W przypadku, kiedy przedsiębiorca nie wykona ciężącego na nim obowiązku, ani nie zawrze odpowiedniej umowy z organizacją odzysku zobowiązany jest do obliczenia, a następnie odprowadzenia na rachunek urzędu marszałkowskiego opłaty produktowej.

Proponowane rozwiązanie systemu gospodarki zużytymi oponami przedstawia rysunek 7.3.1.1.



Opracowano na podstawie: *Stowarzyszenie Ekoguma, 2005*

Rysunek 7.3.1.1 Podstawowe zasady funkcjonowania systemu zbierania i gospodarki zużytymi oponami

W ramach systemu, proponuje się stosowanie następujących metod i technologii zagospodarowania zużytych opon:

- Bieżnikowanie;
- Regeneracja (produkcja regeneratu);
- Rozdrabnianie opon (produkcja granulatu gumowego);
- Dewulkanizacja;
- Piroliza;
- Odzysk energetyczny - spalanie w cementowniach oraz przystosowanych do tego celu elektrowniach i lokalnych kotłowniach.

Zastrzega się pierwszeństwo recyklingu zużytych opon przed odzyskiem energetycznym.

Aktualnie istnieją w kraju instalacje i obiekty pozwalające na odzysk lub unieszkodliwienie całości wytwarzanych zużytych opon, nie są wymagane nowe inwestycje w tym zakresie. Istniejące obiekty, w miarę potrzeb, powinny dążyć do stopniowej modernizacji swoich urządzeń. Należy natomiast wprowadzać i doskonalić nowe metody recyklingu zużytych opon.

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

Osiągnięcie założonych celów w zakresie odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej wymaga realizacji następujących zadań:

1. Selektywne zbieranie poszczególnych rodzajów odpadów remontowych, budowlanych i z demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na miejscu wytwarzania.

Obowiązek selektywnego zbierania i transportu odpadów z grupy 17 spoczywa na wytwórcach odpadów (firmy budowlane, remontowe, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace budowlano - remontowe). Wytwórca odpadów może zlecić wykonanie określonych działań innym firmom, o ile posiadają one stosowne zezwolenia. Zaleca się 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 z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych wytwarzane w gospodarstwach domowych będą odbierane lub przewożone do podmiotów zajmujących się ich odzyskiem lub do lokalnej zbiornicy odpadów.

2. Utworzenie spójnego systemu odzysku lub unieszkodliwiania odpadów remontowych, budowlanych i z demontażu obiektów budowlanych oraz z infrastruktury drogowej.

Konieczny jest dodatkowy odzysk lub unieszkodliwienie 10 tys. Mg (rocznie) odpadów z grupy 17, które obecnie są magazynowane lub unieszkodliwiane poprzez składowanie. Dodatkowo należy uwzględnić fakt, że duża część odpadów nie jest ewidencjonowana i trafia poza kontrolą do środowiska. Podstawowym zadaniem będzie utworzenie sprawnego systemu zbierania oraz logistyki transportu.

Odzysk i unieszkodliwianie odpadów budowlanych, remontowych i z demontażu 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 usytuowane w pobliżu lub na terenie składowisk odpadów. Nowe zakłady lokalizowane będą w pobliżu silnie zurbanizowanych obszarów. Otrzymany materiał będzie wykorzystywany do celów budowlanych oraz do rekultywacji obszarów zdegradowanych, w tym składowisk odpadów, a także jako warstwa inerta.

Dodatkowo, w celu osiągnięcia zamierzonych celów dla odpadów z grupy 17 zaleca się na terenie Województwa Mazowieckiego:

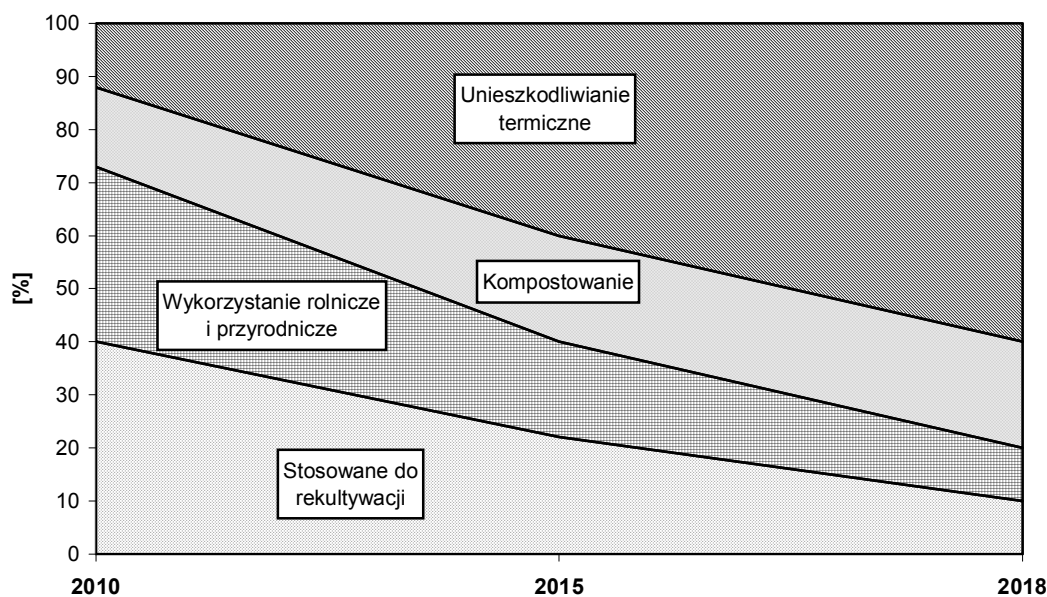
- budowę instalacji do rozdrabniania i sortowania odpadów o łącznej przepustowości 5 tys. Mg,
- budowę instalacji stacjonarnych i przewoźnych do odzysku odpadów o łącznej przepustowości 10 tys. Mg,
- prowadzenie kontroli zakładów branży budowlanej w aspekcie oceny rodzajów i ilości powstających odpadów oraz kierunków ich odzysku i unieszkodliwiania.

7.3.3 Komunalne osady ściekowe

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 7 września 2005 roku w sprawie kryteriów dopuszczenia odpadów do składowania (Dz. U. Nr 186, poz. 1553), przygotowane zgodnie z wymaganiami Decyzji Rady 2003/33/WE oraz art. 16 i załącznikiem II do Dyrektywy 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. Urz. WE L 182 z 16.07.1999, str.1, z późn. zm.), komunalne osady ściekowe nie spełniają warunków, które dopuszczają ich deponowanie na składowiskach. Wobec powyższego, wszystkie wytwarzane osady (jak również nagromadzone dotychczas na terenach oczyszczalni) skierowane zostaną unieszkodliwienia w odpowiednich instalacjach. Preferowane będą procesy termicznego przekształcania oraz kompostowanie. Osady o dobrych parametrach jakościowych będą mogły znaleźć zastosowanie w rolnictwie – dotyczyło to będzie głównie osadów powstających na terenie małych aglomeracji.

Dla osiągnięcia założonej całkowitej eliminacji składowania osadów ściekowych, konieczny jest:

- dynamiczny rozwój metod termicznego przekształcania osadów (szacuje się, że docelowo w 2015 roku termicznie przekształcać będzie się ponad 20 tys. Mg s. m. tych odpadów rocznie);
- tworzenie mieszanek osadów ściekowych z innymi materiałami, w tym odpadami (np. popiołami ze spalania węgla kamiennego, odpadami drzewnymi, odpadami mineralnymi), a następnie wykorzystanie, np. do niwelacji i rekultywacji terenów;
- rozwój metod stabilizacji fizycznej lub chemicznej osadów ściekowych, w celu zwiększenia możliwości dalszego odzysku lub unieszkodliwienia.
- Założenia postępowania z osadami ściekowymi przyjęte w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2010 ilustruje poniższy rysunek.



Rysunek 7.3.3.1 Zmiany w strukturze odzysku i unieszkodliwiania osadów z komunalnych oczyszczalni ścieków w perspektywie do 2018 r. (wg Kpgo 2010)

Działania zmierzające do realizacji celów skupiać się będą na:

- zobligowaniu wszystkich wytwórców osadów ściekowych do przekazywania odpowiednim jednostkom kontrolnym zbiorczych zestawień dotyczących prowadzonej gospodarki osadami,
- intensyfikacji działań edukacyjno – informacyjnych dla rolników, pracowników administracji gmin i powiatów oraz ogółu społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z osadami ściekowymi, prowadzenie akcji promocyjnych dotyczących stosowania osadów ściekowych i preparatów tworzonych na ich bazie w rolnictwie oraz kształtowaniu nowych walorów użytkowych zdegradowanych lub zdewastowanych terenów. Akcje takie mają także na celu

- przełamanie istniejących barier psychologicznych i błędnych stereotypów związanych ze stosowaniem osadów ściekowych i kompostu z osadów w celach przyrodniczych,
- kontynuacji prac badawczo – rozwojowych zmierzających do opracowania nowych metod odzysku i unieszkodliwiania osadów ściekowych, np. współspalania osadów ściekowych z węglem w ciepłowniach i elektrociepłowniach Województwa Mazowieckiego, stosowania osadów w celach rekultywacji i niwelacji terenów, itp. Prace te prowadzone byłyby przez zainteresowane jednostki, np. przedsiębiorstwa wodno – kanalizacyjne i elektrociepłownie,
 - opracowaniu realnych i zgodnych z obowiązującym prawodawstwem sposobów zagospodarowania powstających osadów ściekowych na etapie projektowania lub modernizacji oczyszczalni ścieków, uwzględniających lokalne możliwości,
 - budowie instalacji termicznego przekształcania osadów w aglomeracjach miejskich powyżej 100 000 mieszkańców lub w rejonach, gdzie brak jest możliwości przyrodniczego wykorzystania osadów ściekowych, bądź też jakość wytwarzanych osadów uniemożliwia inne sposoby ich wykorzystania. Lokalizacja tych obiektów będzie przedmiotem szczegółowych analiz na poziomie gmin i powiatów. Możliwa jest realizacja inwestycji polegających na zastosowaniu metody współspalania z węglem w ciepłowniach i elektrociepłowniach, lub spalania osadów z odpadami komunalnymi. Przepustowość obiektów do termicznego unieszkodliwiania osadów wynosić powinna co najmniej 12 000 Mg s. m. rocznie, co będzie stanowić 20% wytwarzanych osadów. Instalacja termicznego przekształcania odpadów powinna powstać przede wszystkim na terenie Warszawy (możliwa rozbudowa istniejącej spalarni), w celu rozwiązania problemu osadów ściekowych z oczyszczalni Czajka i planowanych oczyszczalni ścieków,
 - wykorzystywaniu nagromadzonych w latach ubiegłych osadów ściekowych, poprzez np. procesy rekultywacji i melioracji gleb i gruntów zdegradowanych oraz do celów rolniczych.

W zależności od specyfiki danego regionu, wielkości skupisk ludzkich – a tym samym ilości oczyszczanych ścieków i uzyskiwanych osadów, powinny być podjęte decyzje o technologii unieszkodliwiania osadów ściekowych. Zgodnie z „zasadą bliskości”, osady powinny być zagospodarowane w pobliżu miejsca ich wytworzenia lub w funkcjonujących w skali ponadlokalnej i regionalnej obiektów gospodarki odpadami.

Z uwagi na rolnicze zagospodarowanie terenu, mniejszy udział terenów zdegradowanych oraz lepszą jakość wytwarzanych osadów, preferowanymi kierunkami postępowania z osadami ściekowymi w regionie wschodnim, północnym i południowym Województwa Mazowieckiego będzie ich wykorzystanie w celach przyrodniczych (rolnictwo i rekultywacja terenów), po uprzedniej obróbce nadającej osadom cechy produktu łatwego do zastosowania. Wyjątkiem są tereny, na których zakłada się rozwój rolnictwa ekologicznego, turystyki, o charakterze uzdrowiskowym lub chronione w jakikolwiek inny sposób. Zakłada się kompostowanie osadów razem z innymi odpadami organicznymi (słoma, trociny, itp.). Możliwe będzie kompostowanie osadów ściekowych wraz frakcją organiczną odpadów komunalnych lub kompostem z tych odpadów.

Dla osadów ściekowych wytwarzanych w centralnej części województwa oraz w dużych miastach (Warszawa, Płock, Ostrołęka, Radom, Siedlce, Ciechanów), z uwagi na ich wysokie zanieczyszczenie substancjami chemicznymi oraz patogenami, preferowanymi kierunkami ich przeróbki i zagospodarowania są: termiczne przekształcanie oraz stabilizacja alkaliczna lub z pomocą innych materiałów. Jako docelowy wariant przewiduje się rozbudowę spalarni odpadów komunalnych lub istniejących elektrociepłowni lub innych obiektów termicznych i dołączenie modułu przygotowującego osady ściekowe do spalania.

7.3.4 Odpady opakowaniowe

W „Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2001 z uwzględnieniem lat 2012-2015” przyjęto, że system gospodarowania odpadami opakowaniowymi powinien opierać się na następujących zasadach:

- Zrównoważonego rozwoju tzn., że przewidziane do realizacji zadania ekologiczne w sposób ewolucyjny i harmonijny towarzyszą rozwojowi sektora opakowaniowego;
- Zapobieganiu powstawania odpadów opakowaniowych na terenie Województwa Mazowieckiego oraz ograniczenie deponowania tych odpadów na składowiskach;
- Stosowania na terenie województwa uzasadnionych ekologicznie i ekonomicznie metod odzysku i recyklingu;
- Budowie i wdrażaniu systemu gospodarki odpadami opakowaniowymi bez wywoływania zagrożeń dla środowiska naturalnego.

Przyjęte kierunki działań:

- Województwo Mazowieckie będzie brało czynny udział w działaniach informacyjno-edukacyjnych mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów opakowaniowych oraz propagowanie odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych.
- Zakłada się pomoc województwa przy działaniach mających na celu rozwój selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych poprzez wspieranie akcji związanych z edukacją ekologiczną dotyczącą selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych i ich późniejszego wykorzystania.
- W obecnym momencie realizacja obowiązku odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych prowadzona jest na bazie odpadów, pozyskiwanych ze źródeł przemysłowych i handlu oraz pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych. Oszacowano, że około 84 % zebranych odpadów opakowaniowych pochodzi z handlu i przemysłu. Odpady opakowaniowe selektywnie zbierane w gospodarstwach domowych stanowią tylko 16 %.³ Odpady opakowaniowe z przemysłu i handlu charakteryzują się wysoką jakością, a koszt ich zbierania jest znacznie niższy niż koszt zbierania tej grupy odpadów z gospodarstw domowych. Odpady opakowaniowe z gospodarstw domowych pozyskuje się poprzez selektywne zbieranie oraz sortowanie odpadów opakowaniowych ze zmieszanego strumienia odpadów komunalnych. Wzrost wymaganych poziomów odzysku i recyklingu spowoduje, że konieczne jest zwiększenie roli selektywnego zbierania opakowań z gospodarstw domowych.
- W Województwie Mazowieckim przewiduje się rozbudowę systemu odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych, obejmującą działania organizacyjne podejmowane przez przedsiębiorców wprowadzających na rynek opakowania, organizacje odzysku, jak również samorządy gminne, w celu uzyskania wymaganej ilości i jakości odpadów opakowaniowych.
 - Opakowania z papieru: możliwość przetworzenia wymaganej ilości odpadów opakowaniowych przez przemysł celulozowo-papierniczy wiąże się z dostarczeniem selektywnie zbieranych odpadów papieru i tektury w odpowiedniej ilości, ale przede wszystkim jakości, co wymaga prowadzenia skutecznej wstępnej i wtórnej segregacji odpadów. Ponadto w celu zapewnienia zbytu na zwiększoną ilość wyrobów papierniczych wytworzonych z odzyskanego surowca wymaga przeprowadzania akcji informacyjnych i edukacyjnych.
 - Opakowania ze szkła: zapotrzebowanie hut szkła oraz stacji uzdatniania słuczki na słuczkę szklaną wynosi około 300-400 tys. Mg rocznie. Wzrost poziomu recyklingu wymagać będzie dodatkowych zdolności przerobowych hut szkła. Dostarczane muszą być odpady o odpowiedniej jakości, spełniającej wymogi zakładów.
 - Opakowania z tworzyw sztucznych: Recykling odpadów z tworzyw sztucznych stwarza sporo problemów, często z powodu poniesienia znacznie większych kosztów niż

³ Raport o gospodarce odpadami opakowaniowymi w Polsce w 2004 roku

w przypadku innych odpadów. Często ceny uzyskiwane za tworzywa wtórne nie są konkurencyjne wobec cen tworzyw pierwotnych.

- **Odpady metalowe:** Odpady metalowe są odpadami, które łatwo można wydzielić ze strumienia pozostałych odpadów, zarówno w sortowniach, kompostowniach, jak i zakładach przeróbki mechaniczno-biologicznej i termicznego unieszkodliwiania odpadów. Wymagany poziom recyklingu odpadów z blachy stalowej powinien być bez trudu osiągnięty ze względu na wysoką cenę złomu i jego popyt. Można zauważyć, że aktualnie dobrze jest rozwinięty system zbierania aluminium po napojach.
- Przewiduje się rozwój działań mających na celu zapewnienie odpowiedniej infrastruktury do zbierania, transportu oraz odzysku i recyklingu dla poszczególnych rodzajów odpadów opakowaniowych.
- Zakłada się wsparcie województwa dla działań mających na celu modernizację istniejących i realizację nowych zakładów zapewniających recykling i odzysk odpadów opakowaniowych.
- W związku z obowiązkiem uzyskania wymaganego poziomu odzysku odpadów opakowaniowych, zakłada się promowanie przez województwo działań w kierunku rozbudowy i realizacji nowych inwestycji, zapewniających odzysk energii z odpadów z jednoczesnym odzyskiem ciepła i elektryczności.

Odzysk odpadów opakowaniowych może być prowadzony poprzez recykling materiałowy i chemiczny, współspalanie oraz termiczne ich przekształcanie z odzyskiem energii. Uznanie procesu termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii w instalacjach do termicznego ich przekształcania za proces odzysku odpadów opakowaniowych, warunkowane jest wykorzystaniem powstającej energii elektrycznej i cieplnej.

Termiczne unieszkodliwianie odpadów w Zakładzie Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych (ZUSOK) w Warszawie pozwala na potwierdzenie wykonania zakładanego poziomu odzysku. Przy założeniu 100 % wydajności można w nim unieszkodliwić około 50 tys. Mg odpadów (przy założeniu, że odpady opakowaniowe w Warszawie stanowią około 50 % w strumieniu odpadów komunalnych).⁴ Drugim możliwym sposobem uzyskania wymaganego poziomu odzysku jest kompostowanie odpadów opakowaniowych z papieru i drewna.

