



Zarząd  
Województwa  
Mazowieckiego

# Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza

na lata 2007-2011 z uwzględnieniem  
lat 2012-2015 (aktualizacja)



Warszawa, 2007



Spis  
treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis  
treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

Zarząd Województwa  
Mazowieckiego



### Część I

---

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

### Część II

---

**ZAŁĄCZNIKI**

do Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza  
na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015  
(aktualizacja)

### Część III

---

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu  
Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza  
na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015  
(aktualizacja)

Warszawa, 2007



Spis  
treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis  
treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

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 Stępniewska**

**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**

Zdjęcia na okładki:

**Grzegorz Feret**



Spis  
treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis  
treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

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

<b>Część I</b>	<b>Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 (aktualizacja)</b>	<b>12</b>
	Słowo wstępne	13
	Wykaz skrótów	14
<b>1.</b>	<b>Wprowadzenie</b>	<b>15</b>
<b>2.</b>	<b>Priorytety i cele w dziedzinie gospodarki odpadami</b>	<b>16</b>
2.1	Polityka i strategia państwa w dziedzinie gospodarki odpadami	16
2.2	Polityka i strategia Województwa Mazowieckiego w zakresie gospodarki odpadami	19
<b>3.</b>	<b>Charakterystyka województwa mazowieckiego</b>	<b>24</b>
3.1	Informacje ogólne	24
3.2	Geologia i ukształtowanie terenu	24
3.3	Gleby i ich użytkowanie	25
3.4	Wody powierzchniowe i podziemne	28
3.5	Złoża kopalin	29
3.6	Ludność	30
3.7	Przemysł	30
3.8	Transport	31
3.9	Warunki klimatyczne i przyrodnicze	32
<b>4.</b>	<b>Analiza stanu gospodarki odpadami</b>	<b>34</b>
4.1	Odpady komunalne	34
4.1.1	Źródła, rodzaje i ilości powstających odpadów	34
4.1.2	Ilości odpadów komunalnych zebranych wg sprawozdawczości WUS	36
4.1.3	Systemy zbierania odpadów komunalnych na terenie Województwa Mazowieckiego	36
4.1.4	Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie Województwa Mazowieckiego	38
4.1.4.1	Rodzaje i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku	38
4.1.4.2	Rodzaje i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania	39
4.1.5	Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych	39
4.1.6	Identyfikacja problemów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi	43
4.1.7	Odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych	44

4.2	Odpady niebezpieczne	45
4.2.1	Odpady zawierające PCB	47
4.2.2	Oleje odpadowe	49
4.2.3	Zużyte baterie i akumulatory	51
4.2.4	Odpady medyczne i weterynaryjne	52
4.2.5	Pojazdy wycofane z eksploatacji	54
4.2.6	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	54
4.2.7	Odpady zawierające azbest	57
4.2.8	Przeterminowane pestycydy	59
4.2.9	Odpady materiałów wybuchowych	63
4.3	Odpady pozostałe	65
4.3.1	Zużyte opony	65
4.3.2	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	66
4.3.3	Komunalne osady ściekowe	68
4.3.4	Odpady opakowaniowe	70
4.3.5	Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy	75
<b>5.</b>	<b>Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami</b>	<b>87</b>
5.1	Odpady komunalne	87
5.1.1	Prognoza ilości odpadów ulegających biodegradacji	89
5.1.2	Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych	90
5.2	Odpady niebezpieczne	90
5.2.1	Odpady zawierające PCB	91
5.2.2	Oleje odpadowe	91
5.2.3	Zużyte baterie i akumulatory	91
5.2.4	Odpady medyczne i weterynaryjne	91
5.2.5	Pojazdy wycofane z eksploatacji	91
5.2.6	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	92
5.2.7	Odpady zawierające azbest	92
5.2.8	Przeterminowane pestycydy	92
5.2.9	Odpady materiałów wybuchowych	92
5.3	Odpady pozostałe	92
5.3.1	Zużyte opony	92
5.3.2	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	92
5.3.3	Komunalne osady ściekowe	92
5.3.4	Odpady opakowaniowe	95
5.3.5	Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy	96
<b>6.</b>	<b>Przyjęte cele w gospodarce odpadami</b>	<b>99</b>
6.1	Odpady komunalne	99
6.1.2	Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych	100
6.2	Odpady niebezpieczne	100

6.2.1	Odpady zawierające PCB	100
6.2.2	Oleje odpadowe	101
6.2.3	Zużyte baterie i akumulatory	101
6.2.4	Odpady medyczne i weterynaryjne	102
6.2.5	Pojazdy wycofane z eksploatacji	102
6.2.6	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	102
6.2.7	Odpady zawierające azbest	103
6.2.8	Przeterminowane pestycydy	103
6.2.9	Odpady materiałów wybuchowych	103
6.3	Odpady pozostałe	103
6.3.1	Zużyte opony	103
6.3.2	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	103
6.3.3	Komunalne osady ściekowe	103
6.3.4	Odpady opakowaniowe	104
6.3.5	Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy	106
<b>7.</b>	<b>System gospodarowania odpadami i kierunki działań</b>	<b>107</b>
7.1	Odpady komunalne	107
7.1.1	Zapobieganie i minimalizacja ilości powstających odpadów	108
7.1.2	System gospodarowania odpadami	108
7.1.2.1	Regionalne Obszary Gospodarki Odpadami	109
7.1.2.2	Rozwiązania systemowe zbierania odpadów	112
7.1.2.3	Odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych	116
7.1.2.4	Proponowane instalacje w aspekcie potrzeb technologicznych, za wyjątkiem składowisk odpadów	121
7.1.2.5	Regionalne Składowiska Odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	129
7.1.3	Plan zamykania instalacji, w szczególności składowisk odpadów	135
7.2	Odpady niebezpieczne	136
7.2.1	Odpady zawierające PCB	138
7.2.2	Oleje odpadowe	139
7.2.3	Zużyte baterie i akumulatory	139
7.2.4	Odpady medyczne i weterynaryjne	140
7.2.5	Pojazdy wycofane z eksploatacji	140
7.2.6	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	141
7.2.7	Odpady zawierające azbest	141
7.2.8	Przeterminowane pestycydy	142
7.2.9	Odpady materiałów wybuchowych	142
7.3	Odpady pozostałe	143
7.3.1	Zużyte opony	143
7.3.2	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	144
7.3.3	Komunalne osady ściekowe	144
7.3.4	Odpady opakowaniowe	146
7.3.5	Odpady inne niż komunalne i niebezpieczne	147

8.	Harmonogram i sposób finansowania realizacji zadań . . . . .	152
9.	Wnioski z prognozy oddziaływania projektu planu na środowisko . . . . .	162
10.	Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu . . . . .	166
11.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym . . . . .	174
	Spis tabel . . . . .	179
	Spis wykresów . . . . .	182
	Spis rysunków . . . . .	182
	Spis załączników . . . . .	183
<b>Część II</b>	<b>Załączniki do Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 (aktualizacja) . . . . .</b>	<b>184</b>
<b>Część III</b>	<b>Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 Załącznik nr 22 do „Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015” . . . . .</b>	<b>270</b>
1.	Wstęp . . . . .	271
2.	Metodyka sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko . . . . .	272
3.	Informacja o zawartości, głównych celach „Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015” i o powiązaniach z innymi dokumentami. . . . .	274
4.	Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu . . . . .	301
5.	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów chronionych . . . . .	312
6.	Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu . . . . .	313

7. Określenie, analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko . . . . .	322
8. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu . . . . .	326
9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, w tym także wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatku techniki lub luk we współczesnej wiedzy . . . . .	327
10. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji projektowanego dokumentu . . . . .	329
11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko . . . . .	337
12. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym . . . . .	339



# Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego

Załącznik nr 23 do „Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015” (aktualizacja)

<b>Część I</b>	<b>Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego Załącznik nr 23 do „Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015” (aktualizacja)</b>	<b>343</b>
<b>1.</b>	<b>Wstęp</b>	<b>344</b>
1.1.	Wprowadzenie	344
1.2.	Ogólna charakterystyka Województwa Mazowieckiego	344
1.3.	Cel i zadania Programu	345
1.4.	Metodyka opracowania Programu	345
1.5.	Zawartość dokumentu Programu	346
<b>2.</b>	<b>Charakterystyka wyrobów zawierających azbest i oddziaływanie azbestu na zdrowie człowieka</b>	<b>347</b>
2.1.	Właściwości, występowanie i zastosowanie azbestu	347
2.2.	Oddziaływanie azbestu na zdrowie człowieka	348
2.3.	Informowanie o ryzyku związanym z narażeniem na azbest występujący w środowisku	350
2.4.	Bezpieczne postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	351
2.4.1.	Użytkowanie wyrobów zawierających azbest	351
2.4.2.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	352
2.4.3.	Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	352
2.4.4.	Procedury dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	353
<b>3.</b>	<b>Podstawowe regulacje prawne w zakresie użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest</b>	<b>364</b>
3.1.	Ustawy	364
3.2.	Rozporządzenia	365
<b>4.</b>	<b>Stan aktualny w zakresie wyrobów zawierających azbest i gospodarki odpadami zawierającymi azbest w województwie mazowieckim</b>	<b>367</b>
4.1.	Wprowadzenie	367
4.2.	Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Województwa Mazowieckiego	367
4.2.1.	Budynki mieszkalne i inwentarskie	367
4.2.2.	Obiekty MON, MSWiA i kolejowe	368
4.2.3.	Przedsiębiorcy	369
4.2.4.	Rury azbestowo-cementowe	369
4.2.5.	Zbiorcze zestawienie wyrobów zawierających azbest	369
4.3.	Plan sytuacyjny rozmieszczenia na terenie województwa wyrobów zawierających azbest w układzie powiatowym	370

4.4	Rejony szczególnego zagrożenia azbestem	371
4.4.1.	Wprowadzenie	371
4.4.2.	Wybór miejsc i punktów wykonywania pomiarów stężeń włókien azbestu na terenie Województwa Mazowieckiego	372
4.4.3	Wyniki pomiarów stężeń włókien azbestu	373
4.4.4.	Rejony szczególnego zagrożenia	375
4.5.	Składowiska oraz instalacje do unieszkodliwiania odpadów azbestowych	377
4.6.	Opis aktualnie funkcjonującego systemu zbiórki, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest	377
<b>5.</b>	<b>Program usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów azbestowych na terenie województwa mazowieckiego</b>	<b>379</b>
5.1.	Założenia Programu	379
5.2.	Oszacowanie ilości wyrobów zawierających azbest wymagających usunięcia oraz pojemność potrzebnych składowisk	379
5.3.	Strategia w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów azbestowych	380
5.3.1	Cel „Programu...”	380
5.3.2.	Harmonogram realizacji „Programu...” i koszty jego wdrożenia	380
5.3.3.	Aspekty finansowe realizacji „Programu”	381
<b>6.</b>	<b>Źródła finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest</b>	<b>387</b>
<b>7.</b>	<b>Organizacja zarządzania „programem...”</b>	<b>390</b>
7.1.	Koncepcja zarządzania „Programem...”	390
7.2.	Schemat zarządzania „Programem...”	390
7.3.	Monitoring realizacji „Programu...”	390
<b>8.</b>	<b>Wnioski</b>	<b>392</b>
	Spis tabel 393	
	Spis rycin 393	
<b>Część II</b>	<b>Załączniki do Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego Załącznik nr 23 do „Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015” (aktualizacja)</b>	<b>394</b>
<b>Część III</b>	<b>Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego” Załącznik nr 4</b>	<b>415</b>
<b>1.</b>	<b>Wstęp</b>	<b>416</b>
<b>2.</b>	<b>Metodyka sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko</b>	<b>417</b>
<b>3.</b>	<b>Informacja o zawartości, głównych celach „Programu...” i powiązaniach z innymi dokumentami.</b>	<b>418</b>

<b>4. Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu</b> . . . . .	<b>420</b>
4.1. Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na terenie Województwa Mazowieckiego . . . . .	420
4.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu . . . . .	422
<b>5. Określenie, analiza i ocena stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem</b> . . . . .	<b>424</b>
<b>6. Określenie, analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów chronionych</b> . . . . .	<b>425</b>
<b>7. Określenie, analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym albo krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu</b> . . . . .	<b>427</b>
7.1. Konwencja Nr 162 Konferencji Ogólnej Międzynarodowej Organizacji Pracy z dnia 24 czerwca 1986 r. – dotycząca bezpieczeństwa w stosowaniu azbestu . . . . .	427
7.2. Dyrektywy UE . . . . .	427
7.3. Ustawy . . . . .	428
7.4. Rozporządzenia . . . . .	429
<b>8. Określenie, analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko oraz zabytki, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe</b> . . . . .	<b>431</b>
<b>9. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu</b> . . . . .	<b>434</b>
<b>10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru, w tym także wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatku techniki lub luk we współczesnej wiedzy</b> . . . . .	<b>436</b>
10.1. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru . . . . .	436
10.2. Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatku techniki lub luk we współczesnej wiedzy . . . . .	436
<b>11. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania</b> . . . . .	<b>438</b>
<b>12. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko</b> . . . . .	<b>439</b>
<b>13. Wnioski</b> . . . . .	<b>440</b>
<b>14. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym</b> . . . . .	<b>441</b>



## Część I

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



Spis  
treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis  
treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego



## Słowo wstępne

Wstąpienie Polski do Unii Europejskiej oraz implementacja prawa wspólnotowego wiązały się z przyjęciem przez nasz kraj szeregu zobowiązań w zakresie gospodarowania odpadami. Spełnienie tych wymogów powiązane jest bezpośrednio z obowiązkiem wdrażania zapisów zawartych w planach gospodarki odpadami.

Realizacja obowiązku, wynikającego z zapisów znowelizowanej ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r., warunkuje w znacznym stopniu poprawę tego sektora gospodarki. Plany, same w sobie, stanowiąc mają narzędzie polityki ekologicznej samorządów. Wytyczne dotyczące hierarchiczności planów i ich przekładanie na realia poszczególnych szczebli, poczynając od szczebla krajowego, poprzez wojewódzki, powiatowy i gminny, zapewnić ma zachowanie kryterium spójności tych dokumentów.

Procesowi opracowywania ww. planów winno przyświecać holistyczne podejście do strategii prowadzenia działań w zakresie gospodarki odpadami oraz tworzenie i podtrzymywanie sprawnie funkcjonujących systemów. Należy podkreślić, iż na poziomie województwa jedynie kompilacja zadań realizowanych w oparciu o zapisy przyjętego uchwałą Nr 164/07 Sejmiku Województwa Mazowieckiego w dniu 15 października 2007 r. **„Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015”** może gwarantować powodzenie przy osiągnięciu zakładanych celów.

Ostatnie lata pokazały, jak niezwykle cenne są inicjatywy polegające na prowadzeniu akcji ekologicznych w województwie. Doświadczenia ukazują potrzebę podejmowania działań na polu inwestycyjnym w gospodarce odpadami, stworzenie i utrzymanie zintegrowanej sieci instalacji oraz urządzeń do

odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Wiadomym jest także, iż bez wzajemnego zrozumienia konieczności podejmowania współpracy w ramach tego rodzaju przedsięwzięć nie będzie możliwości osiągnięcia zakładanych celów środowiskowych, w tym też wywiązania się ze wspomnianych wyżej wymogów Unii Europejskiej w interesującym nas obszarze.

Niewątpliwymi atutami Mazowsza są: potencjał ludzki oraz walory przyrodniczo-krajobrazowe. W zaktualizowanym **„Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Mazowsza...”** określono bieżące problemy i wskazano słabe strony systemu, sformułowano priorytety, cele i zadania z zakresu gospodarki odpadami. Alternatywą dla silnie rozproszonego systemu zarządzania gospodarką odpadami w województwie mogą być efektywne działania realizowane poprzez związki międzygminne, powstające w oparciu o zaproponowane w przedmiotowym dokumencie obszary i zakłady zagospodarowania odpadów.

Zachęcając do lektury niniejszego opracowania, stanowiącego swoiste kompendium wiedzy na temat gospodarki odpadami w województwie, mam nadzieję, iż sukcesywne wdrażanie jego zapisów w znaczącym stopniu wpłynie na poprawę stanu tego sektora gospodarki w regionie.

*Adam Struzik*  
*Marszałek Województwa Mazowieckiego*

## 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
NSRO	Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia na lata 2007-2013
OSO	Obszar Specjalnej Ochrony
PCB	polichlorowane bifenyle
PDGO	Punkty Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów
PSOR	Polskie Stowarzyszenie Ochrony Roślin
RLM	Równoważna liczba mieszkańców
ROGO	Regionalne Obszary Gospodarki Odpadami
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 Przeladunkowa Odpadów
SPON	Stacja Przeladunkowa Odpadów Niebezpiecznych
SRWM	Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020
US	Urząd Statystyczny
WBGO/WBO	Wojewódzka Baza Gospodarki Odpadami/Wojewódzka Baza Odpadowa
WFOŚiGW	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 2001 r. 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 zużytych 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 pożądaný 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 wymogów określonych przepisami 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 r.,
- ▶ 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 w stosunku do 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 obiektów 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 w/w. 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, tworzywo 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),
- demontaż odpadów wielkogabarytowych (opcjonalnie),
- przetwarzanie 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 zakażne 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 r. 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 składów 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 r.

**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 lutego 2007 r. 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: Czosnow, Nowy Dwór Mazowiecki, Leoncin, Nasielsk, Zakroczym), warszawskiego zachodniego (gminy: Izabelin, Kampinos, Leszno, Łomianki, Stare Babice), żyrardowskiego (gminy: Puszcza Mariańska, Radziejowice, Wiskitki, Żyrardów). Zadania Związku obejmują:

- ▶ opracowanie dokumentów planistycznych związanych z gospodarką odpadami, a w szczególności planu gospodarki odpadami wspólnie dla całego związku,
- ▶ prowadzenie edukacji ekologicznej mieszkańców w dziedzinie gospodarki odpadami,
- ▶ wdrożenie szczelnego systemu zbierania i transportu poszczególnych rodzajów odpadów
- ▶ budowa i eksploatacja zakładów i instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- ▶ 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 w 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 ten został uchwalony 19 lutego 2007 r. przez Sejmik Województwa Mazowieckiego (*Uchwałę 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

ze zgodności 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 dotyczących 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. **WPGO** ma zaś 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 go-

spodarki odpadami w stosunku do masy powstających odpadów.

Każdy z w/w dokumentów traktuje w sposób odmienny 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.

Zawarte w „Strategii...” działania operacyjne istotne dla Mazowsza, 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, będąc jednocześnie wykładnią 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 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 przestrzenne-

go 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 tylko sobie struktur przestrzennych regionu Mazowsza. W **WPGO 2007-2015** dokonano umownego podziału Mazowsza na 6 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) wskaza-

no 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, wzmocnienie 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 (SR WM)**”. Program będzie realizować cele SR WM, których współfinansowanie będzie możliwe z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Przy tworzeniu projektu Programu uwzględnione zostały również zapisy od-

nowionej 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 oraz 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 **SR WM**. 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 indykatywnej.



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

### 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 km<sup>2</sup>, 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 wydrami 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 naro-

dowej (wg Banku Danych Regionalnych – stan na dzień 31.12.2005 r.).

Prawie cały obszar województwa wg kryteriów fizyczno-geograficznych należy do prowincji Nizy 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 Nizy Środkowoeuropejskiego i do podprowincji **Niziny Środkowopolskiej**. Niziny Środkowopolskie rozpościerają się tu pomiędzy granicą zasięgu ostatniego (wiślańskiego) zlodowacenia na północy i na północnym zachodzie (podprowincja Pojezierzy Południowobałtyckich), a prowincją Wyżyny Polskie 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 star-

sze, 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 Biało-brzeska 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, wyżłobione przez wody subglacialne, 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 wchodzi 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 wchodzi 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 środkowojurajski zbudowany z żelazistych piaskowców i rudonośnych ilów tworzy równoległe grzędy wysokości 190-207 m przechodzące w okolicach Mirowa (234 m) w piaskowcowe garby. Z kolei próg wapieni górnojurajskich 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 pizającej i margli. Dno doliny Wisły w całym przełomie jest wysłane madami.

### 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 to 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 mułowo-murszowego 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, wykorzystywanych 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 bielicowych i pseudobielicowych.

Rolnictwo stanowi ważny dział gospodarki Mazowsza. Na omawianym terenie użytki rolne stanowią 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 r.

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

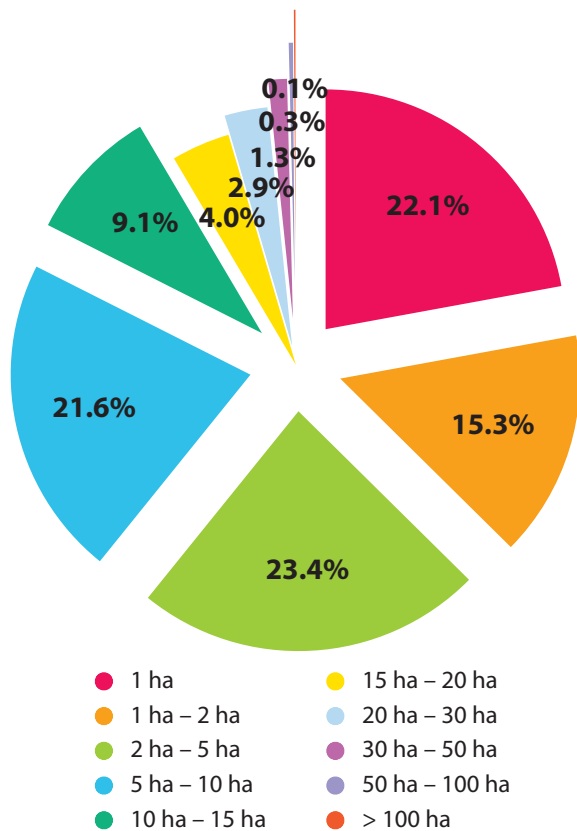
Źródło: Bank Danych Regionalnych ([www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl))

W 2005 r. 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 rozdrobieniu 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 r.

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
<b>Ogółem</b>	<b>347 470</b>	<b>100</b>

Źródło: Bank Danych Regionalnych ([www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl))



**Wykres 3.3.1** Struktura wielkościowa gospodarstw w Województwie Mazowieckim w 2005 r.

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 r.

Lp.	Wyszczególnienie	Powierzchnia objęta uprawą [ha]
1	Zboża ogółem	1 013 642
w tym	Żyto	309 713
	Pszennyto	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](http://www.stat.gov.pl))

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

**Tabela 3.3.4** Zestawienie pogłowia 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 km<sup>2</sup>, 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 Skrwia Prawa. Główne lewostronne dopływy Wisły to: Pilica, Radomka, Jeziora 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 gostyńskim. Większość z tych jezior to małe zbiorniki o powierzchni do 40 ha. Największe z nich (o powierzchni powyżej 100 ha) to Jezioro Zdzorskie

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 m<sup>3</sup>.

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 km<sup>2</sup> (największy w kraju), Zalew Zegrzyński na Narwi o pow. 33 km<sup>2</sup> (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 zanie-

czyszczenia ze względu na ich charakter: szczelino-wo-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 nr 2.

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

**Tabela 3.5.1** Wykaz złóż surowców naturalnych w Województwie Mazowieckim

Rodzaj kopaliny	Ilość złóż	Zasoby w tys. Mg		Wydobycie w tys. Mg
		geologiczne bilansowe	przemysłowe	
<b>SUROWCE CHEMICZNE</b>				
Fosforyty	7	30 220 5 670	-	-
<b>SUROWCE INNE (SKALNE)</b>				
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
Wapień i margle dla przemysłu cementowego	6	1 497 980	274 168	
Wapień i margle dla przemysłu wapienniczego	2	10 774	9 503	

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

Eksploatacja 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 zrekultywowanie zagłębień 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 wydobywania 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 to 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 km<sup>2</sup> powierzchni i jest wyższa od średniej krajowej (122 osób na km<sup>2</sup>). Rozmieszczenie ludności jest nierównomierne, największa gęstość zaludnienia występuje w aglomeracji warszawskiej, natomiast najmniejsza w podregionie ostrołęcko-siedleckim – 62 osoby na km<sup>2</sup>. 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 r. przewiduje tendencję spadkową ludności Warszawy jednakże dane rzeczywiste nie potwierdzają tych przewidywań. Prognoza GUS przewidywała, że w 2005 r. Warszawa liczyć będzie 1 687,6 tys. mieszkańców, podczas gdy ilość ta jest zbliżyła się do 1 700 tys. a na dzień 30.06 2006 wynosiła 1 700,5 tys. osób zameldowanych na pobyt stały i czasowy (ponad 2 miesiące). Rzeczywista liczba 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. Liczba mieszkańców powyższych gmin będzie wzrastać.

Poziom wykształcenia mieszkańców województwa jest coraz wyższy – 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 Ostro-

łęce jest bardzo dobrze 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 Sołowie 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 Pułtusku. 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 Sierki.

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 – Kaugas – Warszawa z odgałęzieniem: Ryga-Kalinigrad-Gdańsk, wzdłuż którego przebiegać będzie projektowana trasa drogowa, zwana Via Baltica oraz linia kolejowa (E 26),
- Korytarz II: Berlin – Warszawa – Mińsk Białoruski – Moskwa – Niżnyj Nowogrod. Wypełnienie tego korytarza stanowić 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 dłu-

gości 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 pasa-

żerskiego. 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 8°C, na pozostałym obszarze wynosi 7,5°C, obniżając się ku północnemu wschodowi do 7°C.

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.

Wymienione obszary połączone są 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 km<sup>2</sup>. 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 km<sup>2</sup>. 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 km<sup>2</sup>.

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 km<sup>2</sup>.



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

## 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 niesegre-

gowanych 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.

Lp. Rodzaj odpadu	Ilość [Mg]
<b>1. Odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie <sup>1)</sup></b>	<b>53 379</b>
<b>2. Niesegregowane odpady komunalne <sup>2)</sup>, w tym:</b>	<b>842 525</b>
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
<b>3. Odpady wielkogabarytowe <sup>2)</sup></b>	<b>42 804</b>
<b>4. Odpady usług komunalnych <sup>3)</sup></b>	<b>50 650</b>
<b>Ogółem</b>	<b>935 979</b>

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

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 co-rocennie 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 r. 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	24279,92
opakowania z blachy	11588,14
opakowania z aluminium	8829,06
Metale	8829,06
Odpady mineralne powyżej 20 mm	4966,35
Drewno i mat. drewnopochodne	1103,63
Opakowania z drewna	827,72
Fracja 0-20 mm	75322,93
Odpady budowlane	11864,05
Inne odpady	46076,66
<b>Razem</b>	<b>827 724,46</b>

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 r. 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
<b>Łączna ilość odpadów ulegających biodegradacji*</b>		<b>328 606</b>	<b>308 895</b>	<b>82 075</b>	<b>719 576</b>

\* W ilości tej, nie ujęto odpadowych 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 r. 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.
- niezorganizowanego 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 oraz 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 mają 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 przeznaczane 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 świetłówki, czy puszki 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 świetłówek, farb, klejów i tłuszczów, opakowań zawierających substancje niebezpieczne, zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. W Radomiu, od 2003 r. prowadzone jest selektywne zbieranie odpadów niebezpiecznych do specjalistycznego kontenera siedmiokomorowego m.in.: zużytych świetłówek i olejów. W 2005 r. zebrano ogółem 2,923 Mg odpadów.

**Odpady wielkogabarytowe** zbierane są w sposób akcyjny, systemem tzw. wystawki. Usuwaniami 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

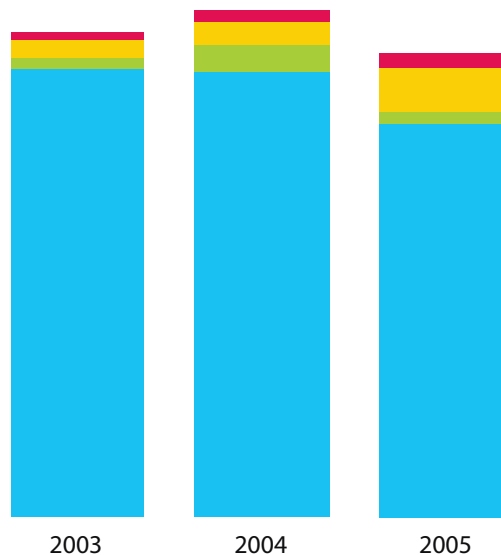
ten dopiero rozpoczyna działanie, aktualnie nie jest możliwe określenie ilości pozyskanych odpadów ani skuteczności działania. Odpady te zbierane są w kilku gminach województwa. W wyniku prowadzenia zbierania w 2005 r. zebrano 15 Mg zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

#### 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.



- odzysk materiałowy surowców
- odzysk metodą organiczną
- unieszkodliwianie metodą termiczną
- unieszkodliwianie poprzez składowanie

**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 niesegregowa-

ne oraz odpady zielone zbierane z pielęgnacji terenów zielonych.

#### Odzysk, w tym materiałowy

Według danych WUS, ogółem w 2005 r. z terenu Województwa Mazowieckiego w wyniku selektywnego zbierania wysegregowano 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
Szkoło	12 126,1
Tworzywa sztuczne	6 425,0
Metale	1 587,9
Tekstyliia	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
<b>Razem</b>	<b>53 378,3</b>

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
<b>Razem</b>	<b>53 378,3</b>

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 r. 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 r. 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.

Według przeprowadzonych analiz, ilość odpadów poddanych unieszkodliwianiu poprzez składowanie, w porównaniu do ogólnej ilości zebranych odpadów – zmniejszyła się do 86,68% w 2005 r. Jest to wynikiem wykorzystania innych metod odzysku i unieszkodliwiania odpadów alternatywnych niż składowanie.

#### 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 r. 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 (2 obiekty),
- instalacje do segregacji odpadów,
- składowiska odpadów.

Lokalizację tych instalacji (za wyjątkiem składowisk odpadów) przedstawiono na rysunku 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 r. 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 odprzedawana. 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 przyzwole. 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 r. 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 dzień 31.12.2006 r. (wg danych WIOŚ oraz Urzędu Marszałkowskiego) funkcjonowało 115 składowisk przyjmujących odpady komunalne inne niż niebezpieczne i obojętne. 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 lipca 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).
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 Topołowa (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).

Ponadto, następujące składowiska złożyły wnioski o pozwolenie zintegrowane:

1. Składowisko odpadów komunalnych w m. Wola Suchożeberska (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),

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 r., a zlokalizowane są w: Jaskółowie (powiat nowodworski) oraz w Cieszewie, gm. Drobin (powiat płocki) – nowa kwatery. Z początkiem 2006 r. oddano do użytku nową kwatery w Uniszkach Cegielni (powiat mławski).

Powierzchnia czynnych składowisk w Województwie Mazowieckim (stan na 31 grudnia 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 grudnia 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 pozyskiwanych 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 od-

padów. 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 nie uwzględnia w kosztach eksploatacyjnych 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 klasy 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, lepiszczce 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 ba-

terie 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. gostyński i Bielsk w pow. plockim). Jedynie na terenie powiatu plockiego (gmina Słupno, Nowy Duninów, Staroźreby 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, które prowadzone były 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 r. w ZUSOK z I fosy (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 opa-

dów 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 właściwości fizyko-chemiczne jak odpady niebezpieczne ze strumienia odpadów komunalnych. Są to m.in. takie instalacje jak: 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 WIOŚ 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, klejów, szczeliw i farb drukarskich	579,66	419,2	542,6	9 109,86
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 urządzeń do likwidacji i neutralizacji odpadów oraz oczyszczenia ścieków i gospodarki wodnej	5 025,07	5595,3	10785,2	22 657,30
<b>Razem:</b>		<b>73 956</b>	<b>96 424</b>	<b>76 418,3</b>	<b>163 230,8</b>

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 (innovacyjnych) 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 udzielenia 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 bifenyli z chlorem. Skład chemiczny polichlo-

rowanych 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 nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) oraz 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 r. (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 dm<sup>3</sup>, oznakowania urządzeń, instalacji, zbiorników oraz obszarów magazynowania urządzeń i zbiorników z PCB do dnia 31 grudnia 2002 r. 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, dm<sup>3</sup>, sztuki), w różnorodny sposób opisywano też stan urządzeń. W efekcie poprawne, oszacowanie ilości PCB w Województwie Mazowieckim, odpowiadające stanowi faktycznemu, było trudne.

**Tabela 4.2.1.1** Wykaz urządzeń zawierających PCB w Województwie Mazowieckim (stan na 31 grudnia 2005 r.)

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

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	-	-	-	-	-
	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 r. 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 r. przedstawiono w tabeli 4.2.1.3.



**Tabela 4.2.1.3** Ilość unieszkodliwionych odpadów zawierających PCB w 2005 r.

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.

Efektom 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, ole-

je 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, a 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 pracowanych, emulsji olejowo-wodnych, szlamów zaolejonych oraz prowadzące serwis separatorów olejowych i odstojników. Poddawane są one procesowi odzysku lub unieszkodliwiania w instalacjach na terenie Województwa Mazowieckiego:

- w AWAS Polska w Warszawie (ul. Żeгаńska 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 r. 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),
- ACYTEL 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. Pozostała 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 małowabarytowych, która prowadzi zbieranie zużytych baterii i akumulatorów w zakładach przemysłowych, szkołach, sklepach, punktach usługowych

### Identyfikacja problemów:

Zbieranie baterii i akumulatorów małowabarytowych 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 prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny, odpady weterynaryjne powstają w wyniku badania i leczenia zwierząt lub świadczenia usług weteryna-

ryjnych, 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 r.)*, 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 r. 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 odpa-

dów 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 r. 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).

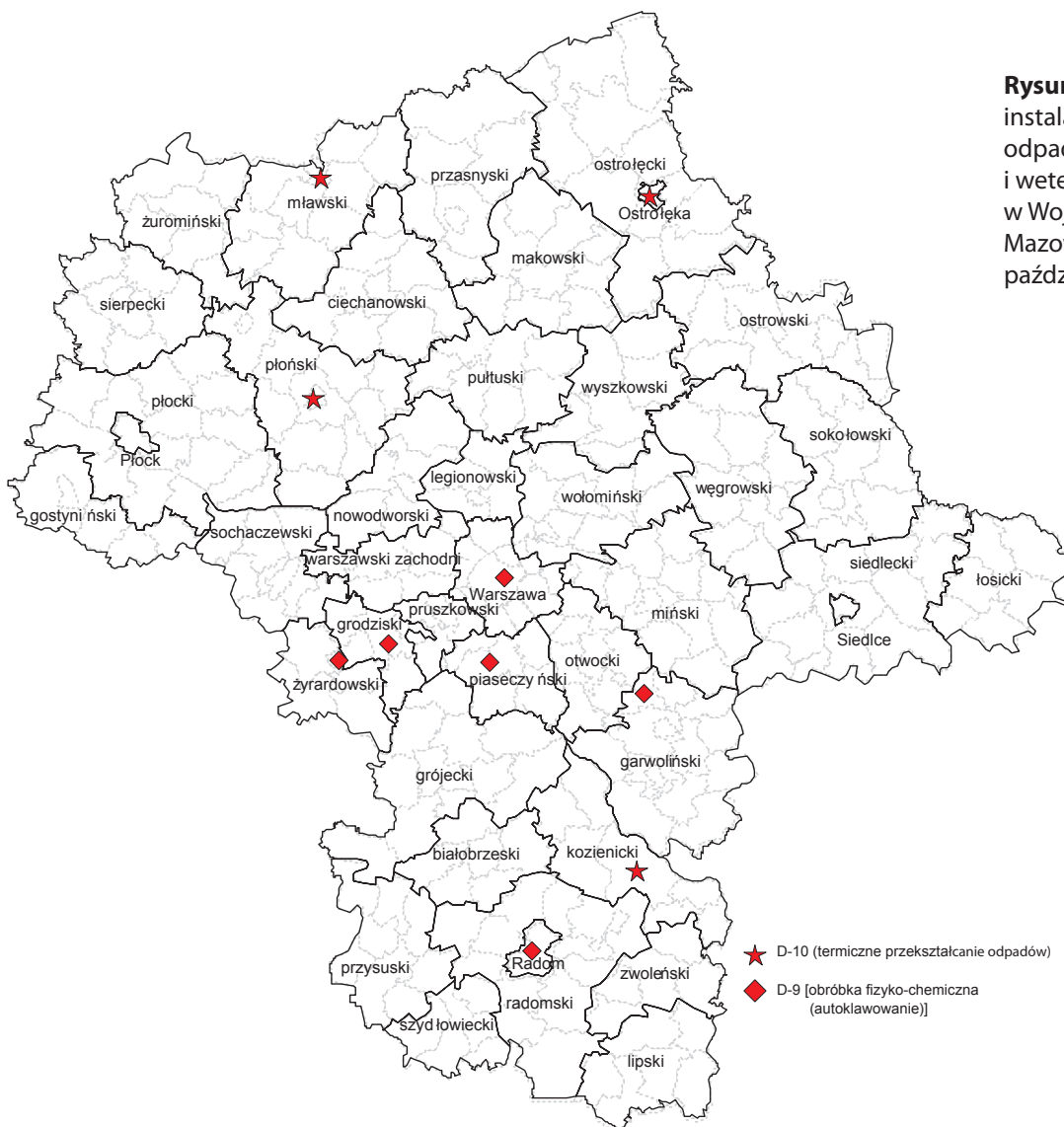
Na terenie Województwa Mazowieckiego na dzień 31 grudnia 2005 r. funkcjonowało 14 instalacji do unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych. Instalacje te posiadały moc przerobową łącznie ok. 6 231 Mg/rok. Ilość unieszkodliwionych odpadów w 2005 r. wynosiła 3 260,645 Mg, co stanowiło obciążenie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

Natomiast na terenie Województwa Mazowieckiego na dzień 31 października 2006 r. 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 r. prze-

stały 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 urzędnicy 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 minimal-*

*nych 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 grudnia 2006 r., 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:

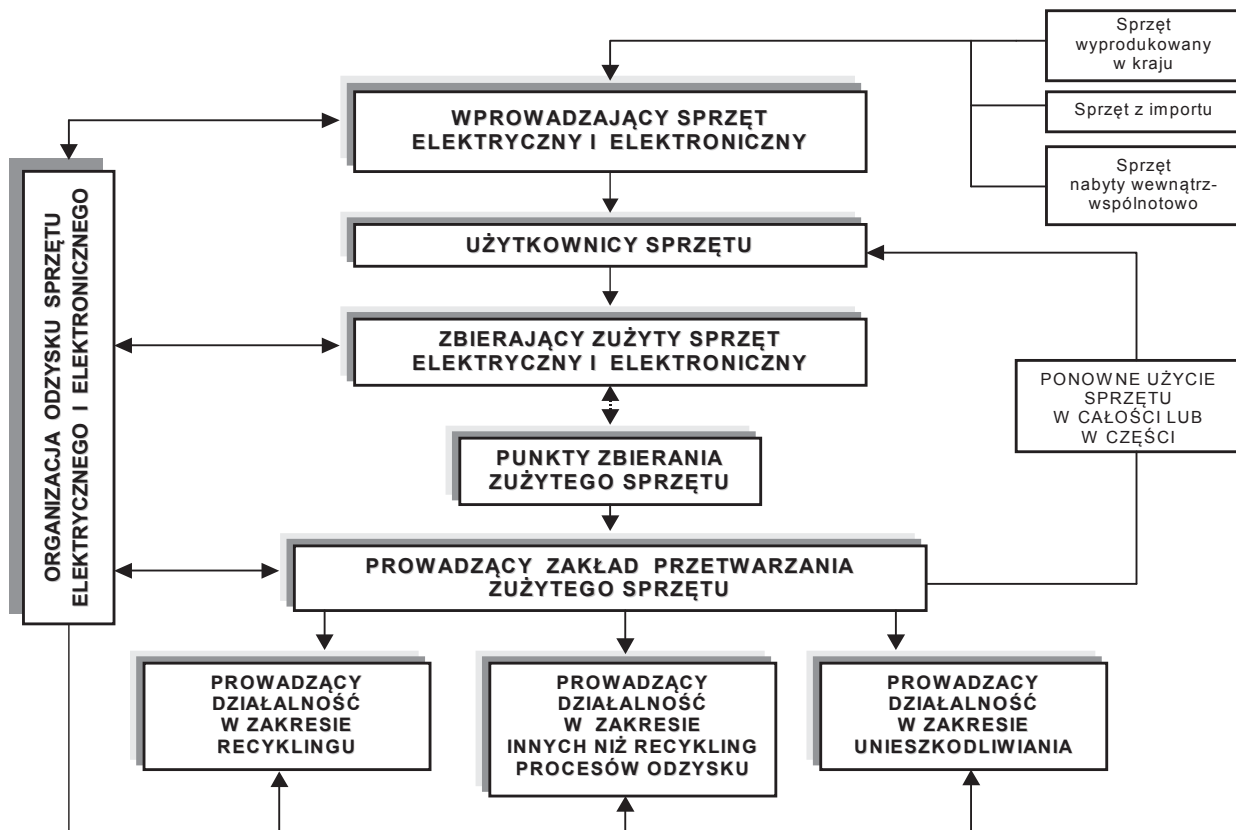
W trakcie analizy stanu aktualnego za najważniejszy problem związany z postępowaniem z pojazdami wycofanymi z eksploatacji uznano tzw. „szarą strefę”, do której zgodnie z szacunkami FORS (Stowarzyszenie Forum Recyklingu Samochodów), tafia 9 z 10 samochodów. Takie postępowanie wynika przede wszystkim 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 two-

rzą 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 r. 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 **koncepcji rozszerzonej odpowiedzialności producenta**. Ustawa wdraża postanowienia dyrektywy 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego



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

*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.

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

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 zebra-

nego 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,
  - „Auraeko” 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 [www.rzseie.gios.gov.pl](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 wzmocnione, impregnowane oraz nasącane, 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. Najważ-

niejszym 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-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 jedno 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	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\* – przeteterminowane środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne)
  - 07 04 81 – przeteterminowane 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. środ-

ki 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\* – słomy 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 przeteterminowanych, 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 unieszkodliwia-

niem 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 r. 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	
wyszkowski	0,008			0,017	
żuromiński	0,015	0,015			
żyrardowski	3,345		0,033	3,312	

Źródło: Baza SIGOP



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

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

Powiat	Ilość wytworzona [Mg]	Wykorzystana [Mg]	Tymczasowo magazynowane [Mg]	Unieszkodliwe 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	
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 2004 r.

Powiat	Ilość wytworzona [Mg]	Wykorzystana [Mg]	Tymczasowo magazynowane [Mg]	Unieszkodliwe 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 2004 r.

Powiat	Ilość wytworzona [Mg]	Wykorzystana [Mg]	Tymczasowo magazynowane [Mg]	Unieszkodliwe 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 r.

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
<b>Łącznie</b>	<b>2893,120</b>	<b>115,120</b>	<b>2775,31</b>	<b>0,410</b>	<b>9,470</b>

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 r. 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 r. 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 białobrzeski 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.	Nagórniki	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 Sokółów Podlaski	8,0
11.	Wielgie	powiat lipski gmina Ciepiałów	0,1
<b>Razem</b>			<b>około 282,2</b>

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 r. 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 r. (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
<b>Razem odpady wybuchowe</b>		<b>9,597</b>	<b>5,793</b>	<b>163,593</b>

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/unieskodliwiania wybranych rodzajów odpadów niebezpiecznych oraz odpadów z sektora gospodarczego

- liczba instalacji do unieszkodliwiania olejów odpadowych
- ▲ liczba instalacji do odzysku i unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów
- liczba instalacji do unieszkodliwiania pojazdów wycofanych z eksploatacji
- \* liczba instalacji do unieszkodliwiania odpadów przemysłowych
- ◆ liczba instalacji do odzysku odpadów przemysłowych



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 r. 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 r. 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 są 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 zużyтыми oponami jest większa niż 100%, gdyż bilansie WIOŚ uwzględniono gospodarkę odpadami wytworzonymi w latach ubiegłych.

#### Systemy zbierania odpadów

Sieć zbiórki 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 r., 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 zbiórki, 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.

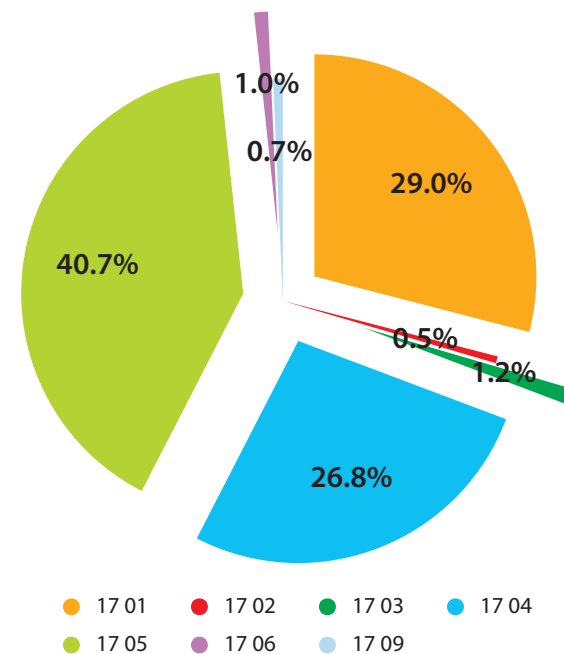
System zbierania odpadów remontowych pochodzących z gospodarstw domowych polega na wystawieniu przed posesję kontenera przeznaczonego na odpady remontowo-budowlane, po uprzednim zgłoszeniu przez wytwórcę odpadu prośby o odbiór odpadów do administratora budynku lub przedsiębiorstwa wywozowego.

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 unieszkodliwienia, (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 r. 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 r.
- 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).

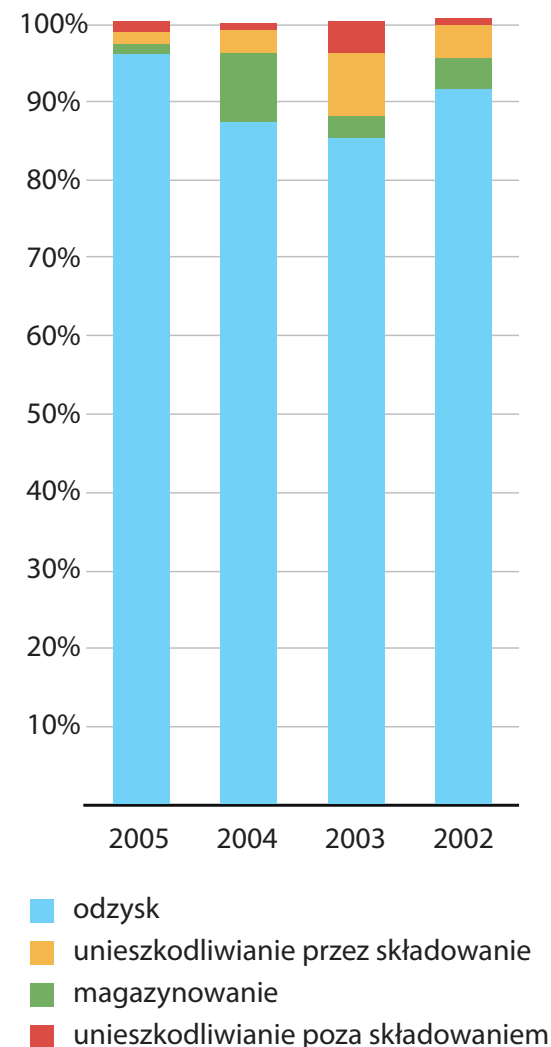
Nadwyżka odpadów odzyskanych, unieszkodliwianych i magazynowanych ponad sumę odpadów wytworzonych, wyniosła w 2005 r. 30267,089 Mg. Wynika to z faktu, iż podmiot w danym roku nie wytworzył odpadów danego rodzaju, ale pozbywa się odpadów magazynowych, do czego ma prawo przez okres nawet 3 lat.

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 r. 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	-
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, drenaże, 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 wszelkich 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, spływowo),
- 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 r. na terenie Województwa Mazowieckiego funkcjonowało wg WIOŚ około 530 oczyszczalni ście-

ków, 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 m<sup>3</sup>/dobę,
- oczyszczalnie biologiczne – 352 738 m<sup>3</sup>/dobę,
- oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów – 637 355 m<sup>3</sup>/dobę.

Według danych GUS, równoważna liczba mieszkańców Województwa Mazowieckiego (RLM) wynosiła w 2005 r. 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: białobrzeskiego, garwolińskiego, legionowskiego, łosickiego, ostrołęckiego, piaseczyńskiego, przasnyskiego, radomskiego, siedleckiego, wołomińskiego i zwoleńskiego 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 r. odprowadzono ogółem 210 233,5 dam<sup>3</sup> ścieków (wg GUS, 2006).

Według danych GUS w Województwie Mazowieckim w 2005 r. 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 r. 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 r. 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 niższe 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 października 2006 r., na mocy art.12 ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. 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 r. 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 eko-

logiczną 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 r., 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 r. na terenie Województwa Mazowieckiego, z podziałem na poszczególne grupy materiałowe

Masa odpadów opakowaniowych w roku 2005				
Rodzaj materiału opakowaniowego	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
	Błacha stalowa			
Drewno i naturalne	0,83	5,70	6,53	1,09
<b>Razem</b>	<b>365,58</b>	<b>237,43</b>	<b>603,01</b>	<b>100</b>

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

Analizując system gospodarowania odpadami opakowaniowymi, można założyć, 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 danych zawartych w sprawozdaniu OŚ-OP2 za rok 2003)

Odpady opakowaniowe w roku 2003				
Rodzaj materiału opakowaniowego	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
Błacha 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
<b>Razem</b>	<b>1 381,22</b>	<b>352,75</b>	-	-

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 danych zawartych w sprawozdaniu OŚ-OP2 za rok 2004)

Odpady opakowaniowe w roku 2004				
Rodzaj materiału opakowaniowego	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
<b>Razem</b>	<b>1 651,92</b>	<b>483,74</b>	-	-

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 danych zawartych w sprawozdaniu OŚ-OP2 za rok 2005)

Odpady opakowaniowe w roku 2005				
Rodzaj materiału opakowaniowego	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
<b>Razem</b>	<b>1 865,84</b>	<b>687,16</b>	-	-

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 danych zawartych w sprawozdaniu OŚ-OP2 za rok 2006)

Odpady opakowaniowe w roku 2006				
Rodzaj materiału opakowaniowego	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
<b>Razem</b>	<b>1691,34</b>	<b>854,75</b>	-	-

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 r. Na podstawie otrzymanych wyników można zauważyć, że najwyższy poziom osiągnięto dla odpadów z papieru i tektury (od 48% w 2003 r. do 73% w 2006 r.), następnie dla aluminium (od 23% w 2003 r. do 57 % w 2006 r.), szkła (od 21% w 2003 r. do 41% w 2006 r.) i odpadów z tworzyw sztucznych (około 30 % 2006 r.). 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 r., 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 (na podstawie danych zawartych w sprawozdaniu OŚ-OP3a za rok 2003)

<b>Odpady opakowaniowe w roku 2003</b>			
<b>Rodzaj materiału opakowaniowego</b>	<b>Ilość odpadów zebranych przez gminy [Mg]</b>	<b>Ilość odpadów przekazanych do odzysku i recyklingu [Mg]</b>	<b>Wydatki poniesione na zebranie i przekazanie odpadów [zł]</b>
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
<b>Razem</b>	<b>9 474,33</b>	<b>8 187,06</b>	<b>2 751 989,98</b>

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 (na podstawie danych zawartych w sprawozdaniu OŚ-OP3a za rok 2004)

<b>Odpady opakowaniowe w roku 2004</b>			
<b>Rodzaj materiału opakowaniowego</b>	<b>Ilość odpadów zebranych przez gminy [Mg]</b>	<b>Ilość odpadów przekazanych do odzysku i recyklingu [Mg]</b>	<b>Wydatki poniesione na zebranie i przekazanie odpadów [zł]</b>
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
<b>Razem</b>	<b>8 665,20</b>	<b>8 612,68</b>	<b>1 472 457,66</b>

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 (na podstawie danych zawartych w sprawozdaniu OŚ-OP3a za rok 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
<b>Razem</b>	<b>16 116,68</b>	<b>15 932,43</b>	<b>2 669 842,69</b>

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

Z powyższych danych wynika, że gminy zebrały w 2003 r. 9 474,33 Mg odpadów opakowaniowych, z czego do odzysku i recyklingu przekazały 8 187,06 Mg. W 2004 r. nastąpił spadek ilości odpadów zebranych o około 9% w stosunku do roku 2003. Natomiast w 2005 r. 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 r., 1,68 kg na mieszkańca w 2004 r., 3,07 kg na mieszkańca w 2005 r. Ilość odpadów przekazanych stanowi od około 86% w 2003 r., do 99% w 2004 r. i 93% w 2005 r. 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 opakowaniowego	Udział % odpadów opakowaniowych		
	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
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

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

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 Inspektora 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 r. 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 utworzone 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. Przedstawia to poniższa tabela:

**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

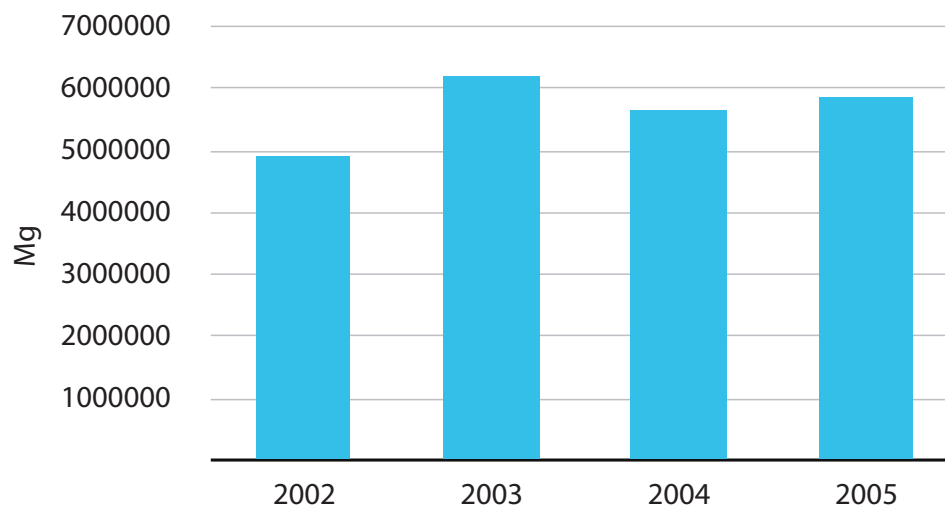
\* Odpady z grupy 17 zostały omówione szczegółowo w osobnych rozdziałach.

W 2005 r. wytworzono łącznie **5 861 421 Mg** odpadów z wybranych gałęzi gospodarki innych niż komunalne (wg WIOŚ 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 r. 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 może wpływać na prezentowane dane.

**Tabela 4.3.5.2** Ilości odpadów innych niż komunalne wytwarzane w Województwie Mazowieckim w latach 2002-2005 (wg WIOŚ 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 można wnioskować, że ilość wytworzonych odpadów innych niż komunalne wykazuje duże wahania (rzędu 1 300 000 Mg rocznie – tab. 4.1.5.2), co może być związane ze zmianami gospodarczymi, ale także udoskonalaniem metod kontroli i pozyskiwania informacji o gospodarce odpadami.

W 2005 r. wytwarzanie odpadów innych niż komunalne w Województwie Mazowieckim było nierównomierne. Na obszarze 4 powiatów: legionowskiego, kozienickiego, piaseczyńskiego i płockiego 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 r. 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 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
m. Siedlce	54 616	12 187	62 896
m.st. Warszawa	1 604 635	2 549 850	2 477 362
białobrzeski	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

Powiat	Ilość wytworzonych odpadów [Mg]		
	2002 r.	2004 r.	2005 r.
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
wyszkowski	1 891	9 514	9 195
zwoleniński	867	2 099	2 401
żuromiński	13 819	1 878	959
żyrardowski	21 808	28 470	30 124
Inne*	650	303	283
<b>Razem</b>	<b>4 940 483</b>	<b>5 652 175</b>	<b>5 861 421</b>

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

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

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
kozienicki	1 016 111	618 437	819	246 517	159 290

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

Bilans odpadów przemysłowych w 2005 r. według powiatów					
Powiat	Wytworzone [Mg]	Sposób zagospodarowania odpadów* [Mg]			
		Odzysk	Unieszkodliwione poza składowaniem	Składowane	Magazynowane
<b>Razem</b>	<b>5 861 421</b>	<b>3 422 111</b>	<b>1 698 738</b>	<b>534 750</b>	<b>481 253</b>

\* 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 r. [Mg]	Odpady wytworzone w 2005 r. [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
<b>Razem</b>		<b>3 318 946</b>	<b>3 811 609</b>

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 SIGO-P-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 SIGO-P-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 r. 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, gorzelniach 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 r. wytworzono 673 243 Mg 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 pod-

czas produkcji papieru i celulozy. Odpady te powstają głównie w tartakach, zakładach przetwórstwa drzewnego, zakładach stolarskich, wytwórniach płyt pilśniowo-wiórowych, fabrykach papierniczo-celulozowych. W 2005 r. 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 r. 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 r. wytworzono 31 763 Mg 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 r. 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 r. wytworzono 27 848 Mg 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 r. 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 zdro-

wotnej posiadających pracownie rentgenowskie oraz drukarniach. W 2005 r. 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 r. 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 r. 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 r. 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 r. 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 rozbiorczych. W 2005 r. 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 r. 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 r. wytworzone zostały w łącznej ilości 5 513 914 Mg (94% strumienia odpadów innych niż komunalne z sektora gospodarczego w 2005 r.).

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 wytworzonych w największych ilościach w Województwie Mazowieckim w 2005 r. (według WIOŚ SIGOP-W)

Lp.	Rodzaj odpadu	Nazwa odpadu	Ilości wytworzone w 2005 r. (Mg)
1	19 09 02	Osady z klarowania wody	1 862 039
2	10 01 80	Mieszanki popiołowo-żużłowe 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	Wystodki	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 wystodki, 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 r. nagromadzono 43 327 700 Mg odpadów, a w 2005 r. – 44 425 900 Mg odpadów, co oznacza 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, unieszkodliwiania i magazynowanie nie sumują się do 100%.

W 2005 r. 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, w powiecie płockim i m. Ostrołęka. W każdym z nich ogółem poddano odzyskowi ponad 90 000 Mg odpadów.

Najczęściej stosowane metody odzysku to:

- R11 – wykorzystanie odpadów pochodzących z któregośkolwiek 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 – rozproszanie na powierzchni ziemi w celu nawożenia lub ulepszenia gleby.

**Tabela 4.3.5.7** Stosowane sposoby odzysku odpadów innych niż komunalne w 2005 r. na terenie Województwa Mazowieckiego (wg WBGGO)

Grupa	Ilość odpadów poddana odzyskowi (Mg) poprzez:						Razem
	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	624 154
03	97 994	14 681	-	-	84 865	197 541	197 541
04	-	1 702	6	22	2 569	4 299	4 299
05	-	-	-	-	163	163	163
06	-	95	-	-	450	545	545
07	1	4 203	2 907	663	13 812	21 586	21 586
08	-	-	-	-	2 123	2 123	2 123
09	-	-	-	84	16	100	100
10	-	-	396 195	78 793	927 166	1 402 154	1 402 154
11	-	-	-	-	1 042	1 042	1 042
12	-	22	-	1 909	41 244	43 175	43 175
16	1	95	-	132	64 078	64 306	64 306
17	-	-	41 222	179 298	172 775	393 295	393 295
19	14	1 311	10 821	65 021	665 254	742 421	742 421
<b>Razem</b>	<b>187 246</b>	<b>23 378</b>	<b>459 907</b>	<b>332 744</b>	<b>2 494 942</b>		

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 oraz mieszanina popiołowo-żużlowa stosuje się w budownictwie drogowym jako kruszywa, spoiwa bądź wypełniacze. Znajdują także zastosowanie w ni-

welacji 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) za pomocą ręcznych narzędzi, napełnianie kaset nadających się do ponownego użytku nowym tonerem i pakowanie – metoda R14, odzysk metali żelaznych i nieżelaznych, szyby samochodowe w postaci stłuczki 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 miałem 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 – rozproszania 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 r. na terenie Województwa Mazowieckiego (wg WBG0)

Grupa	Ilość odpadów unieszkodliwienia (Mg) poprzez:					Razem
	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
<b>razem</b>	<b>531</b>	<b>482 275</b>	<b>1 833</b>	<b>24 680</b>	<b>1 569 673</b>	

Rodzaje odpadów unieszkodliwionych poza składowaniem w największych ilościach, to: osady z klarowania wody (19 09 02), brzczyzna 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 r. (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 WBG0 i WIOŚ, na terenie Województwa Mazowieckiego w 2005 r. 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 r. 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 metod). 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 poprzez:

- 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 unieszkodliwienie 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.



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

## 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, tworzyw, 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 rozbiu 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
<b>Razem</b>	<b>809 609</b>	<b>183 004</b>	<b>992 613</b>

**Tabela 5.1.2** Ilość prognozowanych odpadów komunalnych w rozbiu 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
<b>Razem</b>	<b>820 010</b>	<b>184 320</b>	<b>1 004 329</b>

**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

Rodzaj odpadu	Powiaty	Miasta na prawach powiatów	Razem
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
<b>Razem</b>	<b>841 617</b>	<b>186 799</b>	<b>1 028 417</b>

**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
<b>Razem</b>	<b>864 056</b>	<b>189 020</b>	<b>1 053 079</b>



## 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 r. 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 rozbiu na poszczególne strumienie rodzajowe przedstawiono w tabeli 5.1.5.

**Tabela 5.1.5** Ilość prognozowanych odpadów komunalnych w rozbiu 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	
Tekstyliia	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	Aluminium	26 989	27 279	27 854	28 414
	Blacha stalowa	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	
<b>Razem</b>	<b>937 559</b>	<b>947 613</b>	<b>967 593</b>	<b>987 028</b>	

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
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
<b>Razem odpady ulegające biodegradacji</b>	<b>418 532</b>	<b>85 486</b>	<b>329 152</b>	<b>833 170</b>

**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
<b>Razem odpady ulegające biodegradacji</b>	<b>421 998</b>	<b>86 100</b>	<b>333 419</b>	<b>841 517</b>

**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
<b>Razem odpady ulegające biodegradacji</b>	<b>428 765</b>	<b>87 260</b>	<b>342 280</b>	<b>858 305</b>

**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
<b>Razem odpady ulegające biodegradacji</b>	<b>435 221</b>	<b>88 297</b>	<b>351 475</b>	<b>874 993</b>

**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
<b>Razem odpady ulegające biodegradacji</b>	<b>418 532</b>	<b>421 998</b>	<b>428 765</b>	<b>435 221</b>

## 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:

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

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 ich 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. 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 roku 2011 – 4239 Mg i roku 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 r. 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 r. – 119 700 Mg,  
2011 r. – 158 887 Mg,  
2015 r. – 193 162 Mg.

Wykonywanie prognoz dla lat 2011 i 2015 może być obarczone dużym błędem. Poza wymienionymi powyżej elementami, które należy uwzględnić przy prognozowaniu ilości złomowanych pojazdów, należałoby uwzględnić również szereg czynników makro- i mikroekonomicznych (stan gospodarki, zamożność społeczeństwa, „szara strefa”, nowe technologie), które cechują się olbrzymią zmiennością i nieprzewidy-

walnością. 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 Przeteterminowane pestycydy

Aktualnie racjonalną gospodarke środkami ochrony roślin (ś.o.r.) tj. nabywanie w ilościach niezbędnych dla bieżących potrzeb, wymusiły wysokie ceny środków. W efekcie przeteterminowaniu 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 r. – 13 400 Mg zużytych opon,  
2015 r. – 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 KPOŚK<sup>1</sup>, 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 ÷ 100 000 co najmniej 90% mieszkańców,

<sup>1</sup> KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych – Warszawa, grudzień 2003 r. (oraz Aktualizacja KPOŚK z dn. 07.06.2005 r.).

- w aglomeracjach o RLM wynoszącej 2000 ÷ 15 000 co najmniej 80% mieszkańców.

Zakłada się, że do 2015 r. wszystkie aglomeracje o RLM wynoszącej  $\geq 2000$  będą wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej (we wszystkich aglomeracjach o RLM  $\geq 15000$  systemy kanalizacji zbiorczej już istnieją). Ponadto, w wykonanej w 2005 r. aktualizacji KPOŚK zakłada się wyposażenie w systemy kanalizacji zbiorczej aglomeracji w gminach wiejskich o zabudowie rozproszonej, 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 <sup>3</sup> /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	Lesznawola	piaseczyński	Łoziska	2000
16	Łąck	płocki	Zaździerz	480
17	Słupno	płocki	Słupno	bd

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Oczyszczalnia	Docelowa przepustowość (m <sup>3</sup> /d)
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 <sup>3</sup> /d)
1	Białobrzegi	białobrzegi	Białobrzegi	2668
2	Głinojeck	ciechanowski	Garbarz Stary	639
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

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Oczyszczalnia	Docelowa przepustowość (m <sup>3</sup> /d)
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	Lesznówola	piaseczyński	Łazy	860

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Oczyszczalnia	Docelowa przepustowość (m <sup>3</sup> /d)
40	Góra Kalwaria	piaseczyński	Moczydłów	7150
41	Piaseczno	piaseczyński	Piaseczno	20000
42	Konstancin Jeziorna	piaseczyński	Konstancin 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
54	Ilża	radomski	Ilża	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

Lp.	Nazwa gminy	Powiat	Oczyszczalnia	Docelowa przepustowość (m <sup>3</sup> /d)
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	Wyszaków	wyszkowski	Wyszaków	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 r.,
- 2 714 654 mieszkańców (52,85%) w 2015 r.

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. Polepszanie 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 **Kpgo 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 **Kpgo 2010**, jak i poniższej prognozie dla Województwa Mazowieckiego. Największy udział w odpadach opakowaniowych stanowić 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	13 015	31 642
	Blacha stalowa	27 279	
Drewno i naturalne	930	6 170	7 100
<b>Razem</b>	<b>413 476</b>	<b>254 815</b>	<b>668 291</b>

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

**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	13 556	33 177
	Blacha stalowa	28 414	
Drewno i naturalne	968	6 470	7 438
<b>Razem</b>	<b>430 677</b>	<b>267 146</b>	<b>697 823</b>

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 zależą 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 dotyczących 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 poremontowych 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 ży-

cia 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-synteza 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.



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

## 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, zgodnie 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,
- ▶ współpracy 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 w stosunku do 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 dotyczących 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 r.
- ▶ Wspieranie działań w zakresie objęcia wszystkich mieszkańców województwa systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do końca 2007 r., 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%, 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 zmniejszenia 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 stanowiły 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. znacznie 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 r. 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:		
• oleje smarowe do przeprowadzania przemian chemicznych innych niż proces specyficzny		
• oleje białe, parafina ciekła		
• mieszanki olejowe do obróbki metali, oleje zapobiegające przyleganiu do form, oleje antykorozyjne	50	35 *
• 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 to niemożliwe ze względu na stopień zanieczyszczenia – wówczas poddanie olejów odpadowych innym procesom odzysku.
- Poprawa jakości informacji o wytwarzanych odpadach i sposobach gospodarowa-

nia 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 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 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 r. ws. baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylającej dyrektywę 91/157 EWG (Dz. Urz. WE L 266 z 26 września 2006 r., str. 1)* w tym:
  - minimalnego poziomu recyklingu w wysokości 65% średniej wagi baterii i akumulatorów ołowiowo-kwasowych, w tym recykling zawartości ołowiu w najwyższym, tech-

nicznie 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 r. o recyklingu

pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. nr 25 poz. 202, z późn. zm.). Zgodnie z wymienia ustawą, z dniem 1 stycznia 2006 r.:

- ▶ 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 r. 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 do-

moowych 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 (małogabary-

towe 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 unieszkodliwienie odpadów zawierających azbest).

#### **6.2.8 Przeteterminowane pestycydy**

##### **Cele krótkookresowe 2007-2010**

- ▶ W latach 2007-2010 planuje się likwidację mogilników zawierających przeteterminowane 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 r.:
  - ▷ odzysk – 75%
  - ▷ recykling – 15%
- ▶ w 2011 r.:
  - ▷ odzysk – 85%
  - ▷ recykling – 15%
- ▶ w 2015 r.:
  - ▷ 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 r., strategię w gospodarce osadami ściekowymi wyznaczać będą działania zmierzające do wyeliminowania składowania osadami ściekowymi

dów, 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 po-

przez 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 opakowaniowym 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 r., *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 maja 2005 r. (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 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych został wprowadzony również przejściowy poziom odzysku odpadów opakowaniowych w 2006 r. 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 r. 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.	
		poziom %		poziom %		poziom %	
		odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu	odzysku	recyklingu
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 poużytkowych (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-educacyjnych 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-educacyjnych 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:

- ▶ 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.

#### 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 r.
- ▶ Zwiększenie udziału odpadów nieszkodliwych poza składowaniem do 30% w 2011 r.
- ▶ 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 r.
- ▶ Zwiększenie udziału odpadów nieszkodliwych poza składowaniem do 32% w 2015 r.



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

## 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 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 tzw. PDGO (Punktów Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów), które pozwolą na rozszerzenie rodzajów odpadów zbieranych selektywnie (m.in. odpady zielone, niebezpieczne, remontowe, elektroniczne etc). PDGO powinny powstać w 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 ulegających biodegradacji.
- ▶ 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 spo-

sobów 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.
- ▶ Wylimitowanie 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 na założeniach programu inwestycyjnego zapewniającego 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 r. rzędu 690 tys. Mg (czyli >50% wytworzonych odpadów komunalnych) tak, aby ilość zmieszanych odpadów komunalnych kierowanych na składowiska nie przekraczała w 2015 r. 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 selek-

tywnego 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 PDGO (Punktach Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów), które muszą powstać w każdej gminie województwa.

Częścią integralną rozwoju selektywnego zbierania 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 liczba 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 r.:

- **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. Warszawa	m. st. Warszawy*	1 794 600	1 797 775	947 613	967 593
		Gminy powiatu grodzkiego	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
<b>Razem</b>			<b>3 003 089</b>	<b>3 038 013</b>	<b>1 315 187</b>	<b>1 360 053</b>
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
<b>Razem</b>			<b>352 237</b>	<b>351 073</b>	<b>96 021</b>	<b>99 604</b>
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
<b>Razem</b>			<b>287 152</b>	<b>288 047</b>	<b>77 115</b>	<b>80 431</b>
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
<b>Razem</b>			<b>504 457</b>	<b>503 607</b>	<b>144 573</b>	<b>149 915</b>

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
<b>Razem</b>		<b>719 167</b>	<b>716 790</b>	<b>206 334</b>	<b>213 662</b>	
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
<b>Razem</b>		<b>421 889</b>	<b>421 828</b>	<b>112 510</b>	<b>117 006</b>	
<b>Ogółem</b>		<b>5 168 588</b>	<b>4 698 233</b>	<b>1 951 740</b>	<b>2 020 671</b>	

\* 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 wymiarowanie 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) wydaje się, że powinien być włączony do obszaru radomskiego. Niestety, granicę sąsiadujących powiatów garwolińskiego i kozienickiego stanowi Wisła, przez któ-

rą 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 se-



lektywnego 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 opadowe, 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/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 zie-

lonych, 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 Odpadów (SPO) lub bezpośrednio do instalacji odzysku/unieszkodliwiania. Zadaniem stacji 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
<b>Razem</b>		<b>198 829</b>	<b>200 008</b>	<b>151 237</b>	<b>152 133</b>

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.

- dostarczanie sprzętu do zakładu zagospodarowania odpadów lub PDGO przez właścicieli własnym transportem,
- bezpośredni odbiór przez producenta sprzętu elektronicznego i sprzętu gospodarstwa domowego.

### 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”,

### 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 doznoszone 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 (Gminnych Punktów Zbierania Odpadów Niebezpiecznych), 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:

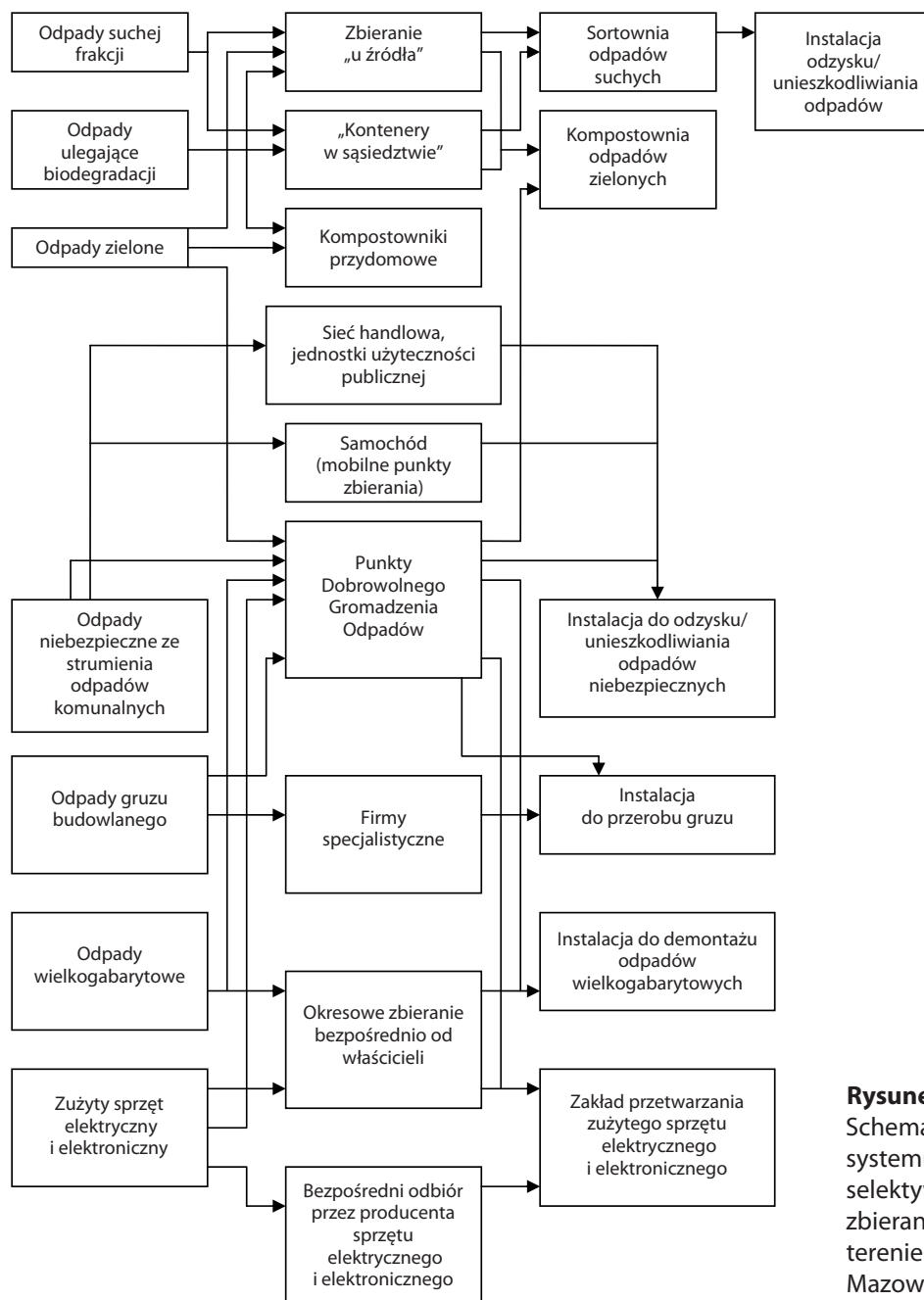
- bezpośrednio z domostw (zabudowa jednorodzinna),
- z zastosowaniem pojemników ustawionych w bezpośrednim sąsiedztwie gospodarstw domowych (zabudowa wielorodzinna),
- poprzez bezpośrednią dostawę odpadów do obiektów odzysku (głównie z infrastruktury),
- zbieranie zmieszanych odpadów komunalnych systemem dwupojemnikowym – odpady ulegające biodegradacji zbierane razem z odpadami mineralnymi w jednym pojemniku; w drugim pojemniku zbierane są wszystkie suche surow-

ce 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 r. – nie więcej niż 75%,
- w 2013 r. – nie więcej niż 50%,
- w 2020 roku – nie więcej niż 35%

masy tych odpadów w stosunku do 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]

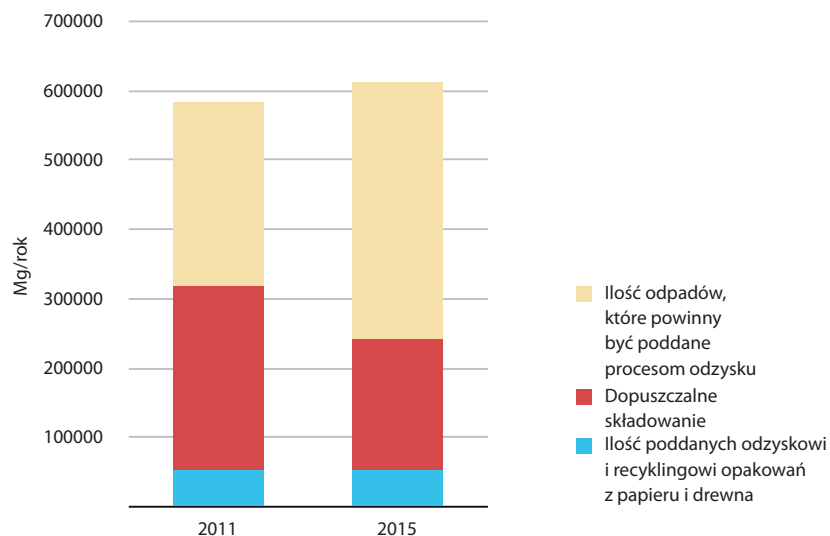
Rodzaj odpadu	m.st. Warszawa	ciechanowski	ostrołęcki	płocki	radomski	siedlecki	Razem
Ilość odpadów ulegających biodegradacji w 1995 r.	410 369	28 615	22 617	44 064	63 209	33 019	<b>601 893</b>
Razem odpady ulegające biodegradacji	579 039	39 125	31 233	60 373	86 365	45 381	<b>841 516</b>
Odpady ulegające biodegradacji bez opakowań z papieru i drewna poddanych recyklingowi	530 364	35 907	28 667	55 392	79 238	41 654	<b>771 222</b>
Dopuszczalne składowanie	257 985	18 027	14 249	27 760	39 822	20 802	<b>378 645</b>
Ilość odpadów, które powinny być poddane procesom odzysku	272 379	17 880	14 418	27 632	39 416	20 852	<b>392 577</b>

Źródło: opracowanie własne

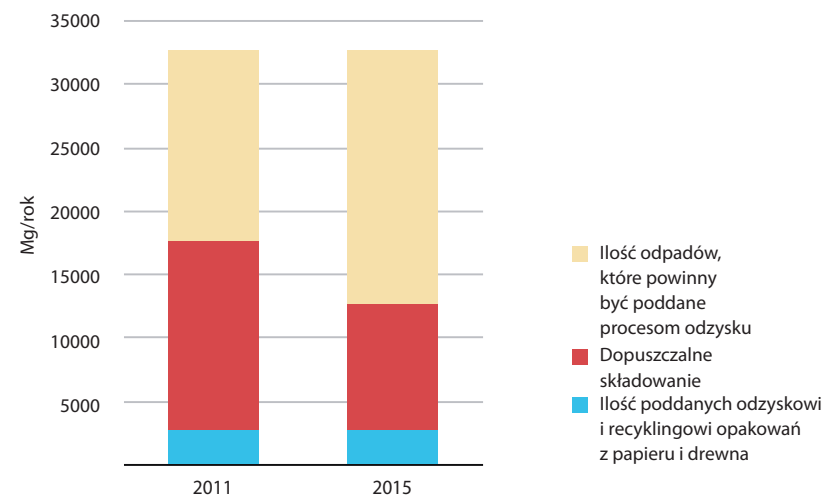
**Tabela 7.1.2.3.2** Ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla Województwa Mazowieckiego w poszczególnych regionach, które powinny zostać poddane procesom odzysku w roku 2015 [Mg].

Rodzaj odpadu	m.st. Warszawa	ciechanowski	ostrołęcki	płocki	radomski	siedlecki	Razem
Ilość odpadów ulegających biodegradacji w 1995 r.	410 369	28 615	22 617	44 064	63 209	33 019	<b>601 893</b>
Razem odpady ulegające biodegradacji	602 874	40 587	32 562	62 550	89 237	47 183	<b>874 993</b>
Odpady ulegające biodegradacji bez opakowań z papieru i drewna poddanych recyklingowi	552 202	37 249	29 887	57 390	81 873	43 308	<b>801 909</b>
Dopuszczalne składowanie	180 180	12 590	9 951	19 388	27 812	14 528	<b>264 449</b>
Ilość odpadów, które powinny być poddane procesom odzysku	372 022	24 659	19 935	38 002	54 061	28 780	<b>537 460</b>

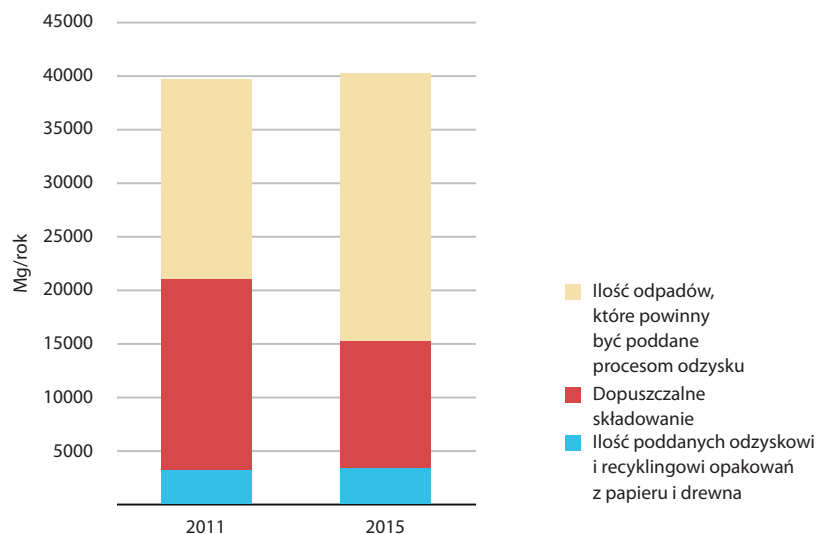
Źródło: opracowanie własne



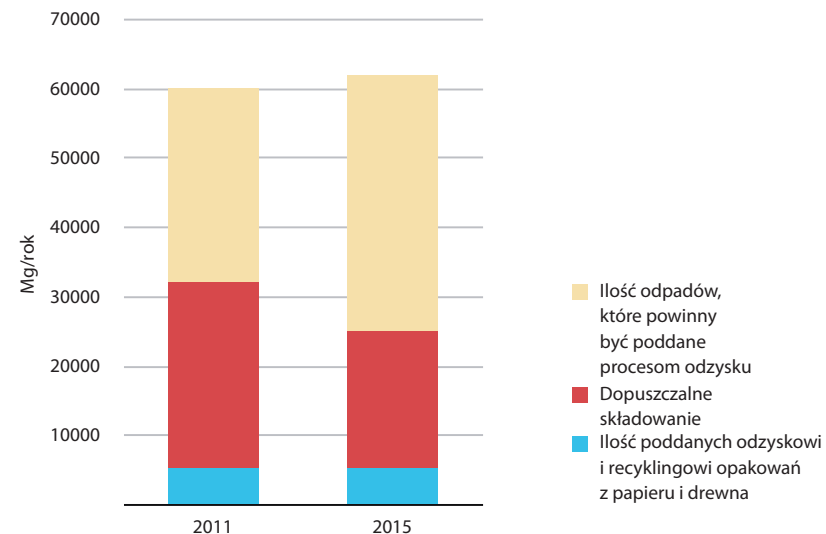
**Wykres 7.1.2.3.1** Planowany odzysk/unieszkodliwienie odpadów ulegających biodegradacji w regionie m. st. Warszawa



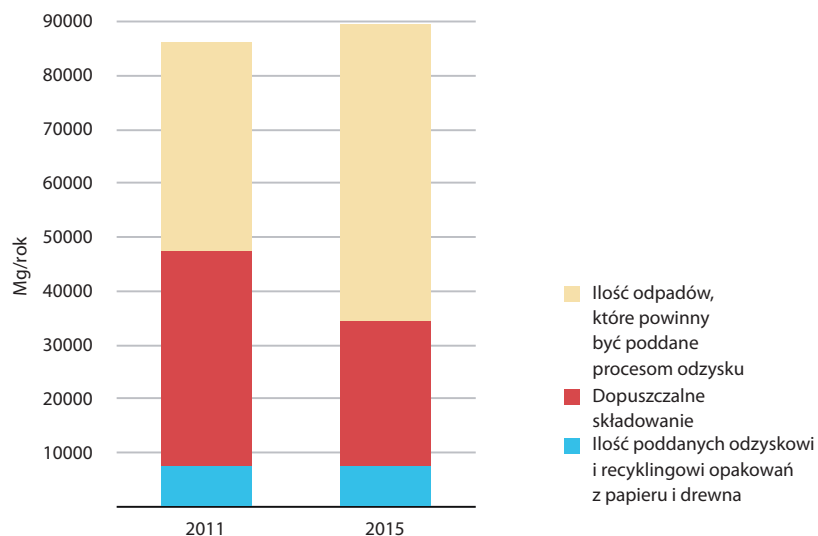
**Wykres 7.1.2.3.3** Planowany odzysk/unieszkodliwienie odpadów ulegających biodegradacji w regionie ostrołęckim



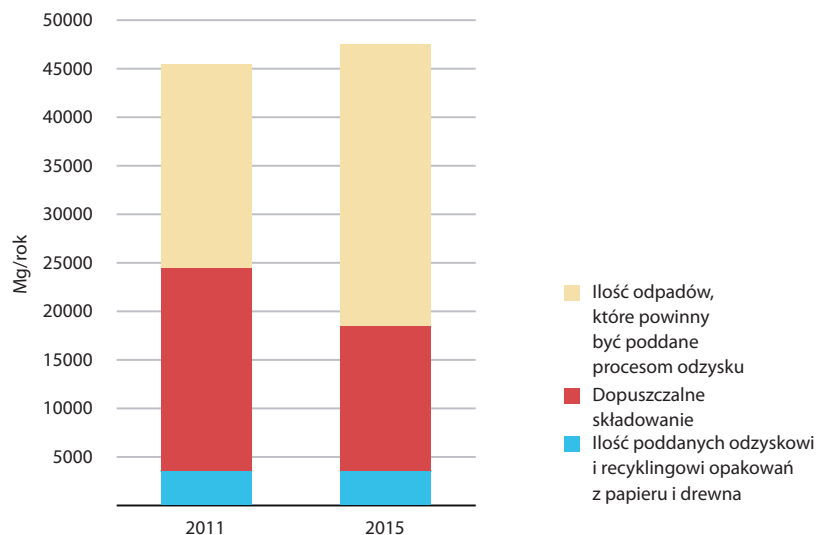
**Wykres 7.1.2.3.2** Planowany odzysk/unieszkodliwienie odpadów ulegających biodegradacji w regionie ciechanowskim



**Wykres 7.1.2.3.4** Planowany odzysk/unieszkodliwienie 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, kierowanych 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 sortowani 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 r. 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 ta-

**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 odpadów [Mg]	m.st. Warszawa	ciechanowski	ostrołęcki	płocki	radomski	siedlecki
<b>2011</b>						
Odpady niebezpieczne	21 005	865	695	1 301	1 859	1 014
Prognozowany odzysk	4 261	173	139	260	372	203
<b>2015</b>						
Odpady niebezpieczne	23 558	897	725	1 350	1 923	1 054
Prognozowany odzysk	6 636	179	254	472	673	369

Źródło: opracowanie własne

Na podstawie planowanego odzysku odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych, stwierdzono, że w 2011 r. 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

li 7.1.2.3.3. zamieszczono planowany odzysk odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych w Województwie Mazowieckim w latach 2011 i 2015.

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.

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.

**Tabela 7.1.2.3.4** Planowany odzysk odpadów wielkogabarytowych w Województwie Mazowieckim na podstawie prognoz wytwarzanych odpadów na lata 2011 i 2015

Ilość odpadów [Mg]	m. st. Warszawa	ciechanowski	ostrołęcki	płocki	radomski	siedlecki
<b>2011</b>						
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
<b>2015</b>						
Odpady 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



### 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.

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 rządu 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

**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]
<b>Region m. st. Warszawa</b>			
<b>Zakład termicznego przetwarzania</b>			
1.	ZUSOK przy ul. Gwarków 9 w Warszawie w tym: linia termicznego przekształcania:	128 000 45 000	94 308
<b>Kompostownie</b>			
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
<b>Sortownie</b>			
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
<b>Łączna przepustowość instalacji w regionie</b>		<b>577 875</b>	<b>364 403</b>
<b>Region płocki</b>			
1.	ZUOK Kobierniki w Kobiernikach k. Płocka	45 000	28 844
2.	Sortownia „SO” Sobiesiak w Nowym Miszewie	5 000	1 000
<b>Łączna przepustowość instalacji w regionie</b>		<b>50 000</b>	<b>29 844</b>
<b>Region radomski</b>			
1.	Kompostownia „Radkom” k. Radomia	10 000	1 168
2.	Sortownia frakcji „suchej” w Radomiu	3 650	bd
<b>Łączna przepustowość instalacji w regionie</b>		<b>13 650</b>	<b>1 168</b>
<b>Ogółem przepustowość instalacji w województwie</b>		<b>641 525</b>	<b>395 415</b>

Źródło: opracowanie własne

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 r.

**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 r.

Lp.	Kryterium	Region					
		m. st. Warszawa	ciechanowski	ostrołęcki	płocki	radomski	siedlecki
1.	<b>Łączna ilość odpadów [Mg]</b>	<b>1 160 569</b>	<b>91 351</b>	<b>72 397</b>	<b>136 929</b>	<b>196 162</b>	<b>90 165</b>
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
<b>z uwzględnieniem projektowanej mocy przerobowej</b>							
1.	<b>Łączna ilość odpadów [Mg]</b>	<b>1 160 569</b>	<b>91 351</b>	<b>72 397</b>	<b>136 929</b>	<b>196 162</b>	<b>90 165</b>
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 osiągną projektowanych mocy przerobowej. ZUSOK przy ul. Gwarków 9 z uwagi na zastosowaną technologię unieszkodliwiania termicznego nie osiąga planowanej zdolności przerobowej

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
<b>Region m.st. Warszawa</b>		
<b>Łączna ilość odpadów</b>	<b>1 315 187</b>	<b>1 360 053</b>
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
<b>Region ciechanowski</b>		
<b>Łączna ilość odpadów</b>	<b>96 021</b>	<b>99 604</b>
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
<b>Region ostrołęcki</b>		
<b>Łączna ilość odpadów</b>	<b>77 115</b>	<b>80 431</b>
Sortowanie odpadów „suchych”	2 573	2 683
Dodatkowy konieczny odzysk odpadów ulegających biodegradacji	14 418	19 935
w tym odpady zielone:	1 917	2001
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
<b>Region plocki</b>		
<b>Łączna ilość odpadów</b>	<b>144 573</b>	<b>149 915</b>
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

Strumień odpadów	Ilości odpadów [w Mg] w latach	
	2011	2015
Odzysk odpadów niebezpiecznych	260	472
Odzysk zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	2 018	2 014
Odzysk/unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych	106 771	99 872
<b>Region radomski</b>		
<b>Łączna ilość odpadów</b>	<b>206 334</b>	<b>213 662</b>
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
<b>Region siedlecki</b>		
<b>Łączna ilość odpadów</b>	<b>112 510</b>	<b>117 006</b>
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 *Konceptji 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
<b>Region m.st. Warszawa</b>		
Łączna ilość odpadów	1 315 187	1 360 053
<b>Wydajność istniejących instalacji</b>	<b>577 875</b>	<b>414 875</b>
<b>Wydajność instalacji niezbędnych do realizacji, w tym:</b>	<b>569 500</b>	<b>790 500</b>
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
<b>Wymagania funkcji technologicznych wynikające z założeń w zakresie odpadów niebezpiecznych</b>	<b>4 261</b>	<b>6 636</b>
<b>Unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych – składowanie</b>	<b>153 551</b>	<b>148 042</b>
<b>Region ciechanowski</b>		
Łączna ilość odpadów	96 021	99 604
<b>Wydajność istniejących instalacji</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Wydajność instalacji niezbędnych do realizacji, w tym:</b>	<b>68 500</b>	<b>78 500</b>
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
<b>Wymagania funkcji technologicznych instalacji wynikające z założonych celów w zakresie:</b>	<b>1 582</b>	<b>1 583</b>
Założony poziom odzysku odpadów niebezpiecznych	173	179
Założony poziom odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	1 409	1 404
<b>Unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych – składowanie</b>	<b>27 339</b>	<b>20 921</b>
<b>Region ostrołęcki</b>		
Łączna ilość odpadów	77 115	80 431
<b>Wydajność istniejących instalacji</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Wydajność instalacji niezbędnych do realizacji, w tym:</b>	<b>51 600</b>	<b>62 000</b>
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
<b>Wymagania funkcji technologicznych instalacji wynikające z założonych celów w zakresie:</b>	<b>1 288</b>	<b>1 406</b>

Rodzaj instalacji	Wydajność instalacji [Mg/rok] w latach	
	2011	2015
Założony poziom odzysku odpadów niebezpiecznych	139	254
Założony poziom odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	1 149	1 152
<b>Unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych – składowanie</b>	<b>24 227</b>	<b>17 025</b>
<b>Region płocki</b>		
Łączna ilość odpadów	144 573	149 915
<b>Wydajność istniejących instalacji</b>	<b>50 000</b>	<b>50 000</b>
<b>Wydajność instalacji niezbędnych do realizacji, w tym:</b>	<b>66 400</b>	<b>83 100</b>
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
<b>Wymagania funkcji technologicznych instalacji wynikające z założonych celów w zakresie:</b>	<b>2 278</b>	<b>2 486</b>
Założony poziom odzysku odpadów niebezpiecznych	260	472
Założony poziom odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	2 018	2 014
<b>Unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych – składowanie</b>	<b>25 895</b>	<b>14 329</b>
<b>Region radomski</b>		
Łączna ilość odpadów	206 334	213 662
<b>Wydajność istniejących instalacji</b>	<b>13 650</b>	<b>10 000</b>
<b>Wydajność instalacji niezbędnych do realizacji, w tym:</b>	<b>136 000</b>	<b>148 600</b>
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
<b>Wymagania funkcji technologicznych instalacji wynikające z założonych celów w zakresie:</b>	<b>2 278</b>	<b>2 486</b>
Założony poziom odzysku odpadów niebezpiecznych	372	673
Założony poziom odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	2 877	2 867
<b>Unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych – składowanie</b>	<b>54 406</b>	<b>52 576</b>
<b>Region siedlecki</b>		
Łączna ilość odpadów	112 510	117 006
<b>Wydajność istniejących instalacji</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Wydajność niezbędnych instalacji, w tym:</b>	<b>59 000</b>	<b>60 500</b>
Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	50 000	50 000
Sortownie odpadów „Suchych” z selektywnego zbierania	3 700	4 000

Rodzaj instalacji	Wydatność instalacji [Mg/rok] w latach	
	2011	2015
Kompostownie odpadów zielonych	3 000	3 000
Instalacja do demontażu odpadów wielkogabarytowych	2 300	3 500
<b>Wymagania funkcji technologicznych instalacji wynikające z założonych celów w zakresie:</b>	<b>1 891</b>	<b>2 056</b>
Założony poziom odzysku odpadów niebezpiecznych	203	369
Założony poziom odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	1 688	1 687
<b>Odzysk/unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych</b>	<b>51 619</b>	<b>54 450</b>

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 ener-

getycznego 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 rekultywacją obiektów składowiskowych. Zbyt duża jest ilość produkowanego balastu, rzędu 70-80%. Funkcjonujące w pobliżu składowisko balastu zostanie zamknięte do 2009 r. 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 nieszkodliwiania 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.