7.3.5 Odpady inne niż komunalne i niebezpieczne

Osiągnięcie zamierzonych celów wymaga prowadzenia działań organizacyjnych z uwzględnieniem potrzeb techniczno-technologicznych i finansowych w poszczególnych gałęziach przemysłu i usług. Działania mające na celu racjonalizację gospodarki odpadami będą podejmowane przez podmioty gospodarcze, działające w otoczeniu rynkowym. Wprowadzane usprawnienia, zarówno w miejscu wytworzenia odpadów, jak i w miejscach ich wykorzystania i unieszkodliwienia, służące zmniejszeniu uciążliwości odpadów, muszą być efektywne ekonomicznie.

Osiągnięcie założonych celów w zakresie gospodarki odpadami innymi niż komunalne i niebezpieczne wymaga realizacji następujących zadań:

1. Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz ograniczanie ich toksyczności

Obowiązek dążenia do minimalizacji wytwarzanych odpadów spoczywa na wytwórcach odpadów. Główne działania związane z minimalizacją odpadów zawarte zostały w Strategii Tematycznej w sprawie recyklingu i zapobieganiu powstawaniu odpadów (Komunikat Komisji z dnia 27.5.2003 r. COM (2003) 301 finał.

⁴ Raport o gospodarce odpadami opakowaniowymi w Polsce w 2004 roku

W realiach Województwa Mazowieckiego, gdzie największe ilości składowanych odpadów pochodzą z procesów dostosowania wody pitnej i ścieków do standardów ochrony środowiska (odpady z uzdatniania wody i osady ściekowe), a także z zapewnienia podstawowych potrzeb ludności (popioły i żużle z energetyki zawodowej), znaczące zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, jest z przyczyn technicznych i technologicznych niemożliwe. Stąd też głównym celem gospodarki odpadami w Województwie Mazowieckim będzie zintensyfikowanie działań organizacyjnych i inwestycyjnych umożliwiających maksymalny, możliwy do osiągnięcia stopień odzysku wytwarzanych odpadów.

Zadania, jakie należy wykonać dla osiągnięcia zamierzonego celu są następujące:

- Wdrażanie w zakładach wytwarzających odpady technologii Czystszej Produkcji oraz norm serii ISO 14000,
- Wdrażanie celów i działań wytyczonych w Zintegrowanej Polityce Produktowej UE (po jej opracowaniu i zatwierdzeniu w 2007 roku):
 - uwzględnienie zagadnień Zintegrowanej Polityki Produktowej w programach badawczo-rozwojowych,
 - wspieranie edukacji i szkoleń przedsiębiorców w zakresie stosowania Analizy Cyklu Życia produktu,
 - zapewnienie dostępu do informacji środowiskowych związanych z produktem dla konsumentów.

2. Zwiększanie odzysku i unieszkodliwiania odpadów (poza składowaniem)

- Wdrażanie wymagań dyrektywy 2006/21/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 marca 2006 w sprawie gospodarowania odpadami pochodzącymi z przemysłu wydobywczego oraz zmieniająca Dyrektywę 2004/35/WE, a w szczególności:
 - zapewnienie sporządzenia przez operatorów działających w przemyśle wydobywczym odpowiednich planów gospodarowania odpadami dla zapobiegania powstawaniu, minimalizacji, przeróbki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów wydobywczych,
 - zapewnienie sporządzenia przez operatorów działających w przemyśle wydobywczym odpowiedniej polityki zapobiegania poważnym wypadkom dla gospodarowania odpadami wydobywczymi oraz wdrożenia systemu zarządzania bezpieczeństwem i wewnętrznego planu awaryjnego,
 - zapewnienie posiadania przez wszystkie obiekty unieszkodliwiania odpadów wydobywczych zezwoleń udzielonych przez właściwy organ,
 - zapewnienie wniesienia przez operatorów działających w przemyśle wydobywczym gwarancji finansowych lub jej ekwiwalentu.
- Dostosowanie zakładów utylizacyjnych odpadów poubojowych i padłych zwierząt oraz systemu zbierania i transportu tych odpadów do standardów Unii Europejskiej i określonych wymogami prawa polskiego.
- Kontynuacja budowy sprawnego systemu zbierania, transportu i unieszkodliwiania odpadów poubojowych oraz padłych zwierząt, także w sytuacjach kryzysowych:
 - uszczelnienie i zamknięcie systemu nadzoru weterynaryjnego nad zbieraniem i unieszkodliwianiem odpadów poubojowych i padłych zwierząt,
 - kontynuacja budowy trzech oddzielnych systemów zbierania odpadów poubojowych i padłych zwierząt (dla odpadów I, II i III kategorii) oraz zapewnienie odrębności i współdziałania tych systemów,
 - budowa nowych lub modernizacja istniejących zbiornic dla odpadów poubojowych i zwierząt padłych (docelowo jedna na trzy powiaty),
 - modernizacja zakładów utylizacyjnych w celu spełnienia wymogów prawa w tym zakresie;
 - budowa nowych instalacji do unieszkodliwiania odpadów poubojowych i padłych zwierząt oraz mączek i tłuszczów z przerobu tych odpadów,

- prowadzenie działań edukacyjno - informacyjnych dla rolników w zakresie możliwości unieszkodliwiania odpadów poubojowych i padłych zwierząt.
- Zabezpieczenie bazy technicznej (budowa niezbędnych instalacji) w celu zwiększenia odzysku odpadów powstających w przemyśle energetycznym:
 - budowa instalacji do wytwarzania materiałów do makroniwelacji i rekultywacji terenu przy wykorzystaniu odpadów energetycznych,
 - budowa instalacji do stabilizacji odpadów przy wykorzystaniu odpadów z przemysłu energetycznego (do zagospodarowania osadów ściekowych, szlamów, zawiesin),
 - budowa instalacji do produkcji spoiw cementujących dla potrzeb budownictwa drogowego i geotechnicznego na bazie popiołów konwencjonalnych i fluidalnych,
 - budowa instalacji do produkcji mieszanek dla drogownictwa na bazie odpadów energetycznych do wykonywania stabilizacji gruntów, podbudów, nawierzchni drogowych.

3. Zmniejszenie wpływu obiektów gospodarki odpadami na środowisko

Dla osiągnięcia celu podjęte zostaną następujące działania:

- zmniejszenie do minimum przemieszczania odpadów, zgodnie z zasadami bliskości i samowystarczalności.
- ograniczenie ilości odpadów lokowanych na składowiskach, w szczególności odpadów nie przetworzonych.
- sukcesywne wykorzystanie nagromadzonych wcześniej odpadów.
- sporządzenie przez starostów inwentaryzacji nieczynnych składowisk przemysłowych
- identyfikacja zagrożeń i rozszerzenie zakresu prac na rzecz zamykania przemysłowych składowisk odpadów nie spełniających norm ochrony środowiska, modernizacja składowisk eksploatowanych oraz rekultywacja składowisk nieczynnych.
- przekształcenie zamykanych składowisk w inne obiekty związane z gospodarką odpadami, także komunalnymi (np. punkty zbierania, segregacji, przeładunku odpadów, odzysku i unieszkodliwiania).

4. Wzmacnianie świadomości ekologicznej wytwórców i posiadaczy odpadów, podmiotów prowadzących gospodarkę odpadami i społeczeństwa

1. Promowanie proekologicznych innowacji technologicznych w gospodarce odpadami w drodze wspierania targów ekologicznych i branżowych, wydawnictw specjalistycznych, baz danych na temat krajowych i zagranicznych technologii gospodarki odpadami.
2. Prowadzenie ustawicznej edukacji, informacji i promocji oraz utrwalanie prawidłowych postaw obowiązków zakresie wypełniania obowiązków z dziedziny gospodarki odpadami, szczególnie u wytwórców i posiadaczy odpadów oraz podmiotów prowadzących gospodarkę odpadami.

System gospodarowania odpadami innymi niż komunalne i niebezpieczne

System gospodarki odpadami innymi niż komunalne i niebezpieczne stanowić będzie integralną część kompleksowego systemu gospodarki odpadami w Województwie Mazowieckim. Specyfika tego segmentu polega na tym, że każdy wytwórca i posiadacz odpadów jest odpowiedzialny za sposób postępowania z odpadami, dysponując pewną swobodą wyboru metody zagospodarowania tych odpadów (z wyjątkiem odpadów, w odniesieniu do których Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku narzuca określone sposoby postępowania). Ograniczeniami, a jednocześnie wytycznymi są w tym przypadku zapisy prawa w zakresie gospodarki odpadami oraz aspekty ekonomiczne. Włączenie się wytwórcy do systemu jest dobrowolne.

Model ma na celu przede wszystkim zmniejszenia ilości odpadów, które podlegają ostatecznemu składowaniu w terenie, poprzez zwiększenie stopnia odzysku odpadów. Drugim celem systemu jest ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko wytwarzanych w województwie odpadów.

System gospodarki odpadami dla sektora gospodarczego w Województwie Mazowieckim składa się z następujących elementów:

- wytwórców odpadów,
- obiektów i instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- podmiotów gospodarczych świadczących usługi w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- sfery kontrolno – nadzorującej, składającej się z jednostek i instytucji mających stosowne uprawnienia w zakresie gospodarki odpadami,
- segmentu edukacyjno – informacyjnego.

Wytwórców odpadów można podzielić umownie na trzy grupy:

Grupa I - wytwórcy prowadzą gospodarkę odpadami w sposób prawidłowy, odpady gromadzone są selektywnie, a następnie w miarę możliwości technologicznych i ekonomicznych poddawane procesom odzysku lub unieszkodliwiania. Podmioty te posiadają zazwyczaj własne, wykwalifikowane służby ochrony środowiska, transport i bazę techniczną do przeróbki odpadów, często ze składowiskami. Ocenia się, że ta grupa wytwórców będzie korzystała z usług zaproponowanego w niniejszym programie systemu gospodarki odpadami jako dawca usług, natomiast sama będzie zgłaszać potrzeby w zakresie zagospodarowania niewielkich ilości specyficznych odpadów, dla których obecnie nie jest opłacalny transport do dalej położonego miejsca przeróbki. Wiele z tych zakładów już wykonuje usługi w zakresie gospodarki odpadami dla innych podmiotów zewnętrznych i może być zainteresowana rozszerzeniem tej roli.

Grupa II - reprezentowana przez zakłady, w których gospodarka odpadami również przebiega w sposób prawidłowy, ze względu jednak na swoją skalę lub charakter prowadzonej działalności nie mają możliwości zagospodarowania odpadów we właściwy sposób. Grupa ta jest będzie najliczniej reprezentowana, wytwórcy tej grupy są „klientami” systemu, w tym również podmiotów z grupy I. Będą oni najbardziej zainteresowani usługami świadczonymi przez system (zbieranie, transport, odzysk, unieszkodliwianie, edukacja i informacja), ponieważ zakres wytwarzanych odpadów nie uzasadnia ekonomicznie budowy nowego obiektu gospodarki odpadami dla własnych potrzeb. Zadaniem systemu wobec tej grupy jest skojarzenie tych wytwórców z podmiotami posiadającymi własne instalacje do unieszkodliwiania lub odzysku odpadów. Alternatywnym rozwiązaniem dla wytwórców tej grupy jest budowa wspólnych inwestycji z zakładami o podobnym profilu produkcji i wytwarzającymi podobne odpady (np. firmy branży spożywczo - rolnej).

Grupa III – tworzą ją podmioty, które wytwarzają niewielką, w porównaniu do poprzednich grup, ilość odpadów innych niż komunalne, w związku z czym umykają one obecnym statystykom i systemowi nadzoru i kontroli. Jest to tzw. „szara strefa odpadowa” – wytwórcy, o których wiadomo na pewno, że wytwarzają odpady, natomiast nie ma informacji, w jaki sposób i gdzie ma to miejsce. Ta grupa wytwórców reprezentuje tzw. źródła rozproszone i produkuje szeroki zakres odpadów zaliczanych do niebezpiecznych. W badaniach ankietowych wytwórcy ci najczęściej unikają odpowiedzi związanych z tematem gospodarki odpadami, co sugeruje, że odbywa się to w sposób niezgodny z prawem i normami ochrony środowiska. Badania wskaźnikowe wskazują, że stopień odzysku odpadów od tej grupy wytwórców jest niski i wynosi 31,2 %. Najbardziej prawdopodobne jest włączanie odpadów pochodzących z działalności w strumień odpadów komunalnych, o ile inne postępowanie nie jest uzasadnione ekonomicznie. Ze względu na małą skalę jednostkową powstających odpadów wytwórcy zakwalifikowani do tej grupy będą zainteresowani usługami oferowanymi przez system gospodarki odpadami. Korzystanie z systemu będzie niezbędne dla sprawnego i zgodnego z prawem funkcjonowania tej grupy wytwórców. Przyczyni się do tego przede wszystkim zewidencjonowanie wytwórców tej grupy, zwiększenie kontroli nad prowadzoną przez

nich gospodarką odpadami. Niezgodne z prawem usuwanie odpadów stanie się ekonomicznie nieopłacalne ze względu na kary, jakie dany podmiot będzie musiał ponieść w związku z takim postępowaniem.

Analiza gospodarki odpadami w poszczególnych grupach odpadów wykazała, że obecnie istnieje w kraju sieć instalacji i zakładów do odzysku i unieszkodliwiania większości odpadów wytwarzanych na terenie Województwa Mazowieckiego. Niektóre rodzaje odpadów stały się cennym surowcem, dla których wytworzył się chłonny rynek zbytu, podlegający zasadom konkurencyjności.

Projektowany system gospodarki odpadami z sektora gospodarczego opierać się będzie na następujących założeniach:

- gospodarka odpadami jest częścią rynku i podlega takim samym zasadom, jak pozostałe sektory działalności,
- wytwórcy odpadów i podmioty oferujące usługi współpracują ze sobą w celu uzyskania jak największego stopnia odzysku i unieszkodliwienia odpadów,
- rolą jednostek samorządowych jest stymulacja podmiotów gospodarczych w celu osiągnięcia przez nich wymaganych standardów w zakresie postępowania z wytwarzanymi odpadami, oraz umożliwienie im (w zakresie własnych kompetencji) zgodnego z prawem odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- organy jednostek samorządowych mają za zadanie prowadzenie akcji wspierającej rozwój i funkcjonowanie systemu, poprzez udzielanie informacji, prowadzenie akcji promocyjno – edukacyjnych dla podmiotów wytwarzających odpady, wspieranie działań logistycznych dla zwiększania stopnia odzysku i unieszkodliwienia odpadów, udzielanie stosownych opinii.

Szczegółowe zadania dla poszczególnych elementów uczestniczących w systemie przedstawiono poniżej:

Zadania dla wytwórców odpadów z sektora gospodarczego:

- prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z wymogami obowiązujących aktów prawnych,
- uzyskanie niezbędnych pozwoleń w zakresie gospodarki odpadami,
- prowadzenie ewidencji wytwarzanych odpadów i sposobów gospodarki tymi odpadami,
- opracowanie zakładowej instrukcji gospodarki odpadami, która określi szczegółowe zasady zbierania odpadów na stanowiskach pracy, sposób gromadzenia i przekazywania odpadów do dalszego przetwarzania, odzysku i unieszkodliwiania,
- w uzasadnionych przypadkach wykonanie badania składu poszczególnych odpadów celem potwierdzenia ich przydatności do odzysku lub unieszkodliwienia,
- dążenie do stosowania niskoodpadowych technologii produkcji, czystszych w odniesieniu do środowiska oraz zapewniających produkcyjne wykorzystanie wszystkich składników przerabianych surowców,
- prowadzenie działań w kierunku zwiększenia stopnia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów (poza składowaniem),
- uczestniczenie wytwórców odpadów z sektora gospodarczego w programach zarządzania środowiskowego (normy ISO serii 14 000).

Zadania dla administracji samorządowej, rządowej i urzędów kontrolnych (w zakresie posiadanych kompetencji):

- kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do unieszkodliwiania odpadów w celu stwierdzenia, czy działalność ta nie narusza przepisów ochrony środowiska i jest zgodna z normami i zaleceniami (w tym prowadzenie baz danych o odpadach),
- prowadzenie działań informacyjno – edukacyjnych dla małych i średnich podmiotów gospodarczych, mające na celu zwiększenie stopnia odzysku wytwarzanych przez nich odpadów

- oraz wykorzystywanie istniejących już instalacji do zagospodarowania lub unieszkodliwiania odpadów w celu ograniczenia do minimum ich składowania,
- opracowanie list rankingowych składowisk przeznaczonych do likwidacji lub modernizacji oraz terenów zdegradowanych przeznaczonych do rekultywacji,

Dla sprawnego funkcjonowania systemu gospodarki odpadami z sektora gospodarczego niezbędne jest rozwijanie następujących jego elementów:

- sieci zbiornic odpadów pochodzących od małych i średnich wytwórców, w oparciu o istniejące lub planowane zakłady unieszkodliwiania odpadów, punkty gromadzenia odpadów, gminne punkty zbierania odpadów niebezpiecznych lub istniejące obiekty (np. magazyny, stacje benzynowe, warsztaty, punkty usług wulkanizacyjnych, itp.),
- systemu zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania zużytych opon,
- systemu zbierania i odzysku odpadów budowlanych i poremontowych,
- systemu zbierania, transportu i unieszkodliwiania odpadów z przemysłu utylizacyjnego.

Dla specyficznych rodzajów odpadów, np. opon, powstaną kompatybilne z pozostałą częścią systemu gospodarki odpadami moduły, możliwe do zintegrowania w ogólnokrajowy system zbierania i zagospodarowania tych odpadów w celu minimalizacji kosztów finansowych, środowiskowych i społecznych.

8. HARMONOGRAM I SPOSÓB FINANSOWANIA REALIZACJI ZADAŃ

W celu spełnienia celów i kierunków działań założonych w WPGO 2007-2015, biorąc pod uwagę analizę zarówno stanu aktualnego, jak i wskazanych problemów w zakresie gospodarki odpadami na terenie województwa, w tabeli 7.1. określono zadania przewidziane do realizacji w w/w czasookresie wraz ze wskazaniem jednostek odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań i terminami realizacji tych zadań. Zadania zamieszczone w harmonogramie wynikają bezpośrednio z zapisów *Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (tekst jednolity - Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251)*, gdzie w art. 16a określono obowiązkowe zadania własne gmin w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, natomiast w art.16b obowiązkowe zadania własne województwa w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi w strumieniu odpadów komunalnych (budowa lub rozbudowa instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych).