### Regiony: ciechanowski, ostrołęcki i siedlecki

W wyniku przeprowadzonej analizy w zakresie dostępności funkcji technologicznych w regionach cie-

chanowskim, 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 kompostowni 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 – od-

zysk/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
<b>Ogółem</b>	<b>337 037</b>	<b>307 343</b>

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 r. 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 r. (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. Osiągnię-

cie tego celu wymaga właściwej lokalizacji instalacji do unieszkodliwiania/odzysku – jak najbliżej miejsca wytwarzania. Negatywnym przykładem nie stosowania tej zasady jest funkcjonujący aktualnie transport odpadów niesegregowanych z Warszawy. Sięga on nawet 120-150 km, co prowadzi do znacznego obciążenia sieci drogowej regionu (oprócz zwiększonej emisji spalin). 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 obojętne

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, jak 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 obojętne w Woli Pawłowskiej k/Ciechanowa	ciechanowskiego	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne 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	płockiego	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 obojętne dla miasta Radomia (alternatywnie prace studialne nad wyborem lokalizacji poza GZWP)	radomskiego	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne 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 obojętne w Woli Suchożeberskiej	siedleckiego
11.	Wybór na etapie planu powiatowego	siedleckiego	-	-
12.	Składowisko odpadów w m. Lubiejewo Stare	ostrołęckiego	Składowisko odpadów w m. Stare Lubiejewo	ostrołęckiego
13.	Składowisko odpadów komunalnych Słabomierz-Krzyżówka	grodzkiego	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 Węgrowa, gminy Liw, gminy Korytnica	siedleckiego	-	-
18.	-	-	Międzygminne składowisko odpadów komunalnych w Łosicach	siedleckiego
19.	-	-	Składowisko odpadów komunalnych w m. Guzów (pow. szymborski)	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 Węgrowa, gminy Liw, gminy Korytnica – Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
- Składowisko odpadów Garbatka Zbuczyn, 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 zawarte 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	Całkowita powierzchnia składowiska [ha]	Pojemność składowiska do wykorzystania [Mg]	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	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w Woli Pawłowskiej</b> 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	11,5 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	<b>Międzygminne składowisko odpadów komunalnych w Łosicach</b> ul. Ekologiczna 1 Związek Komunalny „Nieskażone Środowisko” z s. w Łosicach ul. Piłsudskiego 6 (0-60) 1450079	3,86 189 936,4		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	Wieżnica Kościelna	<b>Składowisko odpadów stałych w Uniszczach Cegielni</b> 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	8,34 250 147,1		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 ulegających biodegradacji - planowane uruchomienie elektrowni o mocy 1MW zasilanej biogazem ze zrekultowanej kwatery	PZ
4.	ostrołęcki	Rzekuń	<b>Składowisko odpadów w Goworkach k/Ostrołęki</b> Urząd Miejski w Ostrołęce Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Ostrołęce ul. B.Joselewicza 1, 07-410 Ostrołęka (0-29)7642259	9,00 bd		a) wody podziemne b) 10-11 m popioły	b.d.	tak (rezerwa terenu – 19,36 ha)	ostrołęcki	- sortownia poszczególnych frakcji odpadów komunalnych - kompostownia odpadów - wydzielanie odpadów niebezpiecznych powstających w gospodarstwach domowych - zakład demontażu odpadów wielkogabarytowych, składowisko odpadów balastowych	WN
5.	Ostrów Mazowiecka	Ostrów Mazowiecka	<b>Składowisko odpadów w Starym Lubiejewie</b> 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)	3,95 50 808,6		a) wody podziemne, studnie z samoczynnym wypływem gazu do atmosfery b) geomembrana gr. 2 mm	9 105	tak	ostrołęcki	- Stacja Segregacji Surowców Wtórnych i Kompostowni Odpadów Organicznych – projekt budowlany - budowa kwatery na odpady zawierające azbest	WN

Lp.	Powiat	Gmina	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający składowiskiem	Całkowita powierzchnia składowiska [ha]  Pojemność składowiska do wykorzystania [Mg]	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.)
6.	otwocki	Otwock	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w Otwocku-Świerku</b> Otwock SATER OTWOCK Sp. z o.o. ul. Johna Lennona 4 644-95-87	11,69  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	<b>Składowisko odpadów komunalnych ŁUBNA I</b> (lub „ŁUBNA II” planowana do budowy) Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania w m. st. Warszawie 01-161 Warszawa, ul. Obozowa 43 (0-22) 632-00-51 / 836-49-16	40,58  333 377	a) drenaż, następnie przewodami tłocznymi 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 10.10.2006 r. na odzysk i unieszk. do 31.12.2007 r)	tak – budowa ŁUBNA II	m. st. Warszawa	b.d.	WN
8.	płocki	Stara Biała	<b>Kwatery Składowania Odpadów Komunalnych oraz Balastowych ZUOK</b> Kobierniki 42, 09-413 Sikórz Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych w Kobiernikach k/Płocka Sp. z o.o. Kobierniki 42, 09-413 Sikórz (0-24) 367-53-51, 365-04-50	3,07  157 971,5 m <sup>3</sup>	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
9.	płoński	Płońsk	<b>Składowisko odpadów stałych w Dalanówku</b> 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	6,24  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, wiatka 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	<b>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Radomiu</b> ul. Witosa 76, 26-600 Radom PPUH „RADKOM” Jednoosobowa Spółka z o.o. w Radomiu (0-48) 364-48-21	20,10 (wydzielona do składowania –12,25)  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

Lp.	Powiat	Gmina	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający składowiskiem	Całkowita powierzchnia składowiska [ha]	Pojemność składowiska do wykorzystania [Mg]	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.)
11.	siedlecki	Suchożębry	<b>Składowisko odpadów komunalnych Wola Suchożębrska</b> Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Siedlcach ul. Brzeska 114 6332552, 6332526	6,2 455 144		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 r.) - kompostownia odpadów zielonych z selektywnego zbierania (przewidywany termin uruchomienia czerwiec 2007 r.) - planowana jest również modernizacja składowiska (skarpy, stara niecka, rowy odwadniające), odgazowanie składowiska - uwzględnia się możliwość budowy stanowiska rozbiórki i sortowania odpadów wielkogabarytowych, miejsca magazynowania komunalnych odpadów niebezpiecznych oraz stanowiska sortowania i magazynowania gruzu	WN
12.	sierpecki	Sierpc	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych</b> Rachocin, 09-200 Sierpc Miasto Sierpc Zakład Gospodarki Mieszkaniowej ul. Traugutta 32, 09-200 Sierpc (0-24) 275-55-35	3,67 18 928,9		a) wody powierzchniowe, opadowe i podziemne b) folia PEHD – 2 mm	b.d.	tak	płocki	- I etap – budowa sortowni i 1-iej kwatery do unieszkodliwiania azbest – została sporządzona dokumentacja - II etap – budowa dwóch kwater do unieszkodliwiania odpadów inertych – dokumentacja w trakcie opracowywania - planowana budowa kompostowni odpadów ulegających biodegradacji	WN
13.*	sztywniowski	Orońsko	<b>Składowisko odpadów stałych w m. Guzów</b> Gmina Orońsko Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Orońsku ul. Wesoła 8 26-505 Orońsko (0-48) 618-40-84	2,0436 4 604,9		a) wody odciekowe i podziemne b) 6 m gliny	2 089	Na obecnym etapie – nie	radomski	b.d.	,
14.	żyrardowski	Żyrardów	<b>Składowisko odpadów komunalnych Słabomierz-Krzyżówka</b> Krzyżówka, 96-325 Radziejowice Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Żyrardów” Sp. z o.o. 96-300 Żyrardów, ul. Czysta 5 (0-46) 8554041,8553280	11,96 65 084,4		a) gaz składowiskowy, wody opadowe i podziemne b) podłoże gliniasto-ilaste (14-15 m)	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	<b>EQ Zielonka</b>	20 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 r. 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 r.). W latach 2008-2009 zapisy te będą determinowały działania województwa w tym zakresie. Jak wynika z przeprowadzonej poniżej analizy, do 2009 r. 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 uwzględnia-

jąc 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 pre-

czyjną 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 w współczynniku filtracji  $k$  nie wyższym niż 10<sup>-9</sup> 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 r. (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 r.

**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 Środo-*

wiska, 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 r. (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 zależy 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 najlepszych dostępnych technik (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:

- ▶ Minimalizacja wytwarzanych odpadów niebezpiecznych poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie.
- ▶ Wdrażanie proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów niebezpiecznych w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT).
- ▶ Wzrost świadomości ekologicznej w zakresie prawidłowych metod postępowania z odpadami niebezpiecznymi.

oraz zadania ogólne:

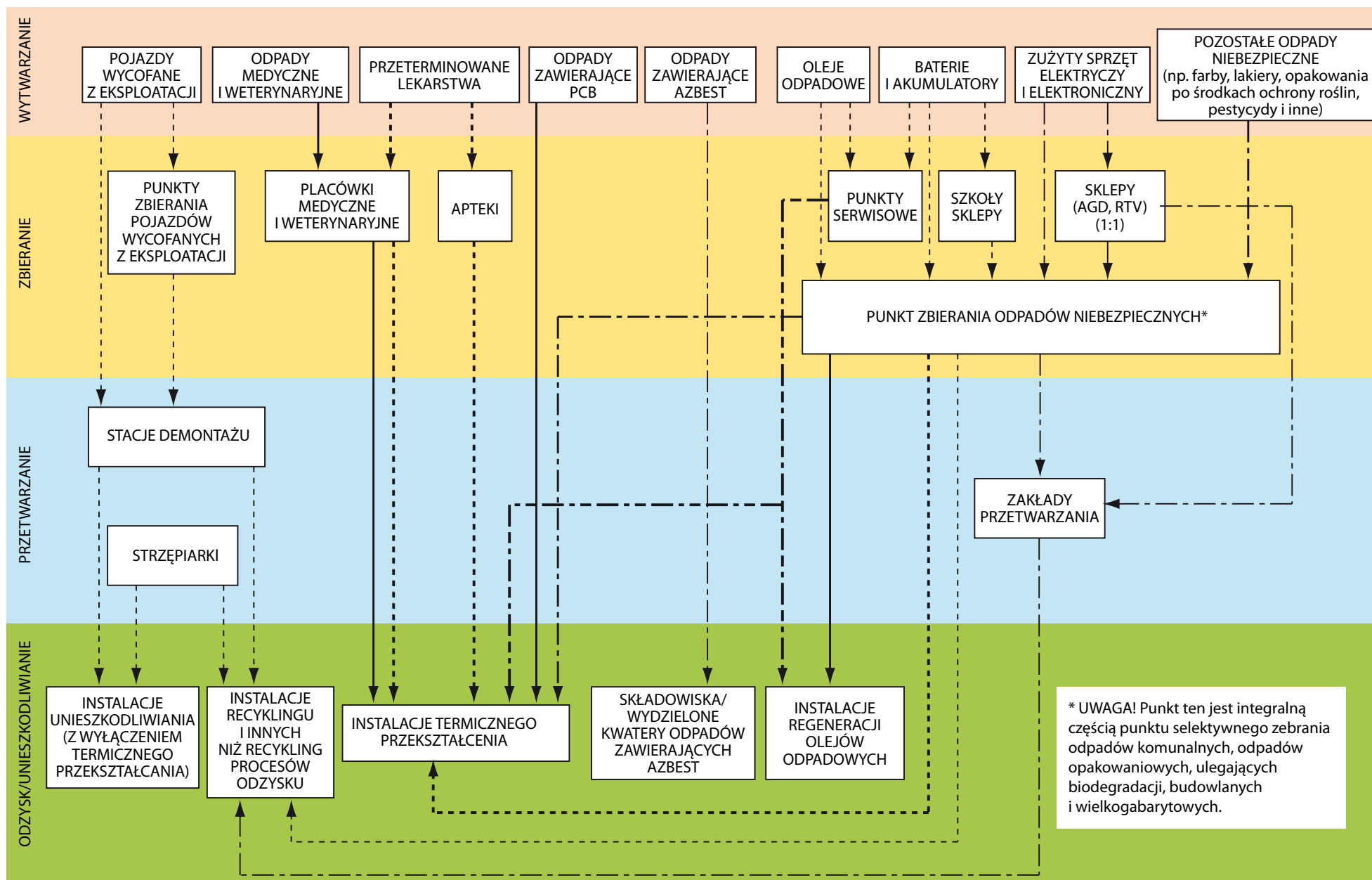
- ▶ Organizacja i rozwój systemów zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych (małe i średnie przedsiębiorstwa) z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych, w oparciu o:
  - ▶ organizacje odzysku lub przedsiębiorców – wytwórców odpadów niebezpiecznych,
  - ▶ 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 niebezpiecz-

- nych (np. baterie małogabarytowe, 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 **Kpgo 2010**).



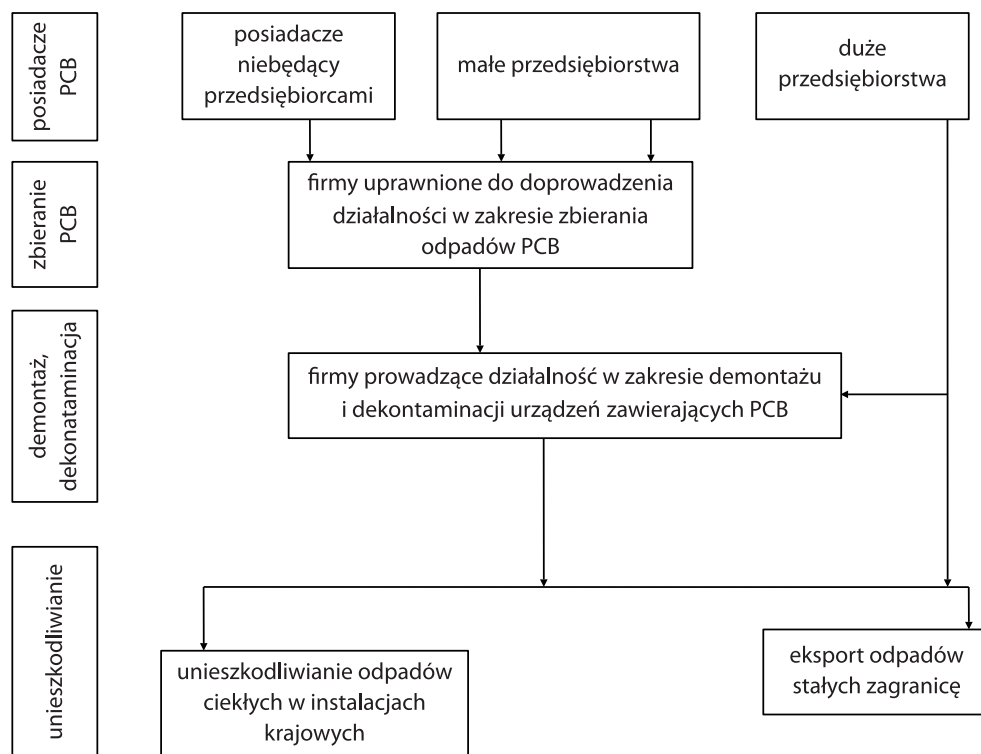
# MODEL SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI NIEBEZPIECZNYMI ZE ŹRÓDEŁ ROZPROSZONYCH I GOSPODARSTW DOMOWYCH



## 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; materiały dostępne na stronie: [http://ks.ios.edu.pl/gef/docum\\_proj\\_pl.php](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:

- ▶ Aktualizacja i weryfikacja wojewódzkiej bazy danych o odpadach w zakresie PCB.
- ▶ 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.
- ▶ Wykorzystywanie PCB w użytkowanych urządzeniach lub instalacjach nie dłużej niż do 30 czerwca 2010 r.
- ▶ 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.
- ▶ Unieszkodliwianie odpadów PCB w kraju lub zagranicą.
- ▶ Monitoring prawidłowego postępowania z odpadami i urządzeniami zawierającymi PCB.
- ▶ 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.
- ▶ Wsparcie finansowe dla inwestycji dotyczących eliminacji i unieszkodliwiania PCB.
- ▶ Udział jednostek administracji publicznej w finansowaniu usuwania i unieszkodliwiania odpadów PCB, dla których nie można ustalić właścicieli.

## 7.2.2 Oleje opadowe

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.

## 7.2.3 Zużyte baterie i akumulatory

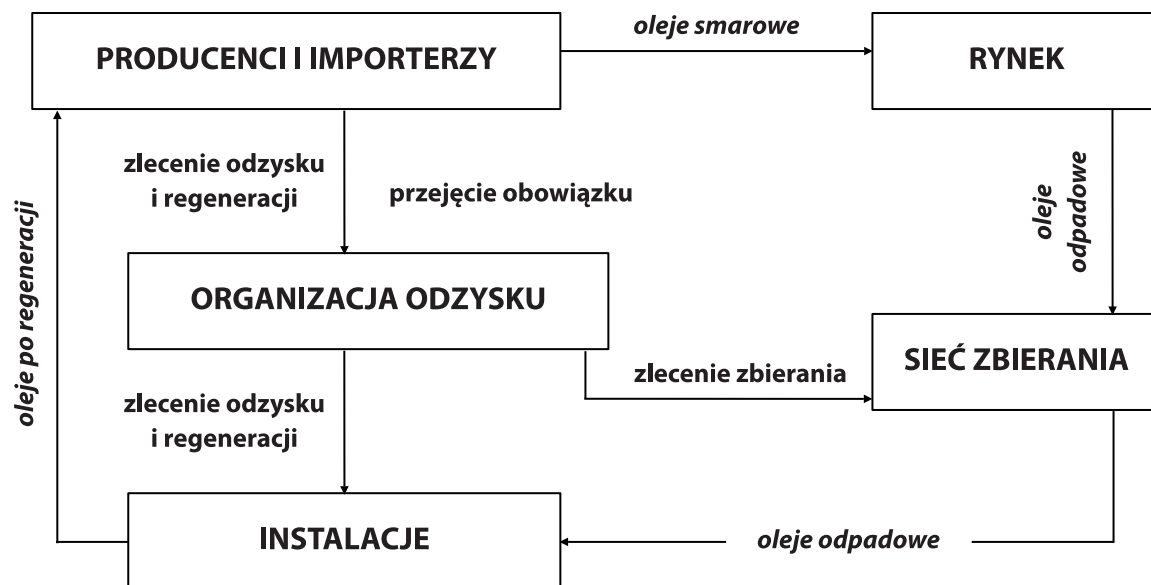
Sprawne funkcjonowanie zaproponowanego systemu gospodarowania zużytymi bateriami i akumulatorami, jak też osiągnięcie założonych celów w tym zakresie, wymaga podjęcia niżej wymienionych działań:

- ▶ Egzekwowanie zapisów *ustawy z dnia 11 maja 2001 r. 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 sposobu 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*



Rysunek 7.2.2.1 System funkcjonowania zbierania olejów odpadowych (Kpgo 2010)

11 maja 2001 r. 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 lekarstw od indywidualnych użytkowników.

W celu funkcjonowania systemu w sposób prawidłowy opracowano kierunki działań i zadania, w tym:

- ▶ Organizacyjne:
  - ▶ Podniesienie poziomu zbierania niebezpiecznych odpadów weterynaryjnych z gabinetów weterynaryjnych.
  - ▶ Podniesienie poziomu zbierania zakaźnych odpadów medycznych z indywidualnych praktyk lekarskich.
  - ▶ Lokalizacja zbiornicy zwłok zwierzęcych.

- ▶ Inwestycyjne<sup>2</sup>
  - ▶ 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 Kozienicach, 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 „Inf-lancka” 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

<sup>2</sup> potrzeby inwestycyjne wynikają z deklaracji poszczególnych placówek umieszczonych w ankietach oraz informacji uzyskanych z Urzędu Marszałkowskiego przekazanych przez Starostwa

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:

- ▶ Egzekwowanie zapisów *ustawy z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji* (Dz. U. Nr 25 poz. 202, z późn. zm.) oraz aktów wykonawczych.
- ▶ Stworzenie sieci zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji zapewniającej możliwość oddania pojazdu do stacji demontażu lub punktu zbierania pojazdów.
- ▶ Prowadzenie cyklicznych kontroli podmiotów wprowadzających pojazdy, punktów zbierania pojazdów, stacji demontażu, prowadzących strzeżarki w zakresie przestrzegania przepisów o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji.
- ▶ Prowadzenie ewidencji stacji demontażu pojazdów upoważnionych do wydawania stosownych zaświadczeń o złomowaniu samochodu w celu jego wyrejestrowania.
- ▶ Prowadzenie bazy danych w oparciu o roczne sprawozdania o pojazdach wycofanych z eksploatacji przekazywane przez przedsiębiorców i weryfikacja zamieszczanych w niej informacji.
- ▶ Organizowanie systemu zbierania wyeksploatowanych pojazdów od mieszkańców poprzez stacje demontażu oraz punkty zbierania pojazdów.
- ▶ 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 użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym to:

- ▶ Utworzenie nowej infrastruktury technicznej (sieć punktów zbierania, zakładów przetwarzania, zakładów recyklingu i innych niż recykling procesów odzysku) do zagospodarowania użytego 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, komisje), 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 użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym – realizatorzy: Zarząd Województwa, powiaty, gminy, organizacje odzysku użytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Systemu zbierania użytego 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 użytych 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 użytych 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 użytkowych)	2008-2014	Urząd Marszałkowski
Kampania edukacyjno-informacyjna w zakresie prawidłowego postępowania ze użytymi urządzeniami zawierającymi substancje zubożające warstwę ozonową	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:

- ▶ Przeprowadzenia pełnej i rzetelnej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na szczeblu gminnym – realizatorzy wójtowie, burmistrzowie, prezydenci miast.
- ▶ Aktualizacja wojewódzkiej bazy dotyczącej wyrobów zawierających azbest – realizator Zarząd Województwa.

- ▶ 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.
- ▶ Organizacji kampanii edukacyjno-informacyjnej w zakresie prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest – realizatorzy Zarząd Województwa, jednostki samorządu terytorialnego.

- ▶ 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.
- ▶ 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 r. W związku z powyższym, powołując się na dokument pt.: „Inwentaryzacja i badanie wpływu składowisk prze-

**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 jest zlokalizowany mogilnik	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji
1	Grójec	9,0	grójecki	Grójec	Starosta	2008-2010
2	Garlino- -Krzywonos	80,0	mławski	Szydłowo	Starosta	2008-2010
3	Dobieszyn (Cecylówka)	40,0	białobrzeski	Stromiec	Starosta	2008-2010
4	Kamion I	10,0	żyrardowski	Puszcza Mariańska	Starosta	2008-2010
5	Kamion II	25,0	żyrardowski	Puszcza Mariańska	Starosta	2008-2010
6	Nagórniki	60,0	kozienicki	Sieciechów	Starosta	2008-2010
7	Osiny	35,0	zwoleński	Zwoleń	Starosta	2008-2010
8	Orońsko	15,0	szymborski	Orońsko	Starosta	2008-2010
9	Podrogów	8,0	sokołowski	Sokołów Podlaski	Starosta	2008-2010
10	Iłża	0,1	radomski	Iłża	Starosta	2008-2010
11	Wielgie	0,1	lipski	Ciepielów	Starosta	2008-2010
<b>RAZEM</b>		<b>około 282,2</b>				

Źródło: PIG

terminowanych 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:

### 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 r.

## 7.3 Odpady pozostałe

### 7.3.1 Zużyte opony

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

#### ► 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.

#### ► 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 wyspecjalizowanemu 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.



**Rysunek 7.3.1.1** Podstawowe zasady funkcjonowania systemu zbierania i gospodarki zużytymi oponami

Źródło: Stowarzyszenie Ekoguma, 2005

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:

- ▶ **Selektywne zbieranie poszczególnych rodzajów odpadów remontowych, budowlanych i z demontażu obiektów bu-**

### **dowlanych 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.

- ▶ **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 przenośnych 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 r. 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

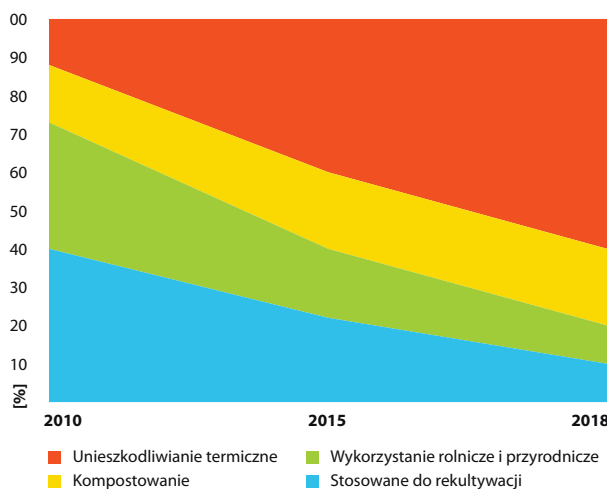


ściekowe nie spełniają warunków, które dopuszczają ich deponowanie na składowiskach. Wobec powyższego, wszystkie wytwarzane osady (jak również nagromadzone dotychczas na terenach oczyszczalni) skierowane zostaną do unieszkodliwienia w odpowiednich instalacjach. Preferowane będą procesy termicznego przekształcania oraz kompostowanie. Osady o dobrych parametrach jakościowych będą mogły znaleźć zastosowanie w rolnictwie – będzie to dotyczyło 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 r. 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 opa-

kowaniowych 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%<sup>3</sup>. 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

3 Raport o gospodarce odpadami opakowaniowymi w Polsce w 2004 r.

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 stłuczki na stłuczkę 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 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)<sup>4</sup>. 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 takich zadań, jak:

#### 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**.

W realiach Województwa Mazowieckiego, gdzie największe ilości składowanych odpadów pochodzą

<sup>4</sup> Raport o gospodarce odpadami opakowaniowymi w Polsce w 2004 r.

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 r.):
  - ▶ 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 prze-*

*mysłu 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 zbiorników dla odpadów poubojowych i zwierząt padłych (do celowo 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

- ▶ 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.

- ▶ Prowadzenie ustawicznej edukacji, informacji i promocji oraz utrwalanie prawidłowych postaw obowiązków w 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 r.* 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 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, unieszkodliwienie, 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 unieszkodliwienia 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 uykają 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 po-

wstających 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 unieszkodliwienia 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 zakre-

sie własnych kompetencji) zgodnego z prawem odzysku i unieszkodliwienia 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 unieszkodliwienia,
- ▶ 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 unieszkodliwienia 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 przejścia przez marszałka województwa od dnia 1 stycznia 2008 r. 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 r.). **Kpgo 2010** w swoich założeniach obliuguje 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.



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego



**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 zbierania 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"> <li>• odpadów zielonych z parków i ogrodów,</li> <li>• papieru i tektury,</li> <li>• odpadów opakowaniowych ze szkła w podziale na kolory</li> <li>• tworzyw sztucznych i metali,</li> <li>• odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych (w tym: zużyte baterie i akumulatory, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, przeterminowanych leków, chemikaliów),</li> <li>• odpadów wielkogabarytowych i odpadów budowlano-remontowych.</li> </ul>	2007	prezydenci miast, burmistrzowie, wójtowie	art. 16a, ust. 2 ustawy o odpadach, Kpgo 2010
3.	Prowadzenie procesu administracyjnego w zakresie zamykania składowisk nie spełniających wymagań UE	2007-2009	Marszałek Województwa, starostowie	art. 59a, ust. 3-7 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 rekułtywacja 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	
<b>Zadania inwestycyjne</b>										
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 składowisk	związki międzygminne, gminy, inwestorzy prywatni	2007-2015	14 000	50 000	15 000	15 000	8 000	20 000	środki z budżetu samorządu 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
				<b>RAZEM 1 989 150,0</b>						
<b>Zadania pozainwestycyjne</b>										
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
				<b>RAZEM 9 000,0</b>						
				<b>OGÓŁEM 1 998 150,0</b>						

**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	
<b>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</b>									
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
<b>Razem:</b>				<b>300</b>	<b>500</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	
<b>RAZEM koszty pozainwestycyjne: 1 700 tys. PLN</b>									
<b>Przedsięwzięcia inwestycyjne</b>									
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 w Mszczonowie wg projektu PHARE 9608.02.01	inwestor prywatny	2008-2009	-	5000	5000	-	-	środki własne inwestora, fundusze pomocowe UE
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%)

Lp.	Opis zadania	Jednostki wdrażające	Okres realizacji zadania	Szacunkowe koszty w tys. PLN					Źródła finansowania
				2007	2008	2009	2010	2011	
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 biodegradacji w Kozienicach	gmina Kozienice	2007-2011	300	300	300	300	300	środki z budżetu samorządu gminy, fundusze ekologiczne, 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			b.d.			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			b.d.			środki własne przedsiębiorstwa

Lp.	Opis zadania	Jednostki wdrażające	Okres realizacji zadania	Szacunkowe koszty w tys. PLN					Źródła finansowania	
				2007	2008	2009	2010	2011		
20.	Instalacja przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w Radomiu	„SITA RADOM”, ul. W. Witosa 76, 26-600 Radom	2007-2011			b.d.			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			b.d.			środki własne przedsiębiorstwa	
22.	Instalacja do podczyszczania tzw. wód opadowych zanieczyszczonych w Radomiu	„SITA RADOM”, ul. W. Witosa 76, 26-600 Radom	2007-2011			b.d.			środki własne przedsiębiorstwa	
23.	Instalacja do produkcji materiałów do drogownictwa (podbudowa, stabilizacja gruntu) betony na powierzchni drogowej) na bazie odpadów z energetyki Ciepłownia Kawęczyn ul. Chełmżyńska 180	EKOTECH Sp z o.o. ul. Niedziałkowskiego 44a/4 71-403 Szczecin	2007-2008			b.d.			środki własne przedsiębiorstwa	
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 71-403 Szczecin	2007-2008			b.d.			środki własne przedsiębiorstwa	
				Razem:	86100	114300	100200	32200	31200	
				RAZEM Koszty inwestycyjne: 364000 tys. PLN						
				OGÓŁEM 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	
<b>Odpady niebezpieczne</b>									
<b>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</b>									
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

Lp.	Opis zadania	Jednostki wdrażające	Okres realizacji zadania	Szacunkowe koszty w tys. PLN					Źródła finansowania
				2007	2008	2009	2010	2011	
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 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 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-informacyjnej 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

Lp.	Opis zadania	Jednostki wdrażające	Okres realizacji zadania	Szacunkowe koszty w tys. PLN					Źródła finansowania
				2007	2008	2009	2010	2011	
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	-
<b>RAZEM 4 578</b>									
<b>Przedsięwzięcia inwestycyjne</b>									
18.	Sukcesywne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających PCB	przedsiębiorcy, właściciele PCB	2007-2010	bd	bd	bd	bd	-	środki własne 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

Lp.	Opis zadania	Jednostki wdrażające	Okres realizacji zadania	Szacunkowe koszty w tys. PLN					Źródła finansowania
				2007	2008	2009	2010	2011	
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 zwierzęcych przy składowisku w Cieszewie	gmina, przedsiębiorcy	2009-2010	-	-	1 000	-	-	środki z budżetu 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
<b>Mogilniki</b>									
32.	Likwidacja 11 mogiłników 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
				<b>RAZEM 2 442 930</b>					
				<b>OGÓŁEM 2 447 508</b>					



Łączny koszt realizacji zadań w latach 2007-2015 będzie wynosił 4 811 358 tys. PLN w tym w sektorze:

- komunalnym – 1 998 150 tys. PLN
- gospodarczym – 365 700 tys. PLN,
- odpadów niebezpiecznych – 2 447 508 tys. PLN

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:

- ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, dotacje i pożyczki,
- ze środków Wojewódzkiego, Powiatowego oraz Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, dotacje i pożyczki,
- ze środków Banku Ochrony Środowiska w formie kredytów preferencyjnych a także z Funduszy Spójności Unii Europejskiej,
- z Funduszy strukturalnych Unii Europejskiej ([www.fundusze-strukturalne.gov.pl](http://www.fundusze-strukturalne.gov.pl)),

- z Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego UE,
- z 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 indykatorywną”, 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 wojewódz-

stwa. 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 dużej 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 emisję 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 (rozszczerzenie),
  - 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 na środowisko projektowanych rozwiązań zawartych w aktualizacji WPGO na lata 2007-2015 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 r. zamkniętych zostanie 29 obiektów, a do 2014 r. – 64 obiektów, planowana jest również likwidacja do 2010 r. 11 mogiłników) 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 ulegających biodegradacji 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 ra-

portów 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 wyniknąć w fazie realizacji proponowanych w planie przedsięwzięć np.:

- ▶ plan likwidacji mogilników – unieszkodliwienie 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 zrehabilitować.

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 niepokój w zakresie 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.



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
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 Kpgo 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 wy-

stępują nadwyżki mocy przerobowych, a dla których niedobory. W podsumowaniu powyższego, dokonana będzie 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 prowadzić 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, prowa-

dzona 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 odpada-

mi 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 obowiązek 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:**

- ▶ 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 ko-

- munalnych 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.
- ▶ 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 wy-

nikające 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 założeń w WPGO celów i zadań.

**Tabela 10.1** Wskaźniki monitorowania osiągnięcia przyjętych w WPGO celów i zadań

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
<b>Ogólne</b>		
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	mIn PLN
20.	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadów – z funduszy Unii Europejskiej	mIn PLN
<b>Odpady komunalne</b>		
27.	Odsetek mieszkańców województwa objętych zorganizowanym systemem zbierania odpadów komunalnych	%
28.	Masa zebranych odpadów komunalnych – ogółem	mIn Mg
29.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	mIn Mg

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
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 bez przetwarzania	%
35.	Odsetek odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	%
36.	Odsetek odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych recyklingowi organicznemu	%
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 biodegradacji 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 zmieszanych odpadów komunalnych	szt.
50.	Moce przerobowe spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	mln Mg
<b>Odpady niebezpieczne</b>		
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	%

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
62.	Masa wprowadzonych na rynek przenośnych baterii i akumulatorów	tys. Mg
63.	Masa zebranych przenośnych baterii i akumulatorów	tys. Mg
64.	Poziom recyklingu baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych (liczony wg dyrektywy <sup>1)</sup> )	%
65.	Poziom recyklingu baterii i akumulatorów nikielowo-kadmowych (liczony wg dyrektywy <sup>1)</sup> )	%
66.	Poziom recyklingu pozostałych baterii i akumulatorów (liczony wg dyrektywy <sup>1)</sup> )	%
67.	Masa pozostałych zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest – do usunięcia i unieszkodliwienia	mln Mg
68.	Liczba zinwentaryzowanych mogilników pozostałych do likwidacji	szt.
69.	Masa szacunkowa przeterminowanych pestycydów zawartych w pozostałych do likwidacji zinwentaryzowanych mogilnikach	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/ mieszkańca
74.	Poziom odzysku dla zużytego sprzętu z grup 1 i 10 <sup>2)</sup>	%
75.	Poziom recyklingu dla zużytego sprzętu z grup 1 i 10 <sup>2)</sup>	%
76.	Poziom odzysku dla zużytego sprzętu z grup 3 i 4 <sup>2)</sup>	%
77.	Poziom recyklingu dla zużytego sprzętu z grup 3 i 4 <sup>2)</sup>	%
78.	Poziom odzysku dla zużytego sprzętu z grup 2, 5-7 i 9 <sup>2)</sup>	%
79.	Poziom recyklingu dla zużytego sprzętu z grup 2, 5-7 i 9 <sup>2)</sup>	%
80.	Poziom recyklingu dla zużytych lamp wyładowczych	%
81.	Liczba stacji demontażu <sup>3)</sup>	szt.
82.	Liczba punktów zbierania pojazdów <sup>3)</sup>	szt.
83.	Masa zebranych pojazdów wycofanych z eksploatacji <sup>3)</sup>	tys. Mg
84.	Poziom odzysku odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji <sup>3)</sup>	%
85.	Poziom recyklingu odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji <sup>3)</sup>	%
<b>Komunalne osady ściekowe</b>		
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	%
<b>Odpady opakowaniowe</b>		
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

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
95.	Masa opakowań z papieru i tektury wprowadzonych z produktami na rynek	tys. Mg
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	%

<sup>1)</sup> – 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),

<sup>2)</sup> – wg załącznika nr 1 do ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495),

<sup>3)</sup> – 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	sztuki	2006	2015			WBGO	raz w roku
			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
		tys. Mg	-	75	50	44		
				500	422	403		
4.	Udział przenośnych zużytych baterii i akumulatorów zbieranych selektywnie w odniesieniu do wprowadzanych do obrotu	%	2004	2012	2016		WBGO	raz w roku
			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 wytworzenie 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 języku 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 r.”**, **„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. Wiążą 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 (innovacyjnych) 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,
- niezadowalający poziom edukacji i świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- niedostateczny rozwój i brak efektywność systemów selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych,
- niewielki postęp w zakresie zmniejszenia 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 go-

spodarki odpadami zmierzające do wyeliminowania 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 r.
- ▶ 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

cza 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 r.:**

- 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,
  - ▶ 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.





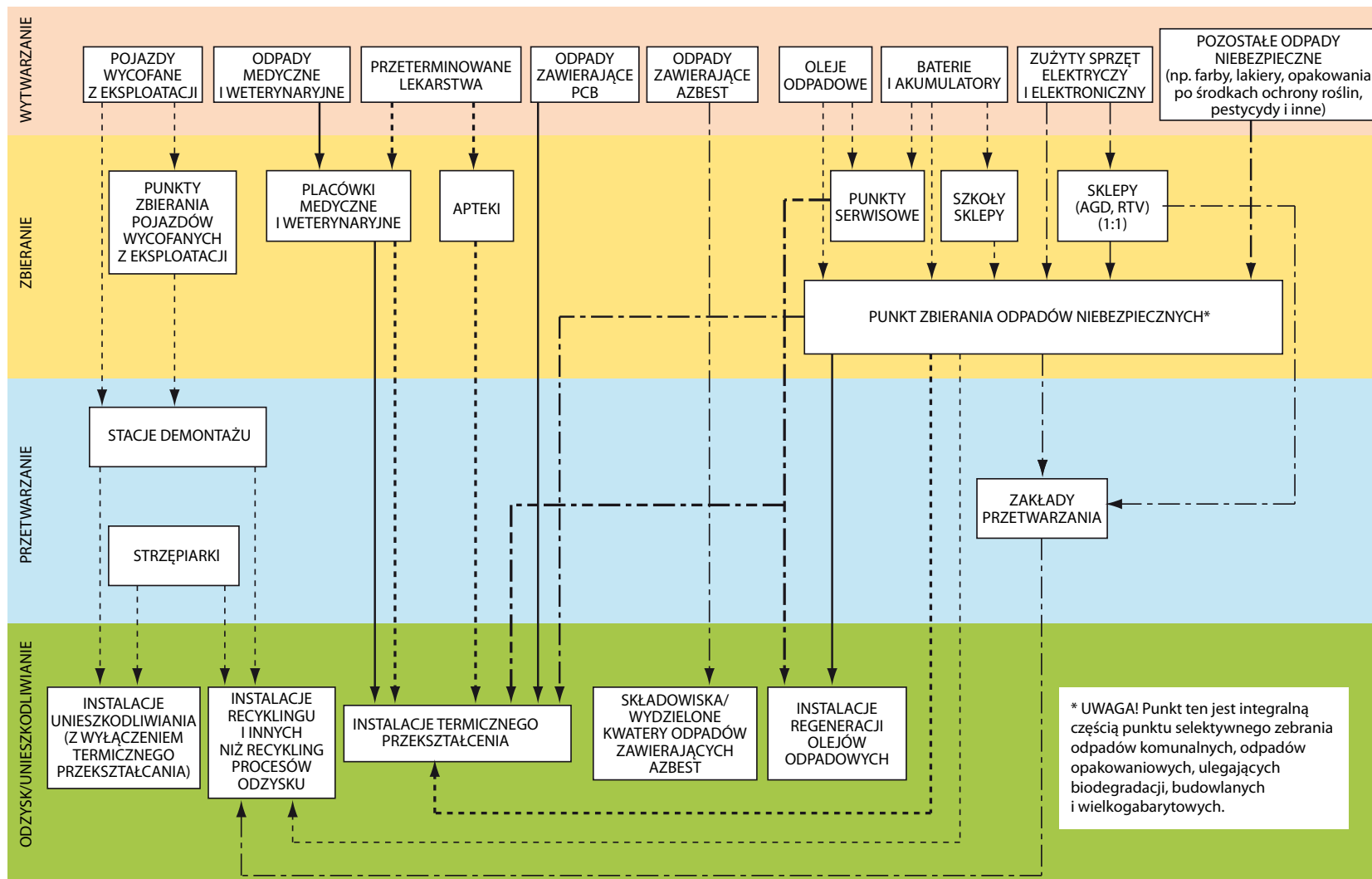
## Proponowane obszary gospodarowania odpadami na terenie Województwa Mazowieckiego

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 – przegrywa-

ją w konkurencji ze starymi składowiskami jeszcze funkcjonującymi, a nie posiadającymi 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 uzyska 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 r.	26
Tabela 3.3.2	Struktura wielkościowa gospodarstw w Województwie Mazowieckim w 2005 r.	26
Tabela 3.3.3	Produkcja rolnicza w Województwie Mazowieckim w 2005 r.	27
Tabela 3.3.4	Zestawienie pogłowia zwierząt gospodarskich	27
Tabela 3.5.1	Wykaz złóż surowców naturalnych w Województwie Mazowieckim	29
Tabela 4.1.1.1	Bilans odpadów komunalnych w 2005 r. w Województwie Mazowieckim (za wyjątkiem Warszawy) wg składu morfologicznego przedstawionego w <b>Kpgo 2010</b> .	34
Tabela 4.1.1.2	Ilości zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z terenu Warszawy w 2005 r. wg danych GUS w rozbiu na poszczególne strumienie odpadów wg badań składu morfologicznego.	35
Tabela 4.1.1.3	Bilans odpadów ulegających biodegradacji w odpadach niesegregowanych w [Mg] wytworzonych w 2005 r. w Województwie Mazowieckim	36
Tabela 4.1.4.1.1	Ilość wyselekcjonowanych odpadów poddawanych procesom odzysku (w tym materiałowego) w 2005 r.	38
Tabela 4.1.4.1.2	Ilość wyselekcjonowanych odpadów komunalnych wg źródła wytwarzania w 2005 r. [Mg]	39
Tabela 4.2.1	Ilość odpadów niebezpiecznych wytworzonych w latach 2002-2005 na terenie Województwa Mazowieckiego (wg WIOŚ SIGOP-W i WBGO)	46
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 r.	49
Tabela 4.2.6.1	Ilość wytworzonego w Województwie Mazowieckim zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w latach 2003-2005	56
Tabela 4.2.7.1	Ilości wytworzonych w Województwie Mazowieckim odpadów zawierających azbest oraz sposoby postępowania z tymi odpadami w latach 2003-2005	58
Tabela 4.2.8.1	Wytwarzane ilości odpadów oznaczonych kodem 15 01 10* wraz ze sposobem zagospodarowania w powiatach Województwa Mazowieckiego w roku 2004	60
Tabela 4.2.8.2	Wytwarzane ilości odpadów oznaczonych kodem 17 05 03* wraz ze sposobem zagospodarowania w powiatach Województwa Mazowieckiego w roku 2004	61
Tabela 4.2.8.3	Wytwarzane ilości odpadów oznaczonych kodem 02 01 08* wraz ze sposobem zagospodarowania w powiatach Województwa Mazowieckiego w roku 2004	61
Tabela 4.2.8.4	Wytwarzane ilości odpadów oznaczonych kodem 07 04 80* wraz ze sposobem zagospodarowania w powiatach Województwa Mazowieckiego w roku 2004	61
Tabela 4.2.8.5	Ilości wytworzonych odpadów pestycydowych wraz ze sposobem zagospodarowania na terenie Województwa Mazowieckiego w 2005 r.	62
Tabela 4.2.8.6	Zestawienie mogiłników na terenie Województwa Mazowieckiego wg stanu na dzień 31 grudnia 2006 r.	63
Tabela 4.2.9.1	Ilości wytworzonych odpadów materiałów wybuchowych wraz ze sposobem zagospodarowania na terenie Województwa Mazowieckiego w 2005 r. (wg WIOŚ)	64
Tabela 4.3.2.1	Wytwarzanie i sposoby zagospodarowania odpadów z grupy 17 w 2005 r. na terenie Województwa Mazowieckiego	67
Tabela 4.3.4.1	Szacunkowa masa odpadów opakowaniowych powstałych w 2005 r. na terenie Województwa Mazowieckiego, z podziałem na poszczególne grupy materiałowe	71
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)	71

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)	71
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)	72
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)	72
Tabela 4.3.4.6	Dane uzyskane w ramach obowiązkowego systemu ewidencji od samorządów gminnych w roku 2003	73
Tabela 4.3.4.7	Dane uzyskane w ramach obowiązkowego systemu ewidencji od samorządów gminnych w roku 2004	73
Tabela 4.3.4.8	Dane uzyskane w ramach obowiązkowego systemu ewidencji od samorządów gminnych w roku 2005	74
Tabela 4.3.4.9	Udział procentowy zebranych opakowań w roku 2003, 2004, 2005	74
Tabela 4.3.5.1	Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy na terenie Województwa Mazowieckiego	75
Tabela 4.3.5.2	Ilości odpadów innych niż komunalne wytwarzane w Województwie Mazowieckim w latach 2002-2005 r. (wg WIOŚ SIGOP-W)	76
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)	77
Tabela 4.3.5.4	Bilans odpadów innych niż komunalne wytworzonych w Województwie Mazowieckim w 2005 r. w układzie powiatowym (wg WIOŚ SIGOP-W)	77
Tabela 4.3.5.5	Najwięksi wytwórcy odpadów innych niż komunalne w Województwie Mazowieckim (wg WIOŚ SIGOP-W)	78
Tabela 4.3.5.6	Rodzaje odpadów wytworzone w największych ilościach w Województwie Mazowieckim w 2005 r. (według WIOŚ SIGOP-W)	81
Tabela 4.3.5.7	Stosowane sposoby odzysku odpadów innych niż komunalne w 2005 r. na terenie Województwa Mazowieckiego (wg WBGO)	82
Tabela 4.3.5.8	Stosowane sposoby unieszkodliwiania odpadów w 2005 r. na terenie Województwa Mazowieckiego (wg WBGO)	83
Tabela 4.3.5.9	Składowiska odpadów innych niż komunalne w Województwie Mazowieckim, na których deponowano odpady w 2006 r. (wg WIOŚ)	84
Tabela 5.1.1	Ilość prognozowanych odpadów komunalnych w rozbiciu na poszczególne strumienie odpadów w roku 2010 na terenie Województwa Mazowieckiego	87
Tabela 5.1.2	Ilość prognozowanych odpadów komunalnych w rozbiciu na poszczególne strumienie odpadów w roku 2011 na terenie Województwa Mazowieckiego	88
Tabela 5.1.3	Ilość prognozowanych odpadów komunalnych w rozbiciu na poszczególne strumienie odpadów w roku 2013 na terenie Województwa Mazowieckiego	88
Tabela 5.1.4	Ilość prognozowanych odpadów komunalnych w rozbiciu na poszczególne strumienie odpadów w roku 2015 na terenie Województwa Mazowieckiego	88
Tabela 5.1.5	Ilość prognozowanych odpadów komunalnych w rozbiciu na poszczególne strumienie dla Miasta Stołecznego Warszawy	89
Tabela 5.1.1.1	Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla miasta Warszawy, powiatów i miast na prawach powiatów w roku 2010 [Mg]	89
Tabela 5.1.1.2	Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla powiatów i miast na prawach powiatów w roku 2011 [Mg]	89
Tabela 5.1.1.3	Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla miasta Warszawy, powiatów i miast na prawach powiatów w roku 2013 [Mg]	90
Tabela 5.1.1.4	Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla miasta Warszawy, powiatów i miast na prawach powiatów w roku 2015 [Mg]	90
Tabela 5.1.1.5	Prognoza ilości wytwarzanych odpadów ulegających biodegradacji dla miasta stołecznego Warszawy w latach 2010-2015 [Mg]	90
Tabela 5.1.2.1	Prognozy ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych w Województwie Mazowieckim w latach 2011 i 2015	90

Tabela 5.3.3.1	Planowane do realizacji oczyszczalnie ścieków w Województwie Mazowieckim (wg KPOŚK, 2006)	93
Tabela 5.3.3.2	Planowane do rozbudowy lub modernizacji istniejące oczyszczalnie w Województwie Mazowieckim (wg KPOŚK, 2006)	93
Tabela 5.3.4.1	Prognoza masy odpadów opakowaniowych w Województwie Mazowieckim w roku 2011	96
Tabela 5.3.4.2	Prognoza masy odpadów opakowaniowych w Województwie Mazowieckim w roku 2015	96
Tabela 5.3.5.1	Prognozowane ilości odpadów wytwarzanych przez sektor gospodarczych w Województwie Mazowieckim w latach 2007-2015	97
Tabela 6.3.4.1	Roczne poziomy odzysku i recyklingu w latach 2008-2014	105
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.	111
Tabela 7.1.2.2.1	Ilości odpadów komunalnych możliwych do dostarczenia i odzyskania w ramach proponowanych PDGO dla poszczególnych regionów Województwa Mazowieckiego	114
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]	117
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]	117
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	120
Tabela 7.1.2.3.4	Planowany odzysk odpadów wielkogabarytowych w Województwie Mazowieckim na podstawie prognoz wytwarzanych odpadów na lata 2011 i 2015	120
Tabela 7.1.2.4.1	Dostępność możliwości technicznych w zakresie odzysku/unieszkodliwiania odpadów w układzie regionów na terenie Województwa Mazowieckiego w 2005 r.	121
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 r.	122
Tabela 7.1.2.4.3	Zapotrzebowanie na poszczególne rodzaje instalacji do odzysku/unieszkodliwiania w systemie gospodarki odpadami w Województwie Mazowieckim w układzie regionów	123
Tabela 7.1.2.4.4	Rodzaj i wydajność niezbędnych instalacji do odzysku/unieszkodliwiania w poszczególnych regionach gospodarki odpadami w Województwie Mazowieckim	125
Tabela 7.1.2.4.5	Ilość odpadów komunalnych przeznaczonych do unieszkodliwiania poprzez składowanie na terenie poszczególnych regionów gospodarki odpadami w Województwie Mazowieckim	129
Tabela 7.1.2.5.1	Zestawienie obiektów zatwierdzonych w <b>WPGO na lata 2004-2011</b> w odniesieniu do obiektów w <b>WPGO 2007-2015</b> na terenie Województwa Mazowieckiego	130
Tabela 7.1.2.5.2	Regionalne składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie Województwa Mazowieckiego	132
Tabela 7.2.8.1	Plan likwidacji mogilników na terenie Województwa Mazowieckiego	142
Tabela 8.1	Harmonogram realizacji zadań w gospodarce odpadami komunalnymi dla Województwa Mazowieckiego	153
Tabela 8.2	Harmonogram rzeczowo-finansowy dla zadań z sektora odpadów komunalnych dla Województwa Mazowieckiego	154
Tabela 8.3	Harmonogram rzeczowo-finansowy dla odpadów innych niż komunalne i niebezpieczne dla Województwa Mazowieckiego	155
Tabela 8.4	Harmonogram rzeczowo-finansowy dla odpadów niebezpiecznych dla Województwa Mazowieckiego	157
Tabela 10.1	Wskaźniki monitorowania osiągnięcia przyjętych w <b>WPGO</b> celów i zadań	169
Tabela 10.2	Wskaźniki ogólne dla monitorowania osiągnięcia celów przyjętych w <b>WPGO</b>	172