Jednym z najistotniejszych zapisów zawartych w przedmiotowej ustawie (z punktu widzenia samorządu województwa) jest zapis, dotyczący przejęcia przez marszałka województwa od dnia 1 stycznia 2008 roku kompetencji wojewody w zakresie wydawania decyzji dotyczących gospodarki odpadami. W związku z powyższym, marszałek województwa będzie m.in. zobligowany do wydawania decyzji o zamykaniu składowisk odpadów niespełniających wymogów prawnych (z terminem zakończenia przyjmowania odpadów do składowania nie później niż do dnia 31 grudnia 2009 roku). Kpgo 2010 w swoich założeniach obliguje również jednostki samorządu terytorialnego wszystkich szczebli do kontynuowania szeroko zakrojonych akcji w zakresie edukacji ekologicznej, mających na celu zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa.

W tabeli 8.1 zamieszczono harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań w gospodarce odpadami wraz z określeniem źródeł finansowania przedsięwzięć w gospodarce odpadami.

Tabela 8.1 Harmonogram realizacji zadań w gospodarce odpadami komunalnymi dla Województwa Mazowieckiego

| Lp. | Zadanie | Okres realizacji | Jednostka odpowiedzialna | Akty prawne i inne zapisy |
|------------|---|-------------------------|---|--|
| 1. | Objęcie zorganizowanym systemem zbieraniem odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców województwa | 2007 | Prezydenci Miast, Burmistrzowie, Wójtowie | art. 16a, ust.1 ustawy o odpadach, Kpgo 2010 |
| 2. | Objęcie wszystkich mieszkańców województwa systemem selektywnego zbierania poszczególnych frakcji odpadów komunalnych: <ul style="list-style-type: none"> – odpadów zielonych z parków i ogrodów, – papieru i tektury, – odpadów opakowaniowych ze szkła w podziale na kolory – tworzyw sztucznych i metali, – odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych (w tym: zużyte baterie i akumulatory, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, przeterminowanych leków, chemikaliów) – odpadów wielkogabarytowych i odpadów budowlano-remontowych. | 2007 | Prezydenci miast, burmistrzowie, wójtowie | art. 16a, ust.2 ustawy o odpadach, Kpgo 2010 |
| 3. | Prowadzenie procesu administracyjnego w | 2007 -2009 | Marszałek | art. 59a, ust.3-7 |

| Lp. | Zadanie | Okres realizacji | Jednostka odpowiedzialna | Akty prawne i inne zapisy |
|------------|---|-------------------------|--|--|
| | zakresie zamykania składowisk nie spełniających wymagań UE | | województwa, starostowie | ustawy o odpadach, Kpgo 2010 |
| 4. | Tworzenie struktur ponadgminnych dla realizacji regionalnych zakładów zagospodarowania odpadów | 2007-2015 | Rady gmin | art. 16a, ust.3 ustawy o odpadach, Kpgo 2010 |
| 5. | Tworzenie regionalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi w tym budowę regionalnych zakładów zagospodarowania odpadów | 2007-2015 | Prezydenci miast, burmistrzowie, wójtowie | art. 16a, ust.3 ustawy o odpadach, Kpgo 2010 |
| 6. | Budowa i rozbudowa instalacji do termicznego przetwarzania odpadów | 2007-2015 | Prezydenci miast, burmistrzowie, wójtowie, przedsiębiorcy | art. 16a, ust.3, art. 16b ustawy o odpadach, Kpgo 2010 |
| 7. | Budowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji | 2007-2015 | Prezydenci miast, burmistrzowie, wójtowie, przedsiębiorcy | art. 16a, ust.2 ,3 i 4 ustawy o odpadach, Kpgo 2010 |
| 8. | Budowa zakładu demontażu odpadów wielkogabarytowych | 2007-2015 | Prezydenci miast, burmistrzowie, wójtowie, przedsiębiorcy | art. 16a, ust.3 ustawy o odpadach, Kpgo 2010 |
| 9. | Zamykanie i rekultywacja składowisk | 2007-2014 | Zarządzający i właściciele składowisk | art. 54 ustawy o odpadach Kpgo 2010 |
| 10. | Edukacja ekologiczna w zakresie zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców Województwa Mazowieckiego | 2007-2015 | Marszałek Województwa, prezydenci miast, burmistrzowie, wójtowie, placówki oświatowe | Kpgo 2010 |
| 11. | Przeprowadzenie badań składu morfologicznego odpadów komunalnych zapewniających ocenę właściwości technologicznych niezbędnych do wykonania studiów wykonalności dla planowanych inwestycji w gospodarce odpadami | 2007-2015 | Prezydenci miast, burmistrzowie, wójtowie, przedsiębiorcy | Kpgo 2010 |

Tabela 8.2 Harmonogram rzeczowo - finansowy dla zadań z sektora odpadów komunalnych dla Województwa Mazowieckiego

| Lp. | Opis zadania | Jednostki wdrażające | Okres realizacji zadania | Szacunkowe koszty w tys. PLN | | | | | | Źródła finansowania |
|-----------------------------|---|-----------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------|-----------|--------|--------|-----------|--|
| | | | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012-2015 | |
| <i>Zadania inwestycyjne</i> | | | | | | | | | | |
| 1. | Tworzenie Regionalnych Zakładów Gospodarki Odpadami | Związki międzygminne Gminy, | 2007-2015 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 3 000 | 8 000 | środki z budżetu samorządu gminy, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| 2. | Instalacje do termicznego przekształcania odpadów | Gminy Inwestorzy prywatni | 2007-2015 | 2 000 | 8 000 | 1 100 000 | | | 400 000 | środki z budżetu samorządu gminy, środki własne inwestorów, środki z budżetu samorządu województwa, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| 3. | Instalacje do segregacji odpadów zmieszanych z kompostownią | Gminy Inwestorzy prywatni | 2007 - 2015 | 5 000 | 15 000 | 20 000 | 20 000 | 25 000 | 30 000 | środki z budżetu samorządu gminy, środki własne inwestorów, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| 4. | Linie do segregacji odpadów „suchych” z systemu selektywnego zbierania | Gminy Inwestorzy prywatni | 2007-2015 | 2 000 | 4 500 | 6 000 | 6 000 | 5 000 | 25 000 | środki z budżetu samorządu gminy, środki własne inwestorów, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| 5. | Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji | Gminy Inwestorzy prywatni | 2007-2015 | 6 000 | 15 000 | 15 000 | 20 000 | 30 000 | 50 000 | środki z budżetu samorządu gminy, środki własne inwestorów, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| 6. | Zakład demontażu odpadów wielkogabarytowych | Gminy Inwestorzy prywatni | 2007-2015 | 150 | 150 | 300 | 300 | 150 | 1 000 | środki z budżetu samorządu gminy, środki własne inwestorów, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| 7. | Rozbudowa i modernizacja | Związki | 2007- | 14 000 | 50 000 | 15 000 | 15 000 | 8 000 | 20 000 | środki z budżetu samorządu |

| Lp. | Opis zadania | Jednostki wdrażające | Okres realizacji zadania | Szacunkowe koszty w tys. PLN | | | | | | Źródła finansowania |
|---------------------------------|---|---|--------------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------|--|
| | | | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012-2015 | |
| | składowisk | międzygminne Gminy Inwestorzy prywatni | 2015 | | | | | | | gminy, środki własne inwestorów, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| 8. | Rekultywacja składowisk (działania organizacyjno-techniczne bez zastosowania odpadów komunalnych w procesie rekultywacji) | Gminy Zarządzający składowiskiem | 2007-2015 | 3 000 | 2 000 | 2 000 | 2 000 | 2 000 | 10 000 | środki z budżetu samorządu gminy, środki własne zarządzających składowiskami, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| 9. | Budowa potencjału technicznego w zakresie selektywnego gromadzenia i transportu odpadów | Gminy, Inwestorzy prywatni | 2007-2015 | 300 | 500 | 500 | 500 | 300 | 1 500 | środki z budżetu samorządu gminy, środki własne inwestorów, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| RAZEM 1 989 150,0 | | | | | | | | | | |
| <i>Zadania pozainwestycyjne</i> | | | | | | | | | | |
| 1. | Podnoszenie świadomości w zakresie prawidłowych sposobów postępowania z odpadami komunalnymi | Województwo, Powiaty, Gminy | 2007-2015 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 4000 | środki z budżetu samorządu województwa, środki z budżetu samorządu powiatu, środki z budżetu samorządu gminy, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| RAZEM 9 000,0 | | | | | | | | | | |
| OGÓLEM 1 998 150,0 | | | | | | | | | | |

Tabela 8.3 Harmonogram rzeczowo-finansowy dla odpadów innych niż komunalne i niebezpieczne dla Województwa Mazowieckiego

| Lp. | Opis zadania | Jednostki wdrażające | Okres realizacji zadania | Szacunkowe koszty w tys. PLN | | | | | Źródła finansowania |
|--|---|--|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|---|
| | | | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | |
| Przedsięwzięcia pozainwestycyjne | | | | | | | | | |
| 1 | Działania edukacyjno – informacyjne dla podmiotów z sektora gospodarczego | Przedsiębiorstwa, Województwo, Powiaty, Gminy | 2007 –2011 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | środki własne przedsiębiorców, Środki z budżetu samorządu województwa, Środki z budżetu samorządu powiatu, Środki z budżetu samorządu gminy, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| 2 | Monitoring gospodarki odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym | Województwo, WIOŚ | 2007 –2011 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | środki z budżetu samorządu województwa, środki z budżetu WIOŚ, fundusze ekologiczne |
| 3 | Opracowanie list rankingowych składowisk przeznaczonych do likwidacji lub modernizacji oraz terenów zdegradowanych przeznaczonych do rekultywacji | Województwo, WIOŚ | 2008 | - | 200 | - | - | - | środki z budżetu samorządu województwa, środki z budżetu WIOŚ, fundusze ekologiczne |
| <i>Razem:</i> | | | | 300 | 500 | 300 | 300 | 300 | |
| RAZEM koszty pozainwestycyjne: 1 700 tys. PLN | | | | | | | | | |
| Przedsięwzięcia inwestycyjne | | | | | | | | | |
| 1. | Rekultywacja składowisk, dla których brak jest możliwości odzysku magazynowanych odpadów lub które nie spełniają wymogów ekologicznych | Przedsiębiorcy, Gminy | 2007 –2011 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | środki własne przedsiębiorców, środki z budżetu samorządu gminy, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| 2. | Modernizacja składowisk odpadów, które nie spełniają wymogów ekologicznych | Przedsiębiorcy, Gminy | 2007 –2011 | 2000 | 2000 | 1000 | 500 | 500 | środki własne przedsiębiorców, środki z budżetu samorządu gminy, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| 3. | Budowa systemu unieszkodliwiania odpadów pochodzenia zwierzęcego | Urząd Wojewódzki, Wojewódzki Lekarz Weterynarii, Powiaty, Przedsiębiorcy | 2007 –2011 | 2000 | 5000 | 1000 | 500 | 500 | środki z budżetu państwa, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne, środki własne przedsiębiorców |
| 4. | Budowa Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów | Inwestor prywatny | 2008 - 2009 | - | 5000 | 5000 | - | - | środki własne inwestora, fundusze pomocowe UE |

| Lp. | Opis zadania | Jednostki wdrażające | Okres realizacji zadania | Szacunkowe koszty w tys. PLN | | | | | Źródła finansowania |
|-----|---|--|--------------------------|------------------------------|-------|-------|------|------|---|
| | | | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | |
| | w Mszczonowie wg projektu PHARE 9608.02.01 | | | | | | | | |
| 5. | Budowa magazynów odpadów niebezpiecznych i przemysłowych oraz hali niszczenia nośników cyfrowych w Warszawie | Inwestor prywatny | 2007-2010 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | - | środki własne inwestora |
| 6. | Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów płynnych niebezpiecznych o wydajności ok. 50 000 Mg/rok realizowanych w ramach programu dostosowawczego zatwierdzonego przez Wojewodę Mazowieckiego | ORLEN Eko Sp. z o.o. Płock | 2006 - 2009 | 50000 | 50000 | 50000 | - | - | środki własne inwestora, fundusze pomocowe UE (min 25%) |
| 7. | Budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów stałych o wydajności 15 000 Mg/rok | ORLEN Eko Sp. z o.o. Płock | 2008 - 2011 | - | 10000 | 10000 | 5000 | 5000 | środki własne inwestora, fundusze pomocowe UE (min 25%) |
| 8. | Rozbudowa składowiska odpadów niebezpiecznych (zbiornika żużla i popiołu) | ORLEN Eko Sp. z o.o. Płock | 2008 - 2009 | - | 17500 | 17500 | - | - | środki własne inwestora, fundusze pomocowe UE (min 25%) |
| 9. | Zamknięcie i rekultywacja istniejącej kwatery składowiska odpadów niebezpiecznych (zbiornika żużli i popiołu) – realizacja programu dostosowawczego zatwierdzonego przez Wojewodę Mazowieckiego | ORLEN Eko Sp. z o.o. Płock | 2010-2011 | - | - | - | 7500 | 7500 | środki własne inwestora, fundusze pomocowe UE (min 25%) |
| 10. | Zamknięcie i rekultywacja terenu mieszalni wapnohumu - realizacja programu dostosowawczego zatwierdzonego przez Wojewodę Mazowieckiego | ORLEN Eko Sp. z o.o. Płock | 2009-2011 | - | - | 3000 | 3000 | 4000 | środki własne inwestora, fundusze pomocowe UE (min 25%) |
| 11. | Budowa instalacji do utylizacji osadów ściekowych wytworzonych w instalacji do odwadniania osadów w Radomiu | Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o. o. | 2007-2008 | 12000 | 12000 | - | - | - | 63% fundusze pomocowe UE, 26,2% pożyczka z NFOŚiGW, 10,8% środki własne inwestora |
| 12. | Budowa linii do suszenia osadów ściekowych oraz odpadów ulegających | Gmina Kozienice | 2007 - 2011 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | środki z budżetu samorządu gminy, fundusze ekologiczne, |

| Lp. | Opis zadania | Jednostki wdrażające | Okres realizacji zadania | Szacunkowe koszty w tys. PLN | | | | | Źródła finansowania |
|-----|---|--|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|---|
| | | | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | |
| | biodegradacji w Kozienicach | | | | | | | | fundusze pomocowe UE |
| 13. | Współspalanie osadów i odpadów w Kozienicach | Gmina Kozienice | 2007 - 2011 | 400 | 500 | 400 | 400 | 400 | środki z budżetu samorządu gminy, fundusze ekologiczne, fundusze pomocowe UE |
| 14. | Organizacja Punktu Zbierania i Kruszenia odpadów budowlanych w Kozienicach | Gmina Kozienice | 2007 | 400 | - | - | - | - | środki z budżetu samorządu gminy |
| 15. | Budowa instalacji do utylizacji odpadów poprzez ich segregację i tworzenie pellet (mini-brykiety) w celu wykorzystania, jako materiał opałowy w Warszawie | STAWO – Przedsiębiorstwo Prywatne Sp. z o. o. Warszawa | 2008-2009 | - | 3000 | 3000 | - | - | środki własne przedsiębiorstwa, fundusze pomocowe UE |
| 16. | Budowa instalacji do termicznej utylizacji osadów ściekowych w Radomiu | Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o. o. | 2010 - 2011 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | środki własne przedsiębiorstwa |
| 17. | Instalacja do kruszenia i sortowania gruzu betonowego wykorzystywanego do produkcji betonów w węźle betoniarskim w Radomiu | „Transpec” Sp. J., ul. Kozienicka 70, 26 – 600 Radom | 2007 | 10000 | - | - | - | - | 60% fundusze pomocowe UE, 40% środki własne przedsiębiorstwa |
| 18. | Instalacja do utylizacji odpadów z remontów dróg (tzw. destruktu) w Radomiu | „AS” Sp. z o. o., ul. Kozienicka 70, 26 – 600 Radom | 2007 | bd | | | | | 6 800 tys. PLN (65% fundusze pomocowe UE, 35% środki własne przedsiębiorstwa) |
| 19. | Instalacja do produkcji paliw alternatywnych w Radomiu | „SITA RADOM”, ul. W. Witosa 76, 26 – 600 Radom | 2007 – 2011 | bd | | | | | środki własne przedsiębiorstwa |
| 20. | Instalacja przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w Radomiu | „SITA RADOM”, ul. W. Witosa 76, 26 – 600 Radom | 2007 – 2011 | bd | | | | | środki własne przedsiębiorstwa |
| 21. | Instalacja do unieszkodliwiania zużytych lub przeterminowanych odczynników chemicznych w Radomiu | „SITA RADOM”, ul. W. Witosa 76, 26 – 600 Radom | 2007 – 2011 | bd | | | | | środki własne przedsiębiorstwa |
| 22. | Instalacja do podczyszczania tzw. wód opadowych zanieczyszczonych w Radomiu | „SITA RADOM”, ul. W. Witosa 76, 26 – 600 Radom | 2007 – 2011 | bd | | | | | środki własne przedsiębiorstwa |
| 23. | Instalacja do produkcji materiałów do drogownictwa (podbudowa, stabilizacja gruntu) betony na powierzchnie | EKOTECH Sp z o.o. ul. Niedziałkowskiego 44a/4 | 2007-2008 | bd | | | | | środki własne przedsiębiorstwa |

| Lp. | Opis zadania | Jednostki wdrażające | Okres realizacji zadania | Szacunkowe koszty w tys. PLN | | | | | Źródła finansowania |
|--|--|---|--------------------------|------------------------------|--------|--------|-------|-------|--------------------------------|
| | | | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | |
| | drogowe) na bazie odpadów z energetyki Ciepłownia Kawęczyn ul. Chełmżyńska 180 | Szczecin 71-403 | | | | | | | |
| 24. | Instalacja do produkcji materiałów konstrukcyjnych (spoiwa, podsypki, chude betony osuszające gruntów) na bazie odpadów z energetyki Elektrociepłownia Żerań ul. Modlińska w Warszawie | EKOTECH Sp z o.o. ul. Niedziałkowskiego 44a/4 Szczecin 71-403 | 2007-2008 | | | bd | | | środki własne przedsiębiorstwa |
| <i>Razem:</i> | | | | 86100 | 114300 | 100200 | 32200 | 31200 | |
| RAZEM Koszty inwestycyjne: 364000 tys. PLN | | | | | | | | | |
| OGÓLEM koszty bezinwestycyjne i inwestycyjne: 365700 tys. PLN | | | | | | | | | |