## Spis wykresów

Wykres 3.3.1	Struktura wielkościowa gospodarstw w Województwie Mazowieckim w 2005 r.	27
Wykres 4.1.4.1	Gospodarka odpadami w Województwie Mazowieckim w latach 2003-2005 wg WUS	38
Wykres 4.3.2.1	Struktura odpadów z budowy, remontów i demontażu (grupa 17)	66
Wykres 4.3.2.2	Sposoby zagospodarowania odpadów grupy 17 w latach 2002-2005 na terenie Województwa Mazowieckiego	67
Wykres 4.3.5.1	Ilość odpadów innych niż komunalne wytworzonych w latach 2002-2005	76
Wykres 7.1.2.3.1	Planowany odzysk/unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji w regionie m.st. Warszawa	118
Wykres 7.1.2.3.2	Planowany odzysk/unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji w regionie ciechanowskim	118
Wykres 7.1.2.3.3	Planowany odzysk/unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji w regionie ostrołęckim	118
Wykres 7.1.2.3.4	Planowany odzysk/unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji w regionie płockim	118
Wykres 7.1.2.3.5	Planowany odzysk/unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji w regionie radomskim	119
Wykres 7.1.2.3.6	Planowany odzysk/unieszkodliwianie odpadów ulegających biodegradacji w regionie siedleckim	119

## 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.	40
Rysunek 4.2.4.1	Lokalizacja instalacji unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych w Województwie Mazowieckim (stan na 31 października 2006 r.)	53
Rysunek 4.2.6.1	System gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (za <b>Kpgo 2010</b> )	55
Rysunek 4.2.9.1	Lokalizacja instalacji do odzysku/unieszkodliwiania wybranych rodzajów odpadów niebezpiecznych oraz odpadów z sektora gospodarczego	64
Rysunek 7.1.2.1.1	Proponowane obszary gospodarowania odpadami na terenie Województwa Mazowieckiego	110
Rysunek 7.1.2.2.1	Schemat proponowanego systemu funkcjonowania selektywnego zbierania odpadów na terenie Województwa Mazowieckiego	116
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: <a href="http://ks.ios.edu.pl/gef/docum_proj_pl.php">http://ks.ios.edu.pl/gef/docum_proj_pl.php</a> )	138
Rysunek 7.2.2.1	System funkcjonowania zbierania olejów odpadowych ( <b>Kpgo 2010</b> )	139
Rysunek 7.3.1.1	Podstawowe zasady funkcjonowania systemu zbierania i gospodarki zużytymi oponami	143
Rysunek 7.3.3.1	Zmiany w strukturze odzysku i unieszkodliwiania osadów z komunalnych oczyszczalni ścieków w perspektywie do 2018 r. (wg <b>Kpgo 2010</b> )	145

## 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 r. [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 r.
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 r. [Mg]
Załącznik 16	Prognoza powstawania odpadów komunalnych w poszczególnych powiatach (za wyjątkiem Warszawy) Województwa Mazowieckiego w 2015 r. [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



Część II

**Załączniki**  
do  
**Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza**  
na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015  
(aktualizacja)



Spis  
treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis  
treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego



**Załącznik 1.** Województwo Mazowieckie w układzie administracyjnym (stan na 2005 r.)

Wyszczególnienie	Powierzchnia w km <sup>2</sup>	Liczba gmin	Liczba miejscowości	
			Ogółem	w tym liczba miast
<b>Powiaty grodzkie</b>				
Ostrołęka	29	1	1	1
Płock	88	1	1	1
Radom	112	1	1	1
Siedlce	32	1	1	1
m. st. Warszawa	517	1	1	1
<b>Powiaty ziemskie</b>				
białobrzeski	639	6	174	2
ciechanowski	1 063	9	266	2
garwoliński	1 284	14	278	4
gostyniński	615	5	175	1
grodzki	367	6	121	3
grójecki	1 269	10	415	4
kozienicki	917	7	208	1
legionowski	390	5	85	2
lipski	741	6	201	1
łosicki	772	6	137	1
makowski	1 065	10	271	2
miński	1 164	13	342	4
mławski	1 182	10	247	1
nowodworski	692	6	192	3
ostrołęcki	2 099	11	385	1
ostrowski	1 218	11	339	2
otwocki	615	8	137	3
piaseczyński	621	6	227	4
płocki	1 799	15	472	3
płoński	1 384	12	372	2
pruszkowski	246	6	67	3
przasnyski	1 218	7	251	2
przysuski	801	8	187	1
pułtuski	828	7	242	1
radomski	1 530	13	406	3
siedlecki	1 603	13	350	1
sierpecki	853	7	242	1

Wyszczególnienie	Powierzchnia w km <sup>2</sup>	Liczba gmin	Liczba miejscowości	
			Ogółem	w tym liczba miast
sochaczewski	731	8	242	1
sokołowski	1 131	9	278	2
szydłowiecki	452	5	1	1
warszawski zachodni	533	7	173	3
węgrowski	1 219	9	271	2
wołomiński	955	12	193	7
wyszkowski	876	6	235	1
zwoleński	571	5	161	1
żuromiński	805	6	184	2
żyrardowski	533	5	179	2
<b>Województwo</b>	<b>35 559</b>	<b>314</b>	<b>8 805</b>	<b>85</b>

Źródło: Bank Danych Regionalnych

**Załącznik 2.** Wykaz eksploatowanych złóż surowców naturalnych w Województwie Mazowieckim

Rodzaj kopaliny/umiejscowienie	Zasoby w tys. Mg			Powiat
	geologiczne bilansowe	przemysłowe	Wydobycie	
<b>Gliny ogniotrwałe</b>				
Kryzmanówka	1 933	905	28	Przysucha
<b>Kamienie drogowe i budowlane - piaskowiec</b>				
Broniów IV	244	244	4	Szydłowiec
Broniów V	449	449	2	Szydłowiec
Edwardów	84	-	0	Szydłowiec
Szydłowiec	314	-	2	Szydłowiec
Szydłówek	98	47	1	Szydłowiec
Szydłówek-Bielicki	42	42	0	Szydłowiec
Szydłówek-Skopek	84	84	9	Szydłowiec
Szydłówek-Skopek I	124	-	1	Szydłowiec
Śmiłów-Józef	97	-	2	Szydłowiec
<b>Kreda</b>				
Bachorza II	17,73	-	-	Łosice
<b>Kruszywo naturalne</b>				
Artych	505	-	23	Łosice

Rodzaj kopaliny/umiejscowienie	Zasoby w tys. Mg			Powiat
	geologiczne bilansowe	przemysłowe	Wydobycie	
Barcik	301	301	22	Gostynin
Barcik Nowy III	85	88	3	Gostynin
Borkowo Kościelne	206	206	3	Sierpc
Brelki	27	27	2	Płock
Brudnice	935	910	14	Żuromin
Brudnice II	1 104	129	18	Żuromin
Brzóza	72	-	1	Kozienice
Brzustów	135	-	16	Kozienice
Budy Nowe VIII	251	251	10	Żyrardów
Cekanowo	54	-	3	Płock
Chylin	283	-	1	Płock
Cichawy III	86	86	19	Ciechanów
Cichawy IV	254	254	5	Ciechanów
Cichawy VI	550	-	36	Ciechanów
Cichawy VII	406	323	37	Ciechanów
Czuchów	73	-	3	Łosice
Dalanówek IV	117	85	10	Płońsk
Dalanówek VIII	48	-	15	Płońsk
Dalanówek X	53	9	83	Płońsk
Dalnia	80	-	5	Mława
Dąbkowa Parowa	16	16	0	Sierpc
Dąbrowa 5	723	-	34	Grójec
Dąbrowa I	4 422	4 422	106	Grójec
Dąbrówka Ostrowska	78	53	8	Przasnysz
Dąbrówka Ostrowska II	128	93	9	Przasnysz
Dębinki III	3 919	2 019	51	Legionowo
Drochowo	168	-	6	Płońsk
Drop	126	-	9	Mińsk Maz.
Dybów	1	-	6	Sokołów Podl.
Dzierżenin XIX	5	-	31	Pułtusk
Dzierżenin VIII	189	177	3	Pułtusk
Dzwonek	472	463	1	Ostrołęka
Gąsawy	2 178	2 178	6	Szydłowiec
Gąsawy 2	180	-	27	Szydłowiec
Gąsawy I	73	-	19	Szydłowiec

Rodzaj kopaliny/umiejscowienie	Zasoby w tys. Mg			Powiat
	geologiczne bilansowe	przemysłowe	Wydobycie	
Gąsawy Rządowo-Niwy	116	134	-	Płock
Gościszka	4 966	1 443	405	Żuromin
Goździków	64	-	18	Przysucha
Górki Kolonia	96	-	4	Garwolin
Grabina I	41	-	6	Radom
Gręzów V	61	44	2	Siedlce
Gruduski	4 683	1 059	144	Maków Maz.
Guty Duże	467	-	63	Maków Maz.
Horoszki Duże	93	-	5	Łosice
Janki-Sokołów IV	269	61	24	Pruszków
Janki-Sokołów VII	152	148	1	Pruszków
Janów I	103	99	2	Sochaczew
Janów III	207	-	12	Sochaczew
Janówek-p. E	654	654	21	Legionowo
Jarochoy	488	-	19	Grójec
Jasionna	96	96	4	Białobrzegi
Jedlanka	8	6	0	Radom
Jelonki Przyborowie	2 530	1 038	242	Ostrów Maz.
Jeżewie 159	554	391	15	Piaseczno
Kałęczyn I	1 128	1 128	23	Maków Maz.
Kanigówek	9 848	-	16	Ciechanów
Kazimierzów II	38	-	28	Mińsk Maz.
Kazimierzów III	258	-	7	Mińsk Maz.
Kępiste Borowe II	144	-	2	Ostrów Maz.
Kielpień II	392	370	1	Gostynin
Klusek	123	-	34	Pułtusk
Klwaty	220	-	15	Radom
Kołacz	52	-	4	Mińsk Maz.
Kołakowo II	460	-	10	Mława
Korabiewice II	123	123	4	Żyrardów
Kozia Wola II	406	268	87	Radom
Kozłów Biskupi	169	-	36	Sochaczew
Krajkowo Budki	85	-	1	Płońsk
Krajkowoll	224	160	1	Płońsk
Krzywda	118	-	10	Garwolin

Rodzaj kopaliny/umiejscowienie	Zasoby w tys. Mg			Powiat
	geologiczne bilansowe	przemysłowe	Wydobycie	
Książenice	122	122	5	Grodzisk Maz.
Kuflew	180	123	2	Mińsk Maz.
Kuklówka	91	91	1	Żyrardów
Kulki I	145	-	-	Mińsk Maz.
Kuranów	12	12	18	Żyrardów
Lipiny-Mrozy I	80	39	12	Mińsk Maz.
Łubienica II	186	-	34	Pułtusk
Łubienica IV	44	6	35	Pułtusk
Łubienica IV p. B	398	-	40	Pułtusk
Łubienica V p. B	368	-	40	Pułtusk
Łubienica VIII	1 216	1 027	100	Pułtusk
Michalinek	292	-	21	Płońsk
Michalinek III	750	-	2	Płońsk
Milejowice	1	1	14	Radom
Mistrzewice Stare II-p. B	96	83	1	Sochaczew
Modła	192	-	44	Ciechanów
Morawy Wielkie II	6 338	2 426	359	Przasnysz
Nowa Wieś	1 354	1 217	483	Żuromin
Nowa Wieś II	830	830	14	Sochaczew
Okniny Nowe I	251	-	3	Siedlce
Olszany IV	2 144	-	173	Grójec
Olszewice I	908	908	10	Mińsk Maz.
Olszewice-W	833	590	48	Mińsk Maz.
Olszewiec	203	203	15	Przasnysz
Olszewiec II	80	-	0	Przasnysz
Omięcin	185	-	5	Szydłowiec
Osowia II	293	293	96	Gostynin
Osówka	1 989	1 989	270	Żuromin
Ostoje	99	-	20	Siedlce
Ostrowy V	106	-	3	Sierpc
Ostrowy VI	63	63	12	Sierpc
Ostrowy VII	40	-	11	Sierpc
Ostrowy VIII	79	79	9	Sierpc
Paulinowo II	750	619	81	Nowy Dwór Maz.
Pierzchały	305	305	1	Przasnysz

Rodzaj kopaliny/umiejscowienie	Zasoby w tys. Mg			Powiat
	geologiczne bilansowe	przemysłowe	Wydobycie	
Podleck Nowy	56	56	8	Płock
Poniaty Cibory IV	1 485	-	157	Pułtusk
Prosimienica III	1 035	-	10	Ostrów Maz.
Przyborowice III	19	-	1	Płońsk
Przyborowie	145	110	43	Ostrów Maz.
Przytoka	314	-	17	Mińsk Maz.
Ranachów	39	-	7	Zwolen
Romanów	34	-	4	Radom
Romany Janowięta II	1 929	-	14	Przasnysz
Romany Janowięta	127	-	1	Przasnysz
Rostki-Borowce p.śr	39 929	37 277	359	Ostrołęka
Rostki-Borowce IIA	3 054	260	62	Ostrołęka
Rostki-Borowce p.NI	6 363	5 748	555	Ostrołęka
Rostki-Borowce p.N II A	12 447	10 816	1 083	Ostrołęka
Rostki-Borowce-Stylągi	20 031	17 596	342	Ostrołęka
Rudno Jeziorowe	8 923	8 391	403	Przasnysz
Skibniew-Kurcze	78	-	8	Sokołów Podl.
Skoroszki II	440	424	20	Pułtusk
Słabomierz III	69	47	41	Żyrardów
Sławogóra	811	166	5	Mława
Słopsk II	762	762	142	Wyszków
Smoleń Trzcianka	148	148	10	Przasnysz
Sokolnik V	94	51	5	Mińsk Maz.
Sokolnik VI	193	80	6	Mińsk Maz.
Sokolniki II	372	372	14	Przysucha
Sokołów-Żwirownia	43	43	32	Pruszków
Sołtyków 5	879	879	174	Radom
Sołtyków I-A	319	189	6	Radom
Sołtyków III	191	123	6	Radom
Sołtyków-Nogaj	272	-	17	Radom
Stara Siennica III	86	-	7	Mińsk Maz.
Stara Wieś	98	90	1	Mińsk Maz.
Stary Dębsk dz. 294/6	146	146	8	Sochaczew
Stary Dębsk dz. 222	45	45	0	Sochaczew
Stary Dębsk I	24	-	0	Sochaczew

Rodzaj kopaliny/umiejscowienie	Zasoby w tys. Mg			Powiat
	geologiczne bilansowe	przemysłowe	Wydobycie	
Stupsk	5	5	0	Mława
Sucha	103	103	8	Białobrzegi
Suchodół 7b	393	391	31	Piaseczno
Suchodół TB	61	-	6	Sokołów Podl.
Szczawin	292	292	17	Płońsk
Szczepanki	198	198	15	Sierpc
Śniadków	23	23	2	Szydłowiec
Szyjki	33	-	74	Ciechanów
Śniegocin	71	51	15	Płock
Świesielice	319	-	4	Lipsko
Teodorów	124	20	6	Siedlce
Transbór I	107	-	20	Mińsk Maz.
Trzepowo VI	49	-	32	Pułtusk
Uniszki Gumowskie V	45	45	25	Mława
Uniszki VIII	93	-	1	Mława
Węgrzynowo	187	187	5	Sierpc
Wojciechówka	154	-	5	Mińsk Maz.
Wola Grabska	285	37	4	Grójec
Wola Suchożerbska V	58	-	19	Siedlce
Wola Suchożerbska X	28	-	14	Siedlce
Wola Suchożerbska XV	98	-	8	Siedlce
Wola Brzóska	83	83	1	Kozienice
Wręcza-Olszówka	1 865	1760	360	Żyrardów
Wręcza-Olszówka II	8618	8 618	161	Żyrardów
Wymyśle Polskie	53	53	1	Płock
Wysoka III	176	176	46	Szydłowiec
Wyszków – Bug	1 627	1 013	30	Wyszków
Zakrzewo	90	75	14	Płock
Zalesie	32	32	6	Mińsk Maz.
Zalesie I	44	-	3	Mińsk Maz.
Zalesie II	-	-	6	Mińsk Maz.
Zalesie II	248	248	2	Grójec
Zalesie MM	815	732	74	Maków Maz.
Zalesie MM – 1	170	5	71	Maków Maz.
Zalesie wielkie II	6	6	9	Maków Maz.

Rodzaj kopaliny/umiejscowienie	Zasoby w tys. Mg			Powiat
	geologiczne bilansowe	przemysłowe	Wydobycie	
Zareby I	413	-	3	Grodzisk Maz.
Zazdrość	1 083	-	67	Wyszaków
Zągoty	131	108	15	Płock
Zbiroża – pole A	1 239	1 013	105	Żyrardów
Zbiroża V	2 562	405	44	Żyrardów
Zbójno II	301	224	2	Sierpc
Żuków	36	36	5	Sochaczew
<b>Piaski kwarcowe</b>				
Wola Suchożeberska	488	289	36	Siedlce
<b>Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej</b>				
Grabowo-Kruki	2 256	881	39	Ostrołęka
Lesiów-Wincentów	951	910	57	Radom
Żytkowice	117	-	-	Kozienice
<b>Surowce ilaste ceramiki budowlanej</b>				
Arcelin II	78	-	2	Płońsk
Chojęty II	366	364	6	Wołomin
Ciemne VI	97	-	1	Wołomin
Ćwiklin VIII	17	11	2	Płońsk
Drwały	5	5	1	Pułtusk
Guzowatka (zar.)	-	-	1	Wołomin
Guzowatka – dz. nr 102	27	-	1	Wołomin
Kobyłka Kolonia Chór 5	42	42	8	Wołomin
Konstantynów	498	498	7	Gostynin
Marki Wesoła 57	4	4	5	Wołomin
Mokre II	21	21	8	Wołomin
Mokre III	11	11	4	Wołomin
Nowe Słupno I	70	63	5	Wołomin
Nowo Słupno V	52	-	3	Wołomin
Osiny I	287	257	1	Gostynin
Plecewice I	3 235	2 829	73	Sochaczew
Słupno-Wawrzynów I	70	70	4	Wołomin
Tadeuszów-Rudzienko	6 999	6 715	171	Mińsk Maz.
Wymyśle Polskie	98	-	10	Płock
Zawady	155	150	43	Wołomin
Zawady I	46	46	25	Wołomin



Rodzaj kopaliny/umiejscowienie	Zasoby w tys. Mg			Powiat
	geologiczne bilansowe	przemysłowe	Wydobycie	
<b>Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego</b>				
Budy Mszczonowskie	8 182,6	1 165,8	35,2	Żyrardów
<b>Surowce szklarskie</b>				
Wyszków-Skuszew	1 160	930	19	Wyszków
<b>Torf</b>				
Biernaty Stare	536,3	536,3	29,6	Łosice
Karaska I	3 131,3	3 120,9	90	Ostrołęka
Radlnia	48,7	65,3	9,7	Łosice
Wyrzyki IV	297,5	132,1	40	Łosice

Źródło: Bilans zasobów kopalni i wód podziemnych w Polsce 2005 r. Państwowy Instytut Geologiczny (wg stanu na 31.12.2006)

**Załącznik 3.** Stan ludności w Województwie Mazowieckim na dzień 31.12.2005 r.

Powiat	2005	Powiat	2005	Powiat	2005
białobrzeski	33 701	otwocki	115 017	wołomiński	200 173
ciechanowski	91 405	piaseczyński	141 329	wyszkowski	71 730
garwoliński	106 853	płocki	105 379	zwoleński	37 386
gostyniński	47 471	płoński	87 701	żuromiński	40 473
grodziski	76 196	pruskowski	144 554	żyrardowski	74 811
grójecki	95 940	przasnyski	52 955	m. Ostrołęka	54 453
kozienicki	61 978	przysuski	44 046	m. Płock	128 116
legionowski	94 879	pułtuski	51 194	m. Radom	227 614
lipski	37 589	radomski	144 423	m. Siedlce	77 342
łosicki	32 800	siedlecki	80 831	m. st. Warszawa	1 687 628
makowski	46 526	sierpecki	54 217	<b>OGÓŁEM</b>	<b>5 144 553</b>
miński	140 016	sochaczewski	83 467		
mławski	73 273	sokołowski	57 290		
nowodworski	75 591	szydłowiecki	40 980		
ostrołęcki	84 036	warszawski zachodni	99 220		
ostrowski	75 702	węgrowski	68 268		

Źródło: WUS, 2005

**Załącznik 4.** Bilans odpadów komunalnych w poszczególnych powiatach (za wyjątkiem Warszawy) Województwa Mazowieckiego w 2005 roku [Mg]

Powiaty	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	Odpady zielone	Papier i tektura	Opakowania wielomateriałowe	Tworzywa sztuczne	Szkló	Metal	Odzież, tekstylia	Drewno	Odpady niebezpieczne	Odpady mineralne, w tym drobna frakcja popiołowa	Odpady wielkogabarytowe	Odpady usług komunalnych	Razem
białobrzeski	1414	210	1218	459	967	589	349	100	124	70	1473	376	383	7731
ciechanowski	5374	580	4561	1693	3352	1966	1155	349	403	231	3429	1157	1415	25664
garwoliński	4665	668	4009	1507	3150	1909	1129	328	401	226	4598	1209	1258	25056
gostyniński	2425	298	2069	772	1565	932	549	163	193	110	1906	567	645	12194
grodziski	4834	495	4095	1518	2977	1736	1018	310	354	204	2824	1008	1268	22641
grójecki	4569	608	3913	1466	3018	1813	1071	314	378	214	4049	1127	1224	23763
kozienicki	2806	389	2408	904	1875	1132	669	195	237	134	2636	711	755	14849
legionowski	5803	610	4920	1825	3596	2103	1234	375	430	247	3543	1229	1525	27439
lipski	1372	230	1190	451	975	603	358	101	128	72	1683	397	376	7937
łosicki	1341	206	1157	436	926	566	335	96	120	67	1459	365	364	7438
makowski	2028	292	1744	656	1372	832	492	143	175	98	2017	528	547	10925
miński	7524	890	6410	2389	4807	2849	1677	501	588	335	5572	1717	1996	37254
mławski	3776	465	3222	1203	2439	1452	856	254	301	171	2975	884	1005	19002
owodowski	4323	481	3674	1366	2717	1599	940	283	328	188	2898	948	1141	20886
ostrołęcki	2549	523	2239	859	1953	1238	740	202	269	148	4074	858	716	16369
ostrowski	3519	474	3015	1130	2332	1403	829	243	293	166	3173	875	944	18396
otwocki	7353	738	6223	2305	4505	2622	1537	470	534	307	4146	1514	1926	34180
piaseczyński	7956	909	6768	2519	5036	2973	1749	525	612	350	5577	1776	2105	38854
płocki	3564	662	3109	1186	2628	1645	980	273	354	196	5007	1112	989	21704
płoński	4014	551	3443	1292	2676	1613	954	278	338	191	3722	1011	1079	21162
pruszkowski	9273	928	7848	2906	5678	3303	1936	592	672	387	5204	1906	2429	43061
przasnyski	2633	335	2250	841	1717	1026	605	179	213	121	2183	630	703	13436
przysuski	1597	274	1387	526	1145	710	422	119	152	84	2023	471	439	9350
pułtuski	2539	322	2170	811	1654	988	583	172	205	117	2096	607	678	12942
radomski	5747	907	4966	1876	4004	2455	1457	416	520	291	6494	1594	1566	32292
siedlecki	2377	500	2092	804	1839	1169	699	191	254	140	3917	815	670	15468
sierpecki	2597	340	2222	832	1707	1024	604	178	213	121	2249	634	695	13416
sochaczewski	4531	529	3857	1437	2884	1706	1004	300	352	201	3285	1025	1201	22312
sokołowski	2786	360	2382	891	1824	1092	645	190	227	129	2364	674	744	14309
szymborski	1824	253	1565	587	1219	736	435	127	154	87	1716	462	491	9657
warszawski zachodni	4891	632	4184	1565	3204	1918	1132	333	399	226	4153	1183	1307	25129

Powiaty	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	Odpady zielone	Papier i tektura	Opakowania wielomateriałowe	Tworzywa sztuczne	Szkło	Metal	Odzież, tekstylia	Drewno	Odpady niebezpieczne	Odpady mineralne, w tym drobna frakcja popiołowa	Odpady wielkogabarytowe	Odpady usług komunalnych	Razem
węgorowski	3008	427	2584	971	2026	1227	726	211	258	145	2934	776	811	16104
wołomiński	13323	1288	11262	4165	8091	4689	2747	844	951	549	7025	2681	3482	61096
wyszowski	3561	452	3043	1137	2320	1386	817	241	288	163	2936	850	950	18145
zwoleniński	1519	234	1310	494	1049	641	380	109	136	76	1656	414	413	8429
żuromiński	1735	252	1492	561	1177	715	423	122	150	85	1747	454	469	9382
żyrardowski	4823	477	4080	1510	2945	1711	1003	307	348	201	2654	984	1262	22305
m. Ostrołęka	4597	350	3857	1416	2654	1502	875	277	299	175	1494	807	1184	19487
m. Płock	10885	828	9133	3352	6284	3556	2071	656	707	414	3537	1912	2804	46141
m. Radom	19387	1476	16266	5971	11192	6334	3689	1169	1260	738	6300	3405	4994	82181
m. Siedlce	6581	501	5521	2027	3799	2150	1252	397	428	250	2138	1156	1695	27894

Źródło: opracowanie własne

**Załącznik 5.** Bilans odpadów ulegających biodegradacji dla powiatów i miast na prawach powiatów w 2005 r.

Powiat	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	Odpady zielone	Papier i tektura	Drewno	Razem
białobrzeski	1414	210	1218	124	2967
ciechanowski	5374	580	4561	403	10917
garwoliński	4665	668	4009	401	9743
gostyniński	2425	298	2069	193	4985
grodziski	4834	495	4095	354	9778
grójecki	4569	608	3913	378	9468
kozienicki	2806	389	2408	237	5839
legionowski	5803	610	4920	430	11763
lipski	1372	230	1190	128	2920
łosicki	1341	206	1157	120	2823
makowski	2028	292	1744	175	4239
miński	7524	890	6410	588	15412
mławski	3776	465	3222	301	7764
nowodworski	4323	481	3674	328	8806

ostrołęcki	2549	523	2239	269	5581
ostrowski	3519	474	3015	293	7301
otwocki	7353	738	6223	534	14848
piaseczyński	7956	909	6768	612	16245
płocki	3564	662	3109	354	7689
płoński	4014	551	3443	338	8346
pruszkowski	9273	928	7848	672	18720
przasnyski	2633	335	2250	213	5432
przysuski	1597	274	1387	152	3410
pułtuski	2539	322	2170	205	5237
radomski	5747	907	4966	520	12140
siedlecki	2377	500	2092	254	5224
sierpecki	2597	340	2222	213	5373
sochaczewski	4531	529	3857	352	9269
sokołowski	2786	360	2382	227	5756
szydłowiecki	1824	253	1565	154	3796
warszawski zachodni	4891	632	4184	399	10107
węgrowski	3008	427	2584	258	6277
wołomiński	13323	1288	11262	951	26824
wyszkowski	3561	452	3043	288	7344
zwoleński	1519	234	1310	136	3198
żuromiński	1735	252	1492	150	3629
żyrardowski	4823	477	4080	348	9728
m. Ostrołęka	4597	350	3857	299	9103
m. Płock	10885	828	9133	707	21554
m. Radom	19387	1476	16266	1260	38389
m. Siedlce	6581	501	5521	428	13030
m. st. Warszawa	97947	26487	202241	1931	328606
<b>OGÓŁEM</b>	<b>289368</b>	<b>48432</b>	<b>365099</b>	<b>16677</b>	<b>719577</b>

Źródło: opracowanie własne

**Załącznik 6.** Odpady komunalne zebrane w powiatach i miastach na prawach powiatu na terenie Województwa Mazowieckiego w 2005 roku.

Powiat	2005	Powiat	2005	Powiat	2005
białobrzeski	5 427,5	ostrowski	13 194,1	warszawski zachodni	27 769,6
ciechanowski	17 296,7	otwocki	25 889,8	węgrowski	7 959,1
garwoliński	12 793,2	piaseczyński	33 711,6	wołomiński	33 668,4
gostyniński	4 648,1	płocki	7 714,0	wyszkowski	12 068,7
grodziski	19 223,4	płoński	14 499,0	zwoleński	3 016,6
grójecki	19 823,8	pruskowski	40 175,7	żuromiński	4 371,7
kozienicki	10 136,6	przasnyski	6 881,6	żyrardowski	13 486,6
legionowski	10 840,2	przysuski	5 126,3	m. Ostrołęka	14 947,6
lipski	4 104,4	pułtuski	6 543,8	m. Płock	42 671,7
łosicki	3 045,2	radomski	12 396,2	m. Radom	67 809,8
makowski	4 641,0	siedlecki	2 882,7	m. Siedlce	26 899,0
miński	21 743,1	sierpecki	6 385,2	m. st. Warszawa	827 724,5
mławski	9 418,2	sochaczewski	14 954,8	<b>OGÓŁEM</b>	<b>1 446 642,1</b>
nowodworski	13 567,7	sokołowski	5 681,5		
ostrołęcki	6 163,8	szydłowiecki	5 339,9		

Źródło: WUS

**Załącznik 7.** Wykaz funkcjonujących kompostowni w Województwie Mazowieckim (stan na 15.08.2007 r.)

Lp.	Nazwa i adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj stosowanego procesu [R/D]	Kody przyjmowanych odpadów	Ilość odpadów przetworzona w 2006 roku [Mg]
1.	Kompostownia „Radiowo” W Warszawie, ul. Kampinoska 1 (ul. Obozowa 43, 01-161 Warszawa)	125000	R3	160306 160380 200101 200201 200301	74 421
2.	Kompostownia Odpadów Zielonych i Ulegających Biodegradacji P.P.U.H. „Radkom” ul. Witosa 6 26-600 Radom	10 000	R14	020103 020380 020382 070180 200201 200302	958,2

Lp.	Nazwa i adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj stosowanego procesu [R/D]	Kody przyjmowanych odpadów	Ilość odpadów przetworzona w 2006 roku [Mg]
3.	Kompostownia ul. Chrzanowska 05-825 Grodzisk Mazowiecki	25000 (120 Mg/dobę)	R3	020304 020601 020699 190599 200108 200201 200301 200302 200399	19 500,2
4.	Kompostownia – Zakład Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych ul. Gwarków 9 04-459 Warszawa	67 200	D8	190501 200201	25 427,8
5.	Kompostownia Pryzmowa ul. Marywilska 44 Zarządu Oczyszczania Miasta w Warszawie Al. Jerozolimskie 11/19 00-508 Warszawa	10 000	R3	200201 200302	10 010,9
6.	Kompostownia z biostabilizatorem bębnowym obrotowym horstmann Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych Sp. z o.o. Kobierniki 42 09-413 Sikórz	17 750	R3	020304 020382 020403 020501 030199 030399 040280 070180 070612 150101 160380 190801 190809 190814 190902 190903 200108 200201 200303	6 907,4

Lp.	Nazwa i adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj stosowanego procesu [R/D]	Kody przyjmowanych odpadów	Ilość odpadów przetworzona w 2006 roku [Mg]
7.	Kompostownia Pryzmowa ul. Marywilska 44 w Warszawie Eko-erde Sp. z o.o. (Marki ul. Lisa Kuli 24)	41 000	R 3	02 01 05	30 502,2
				02 01 07	
				03 01 05	
				19 05 99	
				19 08 01	
				19 08 02	
				19 08 05	
				19 08 09	
				19 09 01	
				19 09 02	
				19 0 9 03	
				19 0 9 99	
				20 01 08	
				20 01 25	
20 02 01					
20 03 04					
20 03 06					
8.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe Sp. z o.o. EQ Energoutech Kawęczyn ul. Strażacka 63/65 Warszawa	25000	R 3	20 02 01	528,9

Źródło: Wojewódzka Baza Odpadowa, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, WIOŚ, ankietyzacja gmin, wywiady z prowadzącymi instalację

**Załącznik 8.** Wykaz funkcjonujących sortowni na terenie Województwa Mazowieckiego (stan na 15.08.2007 r.)

Lp.	Nazwa i adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj stosowanego procesu [R/D]	Kody przyjmowanych odpadów	Ilość odpadów przetworzona w roku 2006 [Mg]
1.	Sortownia Odpadów z Selektywnej Zbiórki MZO Wołomin, ul. Łukasiewicza 4 05-200 Wołomin	35 040 (4Mg/h)	R5	20 03 01	b.d.
2.	Instalacja Segregacji Odpadów Komunalnych ZUSOK ul. Gwarków 9 04-459 Warszawa	128000	D9	20 03 01	64 041,3
3.	Linia Segregacji – sortownia Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych w Kobiernikach 42,09-413 Sikórz Gm. Stara Biała	I etap 45 000 II etap 60 000 (łącznie)	R14	20 03 01	44 425,8
4.	Linia Sortownicza Remondis Sp. z o. o. ul. Zawodzie 16 02-981 Warszawa	40 000 7 200 (szkło)	R14	15 01 01 15 01 02 20 01 01 20 01 39 20 03 01 15 01 07 19 12 05 20 01 02	28 257,7
5.	Sortownia Odpadów z Selektywnej Zbiórki PHU „SO” Nowe Miszewo 09-470 Bodzanów	5 000	R14	20 01	b.d.



Lp.	Nazwa i adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj stosowanego procesu [R/D]	Kody przyjmowanych odpadów	Ilość odpadów przetworzona w roku 2006 [Mg]
6.	Sortownia Ręczna „Jarper” Sp. z o. o. Al. Krakowska 108 a Wólka Kosowska, Kolonja Warszawska	2 080	R14	15 01 01	b.d.
				15 01 02	
				15 01 03	
				15 01 04	
				15 01 06	
				15 01 07	
				16 01 17	
				17 02 02	
				17 04 05	
				19 12 01	
19 12 04					
20 01 01					
20 01 02					
20 01 39					
20 01 40					
7.	Sortownia – Odpady z Selektywnej Zbiórki „Tip-top” – Leszek Parol Cendrowice, gm. Góra Kalwaria	2 555	R14	20 01	b.d.
8.	Sortownia Ręczna – Odpady Niesegregowane F.H.U. „Clean Word” – Marek Woch ul. Kasprzykiewicza 45 05-200 Wołomin	24 000 (100 Mg/h)	R15	20 03 01	b.d.
9.	Sortownia Odpadów Komunalnych w Pruszkowie Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o. o. ul. Stefana Bryły 6 05-800 Pruszków	50 000	R15	200301 150101 150102 150104 150106 150107 200101 200102 200139 200140	35 000
10.	Instalacja do Segregacji Surowców Wtórnych „Luxor” AG Compex ul. Marywilska 44 Warszawa	40 000	R11 R12 R13 R14	20 03 01 20 03 07 zmieszane odpady opakowaniowe	4 500 (dane do 30.06)

Lp.	Nazwa i adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj stosowanego procesu [R/D]	Kody przyjmowanych odpadów	Ilość odpadów przetworzona w roku 2006 [Mg]
11.	Mobilna linia sortownicza typu Trymet-Mobile –h* na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Woli Pawłowskiej PUK w Ciechanowie Sp. z o. o. ul. Gostkowska 83 06-400 Ciechanów	bd	bd	bd	b.d.
12.	Instalacja do sortowania odpadów Uniszki cegielnia Gm. Wieczfnia Kościelna Artim S.A. ul. Grzebskiego 10 05-500 Mława	150 000	R 14	20 03 01	82 558
13.	Sita Polska Sp. z o. o. ul. Mszczonowska 19 Warszawa	20 200	R15	150101 150102 150107 200301	6 836
14.	Sortownia Frakcji Suchej Odpadów Komunalnych w Radomiu ul. Witosa 76 26-600 Radom	3 650	R 14	200199 200101 200102 150101 150102	b.d.
15.	Linia Uzdatniania Stłuczki Szklanej „Krynicki Recykling” Sp. z o. o. ul. Zakolejowa 23 07-200 Wyszaków	60 000	R13 i R 14	150107 160120 170202 191205 200102	36 744,8

Źródło: Wojewódzka Baza Odpadowa, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, WIOŚ, ankietyzacja gmin, wywiady z prowadzącymi instalację

Wg informacji WIOŚ, na terenie Województwa Mazowieckiego funkcjonują podmioty, prowadzące segregację ręczną odpadów:

1. MPO Sp. z o.o., Zakład E-6, ul. Sosnkowskiego 6, Warszawa doczyszczanie odpadów z selektywnej zbiórki odpadów tworzyw sztucznych i wydzielanie wybranych frakcji (PET, tworzywa miękkie),
2. Segregacja odpadów (ręczna) w m. Zatory na składowisku odpadów w Zatorach-Biele, Wójt Gminy Zatory, 07-217 Zatory.

**Załącznik 9.** Wykaz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne funkcjonujących na terenie Województwa Mazowieckiego (spełniających wymogi prawne) stan na dzień 31.12.2006 r.

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
1.	Białobrzegi	<b>Gminne Składowisko Komunalne w m. Sucha</b> Gmina Białobrzegi Zakład Usług Komunalnych w Białobrzegach ul. Rzemieślnicza 51 26-800 Białobrzegi (0-48) 613-23-69	a) 2,97 b) geomembrana PEHD gr. 1,5 mm, bentofix + geowłóknina c) drenaż, zbiornik o pojemności 15,8 m <sup>3</sup> , odcieki do oczyszczalni d) nie ujmowane e) nie ujmowane	1997 2006	2,97 0,62	50 758,50 19 810,80	2 171,14	28788,60	60,9	1-4 – ROŚ 7644-O/24/02 z 19.12.2002 r.	
2.		<b>Składowisko Odpadów Komunalnych m. Wyśmierzyce</b> Gmina Wyśmierzyce Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Kopernika 19 26-811 Wyśmierzyce (0-48) 615-70-75	a) 1,50 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowane	1950 2007	1,50 1,10	22 500,00 20 220,70	220,3	2 058,90	10,1	1-4 – ROŚ.7644-O/26/02 z 28.12.2002 r.	
3.	Ciechanów	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w Woli Pawłowskiej</b> 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	a) 11,50 b) geomembrana – folia PCV 2 mm c) drenaż zbierający odcieki. Są one następnie oczyszczane w komorach odgazowania i napowietrzania, po czym zbierane w zbiorniku retencyjnym. Następnie są one rozdeszczowywane na składowisku, a nadmiar wywożony do miejskiej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni d) ujmowane,	1994 2009 (I niecka)	11,50 3,50	300 000,00 61 574,50	20 779,43	217 646,1	79,5	1 – Decyzja dostosowawcza Wojewody Mazowieckiego z 2003 r. (z art. 33 ust. 2 pkt 1) zobowiązująca do wykonania instalacji odgazowania i do monitoringu gazu wysypiskowego w terminie do 2006 r.  4 – OS.VII-7633-1/94,) i WŚR-C.6625.2/2002.	WN
4.		<b>Składowisko Odpadów w m. Humięcino-Koski</b> 06-460 Grudusk, m. Humięcino-Koski Gmina Grudusk Zarząd Gminy Grudusk 06-460 Grudusk (0-23) 671-50-12	a) 1,31 b) geomembrana PE-HD 2,0 mm c) odcieki zbierane w studziencie, a następnie rozdeszczowywane na składowisku. Nadmiar wywożony do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni w Grudusku. d) nie ujmowane e) nie ujmowane	1996 2012	1,31 1,31	35 000,00 30 243,00	533,00	4 224,00	86,4	4 – OSL.VII-7632.1/96,	

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
5.		<b>Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych w m. Słup Pierwszy</b> Gmina Borowie Zarząd Gminy Borowie ul. Sasimowskiego 2 (0-25) 6859072	a) 0,90 b) geomembrana HDPE gr. 1,5 mm c) drenaż powierzchniowy nadfoliowy pod złożem z odprowadzaniem do szczelnych zbiorników na odcieki. Wywóz na oczyszczalnię do Żelechowa d) nie ujmowane e) ujmowany (3 studnie)	1999 2013	0,90 0,60	13 000,00 7 776,80	710,0	4 513,20	65,14	3-4 – Dec.RŚ 7624-9/03 z 10.03.2003 r.	
6.	Garwoliński	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych dla Miasta Łaskarzew</b> Urząd Miasta Łaskarzew Zakład Gospodarki Komunalnej w Łaskarzewie ul. Rynek Duży 31 (0-25) 6846079	a) 0,96 b) wykładzina hydroizolacyjna Bentofix BFG5000, geomembrana HDPE URSUPLAST 2,0 mm geotekstylina wykładzina filcowa Depotex 1215R c) drenaż pod złożem z rur polietylenowych drenarskich HDPE „Deponie” z odprowadzaniem do zbiornika wód odciekowych poj. 49 m <sup>3</sup> , wywóz na oczyszczalnię ścieków, częściowo rozdeszczowywane d) drenaż do zbiornika odcieków e) ujmowany (3 studnie)	1998 2017	0,96 0,96	41 796,00 26 180,70	1 006,7	14 608,60	37,36	1, 3-4 – Dec. RŚ 7624-6/03 z dn. 22.04.2003 r.	WN
7.		<b>Składowisko odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne w m. Puznówka</b> Urząd Miasta i Gminy Pilawa Zakład Gospodarki Komunalnej w Pilawie ul. Aleja Wyzwolenia 2 (0-25) 6856140	a) 1,00 b) folia PEHD 1,5 mm masa asfaltowa ok. 2 cm c) drenaż powierzchniowy pod złożem z warstwy piasku grubego (miąższość 10 cm) zbieracz główny i studnie zbiorcze. Wywóz odcieków na oczyszczalnię komunalną w Pilawie d) nie ujmowane e) ujmowany (2 studnie)	1995 2021	1,00 1,00	56 800,00 38 695,10	856,3	17 248,60	31,87	3-4 – RŚ7624-79/02/03 z 2003.02.25	WN
8.		<b>Składowisko śmieci krępa Gmina Sobolew</b> Zarząd Gminy Sobolew ul. Rynek 1 (0-25) 6825023, 6825103, 6832736	a) 0,44 b) folia polietylenowa gr. 1,5 mm c) drenaż pod złożem z odprowadzaniem do zbiornika bezodpływowego d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1995 2008	0,44 0,44	10 608,00 0	2 105	8 788,00	100	3-4 – Dec. zatwierdzająca instrukcję eksploatacji składowiska	

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniossek o pozwolenie zintegrowane
9.	Gostynin	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w Gostyninie</b> ul. Kowalska Gostynin Miasto Gostynin EDT Polska Sp. z o. o. Topołowa, 96-515 Teresin 600-473-913	a) 2,10 b) 2 warstwy folii PEHD o gr. 2 mm c) zbierane systemem drenażowym do zbiornika retencyjnego, a następnie rozdeszczowywane na nieckę składowiska lub wywożone na oczyszczalnię ścieków w Gostyninie d) nie ujmowane e) nie ujmowany	2002 2015	2,10 0,90	150 000 0	32 081,3	175 161,0	100	3-4 – WŚR-P/6620/22/04 z dn. 21.10.2004 r.	PZ
10.	Grodziski	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w Petrykozach</b> Petrykozy Zarząd Gminy Żabia Wola Urząd Gminy Żabia Wola ul. Główna 3 (0-46) 857-81-81	a) 1,60 b) folia kwasoodporna c) drenaż nadfoliowy odcieków, studzienki zbiorcze, wywóz do oczyszczalni d) jw. e) brak instalacji do odgazowania	1993 2012	1,60 1,40	10 750,00 1 531,60	736,2	8 482,20	85,75	3 – WOŚRiGW-760/222/04 Dec. nr 84/04 z dn. 23.08.2004 r. 4 – WOSRiGw-760/126/04 z dnia 11.12.2002 r. Starosty Grodzkiego, zmieniona Dec. WOŚRiGW-760/222/04 Dec. nr 84/04 z dn. 23.08.2004 r., zmieniona Dec. WOS-760/05 z dn. 07.3.2005 r.	
11.	Grójce	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w Częstoniewie</b> Częstoniewie Gmina Grójec PPHU Grażyna Chojnacka Grójec ul. Niepodległości (0-48) 664-15-79	a) 2,16 b) folia 1,5 mm c) drenaż, odcieki transportowane na oczyszczalnię	1996 2016	2,16 2,16	204 120,00 93 841,7	16 704,86	93 573,50	54,02	b.d.	WN
12.	Grójce	<b>Miejsko-gminne Składowisko Odpadów Stałych m. Wężowiec</b> Wężowiec Gmina Mogielnica Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Mogielnicy ul. Mostowa 27 05-640 Mogielnica (0-48) 663-51-43	a) 1,74 b) folia HDPE gr. 1,5 mm c) drenaż, 2 zbiorniki bezodpływowe o pojemności 35 m <sup>3</sup> każdy, wywóz odcieków na oczyszczalnię e) 19 studni odgazowujących z filtrami (humus + żwir)	1998 2022	1,74 1,74	30 960,00 13 695,60	2 273,30	14 991,80	55,76	b.d.	WN

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
13.	Grójce	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w Łęgonicach</b> Łęgonice Nowe Gmina Nowe Miasto n/Pilicą Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Nowym Mieście n/Pilicą Pl. Koźmińskiego 4A (0-48) 674-12-54	a) 1,81 b) geomembrana gr. 2 mm c) drenażem z rur odprowadzane są do zbiornika na odcieki d) rów opaskowy i studnia chłonna e) instalacja odgazowująca – do pochodni	2001 2012	1,81 0,81	60 808,00 43 402,00	3 660,21	13 745,80	28,62	1, 3-4 – GB-7351/36/2000;	PZ
14.		<b>Komunalne Składowisko Odpadów m. Warka</b> ul. Fabryczna 41 Gmina Warka Zakład Usług Komunalnych w Warce ul. Farna 2 (0-48) 667-26-42	a) 6,50 b) nieprzepuszczalne ility pyły około 10 m	1970 2012	6,50 4,50	195 000,00 33 579,80	8 653,08	152 788,60	82,77	1 – Decyzja Nr RS-7644/O/125-S/1/03 z dnia 31.03.2003 r.	WN
15.		<b>Gminne Składowisko Stałych Odpadów Komunalnych m. Garbatka Zbyszyn</b> Garbatka Zbyszyn Gmina Garbatka Letnisko Gminny Zarząd Gospodarki Komunalnej w Garbatce Letnisko ul. Skrzyńskich 1 26-930 Garbatka Letnisko (0-48) 621-01-03	a) 3,40 b) geomembrana PEHD gr. 3 mm c) drenaż, studzienka na odcieki	1993 2034	3,40 0,90	18 000,00 6 252,40	710,4	11 037,20	65,26	1 – RLŚ-7644/I/94/02/03 z 22.03.2003 r.	
16.	Kozienicki	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w Kozienicach</b> ul. Chartowa Gmina Kozienice Zakład Gospodarki Komunalnej w Kozienicach ul. Przemysłowa 15 614-24-03	a) 1,05 b) mata bentomatowa, geomembrana HDPE 2 mm c) poprzez drenaż kolektorem do przepompowni, a następnie do oczyszczalni ścieków d) poprzez studzienki wpustowe są wprowadzane do kolektora prowadzącego odcieki do przepompowni	2002 2016	1,05 0,60	65 144,10 15 713,20	8 020,7	41 410,20	75,87	1-4 – Dec.WŚR-R-6625/1/04z 27.02.2004 r.	PZ

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
17.	Legionowski	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w m. Dębe</b> Dębe Miasto i Gmina Serock Komunalny Zakład Budżetowy ul. Nasielska 21 (0-52) 782-73-58	a) 3,55 b) folia PLASTPAPA grubości 2 mm c) drenaż zbierający, odcieki kierowane przez przepompownię do zbiornika odcieków poj. 600 m <sup>3</sup> retencyjno-odparowywalnego d) jw. e) wykonano 2 studnie z kręgów betonowych perforowanych o średnicy 100 cm, gaz składowiskowy odprowadzany do powietrza atmosferycznego	1996 2015	3,55 1,21	45 000,00 7 585,4	9 196,22	40 212,90	86,69	1-4 zgodnie z instrukcją eksploatacji	WN
18.	Lipski	<b>Miejsko-gminne Składowisko Odpadów m. Wola Solecka</b> Wola Solecka Wólka Gmina Lipsko Zakład Gospodarki Komunalnej w Lipsku ul. Solecka 88 27-300 Lipsko 378-00-79 / 378-00-48	a) 3,93 b) geomembrana PEHD gr. 4 mm c) drenaż, zbiornik odciekowy o poj. 8 m <sup>3</sup> , wywóz na oczyszczalnię ścieków d) nie ujmowane e) nie ujmowane	1993 2030	3,93 1,10	41 292,00 19 729,00	2 463,2	19 099,80	52,22	b.d.	,
19.	Łosicki	<b>Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych w Łosicach</b> ul. Ekologiczna 1 Związek Komunalny „Nieskażone Środowisko” zs w Łosicach ul. Piłsudskiego 6 (0-60) 145 00 79	a) 3,86 b) folia PEHD 2,0 mm c) drenaż pod złożem z rur PEHD o śr. 100 mm odprowadzanie odcieków do zbiornika o poj. 65 m <sup>3</sup> , wywóz na oczyszczalnię ścieków d) do niecki e) 2 studnie odgazowujące	1999 2027	3,86 0,60	218 400,00 189 936,40	3 594,9	24 868,20	86,96	3-4 – Dec. Zatwierdzająca instrukcję eksploatacji składowiska.	WN
20.	Łosicki	<b>Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych dla Starej Kornicy</b> Stara Kornica Urząd Gminy w Starej Kornicy Zarząd Gminy w Starej Kornicy (0-83) 3587822	a) 2,00 b) geomembrana PEHD 2,0 mm c) drenaż nadfoliowy pod złożem, studzienka na odcieki. Odcieki kierowane na oczyszczalnię gruntowo-korzenną i za pomocą drenażu rozsączającego odprowadzane do gruntu. Pozwolenie wodno-prawne na odprowadzanie ścieków OSL6223/24/2000 z 2000-12-01 ważne do 2010 d) spływ do niecki	2000 2012	2,00 0,35	20 340,00 19 705,40	111,5	522,80	3,11	1-4 – Dec. zatwierdzająca instrukcję eksploatacji	,

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
21.		<b>Składowisko Odpadów w Dąbrówce</b> Urząd Gminy w Czerwonce 07-425 Czerwonka (0-29) 7179505	a) 1,62 b) folia polietylenowa (brak danych dot. uszczelnienia) c) wg projektu usuwanie na oczyszczalni d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1993 2009	1,62 0,96	17 860,00 17 446,00	38,00	414,00	97,68	4 – ROŚ.7644/7/1/2003 z 03-04-12	,
22.		<b>Składowisko Odpadów w Krasnosielcu Leśnym</b> Urząd Gminy w Krasnosielcu Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Krasnosielcu ul. Plac Kościelny 6 06-212 Krasnosielc (0-29)7175101	a) 0,59	1992 2009	0,59 0,40	18 404,00 14 869,00	225,00	3 240,00	19,20	4 – 7644/11/1/2003 z 03-10-29	,
23.	Makowski	<b>Składowisko Odpadów w Makowie Maz.</b> Urząd Miejski w Makowie Maz. Miejskie Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „PUK” Sp. z o.o. w Makowie Maz. 06-200 Maków Maz. ul. Przemysłowa 5 (0-29)7171030	a) 1,70	1986 2007	1,70 1,50	42 500,00 0	1 590,70	44 646,40	100	4 – ROŚ.7644/2U/03 z dnia 03.11.2003 r.	,
24.		<b>Składowisko Odpadów w Jaciążku</b> Urząd Gminy w Płoniawach Bramurze 06-210 Płoniawy Bramura (0-29)7178061	a) 0,36	1987 2009	0,36 0,14	5 100,00 2 914,30	75,76	2 110,00	42,85	4 – ROŚ.7644/8/1/2003 z 03-03-12	,
25.		<b>Składowisko Odpadów w m. Mrocзки Rębiszewo</b> Urząd Gminy w Różanie Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Różanie 06-320 Różan ul. Kościuszki 61A (0-29)7669 159	a) 1,12 b) folia uszczelniająca gładka PEHD o grubości 2 mm, geowłóknina syntetyczna o gramaturze 250-300 g/m <sup>3</sup> , brak przepuszczalności wody c) usuwanie na oczyszczalni ścieków	1999 2021	1,12 0,45	22 000,00 16 339,30	936,30	4 383,40	25,73	4 – ROŚ.7644/1U/03 z 03-11-03	,



Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
26.		<b>Składowisko Odpadów w m. Małki</b> Urząd Gminy Rzewnie 06-225 Rzewnie (0-29)7613491 lub 7613409	a) 0,55	1993 2013	0,55 0,21	13 377,00 11 148,60	39,6	2 188,00	16,65	4 – ROŚ.7644/5/1/2003 z dnia 29.10.2003 r.	
27.	Makowski	<b>Składowisko Odpadów w Chylinach</b> Chyliny 06-220 Szelków Urząd Gminy w Szelkowie 06-220 Szelków (0-29)7176001	a) 0,30	1992 2012	0,30 0,15	16 106,50 12 431,90	142,46	3 532,10	22,81	4 – ROŚ.7644/4/1/2002 z 00-12-10	
28.		<b>Składowisko Odpadów w m. Chełchy</b> Gmina Sypniewo Zarząd Gminy Sypniewo 06-216 Sypniewo (0-29) 717-77-83	a) 0,3 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1986 2005	0,3 0,2	3 600,00 411,00	0	b.d.	88,58	b.d.	
29.		<b>Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych dla gminy Siennica</b> Gmina Siennica Zarząd Gminy Siennica (0-25) 757-20-20/757-20-95	a) 1,35 b) folia HDPE 2,0 mm c) drenaż pod złożem z odprowadzaniem do zbiorników bezodpływowych – wywóz na oczyszczalnię gminną d) zbiornik na odcieki e) ujmowany (2 studnie)	2002 2012	1,35 0,12	17 050,00 15 155,00	578,13	1 316,90	11,11	1, 3-4 – Dec. Starosty Mińskiego z dn. 2003.08.28 znak: OR. 7634-2/03.	
30.	Miński	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych dla Gminy Cegłów w m. Woźbień</b> Gmina Cegłów Przedsiębiorstwo-Usługowo-Handlowe „EKO_SAM” S.C. A. Czajkowski, m. Hernik Kaszewska Wola 30 (0-48) 3312632, 0604272192, 0603685096, 0603685097	a) 0,36 b) folia HDPE 1,5 mm c) drenaż powierzchniowy pod złożem, ścieki wywożone na gminną oczyszczalnię ścieków w Cegłowie oraz rozdeszczowywane d) brak rowu opaskowego e) nie ujmowany	1995 2012	0,36 0,35	10 730,00 4 614,30	265,95	5 849,7	43,00	1-4 – Dec. zatwierdzającej instrukcję eksploatacji;	

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniossek o pozwolenie zintegrowane
31.		<b>Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych w m. Makowiec Duży</b> Gmina Dobre Zarząd Gminy Dobre ul. Kościuszki 1 (0-54) 7571190	a) 0,45 b) geomembrana HDPE gr. 1,5 mm c) drenaż pod złożem z odprowadzeniem do zbiornika bezodpływowego	1996 2008	0,45 0,45	8 650,00 6 135,10	354,75	2 160,00	71,00	1-4 – Dec. Starosty Mińskiego z dn 2003r.12.16 znak: OR.0201-14/02	
32.	Miński	<b>Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych w Moczydłach</b> Gmina Jakubów Przedsiębiorstwo-Usługowo-Handlowe „EKO-SAM” S.C. A. Czajkowski, m. Hernik Kaszewska Wola 30 (0-48) 3312632, 6180545	a) 0,64 b) geomembrana PEHD gr. 1,5 mm c) drenaż pod złożem z odprowadzaniem do studzienek odciekowych	2000 2012	0,64 0,12	9 000,00 7 178,10	207,80	1 614,10	79,75	1, 3-4 – Dec. zatwierdzająca instrukcję eksploatacji z dnia 19.02.2004 r.	
33.	Miński	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w m. Latowicz – Rozstanki</b> Gmina Latowicz Zarząd Gminy Latowicz ul. Rynek 6 (0-25) 7521080	a) 0,43 b) folia HDPE 1,0 mm firmy Grundle c) pod złożem z rur PCV z odprowadzeniem do dwóch zbiorników bezodpływowych o poj. 16 m <sup>3</sup> każdy	1993 2012	0,43 0,23	6 273,50 2 407,70	288,026	3 577,70	38,37	1, 3-4 – Dec. RŚ 7624-6/03 z dn. 22.04.2003 r.	
34.		<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w m. Mińsk Mazowiecki</b> ul. Przemysłowa Urząd Miasta Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp z o.o. ul. Tuwima 1 (0-25) 7583300	a) 1,40 b) piaski 1-1,5 m p.p.t dalej gliny 6 m i głębiej geomembrana PEHD 1,5 m (tylko w nowej części) c) drenaż nadfoliowy pod złożem, zbiornik na odcieki. Odcieki wykorzystane do zraszania złoża. d) spływ do niecki i rozdeszczowanie z odciekami	1998 2007	1,40 1,40	98 000,00 0	2 283,05	95 753,10	100	1-4 – Dec. zatwierdzająca instrukcję eksploatacji	
35.	Mławski	<b>Składowisko odpadów stałych dla Gminy Strzegowo</b> 06-530 Strzegowo, m. Konotopa Gmina Strzegowo Urząd Gminy Strzegowo 06-530 Strzegowo, Pl. Wolności 32 (0-23) 679-40-60 / 679-40-60	a) 1,65 b) podwójna geomembrana HDPE 1,0 mm i 1,5 mm c) odcieki zbierane systemem drenaży odprowadzane są do osadnika, a następnie kolektorem do gminnej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Strzegowie	2000 2019	1,65 0,30	17 800,00 12 530,30	206,00	5 063,70	70,39	4 – OSLVII-7632.3/97z 18.06.1997 r.	

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
36.		<b>Składowisko Odpadów w Radzanowie</b> Gmina Radzanów Zarząd Gminy Radzanów 06-540 Radzanów, Pl. Piłsudskiego 26 (0-23) 679-80-33	a) 0,3 b) brak (gliny zwałowe 20-30 m) c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1982 2005	0,3 0,2	2 000,00 0	131,80	b.d.	100	b.d.	
37.		<b>Składowisko Odpadów Stałych dla Gminy Szreńsk</b> 06-550 Szreńsk, m. Miączyn Duży Gmina Szreńsk Zarząd Gminy Szreńsk 06-550 Szreńsk, Pl. Kanoniczny 10 (0-23) 653-40-38 / 653-40-38	a) 2,91 b) gliny zwałowe ok. 28 m, geomembrana HDPE 2 mm c) odcieki zbierane systemem drenaży odprowadzane są do zbiornika bezodpływowego, skąd odwożone są do punktu zlewnego na gminnej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Szreńsku.	1996 2012	2,91 0,50	10 000,00 0	1 069,40	9 611,00	100	4 – Decyzją zatwierdzającą instrukcję eksploatacji	
38.	Mławski	<b>Składowisko Odpadów w Stupsku-Jeżach</b> Gmina Stupsk Zarząd Gminy Stupsk 06-561 Stupsk, ul. Sienkiewicza 10 (0-23) 653-12-54	a) 0,3 b) folia PCV 0,2 mm c) pierwotnie wykonano system drenażowy z rur drenarskich z odprowadzeniem do studni zbiorczej. System obecnie jest nie sprawny d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1991 2005	0,3 0,3	4 535,00 0	30,00	b.d.	100	b.d.	
39.		<b>Składowisko Odpadów Stałych w Uniszkach Cegielni</b> 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	a) 8,34 b) brak naturalnego uszczelnienia pierwszej warstwy wodonośnej (st. kopane w m. Krajewo). Drugi poziom wodonośny ujmowany przez studnie głębinowe (na gł. 20-30 m) występuje w rejonie Mławy pod nakładem 20-50 m gliny zwałowej. Nowe kwatery: warstwa mineralna – glina o grubości 50 cm i współczynniku filtracji 10-9 zabezpieczona bentomatą SP SWW 1461-99, geomembrana 2 mm zabezpieczona geowłókniną c) do pompowni wód odciekowych d) nie ujmowane e) ujmowany	1967 2016	8,34 3,13	980 000,00 250 147,10	356 179,94	373 673,00	74,47	4-decyzja Woj. Mazowieckiego zatwierdzająca instrukcję eksploatacji z 23.12.2002, zn:WŚR-C.6625.1/02;	PZ

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniossek o pozwolenie zintegrowane
40.	Nowodworski	<b>Składowisko odpadów stałych w Zakroczymiu</b> Zakroczym Gmina Zakroczym Zakład Gospodarki Komunalnej w Zakroczymiu 05-170 Zakroczym, ul. Parowa Okólna 3B (0-22) 785-28-82	a) 5,42 b) PCV PLASTPAPA 2,000 c) drenaż nadfoliowy, przepompownia, zbiornik retencyjny odcieków o poj. 600 m <sup>3</sup> ; nadmiar wywożony do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni w Zakroczymiu d) nie ujmowane e) otwarte studnie odgazowujące	1997 2010	5,42 3,65	176 176,00 b.d.	12 355	207 101,00	b.d.	1, 4 – ŚR-7624/5/4/2000/2002 nr 11 z dn. 01.02.01	WN
41.		<b>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Jaskółowie gm. Nasielsk</b> Gmina Nasielsk (współwłaściciel Gmina Wieliszew) Zarząd Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Nasielsku ul. Płońska 43 05-190 Nasielsk tel. (0-23) 691-23-64, 691-25-90	a) 7,42 ha, Czynnny I kwartał 0,55 ha b) uszczelnienie BENTOMAT c) zbiornik wód odciekowych pompownia wód odciekowych brodzik d) nie ujmowane e) ujmowany	2003 2032	7,42 0,35	98 500,00 89 450,30	2 519,8	6 529,90	9,18	4 – decyzja Woj. Mazowieckiego z 21.10.2005, zn:WŚR.I.6640/6/04 udzielająca	PZ
42.	Ostrołęcki	<b>Składowisko odpadów w Gibałce</b> Urząd Gminy w Lelisie 07-402 Lelis (0-29) 7611024	a) 2,65 b) folia polietylenowa, brak danych dotyczących parametrów uszczelnienia c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1992 2007	2,65 0,42	114 750,00 108 837,00	157,0	5 756,00	5,15	4 – ROŚ. 7644/o/60/2002 z dnia 02-12-30	,
43.		<b>Składowisko odpadów w Myszyńcu</b> Urząd Miasta i Gminy w Myszyńcu Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Myszyńcu 07-430 Myszyńiec ul. Dzieci Polskich 10 (0-29)7721142	a) 2,20 b) geomembrana HDPE o grubości 1,5 mm, brak przysiękalności wody. c) usuwana taborem asenizacyjnym na gminną oczyszczalnię ścieków d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1993 2012	2,20 0,70	50 000,00 41 282,30	534,6	8 183,00	17,54	4 – ROŚ.7644/o/55/2002 z dnia 02-12-10	,

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
44.		<b>Składowisko Odpadów w Goworkach k/Ostrołęki</b> Urząd Miejski w Ostrołęce Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. W Ostrołęce ul. B. Joselewicza 1, 07-410 Ostrołęka (0-29) 7642259	a) 9,00 b) popioły 10-11 m, brak danych o współrzędnych filtracji.	1986 2012	9,00 5,40	440 000,00 b.d.	27 569,81	636 702,90	b.d.	4 – ROŚ.7644/1U/03 z dnia 03-11-03	WN
45.	Ostrołęcki	<b>Składowisko Odpadów w m. Czerwińskie</b> Gmina Baranowo Zarząd Gminy Baranowo 06-320 Baranowo, Plac XXX-lecia	a) 0,6 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1989 2005	0,6 0,4	13 880,00 9 476,00	0	b.d.	31,73	b.d.	,
46.	Ostrołęcki	<b>Składowisko Odpadów w m. Brzozówka</b> Gmina Kadzidło Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Kadzidło ul. Targowa 4, 07-420 Kadzidło (0-29) 761-89-38	a) 1,0 b) folia polietylenowa c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1985 2005	1,0 0,7	25 000,00 8 249,40	0	b.d.	67,00	b.d.	,
47.		<b>Składowisko Odpadów w Troszynie</b> Urząd Gminy w Troszynie Zakład Obsługi Rolnictwa w Troszynie ul. Szkolna 7, 07-405 Troszyn (0-29) 7671040	a) 1,10 b) geomembrana, brak danych dot. parametrów uszczelnienia c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1992 2009	1,10 0,80	32 320,00 25 509,00	403,0	6 408,00	21,07	4 – ROŚ.7644/o/48/2002 z dnia 15-11-02	,
48.	Ostrowski	<b>Składowisko Odpadów w m. Boguty Pianki</b> Urząd Gminy w Bogutach Piankach Wywóz i Hałdowanie Śmieci Komunalnych A. Godlewski Drewnowo Ziemaki 19, 07-325 Boguty Pianki (0-86) 2775067	a) 0,78 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1990 2012	0,78 0,4	10 000,00 8 906,60	196,40	897,00	10,93	4 – RLO.7643-4/03 z dnia 03-08-04	,

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
49.		<b>Składowisko Odpadów w Broku</b> Urząd Miasta i Gminy w Broku Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Broku Plac Kościelny 5, 07-306 Brok (0-29) 7457574	a) 0,95 b) geomembrana HDPE o grubości 2 mm, brak przepuszczalności wody c) usuwanie nadwyżki taborem asenizacyjnym, część rozdeszczowywana na złożo odpadów e) studnie odgazowujące z samoczynnym wypływem gazu do atmosfery	1993 2012	0,95 0,47	28 621,00 23 332,70	520,61	4 767,70	18,47	3-4 – RLO7643-3/03 z dnia 03-03-21	,
50.	Ostrowski	<b>Składowisko Odpadów w Zawistach Podleśnych</b> Urząd Gminy w Małkini Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Małkini ul. Nurska 144, 07-320 Małkinia (0-29) 7455573	a) 3,55 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1989 2012 z możliwością przedłużenia	3,55 1,60	97 500,00 64 246,60	1 760,48	31 492,90	34,10	4 – RLO.7643-5/03 z dnia 03-10-14,	,
51.		<b>Składowisko Odpadów w Starym Lubiejewie</b> 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)	a) 3,95 b) geomembrana o grubości 2 mm, brak przepuszczalności wody c) rozdeszczowywanie na złożu odpadów, nadwyżki – wywóz taborem asenizacyjnym na oczyszczalnię ścieków. e) studnie odgzaowujące z samoczynnym wypływem gazu do atmosfery	1981 nie planowana	3,95 2,56	196 594,00 50 808,60	8 461,34	137 324,10	74,15	4 – ROŚ.7644/0/49/2002 z dnia 02-11-21	WN
52.		<b>Składowisko Odpadów w m. Lubotyń Włóki</b> Urząd Gminy w Starym Lubotyniu 07- 303 Stary Lubotyń (0-29) 6446422	a) 0,32 b) geomembrana HD o grubości 1 mm, brak przepuszczalności wody c) nadwyżki usuwane na gminną oczyszczalnię, część rozdeszczowywana na złożo odpadów d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1992 2012	0,32 0,15	4 800,00 2 872,90	167,85	1 759,20	40,14	3-4 – RLO.7643-1/03 z dnia 2003.03.17	,

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
53.	Ostrowski	<b>Składowisko Odpadów w Brzezienku Rościszewskim</b> Urząd Gminy w Wąsewie MPK Sp. z o.o. w Ostrołęce, ul. Kołobrzeska 5 (0-29) 769-18-00	a) 0,98 b) geomembrana PEHD o grubości 2 mm, brak przesiąkalności wody c) usuwanie taborem asenizacyjnym na gminną oczyszczalnię ścieków w Wąsewie d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1996 2012	0,98 0,08	21 930,50 19 112,40	170,0	2 648,10	12,85	3-4 – RLO.7643-2/03 z dnia 03-03-31	-
54.	Otwocki	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w Otwocku-Świerku</b> Otwock SATER OTWOCK Sp. z o.o. ul. Johna Lennona 4 (0-22) 644-95-87	a) 11,69 b) folia PEHD 2 mm c) drenaż nadfoliowy, zbiornik wód odciekowych, wywóz do oczyszczalni d) jw. rów opaskowy, zbiornik na odcieki e) do powietrza atmosferycznego, 8 studni	1998 2028	11,69 6,16	1 200 000,00 852 183,20	39 456,77	308 360,10	28,98	1, 3-4 – Dec. Wojewody Mazowieckiego znak WŚR-V-6625/5/2003	PZ
55.	Piaseczyński	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych „LUBNA” w Baniosze (w rekultywacji)</b> Baniocha Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania w m. st. Warszawie 01-161 Warszawa ul. Obozowa 43 (0-22) 632-00-51 / 836-49-16	a) 40,58 b) pionowa ścianka szczelna SOLIDUR 274; 0,6 m; 0,0000000001 m/s c) drenaż, następnie przewodami tłocznymi przepompowywane na oczyszczalnię w Starej Błotnicy d) wody opadowe zbierane są razem z odciekami, następnie przepompowywane na podczyszczalnię i wozami ascenizacyjnymi wywożone do oczyszczalni w Starej Błotnicy e) pompownia kontenerowa pozyskiwania gazu, z której siecią przesyłową kierowany jest gaz do Elektrociepłowni w Górze Kalwarii	1978  dec.WŚR.V.AT.6626/10/06 z 10.12.2006r. na odzysk i unieszk. do 31.12.2007r.	40,58 21,68	7 284 200,00 333 377,00	341 548,67	6 609 275,00	95,42	1-4 – b.d.	WN

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
56.		<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w Grabowcu</b> Grabowiec 09-533 Słubice Gmina Słubice ul. Płocka 32 09-533 Słubice (0-24) 277-82-10	a) 1,80 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1986 2009	1,80 1,80	200 000,00 61 715,60	33 685,70	104 598,70	69,14	3-4 – decyzja OŚ.II.7633-82/01 z 13.11.2001 r. Starosty Płockiego, zmieniona decyzją OŚ.II.7633-82/01 z dn. 05.12.2001 r., zmieniona decyzją OŚ.I.7644-3/89/2002 z dn. 12.09.2002 r., zmieniona decyzją OŚ.I.7644/3/89/01 z dn. 07.10.2002	WN
57.	Płocki	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w Cieszewie (niecka B)</b> Cieszewo, 09-210 Drobin Miasto i Gmina Drobin Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Drobin Sp. z o.o. ul. Tupadzka 7, 09-210 Drobin (0-24) 260-12-82	a) 0,85 b) podwójna PE-HD; geomembrana o grubości 2,5 mm c) odprowadzane do studni zbiorczej i wywożone do gminnej oczyszczalni ścieków	2003 2013	0,85 0,02	94 500,00 67 671,60	9 183,18	17 645,30	28,30	1-4 – WŚR-P/6620/15/04 z dn. 19.07.2004 r. Wojewody Mazowieckiego; Składowisko posiada pozwolenie zintegrowane do 2011 r.	PZ
58.		<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w Łącku</b> ul. Długa 09-520 Łąck Gmina Łąck ul. Gostynińska 2 09-520 Łąck (0-24) 384-14-00	a) 0,60 b) glina piaszcz. o gr. 0,3-0,8 m; glina zwałowa o gr. 0,8-6 m c) drenaż wód odsiąkowych z odprowadzeniem do zbiornika bezodpływowego, wywożone do oczyszczalni d) zbiornik bezodpływowy	1990 2010	0,60 0,30	6 830,00 4 126,40	622,00	2 081,60	39,58	3-4 – O.7643-2/03 z dn. 06.02.2003 r.	-
59.		<b>Kwatery Składowania Odpadów Komunalnych oraz Balastowych z ZUOK</b> Kobierniki 42, 09-413 Sikórz Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych w Kobiernikach k/Płocka Sp. z o.o. Kobierniki 42, 09-413 Sikórz (0-24) 367-53-51, 365-04-50	a) 3,07 b) folia PEHD o gr. 2 mm; gramatura 800 g/m <sup>2</sup> c) zbiornik odcieków V=2000 m <sup>3</sup> d) rów opaskowy Decyzja OŚ.II.6223-2/45/01-02 Starosty Płockiego z dn. 4.01.02 pozwolenie wodno-prawne	2000 2012 z możliwością rozbudowy	3,07 2,40	270 000 m <sup>3</sup> 157 971 m <sup>3</sup>	14 944,37	162 523,00 m <sup>3</sup> 75 808,8 Mg	41,49	2 – OŚ.II.7520/3/D/2000 Starosta Płocki z dn. 18.07.2000 3-4 – WŚR-P/6621/5/2002/2003 z dn. 03.02.2003 r. Wojewody Mazowieckiego;	PZ



Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
60.	Płocki	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w Wilczkowie</b> Wilczkowo, 09-450 Wyszogród Gmina i Miasto Wyszogród Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Wyszogrodzie ul. Rębowska 57, 09-450 Wyszogród (0-24) 23-11-103	a) 0,70 b) glina piaszczysta, glina zwałowa, grubości 25,5 mm, wsp. filtracji 0,01 m/d	1989 2015	0,70 0,48	42 000,00 16 444,00	337,10	25 218,90	60,84	3-4 – decyzja OŚ.I.7644-3/28/2002 z dnia 12.04.2002 r. Starosty Płockiego;	
61.	Płoński	<b>Składowisko Odpadów Stałych w Dalanówku</b> 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	a) 6,24 b) drugi poziom wodonośny izolowany warstwą glin zwałowych 25 m e) ujmowany biogaz przetwarzany jest na energię elektryczną i przesyłany do sieci	1982 2009	6,24 4,80	200 000,00 45 678,40	10 452,00	154 321,6	22,83	4 – Decyzją OS.VII-7624-1.2/92 z dn. 28,05.1992 r.	
62.	Pruszkowski	<b>Składowisko Odpadów Innych niż Niebezpieczne i Obojętne w Pruszkowie-Gąsinie (Góra Żbikowska)</b> ul. Przejazdowa, Pruszków Miasto Pruszków Miejski Zakład Oczyszczania Sp.z o.o. ul. S. Bryły 6 05-800 Pruszków (0-22) 758-20-63	a) 10,5 b) brak instalacji do ujmowania wód odciekowych i opadowych e) instalacja do odzysku energii elektrycznej z biogazu: 62 studnie i 3 agregaty prądotwórcze o mocy 2 x 200 kW każdy	1. 1965 2. 2006   2010 (kwatery A)   2014 (kwatery B)	10,5 10,5	b.d.	4 509,41	1 193 053,8	b.d.	1-4 – Zgodnie z instrukcją eksploatacji z 26.09.2006 r.	PZ

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
63.		<b>Składowisko Odpadów w Chorzelach</b> Urząd Miasta i Gminy w Chorzelach Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Chorzelach ul. Brzozowa 3, 06-330 Chorzele (0-29) 7515083	a) 1,67 b) mieszanka cementowo-piaskowa, brak danych dot. parametrów uszczelnienia c) rozdeszczowywanie na złożu odpadów, nadwyżki na oczyszczalnię ścieków	1989 2012	1,67 0,85	40 000,00 23 279,10	816,98	15 904	41,80	3-4 – WŚR-0-6625/1/04 z dn. 2003.07.20.	-
64.	Przasnyski	<b>Składowisko Odpadów w Jednorożcu</b> Urząd Gminy w Jednorożcu 06-323 Jednorożec (0-29) 7518392	a) 0,85 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1994 2012	0,85 0,10	28 850,00 23 886,40	199,50	4 764,10	17,20	b.d.	-
65.	Przasnyski	<b>Składowisko Odpadów w Krzynowłodze Małej</b> Urząd Gminy w Krzynowłodze Małej 06-316 Krzynowłoga Mała (0-29) 751-27-20	a) 0,47 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1988 2005	0,47 0,47	b.d.	0	b.d.	b.d.	b.d.	-
66.		<b>Składowisko Odpadów w Oględzie</b> Urząd Miejski w Przasnyszu Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Przasnyszu ul. Kacza 9, 06-300 Przasnysz (0-29) 7522844	a) 6,25 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1983 2012	6,25 3,90	280 250,00 136 955,70	6 958,95	136 335,30	51,13	1,4 – ROŚ.7644-I-33/1/03/04 z dnia 04.02.2004 r.	WN
67.	Przasnyski	<b>Komunalne Składowisko Odpadów Stałych</b> Gielniów ul. Szkolna Gmina Gielniów Zarząd Gminy Gielniów 26-434 Gielniów (0-48) 672-00-04	a) 0,57 c) drenaż, studzienka d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1988 2009	0,57 0,36	4 950,00 1 154,40	168,30	3 627,30	76,67	b.d.	-

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
68.	Przysuski	<b>Składowisko Gminne Odpadów Komunalnych</b> Odrzywół Gmina Odrzywół Zarząd Gminy Odrzywół ul. Warszawska 53 26-320 Odrzywół (0-48) 671-63-50	a) 0,63 b) czasza wysypiska (dno) – glina, folia na obwałowaniach czaszy c) drenaż ze zbiornikiem, wywóz odcieków na oczyszczalnię	1992 2024	0,63 0,50	22 225,00 0	3 235,57	21 864,40	100	4 – Dec. ŚL.7643/1/2005 z dnia 01.02.2005r	-
69.	Przysuski	<b>Składowisko Komunalne Wola Więcierzowa</b> Wola Więcierzowa 26-400 Przysucha Gmina Przysucha Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Przysusze ul. Targowa 52 26-400 Przysucha (0-48) 675-25-36 / 675-21-63	a) 1,00	1985 2009	1,00 0,75	34 000,00 2 075,80	368,3	31 555,90	93,89	b.d.	-
70.	Pułtuski	<b>Składowisko Odpadów Stałych w Płocochowie</b> 06-100 Pułtusk, m. Płocochowo Gmina Miejska Pułtusk Zakład Usług Komunalnych i Gospodarki Mieszkaniowej w Pułtusku 06-100 Pułtusk, ul. Rybitew 32 (0-23) 692-52-51	a) 11,08 b) i poziom wodonośny 5-7 m nie ma izolacji. II poziom izolowany 40 m nakładem glin morenowych tylko w północnej części ułożono geomembranę c) poprzez 6 przepustów odcieki kierowane do zbiornika retencyjnego – ziemnego, uszczelnionego gliną. Wypełnienie 70% (nie opróżniany). d) rów opaskowy, brak decyzji	1990	11,08 1,07	147 500 m <sup>3</sup> 110 000 m <sup>3</sup>	5 527,73	96 021,30	74,57	1-4 – decyzją zatwierdzającą instrukcję eksploatacji składowiska	PZ
71.	Pułtuski	<b>Składowisko Odpadów Stałych w m. Zatory-Biele</b> 07-217 Zatory, m. Zatory-Biele Gmina Zatory Zarząd Gminy Zatory 07-217 Zatory (0-29) 742-72-42 / 742-72-42	a) 1,80 b) folia z tworzyw sztucznych gr. 2,0 mm c) odcieki odprowadzane do zbiornika retencyjnego o poj. 8,4 m <sup>3</sup> , dalej kierowane do miejskiej oczyszczalni ścieków w Pułtusku d) rów opaskowy, brak decyzji	1997 2020	1,80 0,64	18 700,00 15 920,30	959,30	1 840,40	14,86	3-4 – Decyzja RLO.7645-46/05 z dn.29.06.2005r.	-

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
72.	Radom-grodzki	<b>Składowisko Odpadów Innych niż Niebezpieczne i Obojętne w Radomiu</b> ul. Witosa 76 26-600 Radom PPUH „RADKOM” Jednoosobowa Spółka z o.o. w Radomiu (0-48) 364-48-21	a) 12,25 b) folia polietylenowa gr. 0,5 mm c) drenaż ze zbieraniem odcieków poza niecką do zbiorników bezodpływowych; ze zbiorników rurociągiem do oczyszczalni ścieków d) rów opaskowy, z którego odcieki kierowane są za pomocą pomp i rurociągów do oczyszczalni e) odgazywanie za pomocą 44 studni pionowych; odzyskiwany gaz spalany jest we własnej elektrowni	1988 2020	12,25 8,50	2 000 000,0 543 454,40	82 466,38	1 358 975,4	27,17	b.d.	WN
73.	Radomski	<b>Składowisko Gminne Odpadów Komunalnych (część stara zamknięta w 1999 r., nowa część eksploatowana od 1999 roku)</b> Jedlanka Stara Gmina Iłża Przedsiębiorstwo Komunalne PUH w Iłży ul. Przy Maleniu 11 27-100 Iłża (0-48) 616-22-22 / 616-30-35	a) 3,13 b) bentomat, żwir gr. 0,15 m i geowłóknina c) drenaż, wody odciekowe na własną oczyszczalnię	1988 2020	3,13 1,83	88 000,00 51 539,20	2 741,20	33 719,6	41,43	4 – decyzja Wojewody Radomskiego z dnia 23.05.1997r.	WN
74.	Radomski	<b>Gminne Składowisko Odpadów w m. Urbanów</b> Gmina Jedlińsk Zakład Gospodarki Komunalnej w Jedlińsku ul. Ogrodowa 51A 26-660 Jedlińsk (0-48) 321-30-91	a) 0,91 b) folia PEHD gr. 2 mm + bentomat c) drenaż, wywóz odcieków do oczyszczalni komunalnej w Jedlińsku d) rowy opaskowe	1998 2012	0,91 0,38	70 000,00 37 811,80	4 705,24	27 483,0	45,98	1, 3-4 – instrukcja eksploatacji składowiska	WN
75.	Radomski	<b>Miejsko-gminne Składowisko Odpadów w m. Skaryszew</b> Gmina Skaryszew Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Skaryszewie ul. Piaseckiego 15 26-640 Skaryszew (0-48) 610-30-22 / (0-48) 610-31-78	a) 2,73 b) glina, współczynnik filtracji 0,00001 c) drenaż, 2 studzienki, wywóz odcieków na oczyszczalnię	1993 2009	2,73 0,68	14 859,20 6 422,70	696,85	7 739,7	56,77	1, 3-4 – decyzją ROŚ.I-0-7644/191/2003	

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniossek o pozwolenie zintegrowane
76.	Radomski	<b>Gminne Składowisko Odpadów w m. Bieniędzice</b> Gmina Wolanów Zarząd Gminy Wolanów ul. Radomska 26-625 Wolanów (0-48) 618-60-67 w 53	a) 0,92 b) geomembrana + 0,5 m gliny c) drenaż, odcieki wywożone na oczyszczalnię	1995 2010	0,92 0,13	6 880,00 3 5 90,30	173,50	3 116,20	47,81	1, 3-4 – RLŚ-7644/I/94/02/03 z 22.03.2003 r.	
77.		<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w Kotuniu</b> Urząd Gminy Kotuń Zakład Gospodarki Komunalnej w Kotuniu ul. Weterynaryjna 28 (0-25) 6414398	a) 0,91 b) geomembrana PEHD 2,0 mm URSUPLAST, BENTOFIX BŁG 5000 c) drenaż nadfoliowy pod złożem, zbiornik na odcieki. Odcieki wykorzystane do zraszania złoża oraz przewidziany wywóz na oczyszczalnię gminną w Kotuniu d) do zbiornika odcieków	1997 2012	0,91 0,65	22 733,00 19 251,00	395,9	3 083,10	15,30	1, 3-4 – RŚ 7645/1/14/2003 ze zmianą RB.7631/8/04 z dnia 2004.06.09	
78.	Siedlecki	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych we wsi Bale</b> Gmina Mokobody Zarząd Gminy Mokobody Plac Chreptowicza 25 (0-23) 6411315	a) 0,60 b) I kwatera – geomembrana HDPE gr. 2,0 mm II kwatera – Bentomata c) drenaż pod złożem z odprowadzaniem do zbiornika o poj. 20 m <sup>3</sup> d) zbiorczy rurociąg odcieków oraz rów opaskowy przy nasypie skarp e) brak studzienek	1999 2012	0,60 0,40	13 814,10 11 228,50	404,07	2 178,50	18,71	1, 3-4 – Nr RB.7631/8/04 z dnia 2004.06.23 ze zmianą w 2004r oraz w 2005 – Dec. LB.7631/8/04/2005	
79.		<b>Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych</b> Kolonja Mordy Miasto i Gmina Mordy Zakład Gospodarki Komunalnej Mordy ul. Parkowa 2 (0-25) 6415291	a) 0,57 b) geomembrana HDPE gr.1,5 mm c) drenaż powierzchniowy nadfoliowy, z odprowadzeniem do szczelnych zbiorników na odcieki. Wywóz na Oczyszczalnię w Mordach. d) spływ do zbiorników na odcieki.	1997 2012	0,57 0,28	7 000,00 4 958,60	182,64	1 858,8	18,72	1, 3-4 – Dec. Zatwierdzająca instrukcję eksploatacji składowiska	
80.		<b>Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych w m. Dąbrówka-Ług</b> Urząd Gminy w Skórcu Zakład Gospodarki Komunalnej w Skórcu ul. Siedlecka 5 (0-25) 6312864	a) 0,88 b) geomembrana HDPE 1,5 mm c) drenaż nadfoliowy pod złożem, studzienki na odcieki d) do zbiorników odcieków	1995 2013	0,88 0,83	20 000,00 13 391,00	167,55	6 441,4	33,05	1, 3-4 – RŚ 7645/1/8/03 zmieniona Dec. RB.7631/8/04 z dnia 2004.06.23	

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia	Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
81.	Siedlecki	<b>Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych w m. Oleśnica</b> Gmina Wodynie Zarząd Gminy Wodynie Wodynie 08-117 (0-25) 631-26-58	a) 1,59 b) glina 1 m, geomembrana Carbofol 406 HDPE 2 mm c) drenaż powierzchniowy nadfoliowy po złożem z rur HDPE z odprowadzaniem do szczelnych zbiorników na odcieki (2 po 50 m <sup>3</sup> ) d) rów opaskowy e) 2 studnie odgazowujące	2002	2012	1,59 0,26	20 235,00 19 448,00	223,9	563,10	3,88	4 – Dec. RB.7631/8/04 z dnia 25.08.2004 r.	-
82.	Siedlecki	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych Wola Suchożebrska</b> Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Siedlcach ul. Brzeska 114 (0-25) 6332552, 6332526	a) 6,20 b) folia PEHD 2,0 mm (stara część składowiska o pow. 1 ha bez uszczelnienia podłoża) c) drenaż pod złożem nad- i podfoliowy. Wywóz odcieków na miejską oczyszczalnię ścieków w Siedlcach. d) pozwolenie na odprowadzanie wód podfoliowych do wód powierzchniowych RS.6223/7/2001 Starostwo Powiatowe w Siedlcach. W praktyce wody te są wykorzystywane na składowisku.	1986	2020	6,20 6,20	854 078,00 455 144,00	24 818,00	374 116,00	46,70	1, 3-4 – Dec. zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska	WN
83.	Sierpecki	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych</b> Rachocin Miasto Sierpc Zakład Gospodarki Mieszkaniowej ul. Traugutta 32, 09-200 Sierpc (0-24) 275-55-35	a) 3,67 b) folia polietylenowa gr. 2 mm c) wywożone do oczyszczalni ścieków w Sierpcu	1996	2009	3,67 1,41	92 543,00 18 928,90	6 558,30	67 055,80	79,54	1, 3-4 – RO.7643-1/03 z dn. 28.01.2003 r.	WN
84.	Sierpecki	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych</b> Gozdy 09-214 Gozdy Gmina Mochowo 09-214 Mochowo (0-24) 2763178	a) 0,89 b) 2 geomembrany rozdzielone 15 cm warstwą piasku c) szczelny zbiornik z którego ścieki przekazywane są do oczyszczalni ścieków	1994	2012	0,89 0,17	1 687,20 951,20	52,00	684,00	43,62	3- 4 – RO.7643-2/03 z dn. 06.02.2003 r.	-
85.	Sochaczewski	<b>Gminne Składowisko Odpadów w m. Topołowa</b> Gmina Teresin Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Aleja 20-lecia 13, 96-515 Teresin (0-46) 861-37-08	a) 5,00 b) folia PEHD i bentomata o gr.1,5 cm c) w okresie letnim roz pompowywane po kwaterze składowiska; w zimę nadmiar wywożony do oczyszczalni Błonie d) w basenie wód gnilnych e) biofiltry i do atmosfery	1999	2009	5,00 3,10	60 000,00 8 965,50	4 313,62	46 720,90	85,05	3-4 – RŚ.B.7643-1-1/02 z dn. 06.11.2002 r. Starosty Sochaczewskiego;	WN

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniossek o pozwolenie zintegrowane
86.	Sokołowski	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w m. Suchodół</b> Urząd Miasta Sokołów Podlaski Przedsiębiorstwo Usług Inżynieryjno-Komunalnych Sp. z o.o. Sokołów Podlaski ul. Kosowska 75 (0-25) 7812408, 07813078	a) 1,65 b) gliny dużej miąższości (brak danych szczegółowych)	1978 2012	1,65 1,58	165 000,00 21 468,80	5 081,32	138 449,00	86,98	1, 3-4 – RŚ-7626/4/2003 z dnia 2003.02.03	WN
87.	Szydłowiecki	<b>Składowisko Odpadów Stałych w m. Guzów</b> Gmina Orońsko Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Orońsku ul. Wesoła 8 26-505 Orońsko (0-48) 618-40-84	a) 1,30 b) 6 m warstwa gliny, współczynnik filtracji 0,00001 cm/s c) drenaż ze studzienkami, odcieki rozdeszczowywane na składowisko	1994 2009	1,30 0,80	19 000,00 4 604,90	2 468,40	11 926,70	75,76	3-4 – Dec. RO-644-4/-3/05 z 06.10.2005 r.	-
88.	Szydłowiecki	<b>Miejskie Składowisko Śmieci w m. Szydłowiec</b> ul. Piaskowa 26-500 Szydłowiec Gmina Szydłowiec Jednostka Budżetowa Gminy w Szydłowcu 26-500 Szydłowiec (0-48) 617-10-16	a) 3,33 b) glina c) drenaż ze zbiornikiem na odcieki	1991 2006	3,33 1,33	26 460,00 3 802,70	2 081,92	20 546,20	75,76	b.d.	-
89.	Węgorzewski	<b>Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych w m. Łojew</b> Miasto Łochów Zakład Gospodarki Komunalnej w Łochowie ul. Myśliwska 4 (0-25) 6751346	a) 1,86 b) gliny miąższości 20 m K=10-7 cm/s c) drenaż systematyczny układany w warstwie redukcyjno-filtracyjnej na dnie czaszy wysypiska, odcieki kierowane do zbiornika odcieków, nadmiar odcieków wywożony na oczyszczalnię w Łochowie d) zaprojektowane dwa rowy opaskowe, obecnie częściowo drenażem odcieków	1982 2009-2012	1,86 1,86	69 635,00 10 668,80	4 004,72	54 961,5	84,67	1, 3-4 – Dec.OŚR.7644-4/7/02 z 19.12.2002 r.	WN

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wnioszek o pozwolenie zintegrowane
90.		<b>Składowisko Odpadów Komunalnych Węgrów-Ruszczyzna dla miasta Węgrowa, gminy Liw, gminy Korytnica</b> Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp z o.o. w Węgrowie ul. Gdańska 69 (0-25) 7922311	a) 2,07 b) obecnie eksploatowana kwatery – pionowy ekran bentonitowo-cementowy nowa kwatery – geomembrana z folii PEHD gr 2,0 mm c) drenaż podfoliowy i nadfoliowy do zbiornika retencyjnego o poj. 35,2 m <sup>3</sup> d) zbieranie wód spływających powierzchniowo poprzez drenaż nadfoliowy oraz rów opaskowy z doprowadzeniem do zbiornika retencyjnego	1985 2020	2,07 1,34	124 687,00 57 806,40	4 572,22	62 308,40	53,63	1,3-4 – Dec. zatwierdzająca instrukcję eksploatacji	WN
91.	Węgrowski	<b>Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych w m. Gajówka-Zachodnia</b> Gmina Stoczek, Gmina Sadowne Zakład Gospodarki Komunalnej w Stoczku ul. Kosowska 5 (0-25) 6919020 6919025	a) 0,79 b) folia HDPE 2,0 mm c) drenaż nadfoliowy pod złożem z rur PE, zabezpieczony geowłókniną Depotex-pasy, zbiornik na odcieki o poj. 50 m <sup>3</sup> , okresowe wywożenie odcieków na oczyszczalnię ścieków d) rów opaskowy do ujmowania wód opadowych i roztopowych	2002 2017	0,79 0,28	23 328,00 20 321,60	794,42	2 211,90	12,88	1,4 – Dec. Starosty Węgrowskiego OŚR.7644-4/6/02 z dnia 2002.12.16	
92.		<b>Międzygminne Składowisko Odpadów w m. Wierzбно</b> Gmina Wierzбно, Gmina Grępków Zarząd Gminy Wierzбно (0-25) 7934495	a) 0,59 b) geomembrana Carbofol 406 HDPE gr. 2 mm c) drenaż pod złożem z odprowadzaniem ścieków do studzienek d) rowy opaskowe e) 2 studzienki odgazowujące	2000 2012	0,59 0,03	24 181,00 22 463,50	532,1	1 185,40	7,10	1,4 – Dec. OŚR.7644-4/8/02 z dn. 30.12.2002 r.	
93.	Wołomiński	<b>Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych</b> Wólka Kozłowska Miasto i Gmina Tłuszcz „JURANT” Spółka Jawna S. Matak, J. Borkowski ul. Ossowska 73 (0-22) 7819063	a) 1,45 b) jednowarstwowa folia z tworzywa sztucznego gr. 2,0 mm c) brak drenażu odcieków d) spływ powierzchniowy do rowu opaskowego zbiorników, wykorzystanie do zraszania złoża odpadów	1987 2011	1,45 1,45	59 040,00 27 435,90	1 674,03	29 930,10	53,52	b.d.	



Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha] Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg] Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
94.	Wołomiński	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych Lipiny Stare</b> Gmina Wołomin Zarząd Miasta Wołomin ul Ogrodowa 4 (022) 7876481, 7876514	a) 5,50 d) rów opaskowy zakończony dwoma zbiornikami bezodpływowymi o poj. 25000 m <sup>3</sup> każdy. Ocieki rozdeszczowywane na składowisku. e) ujmowane (3 studnie)	1973 2014	5,50 3,80	840 000,00 58 104,20	7 837,76	774 058,10	93,08	1, 3-4 – Dec. zatwierdzająca instrukcję eksploatacji	WN
95.	Wyszowski	<b>Składowisko Odpadów w Bosewie Nowym</b> Urząd Gminy w Długosiodle ul. Kościuszki2, 07-210 Długosiodło (0-29) 7412512	a) 0,80 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1989 2009	0,80 0,30	27 500,00 21 980,00	203,00	5 317,00	20,07	4 – RL.7623c/2/03 z 03-04-29	
96.	Wyszowski	<b>Składowisko Odpadów w m. Janki</b> Urząd Gminy w Somiance 07-203 Somianka (0-29) 7418790	a) 2,54 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1988 2014	2,54 1,95	88 500,00 78 004,70	0	10 495,30	11,85	4 – RR7623c/3/03 z 03-10-24	
97.	Zwoleński	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych</b> ul. Partyzantów 26-700 Zwolen Gmina Zwolen Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Zwoleniu ul. Bogusza 19 26-700 Zwolen (0-48) 676-22-12 / 676-42-11	a) 1,58 b) geomembrana PEHD gr. 1,5 mm c) system drenażowy, ocieki odprowadzane do 3 studni o poj. 9 m <sup>3</sup> każda (dec. OSII-O-7624/44/94)	1995 2020	1,58 0,44	59 250,00 43 330,00	1 469,90	14 432,10	26,88	1, 3-4 – Dec. zatwierdzająca instrukcję eksploatacji	WN
98.	Żuromiński	<b>Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych</b> 09-310 Kuczbork, m. Kuczbork – wieś gmina Kuczbork – Osada Zarząd Gminy Kuczbork- Osada 09-310 Kuczbork-Osada (0-23) 657-62-59	a) 1,69 b) geowłóknina 600 g/m <sup>2</sup> , geomembrana HDPE 2 mm c) poprzez system drenażowy ocieki kierowane do studni. Brak możliwości wywozu odcieków.	1998 2012	1,69 0,35	6 000,00 68,4	811,6	5 120,20	98,86	4 – Decyzja OSL.VII-7632.1/97	

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia	Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha]	Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg]	Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane, WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
99.	Żuromiński	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych</b> 09-300 Żuromin, m. Brudnice Gmina i Miasto Żuromin Zakład Usług Remontowych i Konserwacyjnych w Żurominie 09-300 Żuromin, Pl. Piłsudskiego 3 (0-23) 657-25-78	a) 5,00 b) folia polietylenowa (PCV) 2 mm c) kwatery wyposażona jest w drenaże, którymi odcieki grawitacyjnie spływają do zbiornika ziemnego z uszczelnionym dnem i skarpami ( głębokość 1 m, wymiary 4 m x 4 m). Nagromadzone odcieki wywożone są na miejską oczyszczalnię ścieków w Żurominie.	1992	2012	5,00	2,00	51 100,00	13 245,60	4 561,90	33 292,50	74,07	1, 3-4 – Dec. zatwierdzająca instrukcję eksploatacji	WN
100.	Żyrardowski	<b>Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych</b> Marków-Świnice, 09-320 Mszczonów Miasto Mszczonów Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej 96-320 Mszczonów, ul. Spółdzielcza 105 (0-46) 8571533	a) 2,15 b) glina 30-35 m	1993	2012	2,15	1,00	60 000,00	16 839,60	2 019,56	41 140,90	71,93	1, 3-4 – Dec. N.z.O.Ś.IV/7631-IE-1/02 z dn. 22.12.2002 r.	WN
101.	Żyrardowski	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych Słabomierz-Krzyżówka</b> Krzyżówka, 96-325 Radziejowice Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Żyrardów” Sp. z o.o. 96-300 Żyrardów ul. Czysta 5 (0-46) 8554041, 8553280	a) 11,96 b) podłoże gliniasto-ilaste (14-15 m) z przewarstwieniami piasku, i warstwa wodonośna 1,3 m pod zdeponowanymi odpadami c) odcieki z drenażu zbierającego zawracane są do zraszania na składowane odpady e) ujmowany gaz wykorzystywany jest do produkcji energii elektrycznej	1970	2009	11,96	6,20	650 000,00	65 084,40	20 757,58	564 158,10	89,98	1, 3-4 – Dec. WŚR-V-6625/1/2004 z dn. 04.05.2004 r. Wojewody Mazowieckiego; składowiska poprzez wykonanie 4 otworów	WN

Źródło: WIOŚ w Warszawie, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, ankietyzacja gmin, informacja od zarządzających – stan na 31.12.2006 r. Składowisko Pruszków-Gąsin eksploatowane do celów rekultywacyjnych do 2010 r. (inf. WIOŚ) Składowisko w m. ... – składowisko regionalne

**Załącznik 10.** Wykaz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne funkcjonujących na terenie Województwa Mazowieckiego (nie spełniających wymagań prawnych) – stan na 31 grudnia 2006 r.

Lp.	Powiat/ gmina	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia	Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha]	Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg]	Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
1.	Kozienicki	<b>Składowisko Gminne Komunalnych Odpadów m. Sieciechów</b> Sieciechów Gmina Sieciechów Zarząd Gminy Sieciechów ul. Rynek 1, 26-922 Sieciechów (0-48) 621-60-08	a) 0,67 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1986	2008	b.d.	0,30	6 700,00	6 499,20	5,7	195,10	97,00	b.d.	-
2.		<b>Składowisko Odpadów Komunalnych m. Ciepiałów</b> Ciepiałów Gmina Ciepiałów Zarząd Gminy Ciepiałów 27-310 Ciepiałów (0-48) 378-80-47	a) 0,77 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1985	b.d.	0,77	0,35	5 985,00	4 628,00	0	1 267,00	77,32	b.d.	-
3.	Lipski	<b>Nielegalne Składowisko Odpadów Komunalnych w m. Przedmieście Blższe</b> Teren dzierżawiony przez Gminę Solec n/Wisłą ul. Rynek 1, 27-320 Solec n/Wisłą (0-48) 376-12-66	a) b.d. b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1995	2006	b.d.		10 390,00	8 219,80	145	2170,20	20,1	b.d.	-
4.		<b>Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych m. Chotcza-Józefów</b> Chotcza-Józefów Gmina Chotcza Zarząd Gminy Chotcza 27-312 Chotcza (0-48) 375-10-32	a) 0,49 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1985	2002	0,49	0,25	14 700,00	13 806	0	b.d.	6,1	b.d.	-
5.	Mławski	<b>Składowisko Odpadów Stałych dla Gminy Dzierzgowo</b> Rzęgnowo Gmina Dzierzgowo Zarząd Gminy Dzierzgowo 06-520 Dzierzgowo, ul. T. Kościuszki 1 (0-23) 653-30-12 / 655-23-27	a) 2,58 b) pierwszy poziom wodonośny nie izolowany, ujmują go studnie kopane powyżej składowiska, drugi poziom wodonośny izolowany warstwą glin zwałowych 15-20 m c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1989	2010	2,58	0,36	38 100,00	36 113,70	155,73	1830,60	94,78	4 – Decyzja zatwierdzająca instrukcję eksploatacji składowiska	-

Lp.	Powiat/gmina	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia	Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha]	Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg]	Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
6.	Płocki	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w Kępinie</b> ul. Cmentarna 09-530 Gąbin Miasto i Gmina Gąbin Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Gąbinie ul. Strażacka 4A, 09-530 Gąbin (0-24) 277-11-85	a) 1,10 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1970	2005	1,10	1,10	32 000,00	0	1 107,20	34 797,20	100	3-4 – OŚ.l.7644-3/99/2003 z dn. 30.06.2003 r. Starosty Płockiego	-
7.		<b>Składowisko Odpadów w Rogowie</b> Urząd Gminy Bulkowo 09-454 Bulkowo (0-24) 265-20-13	a) 0,39 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1981	2003	0,39	0,20	5 117,50	3 877,70	0,00	b.d.	24,22	1-4 – składowisko nie posiada instrukcji eksploatacji oraz nie jest prowadzony monitoring	-
8.	Płoński	<b>Składowisko Odpadów Stałych – Pomianowo Dzierki</b> 09-164 Dzierżąnia Gmina Dzierżąnia Zarząd Gminy Dzierżąnia 09-164 Dzierżąnia (0-23) 661-59-02	a) 1,05 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1990	2012	1,05	0,50	15 750,00	12 724,00	0	3 026,00	80,78	brak monitoringu składowiska	-
9.		<b>Składowisko Odpadów Stałych w Naruszewie Starym</b> 09-152 Naruszewo, m. Naruszewo Stare Gmina Naruszewo Zarząd Gminy Naruszewo 09-152 Naruszewo (0-23) 663-10-18	a) 0,59 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1991	2007	0,59	0,59	9 000,00	4 979,70	92,70	3 956,7	44,67	brak monitoringu składowiska	-
10.		<b>Składowisko Odpadów w Lutomierzynie</b> Gmina Baboszewo 09-130 Baboszewo Zarząd Gminy Baboszewo (0-23) 661-10-91	a) 1,2 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1978	b.d.	1,2	1,2	15 000,00	4 515,00	0	b.d.	69,90	b.d.	-
11.		<b>Składowisko Odpadów w Janikowie</b> Gmina Czerwińsk Zarząd Gminy Czerwińsk ul. Wł. Jagiełły 16 09-445 Czerwińsk (0-24) 231-51-15	a) 1,67 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1970	2006	1,67	1,20	12 500,00	4 118,00	26,00	8 356,00	67,06	b.d.	-

Lp.	Powiat/gmina	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający	a) powierzchnia [ha] b) sposób uszczelnienia c) sposób ujmowania i odprowadzania odcieków d) sposób ujmowania i odprowadzania wód opadowych e) sposób ujmowania gazu składowiskowego	Rok uruchomienia	Deklarowany rok zamknięcia	Powierzchnia całkowita [ha]	Powierzchnia wykorzystana [ha]	Pojemność całkowita [Mg]	Pojemność pozostała [Mg]	Ilość odpadów unieszkodliwionych w 2006 [Mg]	Ilość nagromadzona na koniec 2005 r. [Mg]	Zapełnienie składowiska [%]	Stan formalno-prawny w zakresie: 1 – monitoring gazu składowiskowego 2 – monitoring wód powierzchniowych 3 – monitoring wód odciekowych 4 – monitoring wód podziemnych	PZ – pozwolenie zintegrowane WN – wniosek o pozwolenie zintegrowane
12.	żuromiński	<b>Miejsko-gminne Składowisko Odpadów Komunalnych w Bieżuniu</b> 09-320 Biezuń, przy trasie Biezuń-Mak Miasto i Gmina Biezuń Zarząd Miasta i Gminy Biezuń 09-320 Biezuń, ul. Warszawska 1 (0-23) 657-80-56	a) 1,05 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1972	2005	1,05	0,79	12 500,00	2 512,40	17,64	9 880,00	79,90	b.d.	-
13.		<b>Składowisko Odpadów w Boguszewcu</b> Gmina Lutocin Zarząd Gminy Lutocin 09-317 Lutocin, ul. Poniatowskiego 1 (0-23) 658-10-12	a) 0,6 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1980	2005	0,6	0,2	4 125,00	2 435,00	0	b.d.	40,96	b.d.	-
14.		<b>Składowisko Odpadów w Gradzanowie Kościelnym</b> Gmina Siemiatkowo Zarząd Gminy Siemiatkowo 09-135 Siemiatkowo (0-23) 679-60-03	a) 0,5 b) brak c) nie ujmowane d) nie ujmowane e) nie ujmowany	1980	2005	0,5	0,1	10 800,00	9 734,20	0	b.d.	9,88	b.d.	-

Źródło: WIOŚ w Warszawie, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, ankietyzacja gmin, informacja od zarządzających – stan na 31.10.2006 r. Składowisko w m. ... – składowisko regionalne

**Załącznik 11.** Instalacje służące do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, z wyłączeniem składowisk odpadów, sortowni, kompostowni i instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych (stan na 31.12.2006 r.).

Lp.	Nazwa i/lub rodzaj instalacji	Adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	Ilość odpadów przetworzona w roku sprawozdawczym [Mg]
<b>Powiat grodzki Ciechanów</b>						
1.	„Delitissue” Sp. z o. o. Maszyna papiernicza	ul. Mleczarska 31 06-400 Ciechanów	30 000	R14	030308	1 853,5 1 784,5
<b>Powiat garwoliński</b>						
2.	„Huta Szkła” K. Dziubak Piec hutniczy do wytopu szkła	ul. Żeromskiego 33 08-400 Garwolin	b.d.	R5	150107	b.d.
3.	Stericomat Gp-150	ul. Letniskowa 4 08-440 Pilawa	900	D10	180101 180103* 180104 180110*	b.d.
4.	„Gran-Fol” Teresa Kaczmarek Linia do granulacji	Gózd 31 08-412 Borowie	150	R3	070213 150102	1,5 148,6
<b>Powiat gostyniński</b>						
5.	Linia do regranulacji odpadów	ul. Jana Pawła II 27 09-500 Gostynin	b.d.	R14	070213	b.d.
<b>Powiat grodziski</b>						
6.	Wytwórnia Chemiczna „Chefa” E. Meller Krajarka do tworzyw	ul. Książenicka 6 05-822 Milanówek	90	R3	070213	11,3
<b>Powiat grójecki</b>						
7.	„Warwin” S.A. Kotłownia zakładowa	ul. Pułaskiego 2 05-660 Warka	1 500	R1	020380	97
8.	„Warwin” S.A. Suszarnia wyłoków	ul. Pułaskiego 2 05-660 Warka	7 500	R14	020380	999,8
9.	Zakład Produkcji Rolnej „Miropasz” S.J.	Mirowice 05-600 Grójec	b.d.	b.d.	020202 020203 020680 160380	b.d.
<b>Powiat kozienicki</b>						
10.	Kocioł typ USK 2001 Nolting	ul. Przemysłowa 9 26-900 Kozienice	5000	R1	030105	b.d.

Lp.	Nazwa i/lub rodzaj instalacji	Adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	Ilość odpadów przetworzona w roku sprawozdawczym [Mg]
<b>Powiat legionowski</b>						
11.	„Rollas” S.C.	ul. Wolska 52 Stanisławów II 05-119 Legionowo	b.d.	b.d.	190805 020204 020305 020480 020502 020603 020705 030182 030311	b.d.
12.	„Plastic Technologies And Products” Polska Organizacja Odzysku S.A.	ul. Sikorskiego 5 05-119 Legionowo	1 206 600	R5	150102	319 937
<b>Powiat makowski</b>						
13.	„Tartaczniwo” Piec Hajnówka	ul. Biernaty 13 06-212 Krasnosielc	12	D10	030105	b.d.
14.	Prasa odwadniająca	ul. Przemysłowa 6 06-200 Maków Mazowiecki	15 000	R10	190801 190802 190805	b.d.
15.	Krata	ul. Przemysłowa 6 06-200 Maków Mazowiecki	11,2	D1	b.d.	b.d.
16.	Piaskownik	ul. Przemysłowa 6 06-200 Maków Mazowiecki	33,6	R5	b.d.	b.d.
<b>Powiat miński</b>						
17.	Pb.d.im Sp. z o. o. Kruszarka	ul. Kolejowa 28 05-300 Mińsk Mazowiecki	b.d.	R14	170181 170302	1 000 432
18.	P.P.H.U. „Eko-Wis” L. Wieczorek, T. Wieczorek Młyn – nieczystości ciekłe	ul. Lipowa Targówka 15 05-300 Mińsk Mazowiecki	200	R5	150102	74,5
19.	P.P.H.U. „Eko-Wis” L. Wieczorek, T. Wieczorek Taśmociąg – nieczystości ciekłe	ul. Lipowa Targówka 15 05-300 Mińsk Mazowiecki	200	R5	150102	74,5
20.	P.P.H.U. „Eko-Wis” L. Wieczorek, T. Wieczorek Zagęszczarka – nieczystości ciekłe	ul. Lipowa Targówka 15 05-300 Mińsk Mazowiecki	150	R5	150102	b.d.
21.	P.P.H.U. „Eko-Wis” L. Wieczorek, T. Wieczorek Lada do cięcia – nieczystości ciekłe	ul. Lipowa Targówka 15 05-300 Mińsk Mazowiecki	150	R5	150102	b.d.
22.	Zgazowarka pirolityczna	05-320 Mrozy	1 600	R1	030105 061302* 070110*	b.d.
23.	„Chema” Spółdzielnia Pracy Prasa hydrauliczna	ul. Olesin 83 05-311 Dębe Wielkie	200	R14	150101 150102	b.d.
24.	„Chema” Spółdzielnia Pracy Linia do segregacji	ul. Olesin 83 05-311 Dębe Wielkie	500	R14	150102 150107	b.d.

Lp.	Nazwa i/lub rodzaj instalacji	Adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	Ilość odpadów przetworzona w roku sprawozdawczym [Mg]
25.	Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Mrozach Piec obrotowy	05-320 Mrozy	200	R14	b.d.	b.d.
<b>Powiat mławski</b>						
26.	P.P.H.U. „Puszek”	ul. Sokalskiego 3 06-500 Mława	b.d.	b.d.	031099	b.d.
27.	Zakład Wodociągów, Kanalizacji i Oczyszczania Ścieków „Wod-Kan”	ul. Płocka 106 06-500 Mława	b.d.	b.d.	190805 190802	b.d.
28.	P.P.U. „Met-Gum”	ul. Batalionów Chłopskich 1c 06-500 Mława	b.d.	b.d.	160213 070280	b.d.
29.	P.P.H.U. „Budmat”	ul. Polna 44 06-500 Mława	b.d.	b.d.	160213 100101 100180 100102 100103 100117 100181	b.d.
30.	Eko Projekt Bis	ul. Piechowskiego 14 06-500 Mława	b.d.	b.d.	200139 191204 170203 160119 150102 070213	b.d.
31.	P.P.H.U. „Jargles-G”	Wola Szydłowska 06-500 Stupsk	b.d.	b.d.	160119 150102 070213 120105 191204 100139	b.d.
32.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „Amba” Sp. z o. o.	ul. R.Sięmiątkowskiego 06-540 Radzanów	b.d.	b.d.	020102 020202 020281 020282 020301 020302 020303 020304 020305	b.d.



Lp.	Nazwa i/lub rodzaj instalacji	Adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	Ilość odpadów przetworzona w roku sprawozdawczym [Mg]
33.	„Agro-Film” Spółdzielnia Pracy Odzysk metalu	ul. Sadowa 14 06-500 Mława	1 200	R4	060204	1,4
					080307	2,3
					090101*	105,97
					090102*	29,507
					090103*	10,21
					090104*	96,22
					090105*	49,995
					090107*	88,1
					90108	3,7
					090180*	0,135
090199	0,4					
161001*	130,343					
34.	Zakład Opakowań i Produkcji Mechanicznej Zakład Pracy Chronionej	06-545 Lipowiec Kościelny	b.d.	b.d.	030101 030105	b.d.
35.	„K. K.” Przedsiębiorstwo Usługowe – Gorzelnia – Katarzyna Kowalska	Krępa 56c 06-545 Lipowiec Kościelny	b.d.	b.d.	020780	b.d.
<b>Powiat nowodworski</b>						
36.	„Rut-Pasz” Sp. z o. o. Topielnik	ul. Cybulice Małe 05-152 Czosnów	3 600	R14	020304 020680 200125	80,1 83,2 95,6
<b>Powiat grodzki Ostrołęka</b>						
37.	„Kemira Cell” Sp. z o. o. Makulaturownia	ul. I Armii Wp 21 07-401 Ostrołęka	170 000	R14	030308 150101 191201	b.d.
38.	„Kemira Cell” Sp. z o. o. Warnik okresowego gotowania	ul. I Armii Wp 21 07-401 Ostrołęka	6 500 23 000	R3	030308 030399	b.d. 16 276,8
39.	Stora Enso Poland S.A.	ul. I Armii Wp 21 07-401 Ostrołęka	b.d.	b.d.	030308 150101 191201 200101	b.d.

Lp.	Nazwa i/lub rodzaj instalacji	Adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	Ilość odpadów przetworzona w roku sprawozdawczym [Mg]
<b>Powiat ostrowski</b>						
40.	Transport towarowy, roboty drogowe, usługi i handel	ul. Małkińska 9 07-300 Ostrów Mazowiecka	b.d.	R15	170101 170102 170103 170107 170181 170182 170504 170506 170904 200101 200307	2 000 500 100 50 5 000 300 6 000 3 000 2 000 500 200
41.	Linia do granulacji	ul. Fabryczna 12 07-300 Ostrów Mazowiecka	500	R14	070213	192,6
<b>Powiat otwocki</b>						
42.	Linia technologiczna do przerobu tworzyw sztucznych	Ostrówiec 23 04-480 Karczew	700	R3	07 02 13	8,9
43.	„Super-Drob” S.A. Zakłady Drobiarsko-Mięsne Destruktry	ul. Armii Krajowej 80 05-480 Karczew	20 000	R14	020202 020203	b.d.
44.	Młyn do mielenia oraz instalacja do mycia przetworzonego tworzywa	ul. Kąpielowa 18 05-400 Otwock	480	R14	150102	b.d.
45.	„Gran-Plast” PPHU. Instalacja do przerobu tworzyw sztucznych na wyroby finalne	ul. Wspólna 12 05-462 Otwock	900	R3	070213	b.d.
<b>Powiat piaseczyński</b>						
46.	Przygotowanie stłuczki szklanej	ul. Gen. Okulickiego 7/9 05-500 Piaseczno	7 120 (11 400)	R12	101112 191205 180103* 180182*	
47.	„Lamina” Semiconductors International Sp. z o. o. Neutralizator ścieków pogalwanicznych	ul. Puławska 34 05-825 Piaseczno	200	D9	09 01 01 09 01 04 11 01 05 11 01 07 16 06 06	15
48.	Ciąg przygotowania masy papierniczej MP III i MP VI	ul. Mirkowska 45 05-520 Konstancin-Jeziorna	10 000	R14	030308	2 816
49.	Maszyna papiernicza	ul. Mirkowska 45 05-520 Konstancin-Jeziorna	40 000	R14	030399	889

Lp.	Nazwa i/lub rodzaj instalacji	Adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	Ilość odpadów przetworzona w roku sprawozdawczym [Mg]
50.	„Inco-Veritas” S.A. Oddział Instalacja do produkcji butelek metodą rozdmuchu	ul. Towarowa 8 05-530 Góra Kalwaria	150	R15	150102	138,4 130,5
51.	„Konstans” Sp. z o. o. Tekturnica	ul. Mirkowska 45 05-520 Konstancin-Jeziorna	17 500	R14	150101	b.d.
52.	„Konstans” Sp. z o. o. Wykańczalnia papieru i pergaminu	ul. Mirkowska 45 05-520 Konstancin-Jeziorna	10 000	R14	030308 030310 030399 080399 150101 191201 200101	3 543,3 251,6 154,4 31,8 309,6 3 077,8 13,2
53.	Linia produkcji suchych zapraw	ul. Adamowicza 1 05-530 Góra Kalwaria	120000	R12	10 13 06	25
<b>Powiat grodzki Płock</b>						
54.	P.P.U. „Bonus” S.C. Młyny, aglomerarka, wytłaczarka	ul. Kostrogaj 14 B 09-400 Płock	1 500	R14 R5	070213 150102 160119 170203 191204 200139	1 500 74,2 1 500 1 500 1 500 1 500
55.	„Cs Recykling” Sp. z o. o. vel „Rec-Pol” Sp. z o. o.	ul. Otolińska 25 09-407 Płock	2 500	R14 R5	070213 120105 120199 150102 150105 160119 170203 191204 200139	34,1 0,6 275,2 631,9
56.	„Complex System Recykling”	ul. Kostrogaj 23 09-400 Płock	b.d.	R14	150101 150102 150103 150105 150106 150107 191201	800 450 50 1 000 200 200 200
57.	Z.P.H. „Kic-Pac” Z. Kiciński, I. Kicińska, L. Kicińska-Siedlecka	ul. Targowa 32 09-400 Płock	b.d.	R14	070213 120105 150102	600 700 1 200
58.	Urządzenie do zagęszczania folii A2-800	ul. Kostrogaj 9d 09-400 Płock	7 000	R14	150102	b.d.

Lp.	Nazwa i/lub rodzaj instalacji	Adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	Ilość odpadów przetworzona w roku sprawozdawczym [Mg]
59.	Orlen Eko Sp. z o. o. Produkcja wapnohumu	ul. Chemików 7 09-411 Płock	b.d.	R14	190812 190903	12 143,8
60.	„Kica” Sp. z o. o.	ul. Kostrogaj 14 09-400 Płock	b.d.	R14	020104 070213 120105 150102 150106 160119 170203 191204	200 200 100 6 000 100 250 1 000 200
61.	„Ar-Plast” S.C.	ul. Kolejowa 5 09-400 Płock	b.d.	R14	020104 040221 040222 120105 150102 170203	100 200 200 100 400 100
62.	„Cetbud” Przedsiębiorstwo Budowlano-Inżynieryjne	ul. Zglenickiego 44c 09-400 Płock	b.d.	R15	170101 170102 170181 170201 170202 170211 170504 170506 170508 190112 190199 190203 190210 190299	10 000 5 000 15 000 10 5 50 30 000 10 000 15 000 20 000 1 000 5 000 1 000 1 000
63.	Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Rafinacyjnego Młyn do rozdrabniania folii Ut – 800	ul. Chemików 5 09-411 Płock	200 100	R14	120105 150102	43
64.	„Stora Enso Recykling” Sp. z o. o.	ul. Kostrogaj 11 09-400 Płock	b.d.	R14	030308 150101 150102	6 500 20 000 800
65.	„Adler Polska” Sp. z o. o.	ul. Długa 12 09-400 Płock	b.d.	R14	070299 100102 150102	700 1 200 100
66.	P.P.H.U. „Gretypol”	ul. Zglenickiego 46a 09-400 Płock	b.d.	R14	030199 191204	4 34

Lp.	Nazwa i/lub rodzaj instalacji	Adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	Ilość odpadów przetworzona w roku sprawozdawczym [Mg]
67.	Krzysztof Kalinowski	ul. Tartaczna 09-400 Płock	b.d.	R14	150102	500
68.	„Rec-Pol” Sp. z o. o.	ul. Otolińska 25 09-400 Płock	2 500	R5	070213 120105 120199 150102	34,1 0,6 275,2 631,9
69.	P.P.H.U. „Fol-Pak” Sp. z o. o.	ul. Długa 31 09-400 Płock	b.d.	R14	150102	300
70.	Linia technologiczna do produkcji wyłaczarek pap, Mp1 i Mp2	ul. Kostrogaj 9d 09-400 Płock	12 000	R14	150101 150103 150104 150105 150107	b.d.
<b>Powiat płocki</b>						
71.	P.P.H.U. „Firma Zielonka” J. i H. Zielonka Linia do produkcji regranulatu Mackie Nr Fe 1261	ul. Starowiejska 17 09-471 Miszewo Murowane	1 000	R5	070213 150102	8,4
<b>Powiat płoński</b>						
72.	Przedsiębiorstwo Produkcji Pasz „Ferm-Pasz” J. Rusin & R. Rusin	ul. Spółdzielcza 3 09-130 Baboszewo	b.d.	b.d.	020303 020103 020381	10 000 2 000 1 500
73.	„Betoniarstwo, handel obwoźny skórami surowymi, kupno-sprzedaż” T. Piłśnik	Joniec 44a 09-131 Joniec	b.d.	b.d.	100102	450
74.	Mieszalnik do przygotowania przedmieszki w produkcji pasty BHP	09-120 Nowe Miasto	300	R14	070699	b.d.
<b>Powiat pruszkowski</b>						
75.	Młyn T4	ul. Lipowa 49 05-800 Pruszków	100	R14	150102	97,3
76.	P.H.U. „Emko” J. Król	ul. Polna 30 05-800 Pruszków	b.d.	R14	070213	20
77.	Unicon Sp. z o. o.	ul. Groblowa 5 05-800 Pruszków-Gąsin ul. Krzyżówki 5, 03-193 Warszawa	b.d.	R14	100101 100102	2 000 4 000
78.	HSV Polska Sp. z o. o.	ul. Parzniewska 18 05-800 Pruszków ul. Szkolna 15 47-225 Kędzierzyn-Koźle	b.d.	R14	070213	2

Lp.	Nazwa i/lub rodzaj instalacji	Adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	Ilość odpadów przetworzona w roku sprawozdawczym [Mg]
79.	Zakład Badawczo-Produkcyjny Pigmentów Ceramicznych	ul. Bolesława Prusa 41 05-800 Pruszków	b.d.	R14	060314	6
80.	Skała – Odzysk i Recykling	ul. Lipowa 49 05-800 Pruszków	b.d.	R14	020104 070213 150102 160119 170203 191204 200139	10 100 300 100 100 50 100
81.	Masfalt Sp. z o. o.	ul. Stefana Bryły 4 05-800 Pruszków	b.d.	R14	170182	1 200
82.	P.P.H. Chemabud Urszula Trzcinińska	ul. Kościuszki 8 05-816 Michałowice ul. Wacława 13 05-816 Michałowice	b.d.	R14	100102	350
83.	FHP Moto-Max R. Lichoń	ul. Bodycha 81 05-816 Michałowice	b.d.	R5	070280	20
84.	„Stomil” Piastowskie Zakłady Przemysłu Gumowego	ul. Warszawska 49/51 05-820 Piastów	b.d.	R14	070280	31,7
85.	„Radgras” Kazimierz Radmoski	ul. Ks. Skorupki 15 05-820 Piastów	b.d.	R14	070213 150102 160119 170203	50
86.	„Danpol” Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Franciszek Rusinek	ul. Komorowska 67 05-830 Nadarzyn	b.d.	R14	150102 160119 170203 200139	180 120
87.	„Glasskop” Fph J. Koperski	ul. Brzozowa 7b, Kajetany 05-830 Nadarzyn ul. Nadrzeczna 4 05-552 Wólka Kosowska	b.d.	R5 i R14	150107 170202	1000 500
88.	P.P.H.U. „Matbud” M. Jastrzębski	ul. Centralna 9 05-090 Raszyn	1 500	R14	100102 100101	300 100
89.	Huta Szkła „Karolina” Wanna Szklarska W. Różalski, F. Różalski, K. Różalska	ul. Starowiejska 15 Sękocin Stary 05-090 Raszyn	350	R14	150107	50,2
90.	„Sewjan” Seweryn Janiszewski	ul. Warszawska 17a 05-805 Otrębusy	b.d.	R14	150105	b.d.

Lp.	Nazwa i/lub rodzaj instalacji	Adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	Ilość odpadów przetworzona w roku sprawozdawczym [Mg]
91.	P.P.H.U. „Jawoplast” Import-Export D. Jaworska Linia do recyklingu tworzyw sztucznych	Domaniew 75 05-840 Brwinów	6 000	R3 i R14	070213	4,9
					120199	50,2
					150102	6,8
					160119	18,5
					191204	10
					200139	110
92.	P.P.H. „Polimak” J. Makarewicz	ul. Polna 36 05-816 Michałowice (ul. Szkolna 1 i 3 05-816 Michałowice)	b.d.	R14	070213	200
					150102	1 000
					160119	50
					170203	500
					070299	100
					120105	50
					020104	50
168001	100					
<b>Powiat pułtuski</b>						
93.	„Roltech” Zakład Handlowo-Usługowy Młyn Trymet	ul. Bruliny 42 06-150 Świercze	200	R14	070213	26,2
					120105	5,5
					150102	31,6
					160119	10,1
					170203	1,9
					170604	3,7
					191204	50,2
200139	7,5					
<b>Powiat grodzki Radom</b>						
94.	Mihoma prasa At 100a próżnia	ul. Okrzei 36 26-600 Radom	600	R14	040108	b.d.
95.	Zbiornik neutralizacyjny	ul. Zakładowa 7 26-670 Radom	b.d.	R14	b.d.	b.d.
96.	Linia wyłaczarska	ul. Zakładowa 7 26-670 Radom	1 000	R3	150102	b.d.
97.	Linia obróbki żył tytoniowych	ul. Tytoniowa 2/6 26-600 Radom	3 500	R14	020382	b.d.
98.	„Trend Glass” Sp. z o. o. Wanna szklarska	ul. Zubrzyckiego 11/12 26-600 Radom	1 971, 10 800	R5	101112	78,5
99.	„Trend Glass” Sp. z o. o. Wanna szklarska	ul. Zubrzyckiego 11/12 26-600 Radom	9 000	R5	101112	200
100.	Fabryka Łączników Radom S.A. Neutralizator	ul. Stalowa 3 26-600 Radom	100	D9	110105*	1,8
					110504*	2

Lp.	Nazwa i/lub rodzaj instalacji	Adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	Ilość odpadów przetworzona w roku sprawozdawczym [Mg]
101.	Fabryka Łączników Radom S.A. Oczyszczalnia wód popłucznych	ul. Stalowa 3 26-600 Radom	2 200	D9	100980 110105* 110111* 110504*	1 467
102.	„Dyckerhoff Beton Polska” Sp. z o. o. Mieszalnik wężła betoniarskiego do produkcji betonu towarowego	ul. Północna 1 26-600 Radom	3 000	R14	100101 100102	436,8
103.	„Danielów” Zakład Przetwórstwa Rolnego – Instalacja do produkcji mączki rybnej	ul. Energetyków 24 26-600 Radom	b.d.	b.d.	020202	b.d.
104.	Fabryka Łączników Radom S.A. Żeliwiaki	ul. Stalowa 3 26-600 Radom	20 000	R4	100980 170405	9 712,8 5 229,7
105.	Łamacz	ul. Kolejowa 24 26-600 Radom	15	R14	070280	b.d.
106.	„Żar” Huta Szkła St. Ł. Bernady S.J. Wanna szklarska	ul. Szklana 2 26-600 Radom	1 860	R5	101112	534
107.	Zakład Przetwórstwa Rolnego „Danielów” Sp. z o. o. Zakład Utylizacji w Radomiu Destruktor	ul. Energetyków 24 26-600 Radom	2 920	R14	020202 020203 040101	1 341,7
108.	„Sita Radom” Instalacja do produkcji tworzywa alternatywnego Nr 9,10,11	ul. W. Witosa 76 26-600 Radom	48 000	R12, R13, R15	b.d.	b.d.
109.	„Zyko-Dróg” Sp. z o. o.	ul. Żelazna 3 26-600 Radom	b.d.	R14	070213 150102	2 400
<b>Powiat radomski</b>						
110.	Kotłownia opalana drewnem	ul. Garbatka-Długa 1 26-930 Garbatka-Letnisko	2 000	R1	030101 030105 190809 190901	b.d.
111.	Utylizator WPS – 350	ul. Dr. Anki 4 27-100 Iłża	10	D10	180101 180102* 180103*	b.d.
112.	ZPU „Romew” Roman Czubak Instalacja do produkcji bloczków betonowych i pustaków	ul. Błaziny Górne 12 27-100 Iłża	1 000	R14, R5	100102 101314	27,8 1,9



Lp.	Nazwa i/lub rodzaj instalacji	Adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	Ilość odpadów przetworzona w roku sprawozdawczym [Mg]
<b>Powiat grodzki Siedlce</b>						
113.	ZPP Auto Sp. z o. o. Neutralizator ścieków	ul. Mjr. H. Sucharskiego 2 08-110 Siedlce	12	R14	060199	2,8
114.	„Cargill Polska” Sp. z o. o. Linia do produkcji pasz	ul. Karowa 4 08-110 Siedlce	b.d.	R14	020380	b.d.
<b>Powiat sierpecki</b>						
115.	„Cargill Polska” Sp. z o. o. Wytwórnia pasz Oddział w Sierpcu – linia do produkcji pasz	ul. Browarna 3 09-200 Sierpc	100	R14	020380 020399	249,5 73,3
<b>Powiat sochaczewski</b>						
116.	Poletka Osadowe	ul. Rozłazłowska 7 96-500 Sochaczew	b.d.	D4	190902	b.d.
117.	„Masterfoods Polska” Sp. z o. o. Instalacja do produkcji karmy dla zwierząt – mokrej	ul. Kożuszki Parcel 42 96-500 Sochaczew	80 000	R14	020202 020203	2339,4
118.	„Masterfoods Polska” Sp. z o. o. Instalacja do higienizacji osadu z oczyszczalni ścieków popiołem	ul. Kożuszki Parcel 42 96-500 Sochaczew	4 000	D8 R14	100102	1 057,1
119.	„Masterfoods Polska” Sp. z o. o. Instalacja do produkcji karmy dla zwierząt – suchej	ul. Kożuszki Parcel 42 96-500 Sochaczew	90 000 151 000	R14	020699 020202	2 615,2
120.	Przedsiębiorstwo Ceramiki Budowlanej S.A. Piecze tunelowe	Plecewice 05-088 Brochów	54 750	R14	030105 100101 100102	781 11 547 1 418
<b>Powiat sokołowski</b>						
121.	Destruktry	08-300 Sokołów Podlaski	15 000	D9	020202	b.d.
<b>Miasto Stołeczne Warszawa</b>						
122.	Młyn do granulowania polietylenu	ul. Nocznickiego 33 01-918 Warszawa	4000	R14	10 01 02	1057,1
123.	Elektrolizer Przetwórstwo metali szlachetnych Marek Buczyński	ul. Plac Czerwca 76/1 02-490	100	R14	09 01 04	54,685
124.	„Arcelor” Huta Warszawa Prasnożyca, palnik	ul. Kasprowicza 132 01-949 Warszawa	200 000	R4	10 02 99 12 01 01 12 01 02 15 01 04 16 01 17 17 04 02 19 10 01 19 12 02	188 442,2

Lp.	Nazwa i/lub rodzaj instalacji	Adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	Ilość odpadów przetworzona w roku sprawozdawczym [Mg]
125.	Polska Wytwórnia Papierów Wartościowych S.A. Linia niszcząco-brykietująca	ul. Sanguszki 1 00-222 Warszawa	2 400	R14	200101 160119 191204	74,1 8,5 55,1
126.	Polska Wytwórnia Papierów Wartościowych S.A. Linia niszcząca	ul. Sanguszki 1 00-222 Warszawa	1 800	R14	070213 080399 160216 191204 200139	20,1 14,3 0,2 9,8 0,8
127.	Ekotech Sp. z o. o. Elektrociepłownia Żerań	ul. Modlińska 15 03-216 Warszawa	100 000	R14	100101 100102 100117 100124 100180 100182	100 000,0
128.	Ekotech Sp. z o. o. Ciepłownia Kawęczyn	ul. Chełmżyńska 180 04-464 Warszawa	80 000	R15	100101 100102 100117 100124 100180 100182	80 000,0
129.	Warszawska Fabryka Farb Graficznych S.A. Destylarka	ul. Kawęczyńska 9/11/13 04-775 Warszawa	6	R2	080111*	4,8
130.	Betonownia	ul. Baśniowa 3 02-349 Warszawa	b.d.	R14	b.d.	b.d.
131.	Wytwarzanie pary	ul. Baśniowa 3 02-349 Warszawa	b.d.	R1	101314 170201	b.d.
132.	„Stolbud Warszawa” S.A. Brykietciarka Zakład Stolarki Budowlanej	ul. Postępu 25 02-676 Warszawa	300	R14	030199	137,2
133.	Rozdrabniarka	ul. Cyrulików 37a 04-404 Warszawa	4 800	R14	020304	b.d.
134.	„Pakfol” Sp. z o. o. GM 105	ul. Wiśniowa 40/S-2 02-520 Warszawa	2 545	R3	070213 150102	503,3 20,3
135.	Mennica-Metale Szlachetne Sp. z o. o. Rafinacja metalurgiczna z chlorowaniem	ul. Pereca 21 00-958 Warszawa	1,5	R4	160801	0,3
136.	Mennica-Metale Szlachetne Sp. z o. o. Rafinacja chemiczna metali szlachetnych	ul. Pereca 21 00-958 Warszawa	2	R4	160801	0,8
137.	„Utimer” Sp. z o. o. URL-2m	ul. Wólczyńska 133 01-919 Warszawa	248	D9, R4	160213*	81,747

Lp.	Nazwa i/lub rodzaj instalacji	Adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	Ilość odpadów przetworzona w roku sprawozdawczym [Mg]
138.	„Cemex Polska” Sp. z o. o. Warszawskie Przedsiębiorstwo Robót Drogowych Teki 2,5	ul. Wólczyńska 237 01-919 Warszawa	4 000	R14	100102	3 684,6
139.	O-W S. A.	ul. Przanowskiego 83 01-457 Warszawa ul. Powstańców Śląskich 6 Reguły, Gm. Michałowice	b.d.	R1 i R14	030105 150103	120 25
140.	„Ekoil” S. C.	ul. Krakowskie Przedmieście 43 00-071 Warszawa ul. Olchowa 3 Sękocin Stary, Gm. Raszyn	b.d.	b.d.	020104 070213 120105 150102 150105 160119 170203 191204 200139	100 150 400 2 500 240 50 50 50 200
141.	„Cemex Polska” Sp. z o. o. Liebherr Betomix 2,0	ul. Konwaliowa 11 03-194 Warszawa	4 000	R14	100102	3 328
142.	Gorażdże Beton „Warbud Beton” Sp. z o. o. Węzeł betoniarski	ul. Potrzebna 55 02-448 Warszawa	5 000, 220 000	R14	100102	3 175,7
143.	„Kb Tarmac” Sp. z o. o. Betoniarnia	ul. Elektronowa 7a 03-219 Warszawa	7 000	R15	100102	b.d.
144.	Urządzenie do usuwania olejów i płynów DC-2A	ul. Poezji 19 04-825 Warszawa	1000	R15	16 01 04*	504,863
145.	Urządzenie pompowe do płynów	ul. Poezji 19 04-825 Warszawa	1000	R15	16 01 04*	335,805
146.	Instalacja do unieszkodliwiania odpadów	ul. Łęgi 2 01-329 Warszawa	1500	D4	19 08 09	504,1
<b>Powiat warszawski zachodni</b>						
147.	„Florimex” S.J. Producent nadkoli i osłon samochodowych – linia do tworzyw sztucznych	ul. Leśna 86a 05-083 Zaborów	1 000	R3	030199 070213 120105 191204	b.d.
<b>Powiat wołomiński</b>						
148.	Cegielnia linia technologiczna	Ciemne 1a 05-250 Radzymin	300 500	R14	10 12 08 10 01 01	38,0 80
149.	Instalacja do odzysku baterii	ul. Jezuicka 4a 05-230 Kobyłka	b.d.	R14	16 06 02 16 06 04 16 06 05 20 01 34	53

Lp.	Nazwa i/lub rodzaj instalacji	Adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	Ilość odpadów przetworzona w roku sprawozdawczym [Mg]
150.	Instalacja złożona z 4 elektrolizerów wielkogabarytowych	ul. Jezuicka 4a 05-230 Kobyłka	b.d.	R11	09 01 04 09 01 06 09 01 07 16 10 01	850
151.	Instalacja złożona z 11 zbiorników uśredniających	ul. Jezuicka 4a 05-230 Kobyłka	b.d.	R14	08 01 11 08 01 19 08 01 20 08 03 08 08 03 12 09 01 01 09 01 02 09 01 03 11 01 05 11 01 06 16 10 01	1 120
152.	Kruszarka szczękowa	ul. Sienkiewicza 13 05-230 Kobyłka	15	R14	17 01 81	15
153.	Linia produkcyjna skóry wtórnej	ul. Lisa Kuli 118 05-270 Marki	30	R14	04 01 08	39,4
154.	P.P.H.U. Pakard Zbigniew Dąbrowski	ul. Sikorskiego 05-200 Wołomin	b.d.	b.d.	150101 030399	200
155.	P.H. „Natron” Handel Obwoźny Gilotyna C. Szczepa	ul. Batalionu Parasol 2a 05-200 Wołomin	100	R14	150101 191201	46,9
156.	Prasa mimośrodowa z układem nacisku pneumatycznego	ul. Jezuicka 4 05-230 Kobyłka	b.d.	R14	15 01 04	10,5
157.	Zespół urządzeń do rozdrabniania i mielenia	ul. Bandurskiego 49 05-270 Wołomin	120	R14	070280	b.d.
158.	Zestawa pięciu wyparek próżniowych do usuwania wody z odpadów	ul. Nadmerńska 8f 05-230 Kobyłka	b.d.	R14	08 01 11 08 03 08 08 03 12 09 01 02 19 02 04	3 200
159.	Z.P.U.H. „Murena” Zbigniew Szymborski	ul. Nadmerńska 8f 05-230 Kobyłka	b.d.	b.d.	150102	200
160.	Z.P.H.U. „Darco”	ul. Wolności 42 05-091 Ząbki	b.d.	b.d.	150102	100
<b>Powiat wyszkowski</b>						
161.	„Rexam Szkoło Wyszaków Polska” S.A.	ul. Zakolejowa 23 07-200 Wyszaków	58 400	R5	101112 150107	5 153 29 166,2

Lp.	Nazwa i/lub rodzaj instalacji	Adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	Ilość odpadów przetworzona w roku sprawozdawczym [Mg]
162.	P.P.H. „Pol-Set” Skup Surowców Wtórnych Kazimierz Trętowski	ul. Andersa 14 07-200 Wyszków	b.d.	b.d.	150102	b.d.
<b>Powiat żyrardowski</b>						
					020680	6,4
					030104*	0,07
					050103*	12
					050109*	388,24
					050603*	19,5
					070104*	21,1
					070110*	9,013
					070504*	4,884
					070508*	7,97
					070510*	3,06
					070604*	9,952
					070680	
					070708*	10,36
					070710*	48,04
					080111*	60,879
					080112	23,2
					080113*	1,79
					080114	24
163.	„PKL KERAMZYT” Piecze obrotowe od wypału keramzytu	ul. Warszawska 43 96-320 Mszczonów	12 000	R14	080115*	260,657
					080116	29,9
					080117*	4,275
					080118	1
					080119*	8,974
					080201	0,7
					080307	
					080308	1,1
					080312*	36,911
					080314*	45,129
					080409*	19,57
					080410	8,5
					080416	0,7
					110108*	79,487
					110109*	147,805
					110110	5
					120107*	
					120109*	30,4
					120112*	38,66
					120114*	195,13

Lp.	Nazwa i/lub rodzaj instalacji	Adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	Ilość odpadów przetworzona w roku sprawozdawczym [Mg]
					120115	
					120118*	42,022
					120121	6
					130105*	1,315
					130110*	
					130113*	3,37
					130205*	7,2
					130207*	0,32
					130208*	0,706
					130310*	
					130501*	
					130502*	1 511,165
					130503*	
					130506*	2,1
					130507*	2,5
					130701*	0,07
					130802*	0,25
					130899*	21,006
163.	„PKL KERAMZYT” Piecze obrotowe od wypału keramzytu	ul. Warszawska 43 96-320 Mszczonów	12 000	R14	140603*	13,998
					140605*	9,596
					150202*	5,62
					160304	0,5
					160305*	4,418
					160306	24
					160708*	177,01
					160709*	3,283
					161001*	0,025
					168101*	
					168102	
					170503*	9,5
					170504	21,3
					190306*	124,775
					190307	49,1
					190402*	19,36
					190810*	167,21
					190814	97,9
					190904	
					191307*	71,8

Lp.	Nazwa i/lub rodzaj instalacji	Adres instalacji	Projektowana moc przerobowa [Mg/rok]	Rodzaj procesu [R/D]	Kod odpadu	Ilość odpadów przetworzona w roku sprawozdawczym [Mg]
164.	„Emka” Handel-Usługi Krzysztof Rdest Instalacja do wytwarzania paliwa alternatywnego	ul. Jaktorowska 15 96-300 Żyrardów	16 800, 3 420	R14, D9	020382	
					020399	4,6
					040209	1,2
					040222	
					070213	49,7
					070280	1,3
					070299	36,5
					150101	1
					150102	
					150105	
					160103	
					160119	
					160122	
					160199	
					180102*	44,137
					180103*	2 966,452
					180182*	10,689
180202	3,461					
191201	5,7					
191204	3					
191208	0,9					
198001	22					
200110						
165.	„Knauf Pack” Sp. z o. o. Młyn i kruszarka	ul. Mickiewicza 31/41 96-320 Mszczonów	7 000	R14	120105	57,2

Źródło: WIOŚ, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, Kpgo 2010

**Załącznik 12.** Instalacje do unieszkodliwiania odpadów medycznych w Województwie Mazowieckim (stan na dzień 31.12.2006 r.)

Lp.	Nazwa instalacji	Zarządzający	Rodzaj i kod procesu	Kod przerabianych odpadów	Moc przerobowa instalacji [Mg/r]
1.	Spalarka pirolityczna PSC/2 firmy IMEF S.R.L	Samodzielny Zespół Publicznych Zakładów Zdrowotnych im. Dr J. Psarskiego ul. Jana Pawła II 120 a 07-410 Ostrołęka	D 10 termiczne przekształcanie odpadów	180102* 180103*	140
2.	Piec KHK 50	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Płońsku ul. Sienkiewicza 7 09-100 Płońsk	D 10 termiczne przekształcanie odpadów	180102* 180103* 180104 180110	130,0
3.	Spalarka pirolityczna CP-100 firmy ATI MULLER z utylizatorem	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Kozienicach Al. Gen W. Sikorskiego 10 26-900 Kozienice	D 10 termiczne przekształcanie odpadów	180102* 180103* 180182	187,2
4.	Piec KHK 50	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Szpital w Mławie ul. Dobrskiej 1 06-500 Mława	D 10 termiczne przekształcanie odpadów	180102* 180103*	76,8
5.	Sterylizator NEWSTER 10	Szpital Bielański im. Ks. Jerzego Popiełuszki Samodzielny Publiczny ZOZ ul. Ceglowska 80 01-809 Warszawa	D9 obróbka fizyczno-chemiczna (autoklawowanie)	18 01 03*	176,7
6.	Sterylizator typ GE 91415 AR2 firmy GETINGE	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Radomiu ul. Aleksandrowicza 5 26-617 Radom	D9 obróbka fizyczno-chemiczna (autoklawowanie)	180102* 180103* 180104	100
7.	Sterylizator typ GE 91415 firmy GETINGE AB	EMKA Handel I Usługi Krzysztof Rdest ul. Jaktorowska 15 a 96-300 Żyrardów	D9 obróbka fizyczno-chemiczna (autoklawowanie)	180102* 180103* 180182* 180202	3420
8.	Sterylizator STERICOMAT GP-150	Przedsiębiorstwa Inicjatyw Ekologicznych EKO-EUROPA Sp. z o.o. ul. Letniskowa, Pilawa Siedziba: 00-141 Warszawa ul. Marii Konopnickiej 6, lok. 111B	D9 obróbka fizyczno-chemiczna (autoklawowanie)	180102* 180103* 180182*	900
9.	Parowy Sterylizator Poziomy ASMA	Laboratorium Analiz Lekarskich, ul. Ludowa 5 05-500 Piaseczno	D9 obróbka fizyczno-chemiczna (autoklawowanie)	180103*	0,6
10.	Autoklaw do unieszkodliwiania odpadów medycznych	Szpital Zachodni m. Jana Pawła II Zakład Mikrobiologii Grodzisk Mazowiecki	D9 obróbka fizyczno-chemiczna (autoklawowanie) – brak uregulowanego stanu formalno-prawnego	b.d.	b.d.