Tabela 8.4. Harmonogram rzeczowo-finansowy dla odpadów niebezpiecznych dla Województwa Mazowieckiego

| Lp. | Opis zadania | Jednostki wdrażające | Okres realizacji zadania | Szacunkowe koszty w tys. PLN | | | | | Źródła finansowania |
|---|---|---|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|---|
| | | | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | |
| Odpady niebezpieczne | | | | | | | | | |
| <i>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</i> | | | | | | | | | |
| 1. | Coroczna aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających PCB | Przedsiębiorcy, Właściciele PCB | 2007-2010 | bd | bd | bd | bd | - | środki własne przedsiębiorców |
| 2. | Umieszczenie na listach przedsięwzięć priorytetowych WFOŚiGW zadań związanych z dekontaminacją i unieszkodliwianiem urządzeń zawierających PCB (forma zachęty dla przedsiębiorców do wcześniejszego usuwania PCB) | Zarząd WFOŚiGW | 2007 | 3 | - | - | - | - | środki z budżetu WFOŚiGW |
| 3. | Działania edukacyjno – informacyjne mające na celu informowanie o szkodliwości PCB i o metodach jego unieszkodliwiania | Województwo, Powiaty, Gminy, Przedsiębiorcy prowadzący działalność w zakresie unieszkodliwiania PCB | 2007-2011 | 50 | 50 | 50 | 50 | - | środki z budżetu samorządu województwa, środki z budżetu samorządu powiatu, środki z budżetu samorządu gminy, środki własne przedsiębiorców, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| 4. | Rozwój i ujednoczenie systemów zbierania zużytych olejów odpadowych ze źródeł rozproszonych, w tym od ludności | Ministerstwo Środowiska, Gminy | 2007-2011 | bd | bd | bd | bd | bd | środki z budżetu samorządu gminy |
| 5. | Przeprowadzenie kampanii edukacyjno – informacyjnych na temat prawidłowego postępowania z olejami odpadowymi | Województwo, Powiaty, Gminy, Organizacje odzysku olejów odpadowych, | 2007-2011 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | środki z budżetu samorządu województwa, środki z budżetu samorządu powiatu, środki z budżetu samorządu gminy, środki własne organizacji |

| Lp. | Opis zadania | Jednostki wdrażające | Okres realizacji zadania | Szacunkowe koszty w tys. PLN | | | | | Źródła finansowania |
|-----|---|--|--------------------------|------------------------------|------|------|------|------|---|
| | | | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | |
| | | | | | | | | | odzysku, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| 6. | Kontrola zakładów przetwarzania odpadów (co najmniej raz w roku) | WIOŚ | 2007-2011 | bd | bd | bd | bd | bd | środki z budżetu państwa |
| 7. | Rozwój istniejących systemów zbierania małogabarytowych baterii i akumulatorów ze źródeł rozproszonych, w tym od ludności | Gminy, Organizacje odzysku | 2007-2011 | bd | bd | bd | bd | bd | środki z budżetu samorządu gmin |
| 8. | Przeprowadzenie kampanii edukacyjno – informacyjnych na temat prawidłowego postępowania ze zużytymi bateriami i akumulatorami | Województwo, Powiaty, Gminy, Organizacje odzysku zużytych baterii i akumulatorów | 2007-2011 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | środki z budżetu samorządu województwa, środki z budżetu samorządu powiatu, środki z budżetu samorządu gminy, środki własne organizacji odzysku, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| 10. | Podnoszenie świadomości w zakresie prawidłowych sposobów postępowania z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi w służbie zdrowia i gabinetach weterynaryjnych. | Województwo, Powiaty, Gminy, Placówki służby zdrowia | 2007-2015 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | środki z budżetu samorządu województwa, środki z budżetu samorządu powiatu, środki z budżetu samorządu gminy, środki własne placówek służby zdrowia |
| 11. | Przeprowadzenie kampanii edukacyjno – informacyjnej na temat prawidłowego postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji | Województwo, Powiaty, Gminy, Stacje demontażu, punkty zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji | 2007-2011 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | środki z budżetu samorządu województwa, środki z budżetu samorządu powiatu, środki z budżetu samorządu gminy, środki własne |

| Lp. | Opis zadania | Jednostki wdrażające | Okres realizacji zadania | Szacunkowe koszty w tys. PLN | | | | | Źródła finansowania |
|-------------------------------------|--|---|--------------------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|
| | | | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | |
| | | | | | | | | | przedsiębiorców, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| 12. | Kontrola stacji demontażu, co najmniej raz w roku | Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska | 2007-2011 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | środki z budżetu państwa |
| 13. | Przeprowadzenie kampanii edukacyjno – informacyjna na temat prawidłowego postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym | Województwo, Powiaty, Gminy, Organizacje odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego | 2007-2008 | 500 | 500 | - | - | - | środki z budżetu samorządu województwa, środki z budżetu samorządu powiatu, środki z budżetu samorządu gminy, środki własne organizacji odzysku, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| 15. | Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na szczeblu gminnym | Gminy | 2007-2011 | bd | bd | bd | bd | bd | środki z budżetu samorządu gminy |
| 16. | Działania edukacyjno – informacyjne mające na celu informowanie o szkodliwości azbestu i bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest | Województwo, Powiaty, Gminy | 2007-2011 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | środki z budżetu samorządu województwa, środki z budżetu samorządu powiatu, środki z budżetu samorządu gminy, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| 17. | Współpraca z Głównym Koordynatorem ds. Programu krajowego w zakresie potrzeb wynikających z realizacji Programu... oraz przekazywanie informacji nt. realizacji wojewódzkiego Programu | Urząd Wojewódzki, Województwo | 2007-2011 | bez kosztów | bez kosztów | bez kosztów | bez kosztów | bez kosztów | - |
| RAZEM 4 578 | | | | | | | | | |
| <i>Przedsięwzięcia inwestycyjne</i> | | | | | | | | | |
| 18. | Sukcesywne usuwanie | Przedsiębiorcy, | 2007-2010 | bd | bd | bd | bd | - | środki własne |

| Lp. | Opis zadania | Jednostki wdrażające | Okres realizacji zadania | Szacunkowe koszty w tys. PLN | | | | | Źródła finansowania |
|-----|--|---|--------------------------|------------------------------|------|-------|-------|-------|--|
| | | | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | |
| | i unieszkodliwianie wyrobów zawierających PCB | Właściciele PCB | | | | | | | przedsiębiorców, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne, środki z budżetu samorządu gmin |
| 19. | Utworzenie nowej infrastruktury technicznej - sieć punktów zbierania olejów odpadowych | Organizacje odzysku olejów odpadowych, Przedsiębiorcy, | 2007- 2011 | 250 | 250 | 250 | 250 | 200 | środki własne organizacji odzysku i przedsiębiorców, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne, środki z budżetu samorządu gmin |
| 20. | Utworzenie nowej infrastruktury technicznej - sieć punktów zbierania zużytych baterii i akumulatorów | Wprowadzający sprzęt, Organizacje odzysku zużytych baterii i akumulatorów, Przedsiębiorcy | 2007- 2011 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | środki własne organizacji odzysku i przedsiębiorców, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne, środki z budżetu samorządu gmin |
| 21. | Utworzenie 158 gminnych punktów gromadzenia odpadów (PDGO); w latach 2007 - 2011 – 41 PDGO | Przedsiębiorcy, Gminy | 2007-2015 | 510 | 918 | 918 | 918 | 918 | środki własne przedsiębiorców, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne, środki z budżetu samorządu gmin |
| 22. | Utworzenie 5 stacji przeładunkowych (SPON), w latach 2007-2011 – 2 SPON | Przedsiębiorcy | 2007-2015 | - | - | - | 1 600 | 1 600 | środki własne przedsiębiorców, fundusze ekologiczne |
| 23. | Modernizacja 4 pomieszczeń w celu dostosowania do magazynowania odpadów medycznych | Placówki służby zdrowia | 2007 -2011 | 700 | 28 | 190 | - | - | środki własne placówek służby zdrowia, fundusze ekologiczne |
| 24. | Modernizacja 5 instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów medycznych | Placówki służby zdrowia, Przedsiębiorcy | 2007-2011 | 580 | 500 | 250 | 2 000 | 3 500 | środki własne placówek służby zdrowia i przedsiębiorców, fundusze ekologiczne |
| 25. | Budowa 3 instalacji do unieszkodliwiania odpadów medycznych | Placówki służby zdrowia | 2007-2011 | 1 600 | - | - | - | 500 | środki własne placówek służby zdrowia, fundusze ekologiczne |
| 26. | Lokalizacja zbiornicy zwłok | Gmina, | 2009-2010 | - | - | 1 000 | - | - | środki z budżetu |

| Lp. | Opis zadania | Jednostki wdrażające | Okres realizacji zadania | Szacunkowe koszty w tys. PLN | | | | | Źródła finansowania |
|-----|--|---|--------------------------|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---|
| | | | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | |
| | zwierzęcych przy składowisku w Cieszewie | Przedsiębiorcy | | | | | | | samorządu gminy, środki własne przedsiębiorców |
| 27. | Rozwój infrastruktury technicznej (sieć punktów zbierania, stacji demontażu) do odzysku) unieszkodliwiania pojazdów wycofanych z eksploatacji | Przedsiębiorcy | 2007- 2011 | bd | bd | bd | bd | bd | środki własne przedsiębiorców, środki z budżetu państwa, fundusze ekologiczne, fundusze pomocowe UE |
| 28. | Budowa Stacji Recyklingu Samochodów (Stacja Demontażu) | Inwestor prywatny na terenie gminy Mszczonów | 2007-2015 | 3 000 | | | | | środki własne inwestora prywatnego, fundusze pomocowe UE |
| 29. | Utworzenie nowej infrastruktury technicznej (sieć punktów zbierania, zakładów przetwarzania, zakładów recyklingu i innych niż recykling procesów odzysku) do zagospodarowania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego | Wprowadzający sprzęt, Organizacje odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego, Przedsiębiorcy | 2007- 2008 | 25 000 | 25 000 | - | - | - | środki własne organizacji odzysku i przedsiębiorców, środki z budżetu państwa, fundusze ekologiczne, fundusze pomocowe UE |
| 30. | Usuwanie wyrobów zawierających azbest wraz z wymianą na nowe pokrycia | Właściciele obiektów, Gminy | 2007-2011 | 470 000 | 470 000 | 470 000 | 470 000 | 470 000 | środki z budżetu samorządu gmin, środki z budżetu samorządu województwa, środki własne właścicieli obiektów, fundusze pomocowe UE, fundusze ekologiczne |
| 31. | Budowa składowisk odpadów azbestowych | Gminy, Zarządzający składowiskami | 2007-2011 | 3 000 | 3 000 | 3 000 | 3 000 | 3 000 | Środki z budżetu samorządu gminy, środki własne właścicieli składowisk, fundusze ekologiczne, fundusze pomocowe UE |

| Lp. | Opis zadania | Jednostki wdrażające | Okres realizacji zadania | Szacunkowe koszty w tys. PLN | | | | | Źródła finansowania |
|-------------------------|---|----------------------------|--------------------------|------------------------------|-------|-------|-------|------|--|
| | | | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | |
| <i>Mogilniki</i> | | | | | | | | | |
| 32. | Likwidacja 11 mogilników na terenie województwa | Powiaty, Lasy Państwowe | 2008-2010 | - | 1 500 | 1 500 | 1 500 | - | środki z budżetu samorządu powiatów, środki z budżetu samorządu województwa, środki z budżetu państwa, fundusze ekologiczne |
| RAZEM 2 442 930 | | | | | | | | | |
| OGÓŁEM 2 447 508 | | | | | | | | | |

Łączny koszt realizacji zadań w latach 2007-2015 będzie wynosił 4 811 358 tys. zł, w tym w sektorze:

- komunalnym – 1 998 150 tys. zł,
- gospodarczym – 365 700 tys. zł.,
- odpadów niebezpiecznych – 2 447 508 tys. zł.

Inwestycje w dziedzinie gospodarki odpadami mogą być finansowane za pomocą środków pochodzących ze źródeł publicznych oraz ze źródeł prywatnych, które stanowią środki własne inwestorów, powiększone o komercyjne kredyty bankowe oraz. Do źródeł publicznych należą: budżet państwa, budżety jednostek samorządu terytorialnego, fundusze ekologiczne, środki pochodzące ze źródeł zagranicznych nie podlegające zwrotowi oraz pochodzące z funduszy Unii Europejskiej. Ponadto, inwestycje w tej dziedzinie mogą wspierane być przez niezależne instytucje finansowe, organizacje międzynarodowe, fundacje czy towarzystwa leasingowe. Możliwe jest również łączenie środków pochodzących z różnych źródeł oraz zawieranie umów na wspólną realizację inwestycji przez samorządy terytorialne i podmioty prawne.

Przedstawione zadania strategiczne w zakresie poprawy stanu gospodarki odpadami mogą być finansowane z następujących źródeł:

- środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska, dotacje i pożyczki
 - środki Wojewódzkiego, Powiatowego oraz Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, dotacje i pożyczki
 - środki Banku Ochrony Środowiska w formie kredytów preferencyjnych
- a także z Funduszy Spójności Unii Europejskiej
- Funduszy strukturalne Unii Europejskiej (www.fundusze-strukturalne.gov.pl),
 - Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego UE oraz
 - Norweskiego Mechanizmu Finansowego.

Najważniejszym źródłem pozyskania funduszy na realizację inwestycji w zakresie gospodarki odpadami jest Fundusz Spójności. W ramach tego funduszu, dla ustanowionego przez polski rząd, Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko” w Priorytecie II – Gospodarka Odpadami i Ochrona Powierzchni Ziemi, przeznaczono środki finansowe w postaci pomocy bezzwrotnej na kwotę 1 107,65 mln euro. Beneficjentami tego funduszu mogą być jednostki samorządu terytorialnego i ich związki lub podmioty świadczące usługi z zakresu zadań własnych JST. Projekty finansowane muszą obejmować minimum 150 tys. mieszkańców. Maksymalny stopień dofinansowania wydatków kwalifikowanych może wynieść 85% projektu. W ramach Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko”, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, będące instytucją zarządzającą powyższym programem, opracowało listę inwestycji priorytetowych, tzw. „listę indykacyjną”, która została przekazana do Brukseli. **Na liście znajdują się dwa projekty dla Województwa Mazowieckiego – program gospodarki odpadami dla M. st. Warszawy (155 mln euro), oraz program gospodarki odpadami Związku Gmin „Czyste Mazowsze” (25 mln euro).**

Mniejsze projekty gospodarki odpadami obsługujące poniżej 150 tys. mieszkańców, mogą być finansowane w ramach regionalnych programów operacyjnych (RPO). **Dotychczas, do Zarządu Województwa Mazowieckiego wpłynęły dwa projekty zgłoszone przez związki gmin: powiatu ciechanowskiego i ostrołęckiego.** Wnioski te zostały zaopiniowane pozytywnie przez zarząd województwa. W oparciu o środki Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich istnieje możliwość realizacji projektów dla gmin wiejskich i gmin miejskich liczących poniżej 5 tys. mieszkańców.

Niektóre działania w zakresie gospodarki odpadami (np. recyklingu), mogą być dofinansowane z Norweskiego Mechanizmu Finansowego i Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Należy mieć na uwadze, że środki przeznaczone na gospodarkę odpadami w tych funduszach są relatywnie niewielkie.

9. WNIOSKI Z PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

W niniejszym rozdziale przedstawiono wnioski z „Prognozy oddziaływania na środowisko Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015” (zwanego dalej aktualizacją WPGO), która została sporządzona na podstawie art. 41 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902, z późn. zm.) i stanowi osobny dokument.

Na podstawie analizy stanu aktualnego w zakresie gospodarki odpadami prowadzonej w Województwie Mazowieckim określono działania mające zdecydowanie negatywny wpływ na środowisko. Wiążą się one w szczególności z niżej przedstawionymi zagadnieniami:

- deponowanie na składowiskach 83,6% wytwarzanych odpadów komunalnych bez jakiegokolwiek przetworzenia, w tym odpadów ulegających biodegradacji,
- nieefektywne zbieranie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych oraz odpadów wielkogabarytowych,
- funkcjonowania małych, nie spełniających standardów prawnych i technicznych gminnych składowisk odpadów,
- brak postępu w zmniejszaniu ilości „dzikich składowisk” na terenach gmin i miast,
- niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie odpadów niebezpiecznych i zagrożeń dla środowiska wynikających z niewłaściwych sposobów postępowania z tymi odpadami,
- składowanie i magazynowanie dużych ilości osadów ściekowych.

Na podstawie przeprowadzonej analizy i oceny wpływu na środowisko aktualnie prowadzonej gospodarki odpadami w Województwie Mazowieckim można stwierdzić, że dziedzina ta wywiera negatywny wpływ na następujące elementy środowiska:

- Powietrze atmosferyczne (w tym także zmiany klimatu – efekt cieplarniany). Zmiany spowodowane są głównie przez:
 - emisję gazów wysypiskowych - obecnie większa część odpadów ulegających biodegradacji kierowana jest na składowiska, a jej rozkład powoduje emisje zanieczyszczeń, w tym metanu,
 - nieprawidłową eksploatację składowisk odpadów - następuje lokalne skażenie mikrobiologiczne,
 - uwalnianie freonów i ich pochodnych z odpadów urządzeń chłodniczych - następuje zanik ozonu stratosferycznego,
 - spalanie odpadów medycznych w lokalnych kotłowniach i instalacjach do tego nie przystosowanych,
 - spalanie odpadów komunalnych w paleniskach domowych, co jest m.in. źródłem emisji toksycznych substancji do powietrza atmosferycznego,
 - spalanie odpadów komunalnych w instalacji termicznego przekształcania odpadów w Warszawie,
 - niewłaściwe postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest.
- Wody powierzchniowe i podziemne. Zmiany spowodowane są głównie przez:
 - nieprawidłową lokalizację składowisk odpadów oraz brak urządzeń zabezpieczających przed przenikaniem odcieków do wód gruntowych i powierzchniowych,
 - dużą ilość „dzikich” wysypisk, powstających ze względu na zbyt małą ilość odpadów objętych zorganizowanym zbieraniem,
 - nie spełniające wymagań technicznych obiekty i instalacje do odzysku/unieszkodliwiania odpadów.
- Gleby i grunty. Zmiany spowodowane są głównie przez:
 - deponowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych,
 - dużą ilość lokalnych składowisk odpadów komunalnych w znacznej części nie spełniających wymagań technicznych,

- mogilniki będące najczęściej w bardzo złym stanie technicznym (rozszerzenie),
- nie spełniające wymagań technicznych obiekty i instalacje do odzysku/unieszkodliwiania odpadów.

Przewidywane korzyści dla środowiska w wyniku realizacji aktualizacji WPGO na lata 2007-2015

Planowany w aktualizacji WPGO na lata 2007-2015 system gospodarki odpadami będzie stymulował następujące działania, które w efekcie przyczynią się do zmniejszenia negatywnego oddziaływania gospodarki odpadami na środowisko:

- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- ograniczenie ilości powstających odpadów wraz z ich toksycznością,
- prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

W tym podjęte zostaną działania prowadzące do:

- rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- osiągnięcia planowanych poziomów odzysku odpadów wielkogabarytowych, budowlanych, niebezpiecznych i opakowaniowych,
- redukcji odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska,
- realizacji inwestycji innych niż składowiska w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- rozwoju systemu gospodarowania odpadami w województwie w oparciu o wyznaczone struktury regionalne.