Źródło: WIOŚ w Warszawie, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, ankietyzacja jednostek



**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.)

Lp.	Nazwa, siedziba i adres przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu	Adres stacji demontażu	Znak decyzji	Termin obowiązywania decyzji	Rodzaj odpadów dopuszczonych do odzysku/metoda odzysku	Ilość odpadów dopuszczona do odzysku [Mg/rok]
1.	Stanisław Tyburski ul. Jaktorowska 102 96-300 Żyrardów	ul. Jaktorowska 102 96-300 Żyrardów	WŚR.V.6620/27/05 z dn. 30.05.2005 r.	30.05.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	700,0 300,0
2.	STENA Sp. z o.o. ul. Ogrodowa 58 00-876 Warszawa	ul. Chełmżyńska 180 00-876 Warszawa	WŚR.V.6620/28/05 z dn. 31.05.2005 r.	30.05.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	3000,0 3000,0
3.	P.H.U. „AUTO-SKUP” Barbara Sołoducha ul. Starzyńskiego 14 08-110 Siedlce	ul. Starzyńskiego 14 08-110 Siedlce	WŚR.S.6620/4/05 z dn. 07.06.2005 r.	30.05.2015 r.	16 01 04 R14	2200,0
4.	„MARPUT” Sp. z o.o. Stacja Demontażu Pojazdów ul. Lesiowska 1 26-600 Radom	ul. Lesiowska 1 26-600 Radom	WŚR-R-6620/3/05 z dn. 07.06.2005 r.	30.05.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	2500,0 500,0
5.	Mechanika Pojazdowa Blacharstwo Lakiernictwo M. Gańko i W. Gańko ul. Kobielska 7 05-300 Mińsk Mazowiecki	ul. Kobielska 7 05-300 Mińsk Mazowiecki	WŚR.V.6620/30/05 z dn. 30.05.2005 r.	30.05.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	500,0 100,0
6.	Przedsiębiorstwo Przerobu Żłomu Metali „SEGROMET” ul. Węgrowska 2 08-300 Sokołów Podlaski	ul. Węgrowska 2 08-300 Sokołów Podlaski	WŚR-S-6620/5/05 z dn. 20.06.2005 r.	30.05.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	3000,0 10000,0
7.	Auto-Złom Jolanta Łątkiewicz ul. Płocka 132 09-100 Płońsk	ul. Płocka 132 09-100 Płońsk	WŚR-C-6620/5/05 z dn. 24.06.2005 r.	24.05.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	500,0 100,0
8.	Auto-Złom-Szrot ul. Wiejska 11a 05-802 Pruszków	ul. Wiejska 11a 05-802 Pruszków	WŚR.V.6620/35/05 z dn. 27.06.2005 r.	27.06.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	600,0 400,0
9.	Zomis Sp. z o.o. ul. Jagiellońska 88 00-992 Warszawa	ul. Jagiellońska 88 (wjazd od ul. Modlińskiej 4) 00-992 Warszawa	WŚR.V.6620/37/2005 z dn. 29.06.2005 r.	29.06.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	1500,0 1350,0
10.	AUTO-ZŁOM Ewa Grzelak ul. Lipińska 140 05-200 Wołomin	ul. Lipińska 140 05-200 Wołomin	WŚR.V.6620/39/05 z dn. 30.06.2005 r.	30.06.2015 r.	16 01 04 R14	500,0

Lp.	Nazwa, siedziba i adres przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu	Adres stacji demontażu	Znak decyzji	Termin obowiązywania decyzji	Rodzaj odpadów dopuszczonych do odzysku/metoda odzysku	Ilość odpadów dopuszczona do odzysku [Mg/rok]
11.	AUTO-KASACJA Tomasz Pawlik ul. Strażacka 39 B 04-462 Warszawa	ul. Strażacka 39 B 04-462 Warszawa	WŚR.V.6620/40/05 z dn. 30.06.2005 r.	30.06.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	3000,0 1000,0
12.	Auto-Kasacja Auto Pośrednictwo Bogdan Ryszewski Skarżyn 20 09-100 Płońsk	Skarżyn 20 09-100 Płońsk	WŚR.C-6620.4/05 z dn. 01.07.2005 r.	01.07.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	1350,0 450,0
13.	Zakład Wielobranżowy Usługowo-Handlowy „Delta” ul. Mławska 5 06-400 Ciechanów	ul. Mławska 5 06-400 Ciechanów	WŚR.C-6620.6/05 z dn. 05.07.2005 r.	05.07.2015 r.	16 01 04 R14	100,0
14.	AUTO-ZŁOM Punkt Zbierania Pojazdów i Stacja Demontażu Zbigniew Kawecki ul. Nowy Świat 30 05-620 Błędów	ul. Nowy Świat 30 05-620 Błędów	WŚR.R-6620/5/05 z dn. 05.07.2005 r.	30.06.2015 r.	16 01 04 R14	900,0
15.	„SYSTEM A-Z” Stanisław Bogdan Pruszyński ul. Chybicka 5 04-825 Warszawa	ul. Poezji 19 04-825 Warszawa	WŚR.V-6620/44/05 z dn. 08.07.2005 r. ze zm. z dn. 24.10.2006 r. znak WSR.V.UR.6620/164/2006	30.06.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14 i R15	1000,0 200,0
16.	Wiktor Olędzki Firma Handlowo-Usługowo-Produkcyjna „WIKEL” Kozuski Parcel 60 96-500 Sochaczew	Kozuski Parcel 60 96-500 Sochaczew	WŚR.V-6620/45/05 z dn. 05.07.2005 r.	14.07.2007 r.	16 01 04 16 01 06 R14	30 30
17.	AUTO-SZROT Iwona Czarnecka ul. Kościuszki 137 06-100 Pułtusk	ul. Kościuszki 137 06-100 Pułtusk	WŚR.C-6620.8/05 z dn. 05.07.2005 r.	19.07.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	225,0 30,0
18.	AUTO-ZŁOM Tadeusz Kasperek ul. Sportowa 3a 27-700 Starachowice	Koszary 33 gm. Iłża	WŚR.R-6620/5/05 z dn. 05.07.2005 r.	30.06.2015 r.	16 01 04 16 01 06 16 02 11 R14	2200,0 300,0 50,0
19.	AUTO-KASACJA „DAST” Antoni Deluga i Tomasz Stefaniuk Skuszew, ul. Łochowska 34 07-201 Wyszaków	Skuszew ul. Łochowska 34 07-201 Wyszaków	WŚR.V.6620/19/2005 z dn. 28.07.2005 r. ze zm. z dn. 20.02.2006 r. znak WŚR.V.EE.6620/26/2006	28.07.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	150,0 100,0



Lp.	Nazwa, siedziba i adres przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu	Adres stacji demontażu	Znak decyzji	Termin obowiązywania decyzji	Rodzaj odpadów dopuszczonych do odzysku/metoda odzysku	Ilość odpadów dopuszczona do odzysku [Mg/rok]
20.	Automark S.A. ul. Okólna 38 05-270 Marki	ul. Okólna 38 05-270 Marki	WŚR-V-6620/50/05 z dn. 28.07.2005 r.	30.06.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	2000,0 500,0
21.	Sławomir Wernicki „WEGAZ” ul. Płocka 15 06-450 Głinojeck	ul. Płocka 15 06-450 Głinojeck	WŚR-C-6620/5/05 z dn. 28.07.2005 r.	28.07.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	360,0 180,0
22.	„Tokarski” Jan Wiesław Tokarski ul. Peronowa 6a 05-200 Wołomin	ul. Peronowa 6a 05-200 Wołomin	WŚR-V-6620/54/05 z dn. 29.07.2005 r.	31.07.2007 r.	16 01 04 R14	50,0
23.	Agnieszka Świątkowska Przedsiębiorstwo Transportowo-Handlowe „KAJA” Kuznocin 123 96-500 Sochaczew	Kuznocin 123 96-500 Sochaczew	WŚR.V.6620/57/2005 z dn. 01.08.2005 r.	01.08.2015 r.	16 01 04 R14	1100,0
24.	Waldemar Wojtowicz „Stacja Demontażu Pojazdów, Sprzedaż Używanych Części do Samochodów Zachodnich i Krajowych” ul. Kolejowa 36, 26-500 Szydłowiec	ul. Kolejowa 36 26-500 Szydłowiec	WŚR.V.UR.6620/189/2006 z dn. 20.12.2006 r.	19.12.2016 r.	16 01 04 R14 i R15	2400,0
25.	Nikodem Żyła KAJTEK Sprzedaż Hurtowa Odpadów i Złomu Rajec Poduchowny 41c 26-613 Radom	Rajec Poduchowny 41c 26-613 Radom	WSR-R-6620/4/05 z dn. 10.08.2005 r.	30.06.2015 r.	16 01 04 R14	2000,0
26.	EKOZYSK 1 Sp. z o.o. Nowy Modlin 45 05-180 Pomiechówek	Nowy Modlin 45 05-180 Pomiechówek	WŚR.V.6620/64/05 z dn. 16.08.2005 r.	17.08.2015 r.	16 01 04 R14	40,0
27.	Ferdynand Mieczysław Ząbek Złomowanie Ekologiczne Samochodów Skup-Sprzedaż Samochodów Używanych i Części Zamiennych ul. Konstytucji 3 Maja 26-900 Kozienice	Brzeźnica gm. Kozienice	WŚR-R-6620/8/05 z dn. 17.08.2005 r.	30.07.2015 r.	16 01 04 R14	2900,0
28.	„Jaro” Sp. z o.o. ul. Żydowska 2 05-825 Grodzisk Mazowiecki	ul. Żydowska 2 05-825 Grodzisk Mazowiecki	WŚR.V.6620/65/05 z dn. 18.08.2005 r.	30.12.2008 r.	16 01 04 R14	40,0
29.	Tadeusz Zbieć Zakład Usługowy Mechaniki Pojazdowej Blacharstwo-Lakiernictwo ul. Warszawska 20 05-230 Kobyłka	ul. Warszawska 20 05-230 Kobyłka	WŚR.V.6620/67/05 z dn. 22.08.2005 r.	22.08.2015 r.	16 01 04 R14	50,0

Lp.	Nazwa, siedziba i adres przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu	Adres stacji demontażu	Znak decyzji	Termin obowiązywania decyzji	Rodzaj odpadów dopuszczonych do odzysku/metoda odzysku	Ilość odpadów dopuszczona do odzysku [Mg/rok]
30.	Krzysztof Chlewiński P.P.H.U. HATREX IMPORT-EXPORT ul. Trakt Kamiński 6a 09-530 Gąbin	ul. Trakt Kamiński 6a 09-530 Gąbin	WŚR-P/6620/27/05 z dn. 29.08.2005 r.	31.08.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	100,0 20,0
31.	Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych w Kobiernikach k/Płocka Sp. z o.o. Kobierniki 42 09-413 Sikórz	Kobierniki 42 09-413 Sikórz	WŚR-P/6620/18/05 z dn. 05.09.2005 r. ze zm. z dn. 24.07.2006 r. znak WSR.V.UR.6620/113/2006	31.08.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	450,0 80,0
32.	Remigiusz Walczak SAMTRANS Strzałki 10 09-500 Gostynin	Strzałki 10 09-500 Gostynin	WŚR-P/6620/19/05 z dn. 05.09.2005 r.	31.08.2015 r.	brak określonych warunków odzysku odpadów	
33.	Jan Śliwiak Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe Wola Solecka II nr 26, gm. Lipsko	Wola Solecka II nr 26 gm. Lipsko	WŚR-R-6620/7/05 z dn. 12.09.2005 r.	30.08.2015 r.	16 01 04 R14	120,0
34.	Leszek Jankowski P.H.P.U. „TARTAK” Białasy 47 09-200 Sierpc	Białasy 47 09-200 Sierpc	WŚR-P/6620/31/05 z dn. 10.10.2005 r.	31.10.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	w decyzji nie określono ilości dopuszczonych do odzysku odpadów
35.	Stanisław Podlecki Usługi Mechaniki Pojazdowej ul. Płocka 56 Pęczcin 06-400 Ciechanów	ul. Płocka 56 Pęczcin	WŚR.C-6620.13/05 z dn. 07.10.2005 r.	07.10.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	360,0 100,0
36.	Teresa Bukowska TRANS-SERWIS ul. Kolejowa 16 06-500 Mława	ul. Kolejowa 16 06-500 Mława	WŚR.C-6620.11/05 z dn. 10.10.2005 r.	10.10.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	380,0 120,0
37.	Beata Całczyńska Auto-Złom, Kupno-Sprzedaż Samochodów Używanych Handel Częściami Nowymi i Używanymi ul. Kościuszki 116 08-400 Garwolin	ul. Kościuszki 116 08-400 Garwolin	WŚR-S.6620/11/05 z dn. 25.10.2005 r.	30.10.2015 r.	16 01 04 R14	100,0
38.	Sławomir Szymański „HOLDMAR” ul. Lubelska 57 05-462 Wiązowna	ul. Lubelska 57 05-462 Wiązowna	WŚR.V.6620/84/05 z dn. 02.11.2005 r.	02.11.2015 r.	16 01 04 R14	1000,0



Lp.	Nazwa, siedziba i adres przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu	Adres stacji demontażu	Znak decyzji	Termin obowiązywania decyzji	Rodzaj odpadów dopuszczonych do odzysku/metoda odzysku	Ilość odpadów dopuszczona do odzysku [Mg/rok]
39.	AUTO S-Centrum Usługowo-Handlowe Sp. z o.o. ul. Terespolska 14 08-110 Siedlce	ul. Terespolska 14 08-110 Siedlce	WŚR-S/6620/12/05 z dn. 28.11.2005 r.	30.11.2015 r.	16 01 04 R14	3650,0
40.	Grażyna Gniadek Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „AUTO-SKODA” ul. Warszawska 17/21 26-605 Radom	ul. Warszawska 17/21 26-605 Radom	WŚR-R-6620/11/05 z dn. 23.11.2005 r.	15.11.2015 r.	16 01 04 R15	60,0
41.	Jerzy Pietrzak Zakład Usług Mechaniki Pojazdowej „DIAGMER” Niesłuchowo 10 09-470 Bodzanów	Niesłuchowo 10 09-470 Bodzanów	WŚR-P/6620/34/05 z dn. 12.12.2005 r.	31.12.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14	500,0 100,0
42.	Katarzyna i Sławomir Matuszewscy Auto-Złom ul. Kwiatowa 10 06-400 Ciechanów	ul. Kwiatowa 10 06-400 Ciechanów	WŚR.C-6620.16/05 z dn. 15.12.2005 r.	15.12.2015 r.	16 01 04 16 01 06 16 02 11 16 02 13 16 02 14 20 01 23 20 01 35 20 01 36 R14, R15 (w zakresie zużytego sprzętu)	300, 40,0 3,5 0,5 3,5 3,5 0,5 9,7
43.	„GUMKOWSCY” S.C. Stanisław Gumkowski, Dariusz Gumkowski Ławy, ul. Składowa 10 07-411 Rzekuń	Ławy ul. Składowa 10 07-411 Rzekuń	WŚR-V-6620/99/2005 z dn. 20.12.2005 r.	20.12.2015 r.	16 01 04 R14 i R15	1000,0
44.	Andrzej Kosmański Skup Samochodów Sprzedaż Części ul. Południowa 1 08-110 Siedlce	ul. Południowa 1 08-110 Siedlce	WŚR.V.AT.6620/10/2006 z dn. 20.01.2006 r.	31.12.2015 r.	16 01 04 16 01 06 R14 i R15	350,0 80,0
45.	Stanisław Królik Zakład Usługowo-Handlowy „AUTO-BAKS” Gończyce 129 A 05-460 Sobolew	Władysławów 65 08-430 Żelechów	WŚR.V.UR.6620/18/2006 z dn. 31.01.2006 r.	31.01.2016 r.	16 01 04 16 01 06 R14	160,0 50,0

Lp.	Nazwa, siedziba i adres przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu	Adres stacji demontażu	Znak decyzji	Termin obowiązywania decyzji	Rodzaj odpadów dopuszczonych do odzysku/metoda odzysku	Ilość odpadów dopuszczona do odzysku [Mg/rok]
46.	Grzegorz Olszański „OLSZAŃSKI” ul. Wspólna 6 05-840 Brwinów	ul. Błońska 10 05-800 Pruszków	WŚR.V.UR.6620/25/2006 z dn. 16.02.2006 r.	16.02.2016 r.	16 01 04	2274,0
					16 01 06	30386,0
					20 01 23	15,0
					20 01 35	95,0
					20 01 36	22,0
					16 02 11	15,0
					16 02 13	80,0
					16 02 14	15,0
					10 02 10	50,0
					10 02 80	50,0
					10 02 99	50,0
					10 09 80	50,0
					12 01 01	150,0
					12 01 03	50,0
					12 01 99	350,0
					15 01 04	240,0
					16 01 17	900,0
16 01 18	100,0					
16 01 99	100,0					
17 04 05	37190,0					
17 04 07	100,0					
19 12 12	197,0					
				R14 i R15		
47.	Jerzy Walczak PPHU „WAMAK” ul. Przemysłowa 3 06-200 Maków Mazowiecki	ul. Przemysłowa 3 06-200 Maków Mazowiecki	WŚR.V.AT.6620/23/2006 z dn. 13.02.2006 r.	31.12.2015 r.	16 01 04 R14 i R15	500,0
48.	Kazimierz Lis PHU „FOX” Nowe Osiny, ul. Warszawska 2c 05-300 Mińsk Mazowiecki	Nowe Osiny ul. Warszawska 2c 05-300 Mińsk Mazowiecki	WŚR.V.EE.6620/30/2006 z dn. 06.03.2006 r.	06.03.2016 r.	16 01 04 16 01 06 R14	550,0 100,0
49.	Sławomir Gałązka PHU Sławomir Gałązka ul. Partyzantów 28 07-100 Węgrów	ul. Partyzantów 28 07-100 Węgrów	WŚR.V.UR.6620/46/2006 z dn. 14.03.2006 r.	14.03.2016 r.	16 01 04 16 01 06 R14	240,0 200,0

Lp.	Nazwa, siedziba i adres przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu	Adres stacji demontażu	Znak decyzji	Termin obowiązywania decyzji	Rodzaj odpadów dopuszczonych do odzysku/metoda odzysku	Ilość odpadów dopuszczona do odzysku [Mg/rok]
50.	Ireneusz Klimaszewski PHU AUTO ul. Graniczna 1 07-410 Ostrołęka	ul. Graniczna 1 07-410 Ostrołęka	WŚR.V.UR.6620/55/2006 z dn. 31.03.2006 r.	31.03.2016 r.	16 01 04 16 01 06 16 02 11 16 02 13 16 02 14 16 02 16 R14 i R15	1100,0 50,0 10,0 20,0 70,0 10,0
51.	„OSCAR” Sp. z o.o. ul. Traugutta 59 07-400 Ostrołęka	ul. Traugutta 59 07-400 Ostrołęka	WŚR.V.UR.6620/107/2006 z dn. 25.07.2006 r.	25.07.2016 r.	16 01 04 R14 i R15	500,0
52.	Józef Grzegorz Kłosowski Zakład Wytwarzania Odpadów Niebezpiecznych ul. Główna 132 A Korytowo 96-300 Żyrardów	ul. Główna 132 A Korytowo 96-300 Żyrardów	WŚR.V.IC.6620/130/2006 z dn. 28.08.2006 r.	28.08.2016 r.	16 01 04 16 01 06 R14	60,0 40,0
53.	Grzegorz Edward Kierzkowski „AUTO-ZŁOM” Zakład Usługowo-Handlowy ul. Topolowa 9 06-400 Ciechanów	ul. Tysiąclecia 17 06-400 Ciechanów	WŚR.V.DM.6620/134/2006 z dn. 01.09.2006 r.	01.09.2016 r.	16 01 04 02 01 10 17 04 07 17 04 77 R14	160,0 100,0 124,0 100,0
54.	Marian Jaguszewski Stacja Demontażu Pojazdów, Kupno-Sprzedaż Części Samochodów Osobowych, Ciężarowych i Maszyn Rolniczych, Usługi w zakresie odśnieżania dróg Wiśniewko 25 06-500 Mława	Wiśniewko 25 06-500 Mława	WŚR.V.PS.6620/149/2006 z dn. 03.10.2006 r.	03.10.2016 r.	16 01 04 16 01 06 R14 i R15	1000,0 300,0
55.	WESTICO s. c. Maciej Lek i Michael Kaczorowski ul. Płochocińska 89 c 03-044 Warszawa	ul. Płochocińska 89 c 03-044 Warszawa	WŚR.V.UR.6620/157/2006 z dn. 17.10.2006 r.	17.10.2016 r.	16 01 04 16 01 06 R14 i R15	1000,0 1600,0
56.	Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowo-Produkcyjne AMBIT Sp. z o.o. ul. Jaracza 1 15-186 Białystok	ul. Fabryczna 26 07-130 Łochów	WŚR.V.AT.6620/170/06 z dn. 31.10.2006 r.	31.10.2011 r.	16 01 04 16 01 06 R14 i R15	3200,0 3000,0
57.	Zdzisław Szewczyk EKO-MET Spółka Jawna Przedsiębiorstwo Handlowe ul. Wólczyńska 173 01-919 Warszawa	ul. Byłych Więźniów Twierdzy Zakroczymskiej 11 05-170 Zakroczym	WŚR.V.DM.6620/191/2006 z dn. 21.12.2006 r.	21.12.2016 r.	16 01 04 16 01 06 R14	1500,0 1350,0

Źródło: Mazowiecki Urząd Wojewódzki



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

**Załącznik 14.** Prognoza zmian ludności w Województwie Mazowieckim do roku 2015 (za wyjątkiem m. st. Warszawy) (wg GUS [%])

Powiat	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
białobrzeski	100,09	100,04	100,12	100,09	100,21	100,25	100,26	100,29	100,30	100,28
ciechanowski	99,86	99,89	99,91	99,94	99,85	99,90	99,98	99,92	99,97	99,95
garwoliński	100,17	100,18	100,08	100,28	100,12	100,20	100,25	100,26	100,23	100,26
gostyński	99,86	99,76	99,91	99,94	99,90	99,91	99,93	99,97	100,01	100,00
grodziski	100,73	100,60	100,70	100,64	100,64	100,82	100,66	100,80	100,74	100,76
grójecki	99,90	99,86	99,85	99,99	100,00	99,95	99,94	100,09	100,10	100,04
kozienicki	99,91	99,88	99,94	99,91	99,92	99,92	100,02	99,99	100,03	100,15
legionowski	100,91	100,92	100,81	100,82	100,76	100,82	100,79	100,81	100,71	100,78
lipski	99,35	99,37	99,31	99,43	99,35	99,52	99,56	99,57	99,43	99,61
łosicki	99,40	99,51	99,47	99,49	99,65	99,42	99,63	99,70	99,61	99,70
makowski	99,47	99,67	99,56	99,70	99,67	99,68	99,76	99,74	99,83	99,88
miński	100,40	100,34	100,29	100,39	100,30	100,39	100,40	100,43	100,38	100,45
mławski	99,72	99,85	99,84	99,84	99,84	99,84	99,89	99,90	99,95	99,89
nowodworski	100,12	100,13	100,13	100,14	100,08	100,18	100,14	100,17	100,18	100,23
ostrołęcki	100,16	100,16	100,22	100,17	100,25	100,18	100,18	100,19	100,32	100,17
ostrowski	99,85	99,78	99,92	99,81	99,89	99,85	99,88	99,90	99,95	99,82
otwocki	100,31	100,28	100,27	100,31	100,25	100,29	100,30	100,29	100,30	100,30
piaseczyński	101,57	101,55	101,48	101,44	101,41	101,42	101,39	101,35	101,34	101,36
płocki	100,11	100,15	100,21	100,14	100,14	100,20	100,26	100,21	100,32	100,25
płoński	99,82	99,76	99,87	99,92	99,80	99,96	99,91	99,90	99,95	99,94
pruskowski	100,59	100,51	100,53	100,54	100,45	100,45	100,49	100,49	100,47	100,45
przasnyski	99,62	99,87	99,77	99,79	99,89	99,87	99,83	99,95	99,81	99,93
przysuski	99,62	99,62	99,63	99,66	99,63	99,63	99,84	99,70	99,88	99,72
pułtuski	100,10	99,90	100,04	100,12	100,09	100,06	100,01	100,18	100,13	100,19
radomski	100,37	100,45	100,35	100,40	100,42	100,43	100,43	100,43	100,40	100,45
siedlecki	100,01	100,03	99,99	100,04	100,11	100,09	100,08	100,04	100,21	100,20
sierpecki	99,86	99,98	99,84	99,86	99,91	99,93	99,96	100,02	100,13	100,03
sochaczewski	100,10	99,94	100,05	100,04	100,05	100,00	100,06	100,10	100,13	100,02
sokołowski	99,58	99,45	99,52	99,57	99,55	99,62	99,66	99,59	99,74	99,68
szymborski	99,96	99,98	99,97	99,94	99,94	99,87	100,06	100,04	99,93	100,10





Powiat	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
warszawski zachodni	101,00	101,04	100,98	100,98	100,91	100,95	100,89	101,00	100,93	100,88
węgrowski	99,79	99,87	99,78	99,84	99,77	99,89	99,95	99,91	99,87	99,98
wołomiński	100,80	100,85	100,75	100,80	100,71	100,72	100,73	100,76	100,73	100,74
wyszowski	100,15	100,15	100,18	100,25	100,16	100,26	100,22	100,23	100,17	100,32
zwoleński	99,88	99,86	99,93	99,85	99,86	99,90	100,04	99,95	100,00	99,96
żuromiński	99,62	99,70	99,74	99,59	99,77	99,78	99,84	99,72	99,78	99,72
żyrardowski	100,01	100,10	100,01	99,99	100,05	100,05	100,14	100,06	100,08	100,14
m. Ostrołęka	100,10	100,08	100,01	100,07	99,96	100,01	99,95	99,95	99,87	99,88
m. Płock	99,86	99,85	99,82	99,78	99,73	99,69	99,67	99,63	99,57	99,53
m. Radom	99,72	99,69	99,67	99,63	99,60	99,56	99,54	99,50	99,47	99,42
m. Siedlce	100,22	100,11	100,09	100,05	100,07	100,02	99,98	99,94	99,93	99,89

Źródło: GUS

**Załącznik 15.** Prognoza powstawania odpadów komunalnych w poszczególnych powiatach (za wyjątkiem m. st. Warszawy) Województwa Mazowieckiego w 2011 roku [Mg]

Powiaty	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	Odpady zielone	Papier i tektura	Opakowania wielomateriałowe	Tworzywa sztuczne	Szkieło	Metal	Odzież, tekstylia	Drewno	Odpady niebezpieczne	Odpady mineralne, w tym drobna frakcja popiołowa	Odpady wielkogabarytowe	Odpady usług komunalnych	Razem
białobrzeski	1512	225	1302	490	1033	629	373	107	133	75	1575	402	409	8266
ciechanowski	5666	611	4809	1786	3534	2073	1217	368	425	243	3616	1220	1492	27060
garwoliński	5007	717	4304	1618	3381	2049	1212	352	430	242	4936	1298	1351	26897
gostyniński	2551	314	2177	813	1647	980	578	172	203	116	2005	597	679	12831
grodziski	5343	547	4525	1677	3290	1918	1125	343	391	225	3121	1113	1402	25022
grójecki	4828	643	4135	1549	3189	1916	1131	332	400	226	4279	1191	1294	25113
koziński	2961	410	2541	954	1979	1195	706	206	250	141	2782	750	796	15671
legionowski	6485	682	5498	2039	4018	2350	1379	419	480	276	3959	1373	1705	30662
lipski	1405	235	1218	462	999	617	367	104	131	73	1723	407	385	8127
łosicki	1381	212	1191	449	953	583	345	99	123	69	1502	376	375	7660
makowski	2107	304	1812	681	1426	865	512	148	182	102	2096	548	569	11352
miński	8161	965	6953	2591	5214	3090	1819	543	638	364	6044	1862	2165	40410

Powiaty	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	Odpady zielone	Papier i tektura	Opakowania wielomateriałowe	Tworzywa sztuczne	Szkło	Metal	Odzież, tekstylia	Drewno	Odpady niebezpieczne	Odpady mineralne, w tym drobna frakcja popiołowa	Odpady wielkogabarytowe	Odpady usług komunalnych	Razem
mławski	3966	488	3385	1264	2562	1525	899	267	316	180	3125	929	1056	19961
nowodworski	4625	514	3930	1461	2907	1711	1006	303	351	201	3101	1014	1221	22346
ostrołęcki	2735	562	2403	922	2095	1328	794	217	288	159	4372	921	769	17564
ostrowski	3696	498	3167	1187	2450	1474	871	255	308	174	3334	919	991	19324
otwocki	7940	797	6721	2489	4865	2831	1660	507	576	332	4478	1635	2081	36912
piaseczyński	9230	1055	7852	2922	5843	3449	2029	609	710	406	6471	2060	2442	45077
płocki	3817	709	3330	1270	2814	1762	1050	292	379	210	5362	1191	1059	23244
płoński	4220	579	3619	1358	2813	1696	1002	293	355	200	3913	1062	1134	22243
pruszkowski	10149	1016	8589	3180	6214	3615	2119	648	736	424	5695	2086	2659	47129
przasnyski	2764	352	2363	883	1802	1077	635	188	224	127	2291	662	738	14106
przysuski	1658	285	1440	546	1189	737	438	123	157	88	2100	489	456	9705
pułtuski	2700	343	2307	863	1759	1051	620	183	218	124	2229	645	720	13763
radomski	6256	987	5405	2042	4358	2673	1586	453	566	317	7068	1735	1704	35150
siedlecki	2531	533	2228	856	1958	1245	744	203	271	149	4171	868	714	16470
sierpecki	2744	359	2348	879	1804	1082	639	188	225	128	2376	669	734	14175
sochaczewski	4813	562	4098	1526	3064	1813	1067	319	374	213	3489	1089	1275	23701
sokołowski	2876	372	2460	920	1883	1128	665	196	235	133	2441	695	769	14772
szydłowiecki	1930	268	1656	621	1290	779	460	134	163	92	1816	489	519	10217
warszawski zachodni	5507	712	4710	1762	3607	2159	1274	375	449	255	4675	1332	1472	28290
węgrowski	3162	449	2717	1021	2130	1290	763	222	271	153	3084	815	852	16929
wołomiński	14824	1433	12530	4634	9002	5217	3056	939	1059	611	7816	2983	3874	67977
wyszowski	3823	485	3267	1221	2490	1487	877	259	309	175	3152	913	1020	19478
zwoleński	1599	246	1380	521	1105	675	400	115	143	80	1743	436	434	8876
żuromiński	1808	263	1555	585	1227	745	441	128	157	88	1821	473	488	9779
żyrardowski	5135	508	4344	1608	3136	1822	1068	327	370	214	2825	1048	1344	23749
Ostrołęka	4895	373	4107	1507	2826	1599	931	295	318	186	1591	860	1261	20749
Płock	11413	869	9576	3515	6589	3729	2172	688	742	434	3709	2005	2940	48379
Radom	20149	1534	16905	6205	11632	6583	3834	1215	1309	767	6547	3539	5191	85409
Siedlce	7026	535	5895	2164	4056	2295	1337	424	457	267	2283	1234	1810	29782

Źródło: opracowanie własne

**Załącznik 16.** Prognoza powstawania odpadów komunalnych w poszczególnych powiatach (za wyjątkiem m. st. Warszawy) Województwa Mazowieckiego w 2015 roku [Mg]

Powiaty	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	Odpady zielone	Papier i tektura	Opakowania wielomateriałowe	Tworzywa sztuczne	Szkoło	Metal	Odzież, tekstylia	Drewno	Odpady niebezpieczne	Odpady mineralne, w tym drobna frakcja popiołowa	Odpady wielkogabarytowe	Odpady usług komunalnych	Razem
białobrzesci	1591	237	1370	516	1088	662	392	113	140	78	1657	424	431	8700
ciechanowski	5885	635	4995	1855	3671	2153	1265	383	441	253	3756	1267	1550	28107
garwoliński	5263	754	4523	1700	3554	2154	1274	370	452	255	5188	1364	1420	28270
gostyniński	2653	326	2263	845	1713	1019	601	178	211	120	2085	620	706	13340
grodziski	5726	587	4850	1797	3526	2056	1206	368	419	241	3345	1193	1502	26817
grójecki	5033	670	4310	1615	3324	1997	1179	346	417	236	4460	1241	1348	26175
kozienicki	3087	427	2649	994	2063	1245	736	215	261	147	2900	782	830	16337
legionowski	6958	731	5900	2188	4311	2521	1480	449	515	296	4248	1473	1829	32901
lipski	1436	241	1245	472	1021	631	375	106	134	75	1760	416	394	8303
łosicki	1418	218	1223	461	979	598	355	102	126	71	1542	386	385	7863
makowski	2176	314	1871	703	1472	893	528	153	188	106	2164	566	587	11721
miński	8634	1021	7356	2741	5516	3269	1925	575	675	385	6394	1970	2290	42751
mławski	4112	506	3509	1310	2656	1581	932	277	328	186	3240	963	1094	20692
nowodworski	4848	539	4119	1531	3047	1793	1054	317	368	211	3250	1063	1280	23419
ostrołęcki	2871	590	2522	968	2199	1394	833	228	303	167	4588	966	807	18435
ostrowski	3829	516	3281	1230	2538	1527	902	264	319	180	3453	952	1027	20018
otwocki	8362	839	7078	2621	5124	2981	1748	534	607	350	4716	1721	2191	38871
piaseczyński	10139	1159	8625	3210	6418	3788	2228	669	780	446	7108	2263	2682	49513
płocki	4013	745	3502	1335	2959	1852	1104	307	398	221	5638	1253	1114	24441
płoński	4378	601	3755	1409	2918	1760	1040	304	368	208	4060	1102	1176	23079
pruszkowski	10762	1077	9108	3373	6590	3833	2247	687	780	449	6040	2212	2819	49977
przasnyski	2862	364	2446	915	1866	1115	658	194	232	132	2373	685	764	14607
przysuski	1711	294	1485	564	1226	760	452	127	162	90	2166	504	470	10012
pułtuski	2824	358	2414	902	1840	1099	648	192	228	130	2331	675	754	14395
radomski	6622	1045	5721	2161	4613	2829	1678	479	599	336	7482	1837	1804	37205
siedlecki	2648	557	2331	896	2048	1303	779	212	283	156	4363	908	747	17229
sierpecki	2859	375	2447	916	1880	1127	665	196	235	133	2476	698	765	14771
sochaczewski	5024	586	4277	1593	3198	1892	1114	333	390	223	3642	1136	1331	24741
sokołowski	2953	382	2525	945	1934	1158	683	201	241	137	2506	714	789	15168
szymborski	2011	279	1725	648	1344	812	480	140	170	96	1892	510	541	10646
warszawski zachodni	5945	769	5085	1902	3894	2331	1376	405	485	275	5048	1438	1589	30544



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



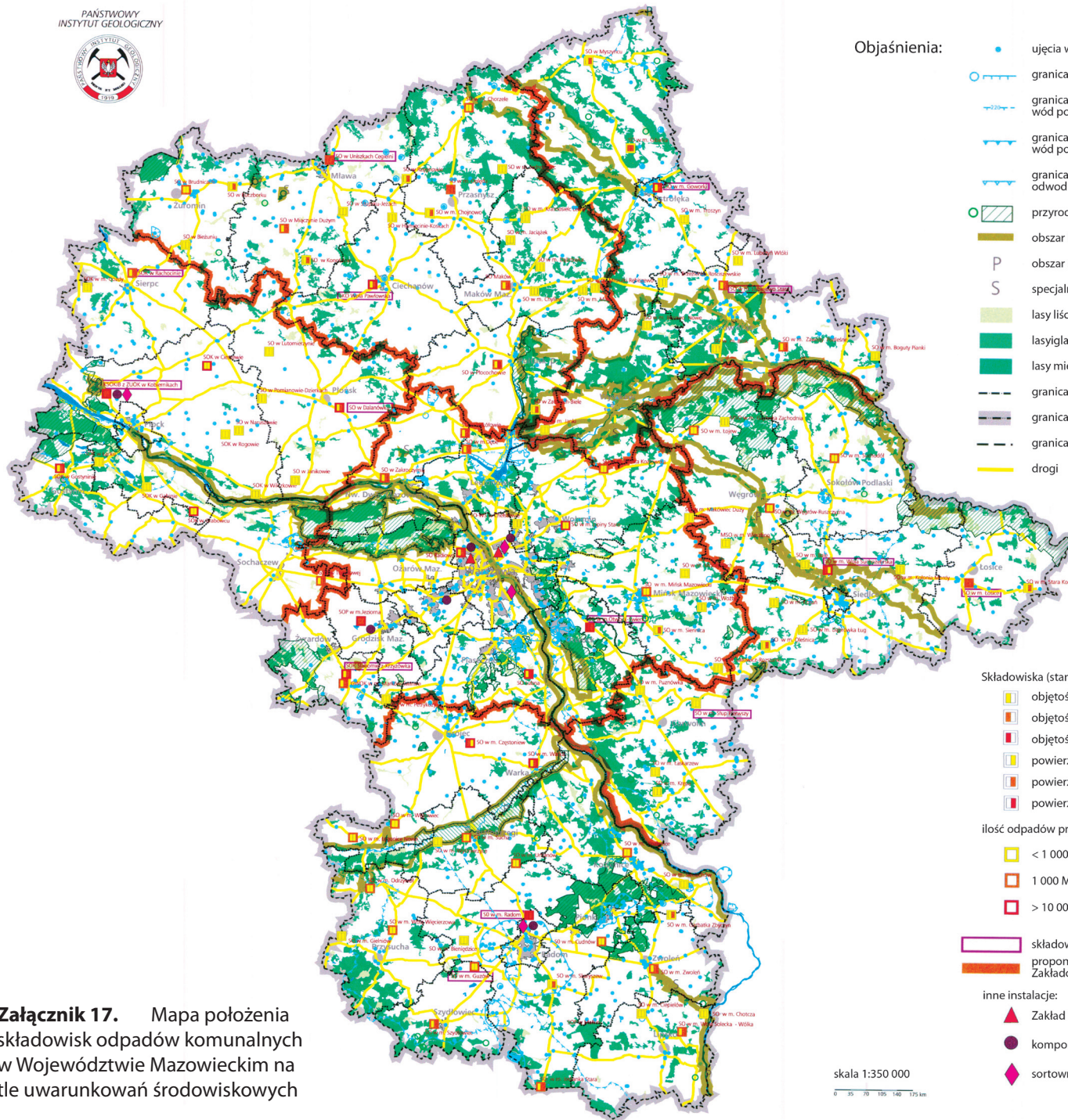
Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

Powiaty	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	Odpady zielone	Papier i tektura	Opakowania wielomateriałowe	Tworzywa sztuczne	Szkło	Metal	Odzież, tekstylia	Drewno	Odpady niebezpieczne	Odpady mineralne, w tym drobna frakcja popiołowa	Odpady wielkogabarytowe	Odpady usług komunalnych	Razem
węgrowski	3281	466	2819	1059	2210	1338	792	230	281	158	3200	846	884	17565
wołomiński	15886	1535	13428	4966	9647	5591	3275	1006	1134	655	8376	3196	4152	72848
wyszkowski	4016	509	3432	1283	2616	1562	922	272	325	184	3311	959	1071	20462
zwoleński	1663	256	1435	541	1149	702	416	119	148	83	1814	453	452	9233
żuromiński	1864	271	1603	603	1265	768	454	131	161	91	1878	488	504	10082
żyrardowski	5366	531	4540	1680	3277	1904	1116	342	387	223	2953	1095	1405	24819
Ostrołęka	5076	386	4259	1563	2930	1658	966	306	330	193	1649	892	1308	21516
Płock	11688	890	9806	3599	6747	3818	2224	705	760	445	3798	2053	3011	49543
Radom	20536	1563	17230	6324	11855	6709	3908	1238	1335	782	6673	3607	5290	87051
Siedlce	7292	555	6118	2246	4210	2382	1388	440	474	278	2370	1281	1879	30911

Źródło: opracowanie własne



Objaśnienia:

- ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych
- granica strefy ochrony pośredniej ujęcia wody
- granica udokumentowanego głównego zbiornika wód podziemnych wraz z jego numerem
- granica leja depresyjnego wywołanego eksploatacją wód podziemnych
- granica leja depresyjnego wywołanego odwodnieniem górnictwem
- przyrodnicze obszary prawnie chronione
- obszar NATURA 2000
- P obszar specjalnej ochrony ptaków
- S specjalny obszar ochrony siedlisk
- lasy liściaste
- lasy iglaste
- lasy mieszane
- granica gminy, miasta
- granica województwa
- granica powiatu
- drogi

Składowiska (stan na 31.12.2005):

- objętość < 100 000 m<sup>3</sup>
- objętość 100 000 m<sup>3</sup> do 500 000 m<sup>3</sup>
- objętość > 500 000 m<sup>3</sup>
- powierzchnia < 1 ha
- powierzchnia 1 ha – 10 ha
- powierzchnia > 10 ha

ilość odpadów przyjęta w 2005 roku:

- < 1 000 Mg
- 1 000 Mg – 10 000 Mg
- > 10 000 Mg

- składowisko regionalne
- proponowane obszary Regionalnych Zakładów/Systemów Gospodarki Odpadami

inne instalacje:

- ▲ Zakład Unieszkodliwiania Termicznego/2050K/
- kompostownia
- ◆ sortownia

skala 1:350 000



**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 w ciągu roku (kg/M/rok)

Lp.	Rodzaj odpadów dostarczanych do PDGO	Średnia ilość odpadów przyniesionych do PDGO (kg/M/rok)	Ilość odpadów nadających się do odzysku (kg/M/rok)
1.	Wielkogabarytowe	8	3
2.	Odpady gruzu i innych odpadów budowlanych (domowe)	10	6
3.	Odpady zielone (domowe)	9	9
4.	Drewno	2	2
6.	Złom	3	3
7.	Karton	4	4
10.	Oleje mineralne	1	1
12.	Odpady niebezpieczne	0,6	0,6
<b>13.</b>	<b>Razem</b>	<b>37,6 kg</b>	<b>28,6 kg</b>

Źródło: opracowanie własne

**Załącznik 19.** Wykaz składowisk na terenie Województwa Mazowieckiego przewidzianych do zamknięcia do 2009 r.

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu	Rok uruchomienia	
				Deklarowany rok zamknięcia
1.	białobrzeski	Składowisko odpadów w m. Wyśmierzyce 26-811 Wyśmierzyce	1950	2009
2.	garwoliński	Składowisko odpadów w m. Krępa Krępa, Sobolew 08-460	1996	2008
3.	kozienicki	Składowisko gminne komunalnych odpadów m. Sieciechów 26-922 Sieciechów	1986	2008
4.		Składowisko odpadów komunalnych w m. Ciepiałów 27-310 Ciepiałów	1985	bd
5.	lipski	Nielegalne składowisko odpadów komunalnych w m. Przedmieście Bliższe Teren dzierżawiony przez gminę Solec n/Wisłą 27-320	1995	2006
6.		Gminne składowisko odpadów komunalnych w m. Chotcza-Józefów 27-312 Chotcza	1985	2002
7.		Składowisko odpadów w Makowie Maz. 06-200 Maków Mazowiecki	1986	2007
8.	makowski	Składowisko odpadów w m. Krasnosielc Leśny 06-212 Krasnosielc	1992	2009
9.		Składowisko odpadów w m. Jaciążek 06-210 Płoniawy-Bramura	1987	2009

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu	Rok uruchomienia
			Deklarowany rok zamknięcia
10.	makowski	Składowisko odpadów w m. Dąbrówka 07-425 Czerwonka	1993 2009
11.		Składowisko odpadów w m. Chelchy 06-216 Sypniewo	1986 2005
12.	miński	Składowisko odpadów w m. Makówiec Duży Gmina Dobre	1996 2008
13.		Składowisko odpadów komunalnych w m. Mińsk Mazowiecki ul. Przemysłowa, 05-300 Mińsk Mazowiecki	1998 2007
14.	mławski	Składowisko odpadów stałych dla Gminy Dzierzgowo Rzęgnowo 06-520 Dzierzgowo	1989 2010
15.		Składowisko odpadów w Radzanowie 06-540 Radzanów	1982 2005
16.	ostrołęcki	Składowisko odpadów w Stupsku-Jeżach 06-561 Stupsk	1991 2005
17.		Składowisko odpadów w m. Gibałka 07-420 Lelis	1992 2007
18.	ostrołęcki	Składowisko odpadów w m. Troszyn 07-405 Troszyn	1992 2009
19.		Składowisko odpadów w m. Czerwińskie 06-320 Baranowo	1989 2005
20.	płocki	Składowisko odpadów w m. Brzozówka 07-420 Kadzidło	1985 2005
21.		Składowisko odpadów Komunalnych w Kępinie ul. Cmentarna, 09-530 Gąbin	1970 2005
22.	płocki	Składowisko odpadów w Rogowie 09-454 Bulkowo	1981 bd
23.		Składowisko odpadów komunalnych w m. Grabowiec Grabowiec, 09-533 Słubice	1986 2009
24.	płocki	Składowisko odpadów Komunalnych w Wilczkowie 09-450 Wyszogród	1989 2007

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu	Rok uruchomienia	
				Deklarowany rok zamknięcia
25.		Składowisko odpadów stałych w Naruszewie Starym 09-152 Naruszewo, m. Naruszewo Stare	1991	2007
26.	płoński	Składowisko odpadów w Janikowie 09-445 Czerwińsk	1970	2006
27.		Składowisko odpadów stałych – Pomianowo Dzierki 09-164 Dzierżążnia	1990	2012
28.		Składowisko odpadów w Lutomerzynie 09-130 Baboszewo	1978	bd
29.	przasnyski	Składowisko odpadów w Krzynowłodze Małej 06-316 Krzynowłoga Mała	1988	2009
30.	przysuski	Składowisko komunalne Wola Więcierzowa Wola Więcierzowa, 26-400 Przysucha	1985	2009
31.		Komunalne składowisko odpadów stałych w m. Gielniów ul. Szkolna, 26-434 Gielniów	1988	2005
32.	pułtuski	Składowisko odpadów stałych w Płocochowie 06-100 Płocochowo	1990	2009
33.	radomski	Miejsko-gminne składowisko śmieci w m. Skaryszew 26-640 Skaryszew	1993	2009
34.	sochaczewski	Gminne składowisko odpadów w m. Topołowa Topołowa, 96-515 Teresin	1999	2009
35.	szydłowiecki	Miejskie składowisko śmieci w m. Szydłowiec ul. Piaskowa, 26-500 Szydłowiec	1991	2009
36.	wyszkowski	Składowisko odpadów w m. Bosewo Nowe 07-210 Długosiodło	1989	2009
37.		Miejsko-gminne składowisko odpadów komunalnych w Bieżuniu 09-320 Biezuń	1972	2006
38.	żuromiński	Składowisko odpadów w Boguszewcu 09-317 Lutocin	1980	2005
39.		Składowisko odpadów w Gradzanowie Kościelnym 09-135 Siemiątkowo	1980	2005

Źródło: opracowanie własne, składowiska zadeklarowane do zamknięcia przed końcem 2006 r., nadal funkcjonują według informacji z 31.12.06 r.