Na podstawie analizy i oceny wpływu projektowanych rozwiązań zawartych w aktualizacji WPGO na lata 2007-2015 na środowisko można stwierdzić, że realizacja zaplanowanych w nim działań wpłynie na poprawę stanu środowiska, w szczególności w zakresie:

- ograniczenia procesów degradacji gleb i gruntów w związku z planowanym zamykaniem składowisk odpadów wraz z ich rekultywacją (do 2009 roku zamkniętych zostanie 29 obiektów, a do 2014 roku – 64 obiektów, planowana jest również likwidacja do 2010 roku 11 mogilników) oraz i sukcesywna likwidacja „dzikich” wysypisk); istotne znaczenie ma również przewidywane zmniejszenie składowania odpadów z sektora gospodarczego oraz wzrost ilości odpadów poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwienia poza składowaniem,
- poprawy stanu powietrza atmosferycznego w obszarach oddziaływań obiektów wszystkich instalacji gromadzenia, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów ze względu na wdrożenie technik i technologii spełniających warunki BAT. W szczególności dotyczy to budowy instalacji do odgazowania i wykorzystania gazu wysypiskowego, modernizacji spalarni odpadów niebezpiecznych i medycznych,
- ograniczenia stopnia zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku objęcia zorganizowanym zbieraniem całego strumienia odpadów komunalnych, ograniczenia udziału odpadów komunalnych biodegradowalnych składowanych na składowiskach, zaprzestania składowania odpadów niebezpiecznych, wzrostu poziomu odzyskiwanych surowców wtórnych,
- pozytywnego wpływu na krajobraz w wyniku zamykania i rekultywacji składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych,
- ochrony zasobów leśnych, w wyniku zmniejszenia zapotrzebowania na drewno (do produkcji papieru, mebli, elementów konstrukcyjnych, itp.) co będzie efektem wzrostu ilości odzyskiwanych i poddawanych recyklingowi surowców wtórnych.

Przewidywane zagrożenia dla środowiska w wyniku realizacji aktualizacji WPGO na lata 2007-2015

W wyniku realizacji aktualizacji WPGO na lata 2007-2015 możliwe jest także występowanie oddziaływań negatywnych, co będzie efektem przyjętych rozwiązań inwestycyjnych.

Najważniejszym zagrożeniem dla środowiska związanym z realizacją planu gospodarki odpadami będzie nieterminowe realizowanie zapisanych w nim działań. Dotyczy to przede wszystkim realizacji zadań w zakresie zbierania odpadów i ich odzysku lub unieszkodliwiania. Przy założeniu stałego generowania odpadów, szczególnie komunalnych, konieczne jest podniesienie efektywności ich selektywnego zbierania, w przeciwnym razie odpady te trafią na składowiska, których pojemność nie przewiduje przyjmowania wszystkich odpadów. Może wystąpić sytuacja, że odpady będą składowane w środowisku w sposób niekontrolowany. Jest to największe zagrożenie, dlatego bezwzględnie należy dążyć do ograniczenia ilości odpadów składowanych.

W niniejszym planie nie proponuje się ostatecznych lokalizacji inwestycji poszczególnych obiektów, gdyż ostateczny wybór lokalizacji i rodzaju instalacji uzależniony będzie od decyzji władz gminnych i inwestorów wynikających ze sporządzonych studiów wykonalności. Na terenie Województwa Mazowieckiego planowana jest budowa, rozbudowa lub modernizacja następujących obiektów gospodarki odpadami:

- 4 instalacji termicznych (w 3 regionach),
- kompostowni odpadów zielonych (w 6 regionach),
- kompostowni mechaniczno – biologicznych (w 3 regionach),
- sortownie odpadów „suchych” z systemu selektywnego zbierania (w 6 regionach),
- sortownie odpadów zmieszanych (w 3 regionach),
- instalacje do demontażu odpadów wielkogabarytowych (w 6 regionach),
- instalacje do odzysku/unieszkodliwiania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (w 2 regionach),
- zakład z linią do wytwarzania paliwa alternatywnego,
- składowisk odpadów (w 6 regionach).

W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania obiektów gospodarki odpadami na środowisko należy zwrócić szczególną uwagę na procesy projektowania, a następnie wykonawstwa tych obiektów, ze szczególnym uwzględnieniem wykonywanych raportów z ocen oddziaływania na środowisko i wydawanych pozwoleń zintegrowanych dla tych obiektów, zaś na etapie ich eksploatacji bardzo istotnym będzie zakres i jakość systemów monitorowania ich pracy. Plan przewiduje funkcjonowanie kilkunastu obiektów zaliczanych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. Są to składowiska odpadów niebezpiecznych, inne składowiska przyjmujące nie mniej niż 20 Mg odpadów na dobę oraz instalacje termicznego unieszkodliwiania odpadów.

Planowane w ramach aktualizacji WPGO na lata 2007-2015 instalacje przerobu odpadów mogą w skali lokalnej stanowić zagrożenie dla środowiska. Przewidywane zagrożenia dla środowiska są następujące:

- pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego w obszarach oddziaływań obiektów i instalacji gromadzenia, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów w wyniku emisji gazów i pyłów, a także odorów. W szczególności dotyczy to instalacji do odgazowania i wykorzystania gazu wysypiskowego, instalacji do termicznego przekształcania odpadów, spalarni odpadów niebezpiecznych i medycznych,
- zwiększenie emisji hałasu,
- pogorszenie jakości krajobrazu,
- zajęcie terenu pod inwestycje.

Aktualizacja WPGO na lata 2007-2015 nie zawiera rozwiązań, które mogłyby prowadzić do transgranicznych oddziaływań emisji zanieczyszczeń z projektowanych instalacji gospodarki odpadami.

Rozwiązania ograniczające wpływ na środowisko ustaleń WPGO na lata 2007-2015

W większości przypadków lista proponowanych działań służących realizacji wytyczonych celów i kierunków gospodarowania wprowadza w sposób bezpośredni rozwiązania ograniczające wpływ na środowisko.

Wymienić tu należy przede wszystkim plan likwidacji mogilników oraz plan zamykania składowisk odpadów komunalnych stwarzających zagrożenie dla środowiska. Przy wprowadzaniu tych zadań uwzględniono również wtórne skutki dla środowiska, które mogą wynikać w fazie realizacji proponowanych w planie przedsięwzięć np.:

- plan likwidacji mogilników - unieszkodliwianie ziemi z otoczenia mogilników,
- plan zamykania składowisk odpadów - konieczność rekultywacji i monitoringu.

Każde składowisko musi mieć sporządzoną dokumentację geologiczno – inżynierską i geotechnicznych warunków posadowienia jako podstawy do wykonania projektu budowlanego oraz opracowany program badań jego wpływu na środowisko. Minimalizację wpływu składowisk na środowisko osiąga się przez odpowiednią ich lokalizację i konstrukcję oraz ścisłe przestrzeganie reżimów technologicznych składowania odpadów. Po zakończeniu eksploatacji składowiska należy jego teren zrekultywować.

Instalacje termicznego unieszkodliwiania odpadów powinny być projektowane, budowane, wyposażane i użytkowane w sposób zapewniający osiągnięcie takiego poziomu termicznego przekształcania, przy którym ilość i szkodliwość dla środowiska odpadów i emisji powstających wskutek termicznego przekształcania odpadów będzie jak najmniejsza.

Pozostałe instalacje do unieszkodliwiania bądź odzysku odpadów, które mogą oddziaływać na środowisko powinny być realizowane zgodnie z wymogami ochrony wszystkich komponentów środowiska.

Niezależnie od tego aktualizacja WPGO wskazuje różne kierunki działań organizacyjno - technicznych i prawno-ekonomicznych, które należałoby podjąć w najbliższym czasie, aby poprawić stan i strukturę tej gospodarki. Działania te można traktować jako pośrednie środki ograniczające potencjalnie negatywne skutki realizacji ustaleń planu. Należą do nich między innymi:

- organizowanie ponadgminnych i regionalnych systemów gospodarki odpadami, zapewniających możliwości odzysku i unieszkodliwienia odpadów,
- kontrola i nadzór nad realizacją przyjętych rozwiązań,
- doskonalenie systemów selektywnego zbierania w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu określonych w obowiązujących aktach prawnych dla osiągnięcia odpowiednich limitów odzysku i recyklingu,
- wspieranie działań w zakresie ograniczenia kierowania na składowiska odpadów komunalnych niesegregowanych i nieprzetworzonych,
- wspieranie działań na rzecz eliminacji praktyk nielegalnego składowania odpadów.
- doskonalenie systemów zbierania odpadów niebezpiecznych i pozostałych odpadów problemowych w celu objęcia nimi źródeł rozproszonych,
- inicjowanie i wspomaganie działań polegających na szerokiej edukacji ekologicznej społeczeństwa, ukierunkowanych w szczególności na kreowaniu pozytywnych zachowań dla selektywnego zbierania odpadów i minimalizowania ilości wytwarzanych odpadów,
- prowadzenie akcji informacyjno - edukacyjnych wykraczających poza przewidziany prawem dostęp społeczeństwa do informacji publicznej, ukierunkowany na pozyskiwanie akceptacji społecznej dla inwestycji budzących metod termicznego przekształcania tych odpadów,
- wspieranie działań na rzecz zwiększenia odzysku energetycznego i materiałowego i unieszkodliwiania (poza składowaniem) odpadów, poprzez budowę instalacji spełniających wymagania BAT w tym zwłaszcza budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych w aglomeracji warszawskiej i radomskiej.

Reasumując należy stwierdzić, że realizacja zaproponowanych w aktualizacji WPGO na lata 2007-2015 działań powinna przyczynić się do ograniczenia emisji odpadów, zmniejszenia oddziaływania na środowisko gospodarki odpadowej na terenie Województwa Mazowieckiego.

10. SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU

Aktualnie, podstawową barierą w dokonywaniu oceny stanu gospodarki odpadami w Województwie Mazowieckim jest brak przepływu stosownych informacji z gmin do zarządu województwa.

Ustawa o odpadach, przepisy wykonawcze oraz Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010 określają zakres i sposób organizacji systemu monitoringu odpadów. Obecnie, zakres informacji służących do monitorowania gospodarki odpadami oraz sposób ich przetwarzania i prezentacji określają następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zakresu informacji podawanych przy rejestracji przez posiadaczy odpadów zwolnionych z obowiązku uzyskiwania zezwoleń oraz sposobu rejestracji (Dz. U. z 2001 r. Nr 152 poz. 1734),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie rodzajów odpadów lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów, oraz kategorii małych i średnich przedsiębiorstw, które mogą prowadzić uproszczoną ewidencję odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 152 poz. 1735),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2006 r. Nr 30 poz. 2130),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz. U. z 2001 r. Nr 152 poz. 1737),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie warunków i zakresu dostępu do wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami (Dz. U. z 2001 r. Nr 152 poz. 1738),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zasad sporządzania raportu wojewódzkiego (Dz. U. z 2001 r. Nr 152 poz. 1739),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie niezbędnego zakresu informacji objętych obowiązkiem zbierania i przetwarzania oraz sposobu prowadzenia centralnej i wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami (Dz. U. z 2001 r. Nr 152 poz. 1740).

Ustawa o odpadach stanowi, że:

- plany gospodarki odpadami wszystkich szczebli podlegają aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata,
- co 2 lata organy wykonawcze opracowujące projekty planów składają sprawozdanie z realizacji planu organom uchwalającym plany.

Zarząd Województwa przygotowuje *Sprawozdanie z realizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami*, obejmujące okres dwóch lat kalendarzowych, według stanu na 31 grudnia roku kończącego ten okres (zwany okresem sprawozdawczym). Sprawozdanie to zarząd województwa przedkłada sejmikowi województwa i ministrowi właściwemu do spraw środowiska w terminie do dnia 30 września po upływie okresu sprawozdawczego.

W *Sprawozdaniu z realizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami* zostaną ujęte informacje dotyczące Województwa Mazowieckiego, za każdy rok w okresie sprawozdawczym, podane w tabelach 9.1. – 9.2. oraz informacje o stanie realizacji zadań określonych w WPGO wraz z podaniem kosztów ich realizacji oraz źródeł ich finansowania. Ponadto, w sprawozdaniu będą zamieszczone wykazy wszystkich instalacji do zagospodarowania odpadów położonych na terenie Województwa Mazowieckiego według stanu na ostatni dzień okresu sprawozdawczego, z wydzieleniem następujących instalacji:

- kompostownie odpadów organicznych selektywnie zbieranych,
- zakłady fermentacji,
- zakłady mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych,

- sortownie odpadów komunalnych selektywnie zebranych (ze wskazaniem sortowanych frakcji, np. papier, szkło),
- sortownie zmieszanych odpadów komunalnych,
- sortownie zarówno odpadów komunalnych selektywnie zebranych (ze wskazaniem sortowanych frakcji, np. papier, szkło), jak i zmieszanych odpadów komunalnych,
- spalarnie zmieszanych odpadów komunalnych,
- spalarnie przeznaczone wyłącznie do spalania odpadów medycznych i weterynaryjnych,
- pozostałe spalarnie odpadów,
- stacje demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- zakłady przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- instalacje do odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych (ze wskazaniem materiału opakowaniowego),
- instalacje recyklingu zużytych baterii i akumulatorów,
- instalacje regeneracji olejów odpadowych,
- instalacje unieszkodliwiania PCB,
- instalacje zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych,
- legalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są odpady komunalne,
- składowiska odpadów obojętnych,
- składowiska odpadów niebezpiecznych,
- składowiska odpadów niebezpiecznych, na których składowane są odpady zawierające azbest oraz składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których wydzielono kwatery do składowania odpadów zawierających azbest,

wraz z podaniem co najmniej rodzaju instalacji, nazwy, adresu, zdolności przerobowych. Ponadto, dla składowisk odpadów określone zostaną: niewypełnione pojemności poszczególnych składowisk i przewidywana masa odpadów do przyjęcia do czasu zamknięcia składowiska. Dla każdej instalacji dokonana zostanie ocena spełniania przez nią wymagań prawnych i technicznych, przy czym zostanie ona przeprowadzona niezależnie od oceny przeprowadzonej na poziomie powiatu i gminy. W przypadku niespełnienia przez instalacje stosownych wymagań, zostaną wskazane wymagania, które nie zostały spełnione oraz wskazanie sposobu poprawy sytuacji. W sprawozdaniu zostaną zamieszczone wykazy mogilników wraz z określeniem ich położenia i szacowanej ilości zawartych w nich przeterminowanych środków ochrony roślin oraz informacje na temat zlikwidowanych mogilników w okresie sprawozdawczym. Na potrzeby opracowania sprawozdania przeprowadzona zostanie analiza, czy zdolności przerobowe instalacji są wystarczające do zagospodarowania odpadów powstających na obszarze województwa, tzn. czy Województwo Mazowieckie jest samowystarczalne w zakresie gospodarki odpadami. Wymagane będzie przy tym określenie, dla których rodzajów odpadów występują nadwyżki mocy przerobowych, a dla których niedobory. W podsumowaniu powyższego, dokonana ogólna ocena stanu gospodarki odpadami na terenie Województwa Mazowieckiego.

Zaznaczenia wymaga fakt, iż ustawodawca nakreślił nieprzekraczalne ramy czasowe cykliczności oceny realizacji zapisów planu, które winny być dokonywane w miarę potrzeby. Konieczność dokonywania oceny może być stwierdzona na podstawie bieżącego monitoringu i realizacji funkcji kontrolnych i nadzorczych. Monitorowanie realizacji planu umożliwi szybkie i elastyczne reagowanie na zmiany zachodzące w gospodarce odpadami w województwie.

Ocenę realizacji celów wskazanych w gospodarce odpadami na terenie Województwa Mazowieckiego prowadzi się będzie w oparciu o:

- porównanie wskaźników przedstawionych w tabeli 10.1., odpowiadających założonym w planie celom,
- ocenę dynamiki zmian poszczególnych wskaźników przedstawionych w tabeli 10.1. w poszczególnych latach,

- ocenę stopnia realizacji zadań zapisanych w planie, w oparciu o sprawozdania z realizacji powiatowych i gminnych planów gospodarki odpadami oraz informacje uzyskane z poszczególnych instytucji, urzędów lub resortów.

Podstawowymi źródłami informacji niezbędnymi do dokonania przedmiotowej oceny, będą:

- wojewódzka baza danych, dotycząca wytwarzania i gospodarowania odpadami, prowadzona przez marszałka województwa, tworzona w oparciu o zapisy *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach* (tekst jednolity - Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz.251, art. 36 i 37) oraz rozporządzeń do ustawy,
- sprawozdania z realizacji powiatowych i gminnych planów gospodarki odpadami jednostek administracyjnych wchodzących w skład Województwa Mazowieckiego,
- źródła administracyjne lub inne np., wynikające ze zobowiązań sprawozdawczych (m.in. decyzje w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami, informacje o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, rejestr posiadaczy odpadów zwolnionych z obowiązku uzyskiwania zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów), tworzonych w oparciu o zapisy *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach* (tekst jednolity - Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz.251, art. 36 i 37, art. 17 – 33), oraz zapisy rozporządzeń do ustawy,
- informacje zbierane przez inspekcję ochrony środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska w oparciu o *ustawę z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska* (Dz. U. z 2002 r. Nr 112, poz. 982, z późn. zm.),
- badania statystyczne (w szczególności Głównego Urzędu Statystycznego) oraz procedury ocen statystycznych na podstawie próbek lub estymatorów związanych z odpadami,
- przyjęte wskaźniki dotyczące ilości i jakości odpadów,
- połączone powyższe metody.

Utworzona i aktualizowana baza danych o wprowadzanych na rynek produktach i gospodarce odpadami w Polsce stanie się głównym źródłem informacji w tym zakresie.

Spośród powyższych, zasadnicze znaczenie będzie miała baza danych dotycząca wytwarzania i gospodarowania odpadami, która zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie niezbędnego zakresu informacji objętych obowiązkiem zbierania i przetwarzania oraz sposobu prowadzenia centralnej i wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami (Dz.U. z 2001 r. Nr 152 poz. 1740) zawiera następujące informacje:

- o ilościach i rodzajach wytworzonych odpadów, z wyłączeniem olejów odpadowych i komunalnych osadów ściekowych,
- o sposobach gospodarowania poszczególnymi rodzajami odpadów, z wyłączeniem olejów odpadowych i komunalnych osadów ściekowych, z podaniem metod odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- o gospodarce olejami odpadowymi, z wyszczególnieniem ilości olejów odpadowych poddanych odzyskowi i unieszkodliwionych oraz liczby wydanych decyzji i wpisów do rejestru w zakresie gospodarowania olejami odpadowymi,
- o gospodarce komunalnymi osadami ściekowymi, z wyszczególnieniem składu i właściwości komunalnych osadów ściekowych oraz miejsc ich stosowania,
- o rejestrze wydanych decyzji w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami wraz z zestawieniem rejestrów posiadaczy odpadów zwolnionych z obowiązku uzyskania zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
- o powiatowych i gminnych planach gospodarki odpadami, z uwzględnieniem zakresu planu i terminów kolejnych etapów opracowywania planu,
- o instalacjach służących do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, z wyodrębnieniem składowisk odpadów i instalacji do termicznego przekształcania odpadów.

Dane z bazy dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami dotyczą posiadaczy odpadów realizujących obowiązki prowadzenia ewidencji.

Dane dotyczące gospodarowania opakowaniami i odpadami opakowaniowymi gromadzone są na podstawie sprawozdań, które do Marszałka Województwa Mazowieckiego składają producenci, importerzy lub eksporterzy opakowań oraz przedsiębiorcy wprowadzający na rynek krajowy opakowania i organizacje odzysku. Należy wziąć pod uwagę, że przedsiębiorcy i organizacje składają sprawozdania marszałkowi właściwemu miejscowo ze względu na ich siedzibę lub miejsce zamieszkania, zaś przekazywane informacje nie wskazują terytorialnie na miejsce wprowadzenia opakowań bądź odzysku odpadów opakowaniowych.

Szczególnie ważne w prowadzeniu procesu monitoringu planu będą następujące zagadnienia:

1. Zakres wywiązywania się przez właścicieli nieruchomości z obowiązków nałożonych przez art. 5 ust. 1, pkt 1 i 3 ustawy z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz.U z 2005 r. Nr 236 poz. 2008), tj.:
 - wyposażenie nieruchomości w urządzenia służące do zbierania odpadów komunalnych oraz utrzymywanie tych urządzeń w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym,
 - zbieranie powstałych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych, zgodnie z wymaganiami określonymi w uchwale rady gminy, o której mowa w art. 4 powyższej ustawy, oraz pozbywanie się tych odpadów w sposób zgodny z przepisami ustawy i przepisami odrębnymi za pośrednictwem uprawnionego przedsiębiorcy, na podstawie umowy.
2. Zakres objęcia wytwórców odpadów ze sfery drobnej i średniej przedsiębiorczości oraz instytucji ustawowym systemem reglamentacji i ewidencjonowania, w tym przede wszystkim realizacji przez tę grupę odbiorców obowiązków określonych w art. 17 ust. 1, art. 36 ust. 1 oraz art. 37 b ustawy *o odpadach*, tj.:
 - uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi lub przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, w zależności od ilości wytwarzanych odpadów,
 - prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów i listą odpadów niebezpiecznych,
 - sporządzania zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów i przekazywanej właściwemu marszałkowi województwa.

Konieczne będzie sporządzenie na poziomie gmin wykazów wytwórców odpadów (zarówno komunalnych, jak i innych niż komunalne), dla których prawdopodobne jest, iż nie wywiązują się z obowiązków na nich spoczywających. Na podstawie powyższych wykazów sporządzone zostaną kompleksowe plany kontroli.

Dla wyegzekwowania realizacji obowiązków, wykorzystane zostaną wszystkie możliwości prawne wynikające wprost z obowiązujących aktów prawnych, w tym z regulacji prawa miejscowego. Dla zwiększenia skuteczności działań kontrolnych, w aktywny sposób wykorzystana zostanie możliwość współdziałania z Wojewódzkim Inspektorem Ochrony Środowiska, zgodnie z zapisami ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2002 r. Nr 112, poz. 982 z późniejszymi zmianami).

W celu nadzoru nad realizacją opracowanego planu w tabeli 10.1. przyjęto wskaźniki, które będą pomocne w przedstawianiu stopnia realizacji założonych w WPGO celów i zadań.

Tabela 10.1 Wskaźniki monitorowania osiągnięcia przyjętych w WPGO celów i zadań

| Lp. | Nazwa wskaźnika | Jednostka |
|-------------------------|---|-----------|
| Ogólne | | |
| 1. | Masa odpadów wytworzonych – ogółem | Mg |
| 2. | Odsetek odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego) | % |
| 3. | Odsetek odpadów wytworzonych poddanych recyklingowi organicznemu | % |
| 4. | Odsetek odpadów wytworzonych poddanych termicznemu przekształcaniu z odzyskiem energii | % |
| 5. | Odsetek odpadów wytworzonych wykorzystanych bezpośrednio na powierzchni ziemi | % |
| 6. | Odsetek odpadów wytworzonych poddanych unieszkodliwianiu metodami biologicznymi | % |
| 7. | Odsetek odpadów wytworzonych poddanych unieszkodliwianiu metodami termicznymi | % |
| 8. | Odsetek odpadów wytworzonych poddanych składowaniu bez przetworzenia | % |
| 9. | Odsetek zaktualizowanych powiatowych planów gospodarki odpadami | % |
| 10. | Odsetek zaktualizowanych gminnych planów gospodarki odpadami | % |
| 11. | Odsetek decyzji wydanych przez wójtów, burmistrzów i prezydentów miast w zakresie gospodarki odpadami, na które złożono odwołania | % |
| 12. | Odsetek decyzji wydanych przez starostów w zakresie gospodarki odpadami, na które złożono odwołania | % |
| 13. | Odsetek decyzji wydanych przez Marszałka Województwa Mazowieckiego w zakresie gospodarki odpadami, na które złożono odwołania | % |
| 14. | Odsetek decyzji wydanych przez Wojewódzką Inspekcję Ochrony Środowiska w zakresie gospodarki odpadami, na które złożono odwołania | % |
| 15. | Odsetek decyzji wydanych przez wójtów, burmistrzów i prezydentów miast w zakresie gospodarki odpadami, utrzymanych w postępowaniu odwoławczym | % |
| 16. | Odsetek decyzji wydanych przez starostów w zakresie gospodarki odpadami, utrzymanych w postępowaniu odwoławczym | % |
| 17. | Odsetek decyzji wydanych przez Marszałka Województwa Mazowieckiego w zakresie gospodarki odpadami, utrzymanych w postępowaniu odwoławczym | % |
| 18. | Odsetek decyzji wydanych przez Wojewódzką Inspekcję Ochrony Środowiska w zakresie gospodarki odpadami, utrzymanych w postępowaniu odwoławczym | % |
| 19. | Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadów – ogółem | mln zł |
| 20. | Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadów – z funduszy Unii Europejskiej | mln zł |
| Odpady komunalne | | |
| 27. | Odsetek mieszkańców województwa objętych zorganizowanym systemem zbierania odpadów komunalnych | % |
| 28. | Masa zebranych odpadów komunalnych – ogółem | mln Mg |
| 29. | Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie | mln Mg |
| 30. | Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne | mln Mg |
| 31. | Odsetek odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne poddanych przetwarzaniu metodami mechaniczno-biologicznymi | % |
| 32. | Odsetek odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi w spalarniach odpadów | % |
| 33. | Odsetek odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi w współspalarniach odpadów | % |
| 34. | Odsetek odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne | % |

| Lp. | Nazwa wskaźnika | Jednostka |
|-----|--|-----------|
| | bez przetwarzania | |
| 35. | Odsetek odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego) | % |
| 36. | Odsetek odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych recyklingowi organicznego | % |
| 37. | Odsetek odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych termicznemu przekształcaniu w spalarniach odpadów (z odzyskiem energii) | % |
| 38. | Odsetek odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych termicznemu przekształcaniu w współspalarniach odpadów (z odzyskiem energii) | % |
| 39. | Odsetek odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych unieszkodliwianiu (poza składowaniem) | % |
| 40. | Odsetek odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych składowaniu | % |
| 41. | Masa odpadów komunalnych ulegających składowanych na składowiskach odpadów | mln Mg |
| 42. | Iloraz masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów i masy tychże odpadów wytworzonych w 1995 r. | % |
| 43. | Liczba czynnych składowisk odpadów, na których składowane są odpady komunalne – ogółem | szt. |
| 44. | Liczba czynnych składowisk odpadów, na których składowane są odpady komunalne przetworzone termicznie lub biologicznie | szt. |
| 45. | Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne – ogółem | szt. |
| 46. | Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne przetworzone termicznie lub biologicznie | szt. |
| 47. | Liczba instalacji do biologiczno-mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych | szt. |
| 48. | Moce przerobowe instalacji do biologiczno-mechanicznego przetwarzania odpadów zmieszanych | mln Mg |
| 49. | Liczba spalarni odpadów zmieszanych odpadów komunalnych | szt. |
| 50. | Moce przerobowe spalarni zmieszanych odpadów komunalnych | mln Mg |
| | Odpady niebezpieczne | |
| 51. | Masa wytworzonych odpadów niebezpiecznych | tys. Mg |
| 52. | Odsetek wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi | % |
| 53. | Odsetek wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych termicznemu przekształceniu | % |
| 54. | Odsetek wytworzonych odpadów niebezpiecznych składowanych bez przetworzenia | % |
| 55. | Masa selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych | tys. Mg |
| 56. | Odsetek selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi | % |
| 57. | Odsetek selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych poddanych termicznemu przekształceniu | % |
| 58. | Odsetek selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych bez przetworzenia | % |
| 59. | Masa pozostałych do zlikwidowania urządzeń zawierających PCB | tys. Mg |
| 60. | Poziom odzysku olejów odpadowych | % |
| 61. | Poziom recyklingu (regeneracji) olejów odpadowych | % |
| 62. | Masa wprowadzonych na rynek przenośnych baterii i akumulatorów | tys. Mg |
| 63. | Masa zebranych przenośnych baterii i akumulatorów | tys. Mg |

| Lp. | Nazwa wskaźnika | Jednostka |
|-----|--|-------------------|
| 64. | Poziom recyklingu baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych (liczony wg dyrektywy ¹⁾) | % |
| 65. | Poziom recyklingu baterii i akumulatorów nikielowo-kadmowych (liczony wg dyrektywy ¹⁾) | % |
| 66. | Poziom recyklingu pozostałych baterii i akumulatorów (liczony wg dyrektywy ¹⁾) | % |
| 67. | Masa pozostałych zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest – do usunięcia i unieszkodliwienia | mln Mg |
| 68. | Liczba zinwentaryzowanych mogiłników pozostałych do likwidacji | szt. |
| 69. | Masa szacunkowa przeterminowanych pestycydów zawartych w pozostałych do likwidacji zinwentaryzowanych mogiłnikach | tys. Mg |
| 70. | Masa wprowadzonego na rynek sprzętu elektrycznego i elektronicznego | tys. Mg |
| 71. | Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego – ogółem | tys. Mg |
| 72. | Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych | tys. Mg |
| 73. | Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych w przeliczeniu na statystycznego mieszkańca | kg/mieszka ńca |
| 74. | Poziom odzysku dla zużytego sprzętu z grup 1 i 10 ²⁾ | % |
| 75. | Poziom recyklingu dla zużytego sprzętu z grup 1 i 10 ²⁾ | % |
| 76. | Poziom odzysku dla zużytego sprzętu z grup 3 i 4 ²⁾ | % |
| 77. | Poziom recyklingu dla zużytego sprzętu z grup 3 i 4 ²⁾ | % |
| 78. | Poziom odzysku dla zużytego sprzętu z grup 2, 5-7 i 9 ²⁾ | % |
| 79. | Poziom recyklingu dla zużytego sprzętu z grup 2, 5-7 i 9 ²⁾ | % |
| 80. | Poziom recyklingu dla zużytych lamp wyładowczych | % |
| 81. | Liczba stacji demontażu ³⁾ | szt. |
| 82. | Liczba punktów zbierania pojazdów ³⁾ | szt. |
| 83. | Masa zebranych pojazdów wycofanych z eksploatacji ³⁾ | tys. Mg |
| 84. | Poziom odzysku odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji ³⁾ | % |
| 85. | Poziom recyklingu odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji ³⁾ | % |
| | Komunalne osady ściekowe | |
| 86. | Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych | tys. Mg |
| 87. | Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami biologicznymi | % |
| 88. | Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych poddanych przetwarzaniu metodami termicznymi | % |
| 89. | Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych w rolnictwie | % |
| 90. | Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych bezpośrednio wykorzystywanych w innych zastosowaniach | % |
| 91. | Odsetek wytworzonych komunalnych osadów ściekowych składowanych bez przetworzenia na składowiskach odpadów | % |
| | Odpady opakowaniowe | |
| 92. | Masa opakowań wprowadzonych z produktami na rynek | tys. Mg |
| 93. | Masa opakowań ze szkła wprowadzonych z produktami na rynek | tys. Mg |
| 94. | Masa opakowań z tworzyw sztucznych wprowadzonych z produktami na rynek | tys. Mg |
| 95. | Masa opakowań z papieru i tektury wprowadzonych z produktami na rynek | tys. Mg |

| Lp. | Nazwa wskaźnika | Jednostka |
|------|---|-----------|
| 96. | Masa opakowań ze stali wprowadzonych z produktami na rynek | tys. Mg |
| 97. | Masa opakowań z aluminium wprowadzonych z produktami na rynek | tys. Mg |
| 98. | Masa opakowań z drewna wprowadzonych z produktami na rynek | tys. Mg |
| 99. | Poziom odzysku – ogółem | % |
| 100. | Poziom recyklingu – ogółem | % |
| 101. | Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła | % |
| 102. | Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych | % |
| 103. | Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury | % |
| 104. | Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze stali | % |
| 105. | Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z aluminium | % |
| 106. | Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z drewna | % |

¹⁾ – dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/66/WE z dnia 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylająca dyrektywę 91/157/EWG (Dz.Urz. WE L 266 z 26.09.2006 r. str.1),

²⁾ – wg załącznika nr 1 do ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495),

³⁾ – określonych w ustawie z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. Nr 25, poz. 202 i Nr 175, poz. 1458).

Tabela 10.2 Wskaźniki ogólne dla monitorowania osiągnięcia celów przyjętych w WPGO.

| Lp. | Nazwa wskaźnika | Jednostka | Rok bazowy lub rok określający sytuację aktualną | Rok, w którym należy osiągnąć cel | | | Źródło danych | Częstotliwości pomiaru |
|-----|---|-----------|--|-----------------------------------|------|------|---------------|------------------------|
| 1. | Liczba składowisk odpadów komunalnych | | 2006 | 2015 | | | WBGO | raz w roku |
| | | sztuki | 115 | 15 | | | | |
| 2. | Udział odpadów komunalnych składowanych w odniesieniu do odpadów wytworzonych | | 2005 | 2015 | | | WBGO | raz w roku |
| | | % | 83,6 | 85 | | | | |
| 3. | Stopień redukcji lub masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska w stosunku do wytworzonych w 1995 r. | | 1995 | 2010 | 2013 | 2015 | WBGO | raz w roku |
| | | % | - | 75 | 50 | 44 | | |
| | | tys. Mg | | 500 | 422 | 403 | | |
| 4. | Udział | | 2004 | 2012 | 2016 | | WBGO | raz w roku |

| Lp. | Nazwa wskaźnika | Jednostka | Rok bazowy lub rok określający sytuację aktualną | Rok, w którym należy osiągnąć cel | | Źródło danych | Częstotliwości pomiaru |
|-----|---|-----------|--|-----------------------------------|----|---------------|------------------------|
| | przełożnych zużytych baterii i akumulatorów zbieranych selektywnie w odniesieniu do wprowadzanych do obrotu | % | 10 | 25 | 45 | | |

W celu usprawnienia monitoringu i oceny wdrażania WPGO proponuje się podjęcie następujących kroków:

1. Weryfikacja przez urząd wojewódzki i urzędy powiatowe wydanych zezwoleń na wytwarzanie odpadów i decyzji zatwierdzających programy gospodarki odpadami wytwórców odpadów w aspekcie zgodności z planami gospodarki odpadami szczebla wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.
2. Kontynuacja i wzmożenie kontroli wytwórców odpadów oraz podmiotów posiadających instalacje do unieszkodliwiania tych odpadów w celu stwierdzenia, czy działalność ta nie narusza przepisów ochrony środowiska i jest zgodna z normami oraz zaleceniami.
3. Doskonalenie funkcjonujących baz danych o odpadach.
4. Zapewnienie wysokiej wiarygodności zbieranych danych o gospodarce odpadami poprzez:
 - regularne gromadzenie danych,
 - systematyczne aktualizowanie danych,
 - zbieranie tylko tych danych, dla których istnieje możliwość wykorzystania,
 - wprowadzenie zasady, że właściciel danych będzie przekazywał je do systemu kontroli tylko raz w wymaganym interwale czasu (unikanie duplikacji danych),
 - wprowadzenie obowiązku weryfikacji danych przed wprowadzeniem do bazy oraz opracowanie i wdrożenie systemu weryfikacji zbieranych danych oraz kontroli jakości danych (ich spójności, jednolitości, możliwości weryfikacji, terminowości podawania, zgodności z wymaganym zakresem),
 - zamiana, o ile to możliwe, danych szacowanych przez dane pomierzone,
 - uzupełnienie baz danych i pozostałych systemów informacyjnych o dane uprzednio niedostępne lub nieuwzględnione, w szczególności w oparciu o informacje pozyskane drogą monitoringu i kontroli.
5. Zapewnienie zgodności danych zawartych w wojewódzkiej bazie danych o gospodarce odpadami z danymi statystyki publicznej (GUS) oraz innymi systemami informacji o gospodarce odpadami i środowisku (np. systemami: SIGOP i MIDAS)
6. Weryfikacji załączników do WPGO zawierającego wykaz instalacji do odzysku/unieszkodliwiania odpadów za wyjątkiem składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

11. STRESZCZENIE W JEZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Aktualizacja „Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015” (zwana dalej Planem oraz WPGO 2007-2015), została sporządzona jako realizacja zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251), która w rozdziale 3, art. 14 wprowadziła obowiązek opracowywania planów gospodarki odpadami oraz ich aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

Zaktualizowana wersja Planu przedstawia działania zmierzające do utworzenia nowoczesnego i skutecznego systemu gospodarowania odpadami, zgodnego z Polityką Ekologiczną Państwa i Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2010. Celem niniejszego dokumentu jest zintegrowanie gospodarki odpadami na Mazowszu, w sposób zapewniający szeroko pojmowaną ochronę środowiska oraz uwzględniający obecne i przyszłe uwarunkowania ekonomiczne.

Opracowując „Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015”, wytyczający kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami w ujęciu regionalnym, kierowano się zapisami obowiązujących aktów prawnych, dokumentów planistycznych wyższego rzędu oraz dokumentów strategicznych dla Województwa Mazowieckiego, w tym: Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko”, Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy do 2014 roku, Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 (aktualizacja), Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego oraz Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2007-2013.

Na podstawie analizy stanu aktualnego w zakresie gospodarki odpadami prowadzonej w Województwie Mazowieckim określono bieżące problemy i wskazano słabe strony funkcjonującego systemu. Wiązą się one w szczególności z niżej przedstawionymi zagadnieniami:

- deponowanie na składowiskach 83,6% wytwarzanych odpadów komunalnych bez jakiegokolwiek przetworzenia,
- niewielki postęp w zakresie zmniejszania ilości odpadów deponowanych na składowiskach na korzyść innych metod przerobu odpadów, co związane jest z niewystarczającą mocą przerobową instalacji do odzysku/unieszkodliwiania odpadów pozwalającym przerabiać odpady metodami termicznymi i biologicznymi,
- niewielki postęp w zakresie osiągania poziomów zmniejszania ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji,
- niski poziom selektywnego zbierania odpadów surowcowych,
- nieefektywne zbieranie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych oraz odpadów wielkogabarytowych i ulegających biodegradacji,
- małe zainteresowanie gmin w zakresie tworzenia Regionalnych Zakładów (Systemów) Gospodarki Odpadami,
- duże zainteresowanie gmin w zakresie funkcjonowania małych, nie spełniających standardów prawnych i technicznych gminnych składowisk odpadów,
- brak jednolitego i sprawnego systemu ewidencji instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
- brak badań składu morfologicznego odpadów komunalnych w gminach wiejskich oraz miastach powiatowych (monitoring odpadów komunalnych prowadzony jest w sposób ciągły w Warszawie oraz w cyklu półrocznym prowadzony był w mieście Płocku),
- brak postępu w zmniejszaniu ilości „dzikich składowisk” na terenach gmin i miast,
- brak postępu we wdrażaniu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych,
- niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie odpadów niebezpiecznych i zagrożeń dla środowiska wynikających z niewłaściwych sposobów postępowania z tymi odpadami,
- brak zorganizowanego systemu zbierania odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych,
- brak wzajemnej korelacji pomiędzy istniejącymi systemami zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych,
- niewielkie wykorzystanie nowoczesnych (innowacyjnych) technologii,
- bariera kapitałowa przy wprowadzaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych mogących przyczynić się do minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów oraz zwiększenia stopnia ich odzysku,
- niewystarczająca motywacja ekonomiczna do podejmowania działań proekologicznych,

- częste zmiany przepisów prawnych w sferze ochrony środowiska dotyczących ograniczenia możliwości udzielania pomocy publicznej przedsiębiorcom,
- niesprawne działanie systemu ewidencji odpadów oraz brak bieżącej weryfikacji zgromadzonych danych,
- niewystarczający monitoring gospodarki odpadami niebezpiecznymi szczególnie w odniesieniu do sektora małych i średnich przedsiębiorstw,
- niezadawalający poziom edukacji i świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- niedostateczny rozwój i brak efektywność systemów selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych,
- niewielki postęp w zakresie zmniejszania odpadów opakowaniowych ze strumienia odpadów komunalnych kierowanych na składowiska odpadów,
- niedostateczna liczba instalacji do przetwarzania niektórych odpadów opakowaniowych,
- brak rejestru przedsiębiorców zajmujących się recyklingiem, odzyskiem oraz unieszkodliwianiem odpadów opakowaniowych,
- czasowe magazynowanie prawie jednej czwartej masy wytwarzanych osadów ściekowych, ze względu na ich właściwości i konsystencję,
- składowanie dużych ilości osadów ściekowych, związane z przyczynami ekonomicznymi (składowanie generowało najniższe koszty unieszkodliwienia odpadu), brakiem możliwości skierowania osadów do odpowiednich instalacji (kompostowania lub termicznego przekształcania) oraz przekroczeniami dopuszczalnych parametrów jakościowych osadu, które wykluczały bądź ograniczały możliwość zastosowania przyrodniczego lub rolniczego.

W odniesieniu do analizy stanu aktualnego, w przedmiotowym dokumencie sformułowano w odniesieniu do poszczególnych grup i rodzajów odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych, priorytety, cele i zadania z zakresu gospodarki odpadami mające na celu wyeliminowanie zaobserwowanych nieprawidłowości.

Za główne cele w horyzoncie czasowym lat 2007-2011 uznano:

- wspieranie działań w zakresie zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców Województwa Mazowieckiego w zakresie prawidłowego funkcjonowania gospodarki wszystkimi rodzajami odpadów,
- wspieranie działań w zakresie objęcia wszystkich mieszkańców województwa zorganizowanym systemem zbierania odpadów, w tym również systemem selektywnego zbierania poszczególnych frakcji odpadów, w terminie do końca 2007 roku,
- doskonalenie systemów selektywnego zbierania w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu określonych w obowiązujących aktach prawnych dla osiągnięcia odpowiednich limitów odzysku i recyklingu,
- wspieranie działań w zakresie ograniczenia kierowania na składowiska odpadów komunalnych niesegregowanych i nieprzetworzonych,
- zamknięcie do końca 2009 r. wszystkich składowisk niespełniających standardów UE,
- skierowanie w roku 2011 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 63% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
- wspieranie działań na rzecz eliminacji praktyk nielegalnego składowania odpadów.
- wspieranie działań na rzecz zwiększenia odzysku energetycznego i materiałowego i unieszkodliwiania (poza składowaniem) odpadów, poprzez budowę instalacji spełniających wymagania BAT w tym zwłaszcza budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych w aglomeracji warszawskiej i radomskiej,
- kontynuacja porządkowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie, ze szczególnym wspieraniem zintegrowanych regionalnych systemów gospodarki obejmujących gminy województwa.

Osiągnięcie celów zapisanych w przedmiotowym WPGO oraz podjęcie konkretnych działań, determinowane jest wprowadzeniem instrumentów finansowych umożliwiających realizację zadań

przez jednostki samorządu terytorialnego w zakresie gospodarki odpadami. *Zapisy prawa dotyczące instrumentów finansowych, będą stanowią jednocześnie element dyscyplinujący jednostki samorządu w zakresie wykonywania przez nie obowiązków.* Zapis ten wynika bezpośrednio z założeń Kpgo 2010.

W świetle powyższego, realizacja konkretnych zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych przez samorząd województwa, przede wszystkim w zakresie odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych, będzie uzależniona od wprowadzenia przedmiotowych instrumentów finansowania przedsięwzięć w gospodarce odpadami, co zostało opisane w rozdziale poświęconym harmonogramowi i sposobom finansowania zadań.

W oparciu o założenia przedstawione w WPGO oraz plany rozwoju regionalnego Województwa Mazowieckiego, biorąc pod uwagę przede wszystkim potencjał ludnościowy i gospodarczy oraz sieć powiązań komunikacyjnych, wyróżniono 6 obszarów predysponowanych do budowy regionalnych obszarów (regionów) gospodarki odpadami komunalnymi, które powinny funkcjonować w 2015 roku:

- **Obszar m. st. Warszawy,**
- **Obszar Ciechanowski,**
- **Obszar Ostrołęcki,**
- **Obszar Płocki,**
- **Obszar Radomski,**
- **Obszar Siedlecki.**

Powstałe obszary będą miały charakter ponadgminny i obsługiwać będą regiony przedstawione na poniższym rysunku. Należy zaznaczyć, że dopuszcza się możliwość niewielkich zmian lokalizacji inwestycji w poszczególnych obszarach gospodarki odpadami, które będą wynikały z decyzji władz gminnych i inwestorów w oparciu o sporządzone studia wykonalności.

Dla osiągnięcia celów gospodarki odpadami komunalnymi zakładanych w Kpgo 2010 i stworzenia efektywnego systemu gospodarowania w skali Województwa Mazowieckiego podjęte zostaną działania prowadzące do: rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych, zwiększenia poziomów odzysku odpadów wielkogabarytowych, budowlanych, niebezpiecznych i opakowaniowych poprzez utworzenie PDGO oraz zapewnienie odbioru odpadów wielkogabarytowych przez ruchome punkty odbioru tych odpadów, redukcji odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, realizacji inwestycji, innych niż składowiska w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów oraz do rozwoju systemu gospodarowania odpadami w województwie w oparciu o wyznaczone struktury regionalne.

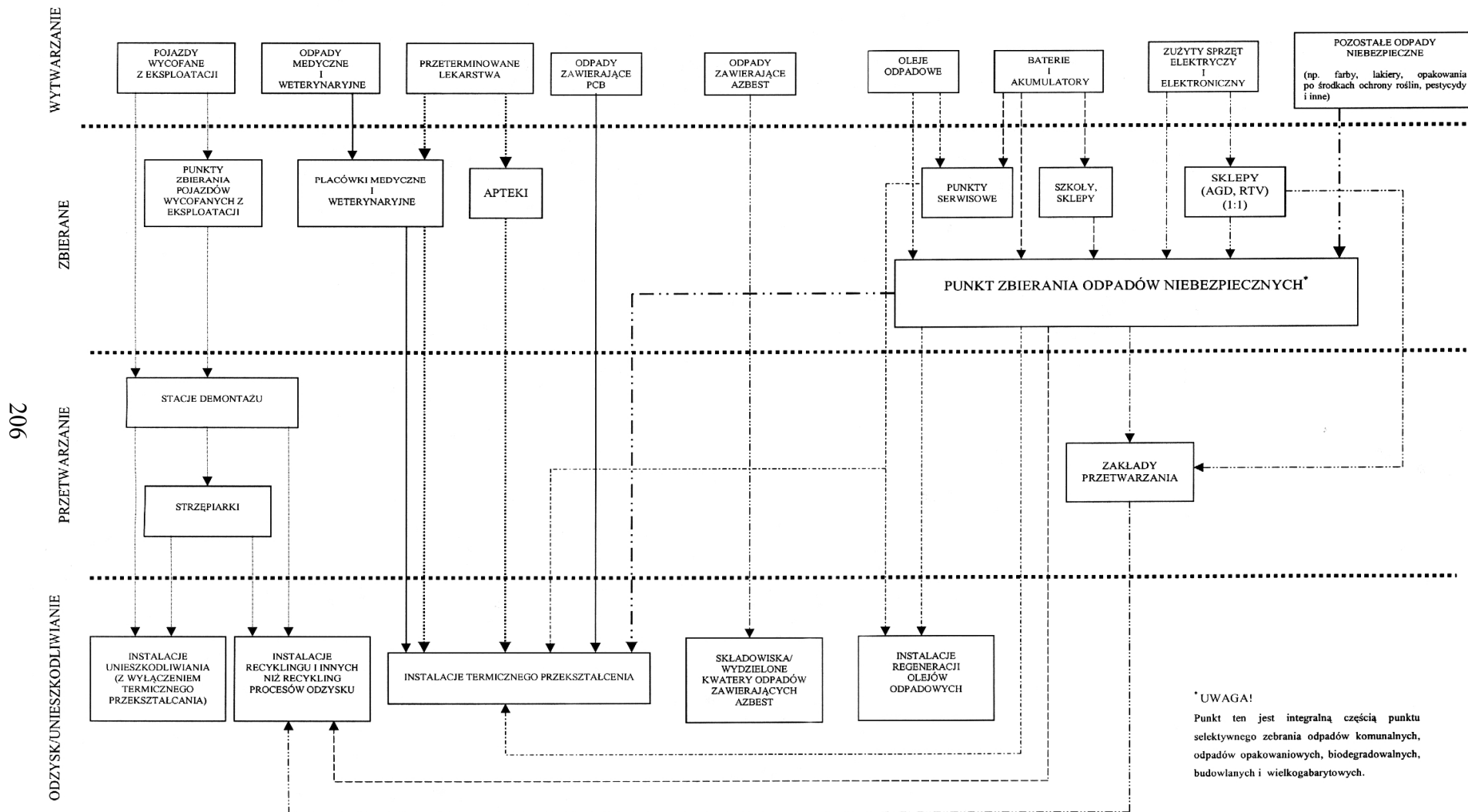


Proponowane obszary gospodarowania odpadami na terenie Województwa Mazowieckiego.

W wyniku analizy stanu aktualnego, w sektorze gospodarczym, określono cele i kierunki działań zmierzające do zwiększenia (polepszenia) organizacji funkcjonujących systemów. W sektorze odpadów niebezpiecznych, w wyniku identyfikacji problemów, szczególną uwagę zwrócono na organizację systemu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi ze źródeł rozproszonych, w tym z gospodarstw domowych.

Na rysunku przedstawiono model systemu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi ze źródeł rozproszonych, w tym z gospodarstw domowych

MODEL SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI NIEBEZPIECZNYMI ZE ŹRÓDEŁ ROZPROSZONYCH I GOSPODARSTW DOMOWYCH



W dokumencie zawarto także plan zamykania instalacji, w szczególności składowisk odpadów.

W ramach realizacji projektu wykonano prognozę oddziaływania na środowisko Planu. Stwierdzono, że:

- w WPGO można zaobserwować generalną tendencję w kierunku rozwiązania problemów zagospodarowania odpadów z uwzględnieniem ich odzysku i unieszkodliwiania. Ustalone cele WPGO zgodne są z wymogami prawa polskiego i unijnego.
- Najważniejszym zagrożeniem dla środowiska związanym z realizacją planu gospodarki odpadami będzie nieterminowe realizowanie zapisanych w nim działań. Dotyczy to przede wszystkim realizacji zadań w zakresie zbierania odpadów i ich odzysku lub unieszkodliwiania. Przy założeniu stałego generowania odpadów, szczególnie komunalnych, konieczne jest podniesienie efektywności ich selektywnego zbierania, w przeciwnym razie odpady te trafią na składowiska, których pojemność nie przewiduje przyjmowania wszystkich odpadów. Może wystąpić sytuacja, że odpady będą składowane w środowisku w sposób niekontrolowany. Jest to największe zagrożenie, dlatego bezwzględnie należy dążyć do ograniczenia ilości odpadów składowanych.
- Planowane w ramach WPGO instalacje przerobu odpadów mogą w skali lokalnej stanowić zagrożenie dla środowiska i zdrowia. W zależności od rodzaju instalacji oddziaływania te mogą mieć charakter uciążliwości odorowych, mogą też być niekorzystne ze względu na zajęcie terenu. Należy w planowaniu lokalizacji tych przedsięwzięć uwzględnić potencjalne możliwości oddziaływania na obszary, gdzie przebywają ludzie lub na obszary chronione.
- Składowanie odpadów będzie jednak w wielu przypadkach rozwiązaniem nieuniknionym. Istniejące obecnie technologie zabezpieczeń oraz procedury zatwierdzania dokumentacji i dopuszczania rozwiązań w zakresie składowania odpadów mogą skutecznie zahamować oddziaływanie na środowisko realizowanych składowisk. Problemem są istniejące składowiska odpadów, zwłaszcza z uwagi na ich skalę, która ze względów ekonomicznych uniemożliwia podejmowanie prób likwidacji tych obiektów.
- Należy prowadzić ciągłe akcje edukacyjno-informacyjne dotyczące konieczności włączenia się mieszkańców w system selektywnego zbierania odpadów ze szczególnym uwzględnieniem wydzielania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych. Należy uświadamiać zagrożenia dla zdrowia, jakie wiążą się z oddziaływaniem niewłaściwie zagospodarowanych odpadów niebezpiecznych.
- Dotychczasowa realizacja planu gospodarki odpadami nie przebiega zgodnie z harmonogramem działań związanych z odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów. Jedną z przyczyn jest brak właściwego funkcjonowania struktur ponadgminnych w zakresie dostawy odpadów do obiektów odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Wynika to z niskiej aktywności części gmin w działaniach związanych z gospodarką odpadami; bez odpowiednich instrumentów prawnych nie ma możliwości dyscyplinowania samorządów w zakresie wykonywania obowiązków ustawowych w tym zakresie.
- Podobnie rzecz się ma z nowymi składowiskami odpadów, które – z uwagi na wysokie ceny przyjmowania odpadów – przegrywają w konkurencji ze starymi składowiskami jeszcze funkcjonującymi, a nieposiadającymi odpowiednich zabezpieczeń. W efekcie na kolejne nowe składowiska mogą być nieprzyznane środki pomocowe, jeżeli nie zostanie zapewniona właściwa skala obszarowa i ludnościowa nowym składowiskom.
- Niskie opłaty za składowanie są także przyczyną, że brak jest bodźców ekonomicznych dla wdrażania nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów. W ten sposób nie uzyskuje się przełomu w przejściu na zaawansowane technologie.
- Powyższe problemy, a także brak odpowiedniego systemu ewidencjonowania odpadów, niewystarczające działania w zakresie informowania społeczeństwa i edukacji różnych grup, w tym także przedsiębiorców, wskazują na konieczność powołania struktur odpowiedzialnych za zapewnienie realizacji tych wszystkich zadań. W przeciwnym razie nie zostaną dotrzymane zobowiązania województwa mazowieckiego zapisane z dyrektywach, a także wystąpią poważne problemy wynikające z zagrożenia środowiska odpadami.

SPIS TABEL

| | | |
|------------------|---|----|
| Tabela 3.3.1 | Struktura użytków rolnych w Województwie Mazowieckim w 2005 roku | 21 |
| Tabela 3.3.2 | Struktura wielkościowa gospodarstw w Województwie Mazowieckim w 2005 roku | 22 |
| Tabela 3.3.3 | Produkcja rolnicza w Województwie Mazowieckim w 2005 roku | 23 |
| Tabela 3.3.4 | Zestawienie pogłowia zwierząt gospodarskich | 23 |
| Tabela 3.5.1 | Wykaz złóż surowców naturalnych w Województwie Mazowieckim | 25 |
| Tabela 4.1.1.1 | Bilans odpadów komunalnych w 2005 r. w Województwie Mazowieckim (za wyjątkiem Warszawy) wg składu morfologicznego przedstawionego w Kpgo 2010. | 31 |
| Tabela 4.1.1.2 | Ilości zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z terenu Warszawy w 2005 r. wg danych GUS w rozbiciu na poszczególne strumienie odpadów wg badań składu morfologicznego. | 32 |
| Tabela 4.1.1.3 | Bilans odpadów ulegających biodegradacji w odpadach niesegregowanych w [Mg] wytworzonych w 2005 roku w Województwie Mazowieckim. | 33 |
| Tabela 4.1.4.1.1 | Ilość wyselekcjonowanych odpadów poddawanych procesom odzysku (w tym materiałowego) w 2005 r. | 36 |
| Tabela 4.1.4.1.2 | Ilość wyselekcjonowanych odpadów komunalnych wg źródła wytwarzania w 2005 r. [Mg] | 37 |
| Tabela 4.2.1 | Ilość odpadów niebezpiecznych wytworzonych w latach 2002 – 2005 na terenie Województwa Mazowieckiego (wg WIOŚ SIGOP-W i WBGO) | 45 |
| Tabela 4.2.1.1 | Wykaz urządzeń zawierających PCB w Województwie Mazowieckim (stan na 31.12.2005 r.) | 48 |
| Tabela 4.2.1.2 | Ilości wytworzonych odpadów zawierających PCB oraz sposoby postępowania z tymi odpadami w latach 2003-2005 | 48 |
| Tabela 4.2.1.3 | Ilość unieszkodliwionych odpadów zawierających PCB w 2005 roku | 49 |
| Tabela 4.2.6.1 | Ilość wytworzonego w Województwie Mazowieckim zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w latach 2003 - 2005 | 58 |
| Tabela 4.2.7.1 | Ilości wytworzonych w Województwie Mazowieckim odpadów zawierających azbest oraz sposoby postępowania z tymi odpadami w latach 2003-2005 | 60 |
| Tabela 4.2.8.1 | Wytwarzane ilości odpadów oznaczonych kodem 15 01 10* wraz ze sposobem zagospodarowania w powiatach Województwa Mazowieckiego w roku 2004 | 62 |
| Tabela 4.2.8.2 | Wytwarzane ilości odpadów oznaczonych kodem 17 05 03* wraz ze sposobem zagospodarowania w powiatach Województwa Mazowieckiego w roku 2004 | 62 |
| Tabela 4.2.8.3 | Wytwarzane ilości odpadów oznaczonych kodem 02 01 08* wraz ze sposobem zagospodarowania w powiatach Województwa Mazowieckiego w roku 2004 | 63 |
| Tabela 4.2.8.4 | Wytwarzane ilości odpadów oznaczonych kodem 07 04 80* wraz ze sposobem zagospodarowania w powiatach Województwa Mazowieckiego w roku 2004 | 63 |
| Tabela 4.2.8.5 | Ilości wytworzonych odpadów pestycydowych wraz ze sposobem zagospodarowania na terenie Województwa Mazowieckiego w 2005 roku | 63 |
| Tabela 4.2.8.6 | Zestawienie mogiłników na terenie Województwa Mazowieckiego wg stanu na dzień 31 grudnia 2006 r. | 64 |
| Tabela 4.2.9.1 | Ilości wytworzonych odpadów materiałów wybuchowych wraz ze sposobem zagospodarowania na terenie Województwa Mazowieckiego w 2005 roku (wg WIOŚ) | 65 |
| Tabela 4.3.2.1 | Wytwarzanie i sposoby zagospodarowania odpadów z grupy 17 w 2005 roku na terenie Województwa Mazowieckiego | 69 |
| Tabela 4.3.4.1 | Szacunkowa masa odpadów opakowaniowych powstałych w 2005 roku na terenie Województwa Mazowieckiego, z podziałem na poszczególne grupy materiałowe | 74 |
| Tabela 4.3.4.2 | Dane uzyskane w ramach obowiązkowego systemu ewidencji od przedsiębiorców i organizacji odzysku (na podstawie Sprawozdania OŚ-OPI za rok 2003) | 74 |
| Tabela 4.3.4.3 | Dane uzyskane w ramach obowiązkowego systemu ewidencji od przedsiębiorców i organizacji odzysku (na podstawie Sprawozdania OŚ-OPI za rok 2004) | 75 |
| Tabela 4.3.4.4 | Dane uzyskane w ramach obowiązkowego systemu ewidencji od przedsiębiorców i organizacji odzysku (na podstawie Sprawozdania OŚ-OPI za rok 2005) | 75 |

| | |
|---|-----|
| Tabela 4.3.4.5 Dane uzyskane w ramach obowiązkowego systemu ewidencji od przedsiębiorców i organizacji odzysku (na podstawie Sprawozdania OŚ-OP1 za rok 2006) | 75 |
| Tabela 4.3.4.6 Dane uzyskane w ramach obowiązkowego systemu ewidencji od samorządów gminnych w roku 2003 | 76 |
| Tabela 4.3.4.7 Dane uzyskane w ramach obowiązkowego systemu ewidencji od samorządów gminnych w roku 2004 | 77 |
| Tabela 4.3.4.8 Dane uzyskane w ramach obowiązkowego systemu ewidencji od samorządów gminnych w roku 2005 | 77 |
| Tabela 4.3.4.9 Udział procentowy zebranych opakowań w roku 2003, 2004, 2005. | 77 |
| Tabela 4.3.5.1 Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy na terenie Województwa Mazowieckiego | 79 |
| Tabela 4.3.5.2 Ilości odpadów innych niż komunalne wytwarzane w Województwie Mazowieckim w latach 2002 –2005 (wg WIOS SIGOP-W) | 80 |
| Tabela 4.3.5.3 Ilości odpadów innych niż komunalne wytworzone w Województwie Mazowieckim w latach 2002 – 2005 r w układzie powiatowym (wg WIOŚ SIGOP-W) | 80 |
| Tabela 4.3.5.4 Bilans odpadów innych niż komunalne wytworzonych w Województwie Mazowieckim w 2005 roku w układzie powiatowym (wg WIOŚ SIGOP-W) | 81 |
| Tabela 4.3.5.5 Najwięksi wytwórcy odpadów innych niż komunalne w Województwie Mazowieckim (wg WIOŚ SIGOP-W) | 83 |
| Tabela 4.3.5.6 Rodzaje odpadów wytworzone w największych ilościach w Województwie Mazowieckim w 2005 roku (według WIOŚ SIGOP-W) | 86 |
| Tabela 4.3.5.7 Stosowane sposoby odzysku odpadów innych niż komunalne w 2005 roku na terenie Województwa Mazowieckiego (wg WBGO) | 87 |
| Tabela 4.3.5.8 Stosowane sposoby unieszkodliwiania odpadów w 2005 roku na terenie Województwa Mazowieckiego (wg WBGO) | 88 |
| Tabela 4.3.5.9 Składowiska odpadów innych niż komunalne w Województwie Mazowieckim, na których deponowano odpady w 2006 roku (wg WIOŚ). | 89 |
| Tabela 5.1.1 Ilość prognozowanych odpadów komunalnych w rozbiciu na poszczególne strumienie odpadów w roku 2010 na terenie Województwa Mazowieckiego. | 94 |
| Tabela 5.1.2 Ilość prognozowanych odpadów komunalnych w rozbiciu na poszczególne strumienie odpadów w roku 2011 na terenie Województwa Mazowieckiego | 94 |
| Tabela 5.1.3 Ilość prognozowanych odpadów komunalnych w rozbiciu na poszczególne strumienie odpadów w roku 2013 na terenie Województwa Mazowieckiego | 95 |
| Tabela 5.1.4 Ilość prognozowanych odpadów komunalnych w rozbiciu na poszczególne strumienie odpadów w roku 2015 na terenie Województwa Mazowieckiego | 95 |
| Tabela 5.1.5 Ilość prognozowanych odpadów komunalnych w rozbiciu na poszczególne strumienie dla Miasta Stołecznego Warszawy | 96 |
| Tabela 5.1.1.1 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla miasta Warszawy, powiatów i miast na prawach powiatów w roku 2010 [Mg] | 96 |
| Tabela 5.1.1.2 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla powiatów i miast na prawach powiatów w roku 2011[Mg] | 97 |
| Tabela 5.1.1.3 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla miasta Warszawy, powiatów i miast na prawach powiatów w roku 2013 [Mg]. | 97 |
| Tabela 5.1.1.4 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla miasta Warszawy, powiatów i miast na prawach powiatów w roku 2015 [Mg] | 97 |
| Tabela 5.1.1.5 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla miasta stołecznego Warszawy w latach 2010-2015 [Mg] | 98 |
| Tabela 5.1.2.1 Prognozy ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych w Województwie Mazowieckim w latach 2011 i 2015 | 98 |
| Tabela 5.3.3.1 Planowane do realizacji oczyszczalnie ścieków w Województwie Mazowieckim (wg KPOŚK, 2006) | 102 |
| Tabela 5.3.3.2 Planowane do rozbudowy lub modernizacji istniejące oczyszczalnie w Województwie Mazowieckim (wg KPOŚK, 2006) | 102 |
| Tabela 5.3.4.1 Prognoza masy odpadów opakowaniowych w Województwie Mazowieckim w roku 2011 | 105 |

| | |
|---|-----|
| <i>Tabela 5.3.4.2 Prognoza masy odpadów opakowaniowych w Województwie Mazowieckim w roku 2015</i> | 105 |
| <i>Tabela 5.3.5.1 Prognozowane ilości odpadów wytwarzanych przez sektor gospodarczych w Województwie Mazowieckim w latach 2007 - 2015</i> | 107 |
| <i>Tabela 6.3.4.1 Roczne poziomy odzysku i recyklingu w latach 2008-2014</i> | 117 |
| <i>Tabela 7.1.2.1.1 Prognozowane ilości odpadów w obszarach gospodarowania odpadami na terenie Województwa Mazowieckiego z uwzględnieniem ilości obsługiwanej ludności (wg GUS) w 2011 i 2015 r.</i> | 123 |
| <i>Tabela 7.1.2.2.1 Ilości odpadów komunalnych możliwych do dostarczenia i odzyskania w ramach proponowanych PDGO dla poszczególnych regionów Województwa Mazowieckiego.</i> | 126 |
| <i>Tabela 7.1.2.3.1 Ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla Województwa Mazowieckiego w poszczególnych regionach, które powinny zostać poddane procesom odzysku w roku 2011 [Mg]</i> | 130 |
| <i>Tabela 7.1.2.3.2 Ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla Województwa Mazowieckiego w poszczególnych regionach, które powinny zostać poddane procesom odzysku w roku 2015 [Mg].</i> | 130 |
| <i>Tabela 7.1.2.3.3 Planowany odzysk odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych w Województwie Mazowieckim na podstawie prognoz wytwarzanych odpadów na lata 2011 i 2015.</i> | 133 |
| <i>Tabela 7.1.2.3.4 Planowany odzysk odpadów wielkogabarytowych w Województwie Mazowieckim na podstawie prognoz wytwarzanych odpadów na lata 2011 i 2015</i> | 134 |
| <i>Tabela 7.1.2.4.1 Dostępność możliwości technicznych w zakresie odzysku/unieszkodliwiania odpadów w układzie regionów na terenie Województwa Mazowieckiego w 2005 r.</i> | 134 |
| <i>Tabela 7.1.2.4.2 Wykorzystanie oraz dostępność mocy przerobowych instalacji w poszczególnych regionach Województwa Mazowieckiego w stosunku do ilości odpadów wytworzonych w 2005 roku</i> | 135 |
| <i>Tabela 7.1.2.4.3 Zapotrzebowanie na poszczególne rodzaje instalacji do odzysku/unieszkodliwiania w systemie gospodarki odpadami w Województwie Mazowieckim w układzie regionów</i> | 136 |
| <i>Tabela 7.1.2.4.4 Rodzaj i wydajność niezbędnych instalacji do odzysku/unieszkodliwiania w poszczególnych regionach gospodarki odpadami w Województwie Mazowieckim</i> | 138 |
| <i>Tabela 7.1.2.4.5 Ilość odpadów komunalnych przeznaczonych do unieszkodliwiania poprzez składowanie na terenie poszczególnych regionów gospodarki odpadami w Województwie Mazowieckim</i> | 142 |
| <i>Tabela 7.1.2.5.1 Zestawienie obiektów zatwierdzonych w WPGO na lata 2004 – 2011 w odniesieniu do obiektów w WPGO 2007-2015 na terenie Województwa Mazowieckiego</i> | 144 |
| <i>Tabela 7.1.2.5.2 Regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie Województwa Mazowieckiego</i> | 147 |
| <i>Tabela 7.2.8.1 Plan likwidacji mogiłników na terenie Województwa Mazowieckiego</i> | 160 |
| <i>Tabela 8.1 Harmonogram realizacji zadań w gospodarce odpadami komunalnymi dla Województwa Mazowieckiego</i> | 173 |
| <i>Tabela 8.2 Harmonogram rzeczowo - finansowy dla zadań z sektora odpadów komunalnych dla Województwa Mazowieckiego</i> | 175 |
| <i>Tabela 8.3 Harmonogram rzeczowo-finansowy dla odpadów innych niż komunalne i niebezpieczne dla Województwa Mazowieckiego</i> | 177 |
| <i>Tabela 8.4 Harmonogram rzeczowo-finansowy dla odpadów niebezpiecznych dla Województwa Mazowieckiego</i> | 180 |
| <i>Tabela 10.1 Wskaźniki monitorowania osiągnięcia przyjętych w WPGO celów i zadań</i> | 197 |
| <i>Tabela 10.2 Wskaźniki ogólne dla monitorowania osiągnięcia celów przyjętych w WPGO.</i> | 200 |

SPIS WYKRESÓW

| | | |
|------------------|--|-----|
| Wykres 3.3.1 | Struktura wielkościowa gospodarstw w Województwie Mazowieckim w 2005 roku | 22 |
| Wykres 4.1.4.1 | Gospodarka odpadami w Województwie Mazowieckim w latach 2003-2005 wg WUS. | 36 |
| Wykres 4.3.2.1 | Struktura odpadów z budowy, remontów i demontażu (grupa 17) | 69 |
| Wykres 4.3.2.2 | Sposoby zagospodarowania odpadów grupy 17 w latach 2002 -2005 na terenie Województwa Mazowieckiego | 70 |
| Wykres 4.3.5.1 | Ilość odpadów innych niż komunalne wytworzonych w latach 2002 - 2005 | 80 |
| Wykres 7.1.2.3.1 | Planowany odzysk/unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji w regionie m.st. Warszawa | 131 |
| Wykres 7.1.2.3.2 | Planowany odzysk/unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji w regionie ciechanowskim | 131 |
| Wykres 7.1.2.3.3 | Planowany odzysk/unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji w regionie ostrołęckim | 131 |
| Wykres 7.1.2.3.4 | Planowany odzysk/unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji w regionie plockim | 132 |
| Wykres 7.1.2.3.5 | Planowany odzysk/unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji w regionie radomskim | 132 |
| Wykres 7.1.2.3.6 | Planowany odzysk/unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji w regionie siedleckim | 132 |

SPIS RYSUNKÓW

| | | |
|-------------------|---|-----|
| Rysunek 4.1.5.1 | Lokalizacja funkcjonujących instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych na terenie Województwa Mazowieckiego (za wyjątkiem składowisk odpadów komunalnych) według stanu na 31.12.2006 r. | 38 |
| Rysunek 4.2.4.1 | Lokalizacja instalacji unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych w Województwie Mazowieckim (stan na 31 października 2006 r.) | 55 |
| Rysunek 4.2.6.1 | System gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (za Kpgo 2010) | 57 |
| Rysunek 4.2.9.1 | Lokalizacja instalacji do odzysku/unieszkodliwiania wybranych rodzajów odpadów niebezpiecznych oraz odpadów z sektora gospodarczego | 66 |
| Rysunek 7.1.2.1.1 | Proponowane obszary gospodarowania odpadami na terenie Województwa Mazowieckiego | 123 |
| Rysunek 7.1.2.2.1 | Schemat proponowanego systemu funkcjonowania selektywnego zbierania odpadów na terenie Województwa Mazowieckiego | 128 |
| Rysunek 7.2.1.1 | System gospodarowania odpadami zawierającymi PCB (w oparciu o „Postępowanie z odpadami PCB w świetle wymogów Konwencji Sztokholmskiej” W. Bogutyn; materiały dostępne na stronie: http://ks.ios.edu.pl/gef/docum_proj_pl.php) | 155 |
| Rysunek 7.2.2.1 | System funkcjonowania zbierania olejów odpadowych (Kpgo 2010) | 156 |
| Rysunek 7.3.1.1 | Podstawowe zasady funkcjonowania systemu zbierania i gospodarki zużytymi oponami | 162 |
| Rysunek 7.3.3.1 | Zmiany w strukturze odzysku i unieszkodliwiania osadów z komunalnych oczyszczalni ścieków w perspektywie do 2018 r. (wg Kpgo 2010) | 164 |

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

| | |
|--------------|--|
| Załącznik 1 | Województwo Mazowieckie w układzie administracyjnym (stan na 2005r.) |
| Załącznik 2 | Wykaz eksploatowanych złóż surowców naturalnych w Województwie Mazowieckim |
| Załącznik 3 | Stan ludności w Województwie Mazowieckim na dzień 31.12.2005 r. |
| Załącznik 4 | Bilans odpadów komunalnych w poszczególnych powiatach (za wyjątkiem Warszawy) Województwa Mazowieckiego w 2005 roku [Mg] |
| Załącznik 5 | Bilans odpadów ulegających biodegradacji dla powiatów i miast na prawach powiatów w 2005 r. |
| Załącznik 6 | Odpady komunalne zebrane w powiatach i miastach na prawach powiatu na terenie Województwa Mazowieckiego w 2005 roku |
| Załącznik 7 | Wykaz funkcjonujących kompostowni w Województwie Mazowieckim (stan na 31.12.2006 r.) |
| Załącznik 8 | Wykaz funkcjonujących sortowni na terenie Województwa Mazowieckiego (stan na 31.12.2006 r.) |
| Załącznik 9 | Wykaz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne klasy A na terenie Województwa Mazowieckiego |
| Załącznik 10 | Wykaz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne klasy E na terenie Województwa Mazowieckiego |
| Załącznik 11 | Instalacje służące do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, z wyłączeniem składowisk odpadów, sortowni, kompostowni i instalacji do termicznego przekształcania odpadów |
| Załącznik 12 | Instalacje do unieszkodliwiania odpadów medycznych w Województwie Mazowieckim (stan na dzień 31.10.2006 r.) |
| Załącznik 13 | Wykaz przedsiębiorców posiadających zezwolenie Wojewody Mazowieckiego w zakresie prowadzenia demontażu pojazdów oraz w zakresie wydawania zaświadczeń o przyjęciu samochodu do kasacji (wg stanu na dzień 31.12.2006 r.) |
| Załącznik 14 | Prognoza zmian ludności w Województwie Mazowieckim do roku 2015 wg GUS [%] |
| Załącznik 15 | Prognoza powstawania odpadów komunalnych w poszczególnych powiatach (za wyjątkiem Warszawy) Województwa Mazowieckiego w 2011 roku [Mg] |
| Załącznik 16 | Prognoza powstawania odpadów komunalnych w poszczególnych powiatach (za wyjątkiem Warszawy) Województwa Mazowieckiego w 2015 roku [Mg] |
| Załącznik 17 | Mapa położenia składowisk odpadów komunalnych w Województwie Mazowieckim na tle uwarunkowań środowiskowych |
| Załącznik 18 | Szacunkowe ilości odpadów zbieranych oraz nadających się do odzysku w PDGO (kg/M/rok) w ciągu roku |
| Załącznik 19 | Wykaz składowisk przewidzianych do zamknięcia do 2009 r. |
| Załącznik 20 | Wykaz składowisk przewidzianych do zamknięcia do 2014 r. |
| Załącznik 21 | Ocena techniczna i prawna składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (stan na 31.03.2007 r.) wg WIOŚ w Warszawie |
| Załącznik 22 | Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015. |
| Załącznik 23 | Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego. |