**Załącznik 20.** Wykaz składowisk na terenie Województwa Mazowieckiego przewidzianych do zamknięcia do 2014 r.

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu	Rok uruchomienia	
				Deklarowany rok zamknięcia
1.	białobrzeski	Składowisko odpadów w m. Sucha 26-800 Białobrzegi	1997	2012
2.	ciechanowski	Składowisko odpadów w Humięcinie-Koskach Humięcino-Koski, 06-460 Grudusk	1996	2012
3.		Gminne składowisko odpadów w m. Słup Pierwszy 08-412 Borowie	1999	2013
4.	garwoliński	Składowisko odpadów komunalnych dla Miasta Łaskarzew 08-450 Łaskarzew	1998	2017
5.		Składowisko odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne w m. Puznówka 08-440 Pilawa	1995	2021
6.	gostyniński	Składowisko odpadów w Gostyninie 09-500 Gostynin	2002	2015
7.	grodziski	Składowisko odpadów w m. Petrykozy Petrykozy, 96-321 Żabia Wola	1993	2012
8.		Składowisko odpadów komunalnych w Łęgonicach Łęgonice Nowe, 26-420 Nowe Miasto nad Pilicą	2001	2012
9.	grójecki	Składowisko odpadów w m. Warka ul. Fabryczna 41, 05-660 Warka	1970	2012
10.		Składowisko odpadów komunalnych w Częstoniewie Częstoniew, 05-600 Grójec	1996	2016
11.		Miejsko-gminne składowisko odpadów stałych w m. Wężowiec 05-460 Mogielnica	1998	2022
12.	kozienicki	Składowisko odpadów komunalnych w Kozienicach 26-900 Kozienice	2002	2012
13.		Gminne składowisko stałych odpadów komunalnych w m. Garbatka Zbyszyn 26-930 Garbatka Letnisko	1993	2034
14.	legionowski	Składowisko odpadów komunalnych w m. Dębe 05-140 Serock	1996	2015
15.	lipski	Miejsko-gminne składowisko odpadów komunalnych w m. Wola Solecza 27-300 Lipsko	1993	2030
16.	łosicki	Składowisko odpadów w m. Stara Kornica 08-205 Stara Kornica	2000	2012

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu	Rok uruchomienia	
				Deklarowany rok zamknięcia
17.		Składowisko odpadów w m. Małki Małki, 06-225 Rzewnie	1993	2013
18.	makowski	Składowisko odpadów w m. Chyliny 06-220 Szelków	1992	2012
19.		Składowisko odpadów w m. Mroczyki Rębiszewo 06-230 Różan	1999	2021
20.	miński	Składowisko odpadów w m. Moczydłach Moczydła, 05-306 Jakubów	2000	2012
21.		Składowisko odpadów w m. Siennica 05-332 Siennica	2002	2012
22.	miński	Składowisko odpadów w m. Latowicz-Rozstanki 05-334 Latowicz	1993	2012
23.		Składowisko odpadów w m. Woźbień 05-319 Ceglów	1995	2012
24.		Składowisko odpadów stałych dla Gminy Szeřeńsk Miączyn Duży, 06-550 Szeřeńsk	1996	2012
25.	mławski	Składowisko odpadów stałych dla gminy Strzegowo Konotopa, 06-530 Strzegowo	2000	2019
26.		Składowisko odpadów stałych w Zakroczmiu 05-170 Zakroczym	1997	2010
27.	nowodworski	Składowisko Odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Jaskółowie 05-190 Nasielsk	2003	2032
28.	ostrołęcki	Składowisko odpadów w m. Myszyńcu ul. Kolejowa, 07-430 Myszyniec	1993	2012
29.		Składowisko odpadów w m. Boguty Pianki 07-325 Boguty Pianki	1990	2012
30.		Składowisko odpadów w m. Brok Ludwinowo, 07-306 Brok	1993	2012
31.	ostrowski	Składowisko odpadów w m. Brzezinko Rościszewskie 07-311 Wąsewo	1996	2012
32.		Składowisko odpadów w m. Lubotyń Włóki 07-303 Stary Lubotyń	1992	2012
33.		Składowisko odpadów w m. Zawisty Podleśne 07-320 Małkinia Górna	1989	2012

z możliwością przedłużenia

Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu	Rok uruchomienia	
				Deklarowany rok zamknięcia
34.	płocki	Składowisko Odpadów Komunalnych w Cieszewie 09-210 Drobin	2003	2013
35.		Składowisko Odpadów Komunalnych w Łącku 09-520 Łąck	1990	2010
36.	pruszkowski	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Pruszkowie-Gąsinie („Góra Żbikowska”) 05-800 Pruszków	1.1965 2.2006	2010 (kwatery A) 2014 (kwatery B)
37.	przasnyski	Składowisko odpadów w m. Chorzele ul. Cmentarna, 06-330 Chorzele	1989	2012
38.		Składowisko odpadów w m. Jednoróżec 06-323 Jednoróżec	1994	2012
39.		Składowisko odpadów w Oględzie 06-300 Przasnysz	1983	2012
40.	przysuski	Składowisko gminne odpadów komunalnych 26-425 Odrzywół	1992	2024
41.	pułtuski	Składowisko odpadów stałych w m. Zatory-Biele 07-217 Zatory	1997	2020
42.	radomski	Składowisko odpadów w m. Bieniędzice 26-625 Wolanów	1995	2010
43.		Gminne składowisko odpadów w m. Urbanów 26-660 Jedlińsk	1998	2012
44.		Składowisko gminne odpadów komunalnych w m. Jedlanka Stara 27-100 Iłża	1988-1999	2020
45.	sierpecki	Składowisko odpadów w m. Kolonia Mordy 08-140 Mordy	1997	2012
46.		Składowisko odpadów w m. Oleśnica 08-117 Wodynie	2002	2012
47.	sierpecki	Składowisko odpadów w m. Bale 08-124 Mokobody	1999	2012
48.		Składowisko odpadów w m. Kotuń 08-130 Kotuń	1997	2012
49.		Składowisko odpadów w m. Dąbrówka Ług 08-114 Skórzec	1995	2013
50.	sierpecki	Składowisko Odpadów Komunalnych w m. Gozdy 09-214 Mochowo	1994	2014

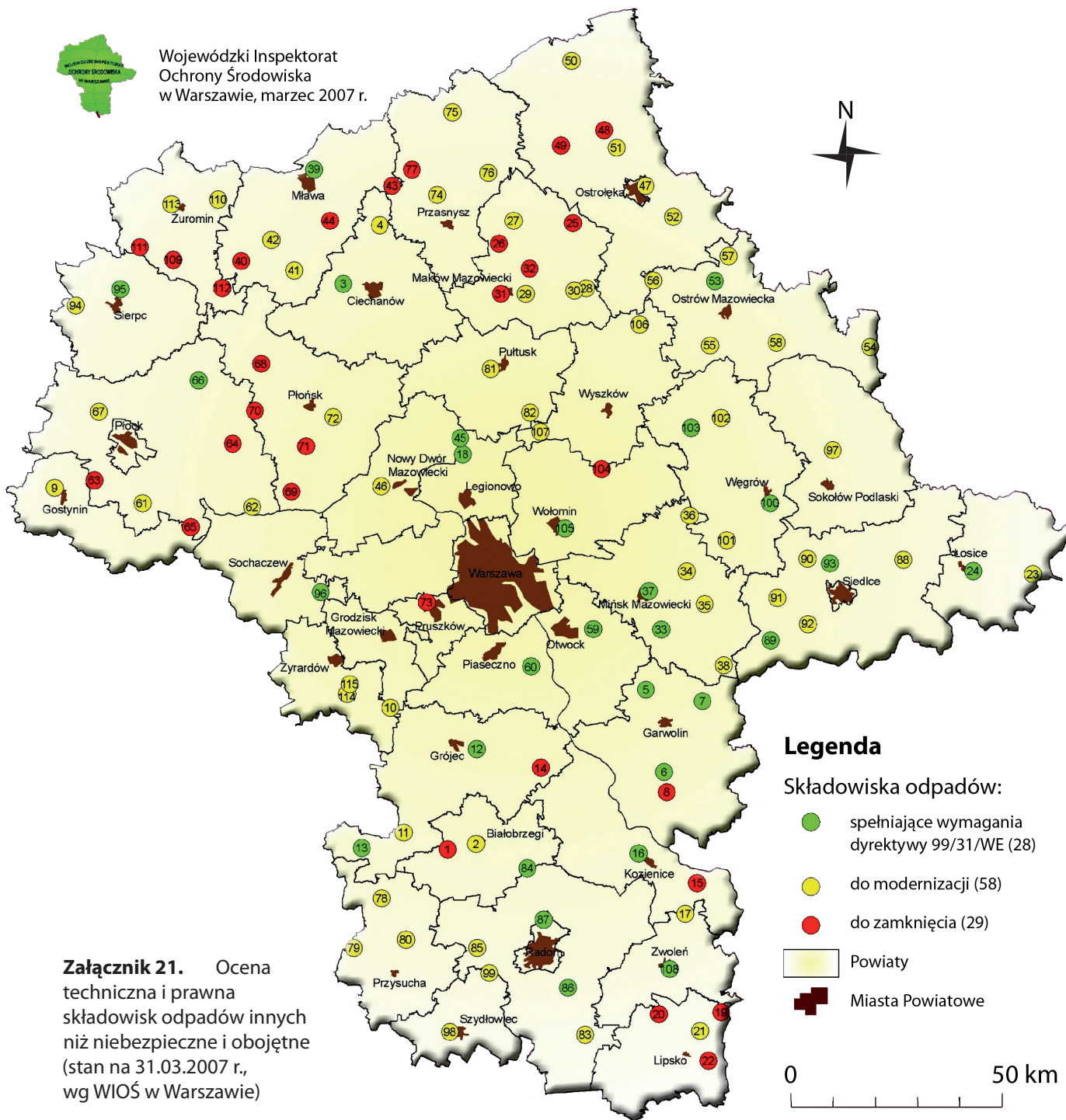


Lp.	Powiat	Nazwa i adres obiektu	Rok uruchomienia	
				Deklarowany rok zamknięcia
51.	sokołowski	Składowisko odpadów komunalnych w Suchodole 08-300 Sokołów Podlaski	1978 2012	
52.		Gminne składowisko odpadów komunalnych w m. Łojew 07-130 Łochów	1982 2009-2012	
53.	węgrowski	Międzygminne składowisko odpadów w m. Wierzbno dla Gminy Wierzbno i Grębków 07-111 Wierzbno	2000 2012	
54.		Składowisko odpadów komunalnych Węgrów-Ruszczyzna dla Miasta Węgrowa, Gminy Liw, Gminy Korytnica, 07- 100 Węgrów	1985 2020	
55.		Międzygminne składowisko odpadów komunalnych w m. Gajówka Zachodnia, 07-104 Stoczek	2002 2017	
56.	wołomiński	Gminne składowisko odpadów komunalnych w m. Wólka Kozłowska, 05-240 Tłuszcz	1987 2011	
57.		Składowisko odpadów komunalnych Lipiny Stare 05-200 Wołomin	1973 2014	
58.	wyszkowski	Składowisko odpadów w m. Janki 07-203 Somianka	1988 2014	
59.	zwoleński	Składowisko odpadów komunalnych 26-700 Zwoleń	1995 2020	
60.		Składowisko odpadów w Kuczborku Kuczbork-Wieś, 09-310 Kuczbork Osada	1998 2012	
61.	żuromiński	Składowisko odpadów komunalnych w m. Brudnice 09-300 Żuromin	1992 2012	
62.	żyrardowski	Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych w m. Marków-Świnice, 96-320 Mszczonów	1993 2012	

Źródło: opracowanie własne



Wojewódzki Inspektorat  
Ochrony Środowiska  
w Warszawie, marzec 2007 r.



**Załącznik 21.** Ocena techniczna i prawna składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (stan na 31.03.2007 r., wg WIOŚ w Warszawie)

Lp	Składowisko odpadów	Lp	Składowisko odpadów
1	m. Wyśmierzyce	59	m. Otwock-Swierk ESOK
2	m. Sucha	60	m. Lubna
3	m. Wola Pawłowska	61	m. Gąbin
4	m. Humięcino-Koski	62	m. Wilczkowo
5	m. Puznówka	63	m. Łąck
6	m. Łaskarzew	64	m. Rogowo
7	m. Słup Pierwszy	65	m. Grabowiec
8	m. Krępa	66	m. Cieszewo
9	m. Gostynin	67	m. Kobiemiki ZUOK
10	m. Petrykozy	68	m. Lutomierzyn
11	m. Wężowiec	69	m. Janikowo
12	m. Częstosiew	70	m. Pomianowo-Dzierki
13	m. Łęgonice Nowe	71	m. Naruszewo Stare
14	m. Warka	72	m. Dalanówek
15	m. Sieciechów	73	m. Pruszków
16	m. Kozienice	74	m. Oględa
17	m. Garbatka Zbyszyn	75	tri. Chorzele
18	m. Dębe	76	m. Jednorozec
19	m. Chotcza	77	m. Krzynowłoga Mała
20	m. Ciepiałów	78	m. Odrywół
21	m. Wola Solecka-Wółka	79	m. Gielniów
22	m. Przedmieście Blizsze	80	m. Wola Więcierzowa
23	m. Stara Kornica	81	m. Płocochowo
24	m. Łosice	82	m. Zatory-Biele
25	m. Chełchy	83	m. Jedlanka Stara
26	m. Jaciążek	84	m. Urbanów
27	m. Krasnosielc Leśny	85	m. Bieniędzice
28	m. Mroczi Rebiszewo	86	m. Skaryszew
29	m. Chyliny	87	m. Radom
30	m. Małki	88	m. Kolonia Mordy
31	m. Maków Mazowiecki	89	m. Oleśnica
32	m. Dąbrówka	90	m. Bale
33	m. Siennica	91	m. Kotuń
34	m. Moczydła	92	m. Dąbrówka Ług
35	m. Woźbin	93	m. Wola Suchożebrska
36	m. Makówiec Duży	94	m. Gozdy
37	m. Mińsk Mazowiecki	95	m. Rachocin
38	m. Latowicz-Rozstanki	96	m. Topołowa
39	m. Uniszki Cegielnia	97	m. Suchodół
40	m. Radzanów	98	m. Szydłowiec
41	m. Konotopa	99	m. Guzów
42	m. Miączyn Duży	100	m. Węgrów-Ruszczyzna
43	m. Rzęgnowo	101	m. Wierzbno
44	m. Stupsk-Jeże	102	m. Gajówka Zachodnia
45	m. Jaskółowo	103	m. Łojew
46	m. Zakroczym	104	m. Wółka Kozłowska
47	m. Goworki k/Ostroleki	105	m. Lipiny Stare
48	m. Brzozówka	106	m. Bosewo Nowe
49	m. Czerwińskie	107	m. Janki
50	m. Myszyniec	108	m. Zwoliń
51	m. Gibalka	109	m. Biezuń
52	m. Troszyn	110	m. Kuczbork
53	m. Stare Lubiejewo	111	m. Boguszewiec
54	m. Boguty Piani	112	m. Gradzanowo Kościelne
55	m. Brok	113	m. Brudnice
56	m. Brzezienko Rościszewskie	114	m. Marków-Świnice
57	m. Lubotyń Włoki	115	m. Słabomierz- Krzyżówka
58	m. Zawistye Podleśne		



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego



**Część III**  
**Prognoza oddziaływania na środowisko**  
**projektu**  
**Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza**  
**na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015**

Załącznik nr 22 do „Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015”

## 1. Wstęp

Głównym celem niniejszej „**Prognozy oddziaływania na środowisko**” (zwanej dalej „**Prognozą...**”) jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji „**Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015**”.

Prognoza oddziaływania na środowisko „**Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015**” (zwanego dalej „**Planem...**” lub **WPGO 2007-2015**) jest dokumentem wspierającym procesy decyzyjne i procedurę konsultacji „**Planu...**”. Wskazuje na możliwe negatywne skutki i formułuje zalecenia dotyczące przeciwdziałania oraz minimalizacji. Ponadto, w „**Prognozie...**” zawarta została ocena stopnia i sposobu uwzględniania aspektów środowiskowych we wszystkich częściach „**Planu...**”.

Podstawą prawną wykonania „**Prognozy...**” są przepisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902, z późn. zm.). Artykuł 40 ust. 1 i 2 ustawy wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny

oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów. Ustawa ta narzuca regulacje dotyczące oceny oddziaływania na środowisko planów i programów zawarte w *Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny skutków niektórych planów i programów*. Ponadto, wymóg przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko jest zgodny z dyrektywą 2003/4/WE w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska.

Zakres „**Prognozy...**” jest określony w art. 41 ust. 2 ustawy – *Prawo ochrony środowiska*. Zgodnie z ustawą przyjęto układ „**Prognozy...**” wprost odpowiadający wymaganom określonym w w/w. ustawie.

Ocena oddziaływania na środowisko jest procesem, w ramach którego powstająca prognoza oddziaływania na środowisko współtworzy ostateczną wersję dokumentu podstawowego, jakim jest wojewódzki plan gospodarki odpadami. Wnioski i rekomendacje w niej zawarte powinny być włączone w ostateczny kształt „**Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015**”.

## 2. Metodyka sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko

Treść i forma dokumentu pt. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015” wynika z zapisów następujących aktów prawnych:

- *Ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2006 Nr 129, poz. 902, z późn. zm.),*
- *Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz.Urz. WE L 197/30 z 21 lipca 2001 r.),*
- *Dyrektywa 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz.Urz. WE L 41 z 14 lutego 2003 r.).*

Dział VI, rozdział 1, art. 40 ustawy Prawo ochrony środowiska określają postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów, w tym ich projektów. W myśl art. 41 powyższej ustawy prognoza oddziaływania na środowisko winna:

- zawierać informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,

- określać, analizować i oceniać stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- określać, analizować i oceniać istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów chronionych na podstawie *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,*
- określać, analizować i oceniać cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- określać, analizować i oceniać przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko,
- przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, w tym także wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy,
- zawierać informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- zawierać informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji projektowanego dokumentu,
- zawierać informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,

- zawierać streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

W „**Prognozie...**” zdiagnozowano stan środowiska Województwa Mazowieckiego oraz określono najważniejsze problemy ochrony środowiska w regionie. Przedstawiono skutki zaniechania realizacji priorytetów projektu **WPGO 2007-2015** (tzw. wariant zerowy) oraz środki, które trzeba podjąć w celu zminimalizowania ewentualnego negatywnego wpływu na środowisko realizacji zadań wytyczonych w Planie. Określono także powiązania projektu **WPGO 2007-2015** z dokumentami nadrzędnymi lub równorzędnymi rangi międzynarodowej, krajowej i wojewódzkiej. Przedstawiono wpływ realizacji projektowanych działań na poszczególne komponenty środowiska. Przyjęto, że prawie każdy z nich analizować można w kontekście krótko- i długoterminowym. Narzędziem ułatwiającym analizę stała się macierz relacyjna elementów środowiska i celów wytyczonych dla poszczególnych sektorów gospodarki odpadami. W macierzy analizowano dwie składowe: komponenty środowiska naturalnego (powietrze, wody powierzchniowe, wody podziemne, gleby, flora, fauna, ukształtowanie powierzchni, kopaliny, krajobraz naturalny) i środowisko człowieka (biologiczne podstawy bytu człowieka, krajobraz kulturowy). Ustalono związki pomiędzy poszczególnymi celami a elementami środowiska, ustalono ich kierunek (negatywny, pozytywny), a także intensywność oddziaływania (duże, średnie, małe).

W „**Prognozie...**” za najistotniejsze uznano następujące problemy środowiskowe:

1. Stan powietrza atmosferycznego
2. Zubażanie warstwy ozonowej



3. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych
4. Zasoby wodne
5. Eutrofizację wód powierzchniowych
6. Bioróżnorodność
7. Krajobraz (ochronę krajobrazu)
8. Zasoby leśne
9. Degradację fizyczną i chemiczną gleb

Dla scharakteryzowania stanu środowiska w kontekście oddziaływań związanych z gospodarką odpadami przyjęto trzy podstawowe grupy funkcjonalne wskaźników:

- wskaźniki stanu środowiska,
- wskaźniki presji środowiskowej,
- wskaźniki reakcji (działań zapobiegawczych).

Wskaźniki stanu odnoszą się do jakości środowiska i jakości jego zasobów; są skorelowane z efektami wdrażania **WPGO 2007-2015** i zostały dobrane w sposób umożliwiający dokonanie przeglądowej oceny stanu środowiska i zmian dokonujących się w czasie.

Wskaźniki presji wywieranej na środowisko odnoszą się do tych aspektów prowadzenia gospodarki odpadami, które zmieniają ilość i jakość zasobów środowiska, przy czym możliwe jest rozróżnienie:

- wskaźników presji bezpośredniej, wyrażonej w kategoriach emisji zanieczyszczeń lub konsumpcji zasobów środowiska,
- wskaźników presji pośredniej, opisujących te szkodliwe formy prowadzenia gospodarki odpadami, które w efekcie prowadzą do wywierania presji bezpośredniej.

Wskaźniki reakcji pokazują, jakie działania podejmowane są w celu ograniczenia, opanowania lub uniknięcia negatywnych zmian w środowisku.

Do przeprowadzenia analizy wykorzystane zostały w głównej mierze dane Głównego i Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego, a także dane zebrane w Wojewódzkiej Bazie Gospodarki Odpadami oraz dane zgromadzone przez GIOŚ i WIOŚ, jak również przygotowane w ostatnich latach opracowania.

Do sporządzenia „**Prognozy...**” wykorzystano również:

- wyniki i analizy badań dotyczących aktualnego stanu środowiska w Województwie Mazowieckim oraz potencjalnego oddziaływania elementów gospodarowania odpadami, w tym aktualnego stanu środowiska wodnego, glebowego, atmosferycznego w Województwie,
- dane z literatury, dotyczące oddziaływania elementów gospodarowania odpadami na poszczególne komponenty środowiska,
- obowiązujące i projektowane normy i rozporządzenia z zakresu gospodarki odpadami.

Jako rok bazowy został przyjęty rok 2005. W wyjątkowych sytuacjach, gdy zostały wprowadzone istotne zmiany regulacji prawnych, uwzględniano dane za 2006 r.

Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów określano zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206)*.

Prognoza oddziaływania na środowisko została przeprowadzona równoległe z opracowywaniem doku-

mentu podstawowego. Dało to możliwość uwzględnienia wniosków wynikających z predykcji skutków przed zakończeniem prac nad dokumentem. Niżej Prognoza dotyczy projektu dokumentu, który podlegał procedurze dyskusji publicznej i wnioski z tej dyskusji, uwzględnione zostały w końcowej wersji tego dokumentu. Również wnioski płynące z dyskusji nad Prognozą na różnych forach zostały uwzględnione w jej wersji końcowej.

### 3. Informacja o zawartości, głównych celach „Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015” i o powiązaniach z innymi dokumentami.

„Wojewódzki Plan 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 dokumentu jest zintegrowanie gospodarki odpadami na Mazowszu, w sposób zapewniający szeroko pojmowaną ochronę środowiska oraz uwzględniający obecne i przyszłe uwarunkowania ekonomiczne.

Opracowując WPGO 2007-2015 kierowano się przepisami obowiązujących aktów prawnych oraz dokumentów planistycznych wyższego rzędu oraz dokumentów strategicznych dla Województwa Mazowieckiego, wymienionymi w rozdziale 6 niniejszej „**Prognozy...**”. Powyższe dokumenty determinowały dalszą strategię działań Województwa w ujęciu kompleksowym, w aspekcie złożonej problematyki regionu. W obowiązujące dokumenty strategiczne wpisuje się WPGO 2007-2015, który wytycza kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami w ujęciu regionalnym.

Omawiany dokument składa się 11 rozdziałów oraz załączników.

**Rozdział 1** – zawiera wprowadzenie, w którym przedstawiono główne założenia i podstawy prawne powstania WPGO 2007-2015. Opracowując 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 zużyciu energii elektrycznej i elektronicznej (Dz. U. z 2005 r. Nr 180, poz. 1495),

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

**Rozdział 2** – przedstawia priorytety i cele w dziedzinie gospodarki odpadami oraz odnosi się do dokumentów strategicznych szczebla krajowego i wojewódzkiego istotnych dla WPGO 2007-2015.

**Rozdział 3** – przedstawia charakterystykę Województwa Mazowieckiego pod kątem przyrodniczym, społecznym i gospodarczym.

**Rozdział 4** – przedstawia analizę stanu gospodarki odpadami w rozbiciu na następujące grupy:

- odpady komunalne (w tym odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne, w tym odpady zawierające PCB, oleje odpadowe, zużyte baterie i akumulatory, odpady medyczne i weterynaryjne, pojazdy wycofane z eksploatacji, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady zawierające azbest, przeterminowane pestycydy, odpady materiałów wybuchowych,
- odpady pozostałe, w tym zużyte opony, odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, komunalne osady ściekowe, odpady opakowaniowe oraz pozostałe odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy.

**Rozdział 5** – przedstawia prognozy krótko i długo-terminowe zmian w zakresie gospodarki odpadami z uwzględnieniem m.in. czynników społecznych, demograficznych i ekonomicznych dla poszczególnych grup wymienionych wyżej odpadów.

**Rozdział 6** – przedstawia przyjęte cele w gospodarce odpadami z podziałem na krótko- i długoterminowe dla wymienionych wyżej grup odpadów.

**Rozdział 7** – przedstawia system gospodarowania odpadami wraz z przyjętymi kierunkami działań w podziale na grupy odpadów wymienione w **rozdziale 3**. Przedstawiono główne założenia systemu gospodarki odpadami w Województwie Mazowieckim, działania zmierzające do zapobiegania i minimalizacji ilości powstających odpadów, zaproponowano utworzenie Regionalnych Obszarów Gospodarki Odpadami, przedstawiono sposoby zbierania odpadów, ich odzysk i unieszkodliwianie. Zaproponowano instalacje w aspekcie potrzeb technologicznych, w tym regionalne składowiska odpadów. Przedstawiono również plan zamykania instalacji, w szczególności składowisk odpadów, które nie spełniają narzuconych im przepisami norm.

**Rozdział 8** – przedstawia harmonogram i sposób finansowania realizacji zadań wyznaczonych w **WPGO 2007-2015**.

**Rozdział 9** – przedstawia wnioski z prognozy oddziaływania projektu „Planu...” na środowisko.

**Rozdział 10** – przedstawia sposób monitoringu i oceny wdrażania „Planu...”

**Rozdział 11** – przedstawia streszczenie dokumentu w języku niespecjalistycznym.

„Plan...” zawiera również spis tabel, wykresów, rysunków oraz załączników.

Dla potrzeb „**Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015**” dokonano podziału odpadów na:

- odpady komunalne,
- odpady niebezpieczne,
- pozostałe odpady, w tym odpady powstające w przemyśle, osady ściekowe, odpady opakowaniowe.

### Odpady komunalne

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.

W 2005 r. na terenie Województwa Mazowieckiego powstało około 1,81 mln Mg odpadów komunalnych. 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.

Łączna ilość odpadów ulegających biodegradacji wytworzona w 2005 r. w Województwie Mazowieckim kształtowała się na poziomie ok. 719,6 tys. Mg, co stanowiło ok. 41% wytwarzanych odpadów komunalnych ogółem.

Podstawowym systemem zbierania odpadów komunalnych na terenie Województwa jest system zbierania odpadów niesegregowanych. Drugim jest system selektywnego zbierania odpadów. W ten sposób zbierane są następujące odpady: papier, szkło (białe i kolorowe), tworzywa sztuczne, metale przeznaczone do odzysku materiałowego. Na terenie Województwa Mazowieckiego funkcjonuje także selektywne zbieranie odpadów do recyklingu organicznego, zbieranie odpadów niebezpiecznych, zbieranie odpadów wielkogabarytowych, zbieranie odpadów poremontowych, a także zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego i zbieranie zużytych opon.

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).

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

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

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.

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.

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 (2 obiekty),
- instalacje do segregacji odpadów,
- składowiska odpadów.

Na terenie Województwa Mazowieckiego działa aktualnie 8 kompostowni, w tym ZUSOK w Warszawie i ZUOK w Kobiernikach, pozostałe instalacje są to kompostownie przyzładowe. Instalacje zlokalizowane są w Radomiu, Grodzisku Mazowieckim, w Warszawie przy ul. Marywilskiej (2 obiekty), ul. Kampińskiej (ZUOK) i przy ul. Strażackiej.

Na terenie Województwa Mazowieckiego (razem z w/w obiektami kompleksowej gospodarki odpadami) funkcjonuje 15 sortowni, z czego 8 to sortownie przyjmujące odpady komunalne zmieszane, a 7 to sortownie, w których doczyszczane są odpady pochodzące z selektywnego zbierania.

Na terenie Województwa Mazowieckiego według stanu na dzień 31.12. 2006 r. (wg danych WIOŚ oraz Urzędu Marszałkowskiego) funkcjonowało 115 składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne przyjmujących odpady komunalne. Powierzchnia czynnych składowisk w Województwie Mazowieckim (stan na 31.12. 2005 r.) wynosiła 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 jednej gminy.

Duża część obiektów nie spełnia podstawowych wymogów prawnych i technicznych. Tylko 40 składo-

wisk posiada wagę, 18 obiektów posiada kompaktor, a 98 obiektów posiada spychacz. 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.

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 osiągnięcia 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.

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 było to przyczynami ekonomicznymi (mała opłacalność) i jeszcze zbyt niską świadomością ekologiczną mieszkańców, pomimo prowadzonych coraz częściej akcji edukacyjnych dla społeczeństwa.

### **Odpady niebezpieczne występujące w strumieniu odpadów komunalnych**

Szacuje się, że ogółem na terenie Województwa Mazowieckiego powstaje 28 292 Mg odpadów niebezpiecznych.

Według 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.

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. Pozostała ilość odpadów trafia do strumienia odpadów komunalnych i jest deponowana na składowiskach, stwarzając zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi.

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.

### **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.

### **Odpady niebezpieczne**

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.

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%.

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 (innovacyjnych) 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,
- niezadowalający poziom edukacji i świadomości ekologicznej społeczeństwa.

## Odpady zawierające PCB

W 2005 roku zinwentaryzowano na terenie Województwa 1320,82 Mg, 3973,5 m<sup>3</sup> oraz 317 sztuk (bez określenia masy lub pojemności) urządzeń zawierających PCB.

W trakcie analizy stanu aktualnego stwierdzono, że największym problemem w zakresie gospodarowania charakteryzowanymi odpadami jest brak podstawowej wiedzy o odpadach PCB.

## Oleje odpadowe

W 2005 r. na terenie Województwa Mazowieckiego wytworzono 13 193,1 Mg odpadów grupy 13, z czego procesom odzysku poddano 24,5%. Wartości te nie odzwierciedlają rzeczywistego stanu ilościowego olejów odpadowych powstających na terenie Województwa Mazowieckiego, ponieważ odpady z grupy 13 powstają w dużym rozproszeniu. Według danych szacunkowych ilość olejów odpadowych możliwa do pozyskania na terenie Województwa Mazowieckiego w roku 2005 powinna wynosić 17 620 Mg.

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

W Województwie Mazowieckim zbieranie olejów odpadowych z zakładów przemysłowych działa prawidłowo, niemniej jednak nadal nierozwiązanym problemem są powstające w dużym rozproszeniu

małe ilości olejów odpadowych, głównie w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw i indywidualnych użytkowników.

## Zużyte baterie i akumulatory

W 2005 r. ogółem na terenie Województwa Mazowieckiego powstało ok. 14 459 Mg zużytych akumulatorów ołowiowych oraz 550 Mg niklowo-kadmowych.

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).

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

## Odpady medyczne i weterynaryjne

W Województwie Mazowieckim w 2005 roku powstało 3 905 Mg odpadów medycznych i weterynaryjnych, w tym odpadów medycznych – 3 550 Mg, a weterynaryjnych – 355 Mg. Szacunkowa ilość specyficznych odpadów weterynaryjnych kształtuje się na poziomie 355 Mg.

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.

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.

### Pojazdy wycofane z eksploatacji

W 2005 roku wytworzono 838,54 Mg odpadów o kodzie 16 01 04\* (zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy) oraz 813,738 Mg odpadów o kodzie 16 01 06 (zużyte lub nie nadające się do użytkowania pojazdy nie zawierające 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.

Na terenie Województwa Mazowieckiego, według stanu na dzień 31.12.2006 roku, funkcjonowało 57 instalacji posiadających stosowne zezwolenia Wojewody Mazowieckiego w zakresie prowadzenia demontażu pojazdów.

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.

### Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Oszacowano ilość zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych na terenie Województwa Mazowieckiego na poziomie 11,5 tys. Mg.

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, 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.

### 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.

### Odpady zawierające azbest

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

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.

Rodzaj odpadów	Ilości odpadów [Mg]				
	wytworzone	magazynowane	odzysk	unieszkodliwione	
				poza składowaniem	przez składowanie
17 06 01*	858,186	0,0	-	1,530	1557,753
17 06 05*	1242,716	11,460	-	4,5	1230,930

Źródło: baza SIGOP

## 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.

## Przeterminowane pestycydy

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.

Aktualnie na terenie Województwa Mazowieckiego znajduje się 11 mogilników zawierających minimum 282,2 Mg przeterminowanych środków ochrony roślin (*wykaz – WPGO 2007-2015*).

## 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.

## Odpady materiałów wybuchowych

Na podstawie danych zawartych w bazie SIGOP w 2005 roku wytworzono 9,597 Mg odpadów wybuchowych z podgrupy 16 04. Odzyskowi poddano 5,793 Mg odpadów z podgrupy 16 04, a magazynowaniu 163,593 Mg.

Brak jest programu zagospodarowania odpadowej amunicji i likwidacji nagromadzonych zasobów.

## Odpady pozostałe

### Zużyte opony

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.

Według danych WIOŚ w 2005 roku procesom odzysku poddano 1 324,6 Mg zużytych opon (88% ilości wytworzonej). Unieszkodliwiono poza składowaniem 99 Mg (6,6% ilości wytworzonej) zużytych opon. Składowano 0,38 Mg odpadów (0,02% ilości wytworzonej). Magazynowano 270 Mg (17,9% ilości wytworzonej) zużytych opon.

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.

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

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. Odpady niebezpieczne stanowią 2,2% (6 230,482 Mg) grupy 17.

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.



## 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, umożliwiając 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.

## Komunalne osady ściekowe

W 2005 roku na terenie Województwa Mazowieckiego funkcjonowało około 530 oczyszczalni ścieków, w których powstawały komunalne osady ściekowe.

Według danych GUS w Województwie Mazowieckim w 2005 roku powstało 57 514 Mg s.m. osadów ściekowych z komunalnych oczyszczalni. 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 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.

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.

## Odpady opakowaniowe

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 ze-

branych 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.

W osiągnięciu wymaganego poziomu odzysku i recyklingu główny udział ma przede wszystkim sektor handlu i przemysłu.

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 zmniejszenia 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.

## Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy

W 2005 roku wytworzono łącznie 5 861 421 Mg odpadów z wybranych gałęzi gospodarki innych niż

komunalne. Stanowi to około 4,7% odpadów tego typu wytworzonych w kraju.

W 2005 roku wytwarzanie odpadów innych niż komunalne w Województwie Mazowieckim było nierównomierne. Na obszarze 4 powiatów: legionowskiego, kozienickiego, piaseczyńskiego i płockiego 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.

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.

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 prze-

kształcania odpadów) oraz zlokalizowanych było 14 składowisk odpadów innych niż komunalne (w tym 12, na których w 2005 roku deponowano odpady).

### Identyfikacja problemów

Analiza porównawcza celów i zadań wyznaczonych w **WPGO 2004-2011** ze stanem obecnym ustalonym podczas prac nad projektem **WPGO 2007-2015** 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 metod). 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 makroniwelacji, 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.

### Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami do roku 2015

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

Prognozowane ilości powstawania odpadów ulegających biodegradacji w 2011 r. wyniosą 421,998 tys. Mg, natomiast w 2015 r. – 435,221 tys. Mg.

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, a w 2015 r. na poziomie 29 506 Mg.

Prognozuje się przyrost ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych na następującym poziomie:

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

Prognozowane ilości możliwych do pozyskania z rynku olejów odpadowych:

- 2011 r. – 16 739 Mg,
- 2015 r. – 16 245 Mg.

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

- 2011 rok – 20 965 Mg,
- 2015 rok – 25 303 Mg.

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 r. – ok. 424 Mg, a w 2015 r. – ok. 477 Mg.

Można szacować, że ilość złomowanych pojazdów w skali roku powinna wynosić odpowiednio około:

- 2011 – 158887 Mg,
- 2015 – 193162 Mg.

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

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

Prognozowane ilości zużytego sprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych będą kształtować się następująco:

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

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

Ilość zużytych opon będzie stale wzrastać, w tempie proporcjonalnym do wzrostu ilości pojazdów mechanicznych:

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

Ilość wytworzonych odpadów z budowy, remontów i demontażu 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:

- 2011 r. – 350 tys. Mg,
- 2015 r. – 400 tys. Mg.

Prognozowane ilości osadów ściekowych w poszczególnych okresach prognostycznych będą wynosić:

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

Prognozowana ilość wytwarzanych odpadów opakowaniowych wynosić będzie 668 291 Mg w roku 2011 oraz 697 823 Mg w roku 2015.

Prognozowana ilość odpadów innych niż komunalne i niebezpieczne wynosić będzie 6 283 000 mg w roku 2011 oraz 6 683 000 Mg w roku 2015.

## Przyjęte cele i kierunki działań w gospodarce odpadami

Za główne cele dla gospodarki odpadami komunalnymi 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 Mazowieckiego 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 nie segregowanych i nieprzetworzonych.
- ▶ Zamknięcie do końca 2009 r. wszystkich składowisk nie spełniających 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

cza budowy instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych w aglomeracji warszawskiej i radomskiej.

- ▶ Kontynuacja porządkowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w Województwie Mazowieckim, ze szczególnym wspieraniem zintegrowanych regionalnych systemów gospodarki obejmujących gminy Województwa.

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 w 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 mecha-

niczno-biologicznego w regionach mniej zurbanizowanych. Utworzenie sieci odbioru odpadów zielonych lub organicznych od mieszkańców np. przez sieć PDGO zmniejszy ilość składowanych odpadów ulegających biodegradacji.

- ▶ 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 **WPGO 2007-2015**.
- ▶ 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.
- ▶ Wylimitowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk odpadów.

Osiągnięcie celów zapisanych w przedmiotowym **WPGO 2007-2015** 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 stanowiły 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 2007-2015** 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 zaproponowane regiony. 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 Wo-

jewództwa Mazowieckiego podjęte zostaną działania prowadzące do: rozwoju selektywnego zbierania odpadów komunalnych, zwiększenia poziomów odzysku odpadów wielkogabarytowych, budowlanych, niebezpiecznych i opakowaniowych poprzez utworzenie Punktów Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów 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.

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.

W **WPGO 2007-2015** zaproponowano określone rodzaje i wydajność niezbędnych instalacji dla poszczególnych obszarów gospodarki odpadami w Województwie.

Rodzaj instalacji	Wydajność instalacji [Mg/rok] w latach	
	2011	2015
<b>Region m.st. Warszawa</b>		
Łączna ilość odpadów	1 315 187	1 360 053
<b>Wydajność istniejących instalacji</b>	<b>577 875</b>	<b>414 875</b>
<b>Wydajność instalacji niezbędnych do realizacji, w tym:</b>	<b>569 500</b>	<b>790 500</b>
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
<b>Wymagania funkcji technologicznych wynikające z założeń w zakresie odpadów niebezpiecznych</b>	<b>4 261</b>	<b>6 636</b>
<b>Unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych – składowanie</b>	<b>153 551</b>	<b>148 042</b>
<b>Region ciechanowski</b>		
Łączna ilość odpadów	96 021	99 604
<b>Wydajność istniejących instalacji</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Wydajność instalacji niezbędnych do realizacji, w tym:</b>	<b>68 500</b>	<b>78 500</b>
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
<b>Wymagania funkcji technologicznych instalacji wynikające z założonych celów w zakresie:</b>	<b>1 582</b>	<b>1 583</b>
Założony poziom odzysku odpadów niebezpiecznych	173	179
Założony poziom odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	1 409	1 404
<b>Unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych – składowanie</b>	<b>27 339</b>	<b>20 921</b>
<b>Region ostrołęcki</b>		
Łączna ilość odpadów	77 115	80 431
<b>Wydajność istniejących instalacji</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Wydajność instalacji niezbędnych do realizacji, w tym:</b>	<b>51 600</b>	<b>62 000</b>
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
<b>Wymagania funkcji technologicznych instalacji wynikające z założonych celów w zakresie:</b>	<b>1 288</b>	<b>1 406</b>
Założony poziom odzysku odpadów niebezpiecznych	139	254
Założony poziom odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	1 149	1 152
<b>Unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych – składowanie</b>	<b>24 227</b>	<b>17 025</b>

Rodzaj instalacji	Wydajność instalacji [Mg/rok] w latach	
	2011	2015
<b>Region płocki</b>		
Łączna ilość odpadów	144 573	149 915
<b>Wydajność istniejących instalacji</b>	<b>50 000</b>	<b>50 000</b>
<b>Wydajność instalacji niezbędnych do realizacji, w tym:</b>	<b>66 400</b>	<b>83 100</b>
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
<b>Wymagania funkcji technologicznych instalacji wynikające z założonych celów w zakresie:</b>	<b>2 278</b>	<b>2 486</b>
Założony poziom odzysku odpadów niebezpiecznych	260	472
Założony poziom odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	2 018	2 014
<b>Unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych – składowanie</b>	<b>25 895</b>	<b>14 329</b>
<b>Region radomski</b>		
Łączna ilość odpadów	206 334	213 662
<b>Wydajność istniejących instalacji</b>	<b>13 650</b>	<b>10 000</b>
<b>Wydajność instalacji niezbędnych do realizacji, w tym:</b>	<b>136 000</b>	<b>148 600</b>
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
<b>Wymagania funkcji technologicznych instalacji wynikające z założonych celów w zakresie:</b>	<b>2 278</b>	<b>2 486</b>
Założony poziom odzysku odpadów niebezpiecznych	372	673
Założony poziom odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	2 877	2 867
<b>Unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych – składowanie</b>	<b>54 406</b>	<b>52 576</b>

Rodzaj instalacji	Wydajność instalacji [Mg/rok] w latach	
	2011	2015
<b>Region siedlecki</b>		
Łączna ilość odpadów	112 510	117 006
<b>Wydajność istniejących instalacji</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Wydajność niezbędnych instalacji, w tym:</b>	<b>59 000</b>	<b>60 500</b>
Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	50 000	50 000
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
<b>Wymagania funkcji technologicznych instalacji wynikające z założonych celów w zakresie:</b>	<b>1 891</b>	<b>2 056</b>
Założony poziom odzysku odpadów niebezpiecznych	203	369
Założony poziom odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	1 688	1 687
<b>Odzysk/unieszkodliwianie odpadów niesegregowanych</b>	<b>51 619</b>	<b>54 450</b>

## 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 niesegre-

gowanych. 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 i 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 kompostowni 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 Mazowiec-

kiego 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. Biorąc pod uwagę prognozowane ilości odpadów niebezpiecznych, z ekonomicznego punktu widzenia, najkorzystniejsze będzie utworzenie stacji przeładunkowej odpadów 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 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 w poszczególnych latach funkcjonowania systemu gospodarki odpadami, przedstawiono zbiorcze ilości odpadów, które powinny zostać poddane unieszkodliwianiu poprzez składowanie, zgodnie z założeniami WPGO 2007-2015.

**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
<b>Ogółem</b>	<b>337 037</b>	<b>307 343</b>

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 niestosowa-

nia tej zasady jest funkcjonujący aktualnie transport odpadów niesegregowanych z Warszawy. Sięga 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.

Zaproponowano utworzenie następujących składowisk regionalnych.

**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	Całkowita powierzchnia składowiska [ha]	Pojemność składowiska do wykorzystania [Mg]	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	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w Woli Pawłowskiej</b> 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	11,5	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

Lp.	Powiat	Gmina	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający składowiskiem	Całkowita powierzchnia składowiska [ha]	Pojemność składowiska do wykorzystania [Mg]	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.)
2.*	łosicki	Łosice	<b>Międzygminne składowisko odpadów komunalnych w Łosicach</b> ul. Ekologiczna 1 Związek Komunalny „Nieskażone Środowisko” z s. w Łosicach ul. Piłsudskiego 6 (0-60) 1450079	3,86 189 936,4		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 Kościełna	<b>Składowisko odpadów stałych w Uniszczach Cegielni</b> 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	8,34 250 147,1		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 przyrmy energetycznej do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji - planowane uruchomienie elektrowni o mocy 1MW zasilanej biogazem ze zrekultowanej kwatery	PZ
4.	ostrołęcki	Rzekuń	<b>Składowisko odpadów w Goworkach k/Ostrołęki</b> Urząd Miejski w Ostrołęce Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Ostrołęce ul. B. Joselewicza 1, 07-410 Ostrołęka (0-29)7642259	9,00 bd		a) wody podziemne b) 10-11 m popioły	b.d.	tak (rezerwa terenu – 19,36 ha)	ostrołęcki	- sortownia poszczególnych frakcji odpadów komunalnych - kompostownia odpadów - wydzielanie odpadów niebezpiecznych powstających w gospodarstwach domowych - zakład demontażu odpadów wielkogabarytowych, składowisko odpadów balastowych	WN
5.	Ostrów Mazowiecka	Ostrów Mazowiecka	<b>Składowisko odpadów w Starym Lubiejewie</b> Urząd Miasta w Ostrowi Maz. Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Ostrowi Maz. 07-300 Ostrow Maz., ul. Bolesława Prusa 66 (0-29)7453237 (38)	3,95 50 808,6		a) wody podziemne, studnie z samoczynnym wypływem gazu do atmosfery b) geomembrana gr. 2 mm	9 105	tak	ostrołęcki	- Stacja Segregacji Surowców Wtórnych i Kompostowni Odpadów Organicznych – projekt budowlany - budowa kwatery na odpady zawierające azbest	WN
6.	otwocki	Otwock	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych w Otwocku-Świerku</b> Otwock SATER OTWOCK Sp. z o.o. ul. Johna Lennona 4 644-95-87	11,69 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

Lp.	Powiat	Gmina	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający składowiskiem	Całkowita powierzchnia składowiska [ha]  Pojemność składowiska do wykorzystania [Mg]	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.)
7.	piaseczyński	Góra Kalwaria	<b>Składowisko odpadów komunalnych ŁUBNA I</b> (lub „ŁUBNA II” planowana do budowy) Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania w m. st. Warszawie 01-161 Warszawa, ul. Obozowa 43 (0-22) 632-00-51 / 836-49-16	40,58  333 377	a) drenaż, następnie przewodami tłoczonymi 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 10.10.2006 r. na odzysk i unieszk. do 31.12.2007 r)	tak – budowa ŁUBNA II	m. st. Warszawa	b.d.	WN
8.	płocki	Stara Białą	<b>Kwatery Składowania Odpadów Komunalnych oraz Balastowych ZUOK</b> Kobierniki 42, 09-413 Sikórz Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych w Kobiernikach k/Płocka Sp. z o.o. Kobierniki 42, 09-413 Sikórz (0-24) 367-53-51, 365-04-50	3,07  157 971,5 m <sup>3</sup>	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
9.	płoński	Płońsk	<b>Składowisko odpadów stałych w Dalanówku</b> 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	6,24  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	<b>Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Radomiu</b> ul. Witosa 76, 26-600 Radom PPUH „RADKOM” Jednoosobowa Spółka z o.o. w Radomiu (0-48) 364-48-21	20,10 (wydzielona do składowania –12,25)  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

Lp.	Powiat	Gmina	Nazwa i adres obiektu; właściciel i zarządzający składowiskiem	Całkowita powierzchnia składowiska [ha]	Pojemność składowiska do wykorzystania [Mg]	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.)
11.	siedlecki	Suchożębry	<b>Składowisko odpadów komunalnych Wola Suchożebrska</b> Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Siedlcach ul. Brzeska 114 6332552, 6332526	6,2 455 144		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 r.) - kompostownia odpadów zielonych z selektywnego zbierania (przewidywany termin uruchomienia czerwiec 2007 r.) - planowana jest również modernizacja składowiska (skarpy, stara niecka, rowy odwadniające), odgazowanie składowiska - uwzględnia się możliwość budowy stanowiska rozbiórki i sortowania odpadów wielkogabarytowych, miejsca magazynowania komunalnych odpadów niebezpiecznych oraz stanowiska sortowania i magazynowania gruzu	WN
12.	sierpecki	Sierpc	<b>Składowisko Odpadów Komunalnych</b> Rachocin, 09-200 Sierpc Miasto Sierpc Zakład Gospodarki Mieszkaniowej ul. Traugutta 32, 09-200 Sierpc (0-24) 275-55-35	3,67 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 inertych – dokumentacja w trakcie opracowywania - planowana budowa kompostowni odpadów ulegających biodegradacji	WN
13.*	szydłowiecki	Orońsko	<b>Składowisko odpadów stałych w m. Guzów</b> Gmina Orońsko Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Orońsku ul. Wesoła 8 26-505 Orońsko (0-48) 618-40-84	2,0436 4 604,9		a) wody odciekowe i podziemne b) 6 m gliny	2 089	Na obecnym etapie – nie	radomski	b.d.	,
14.	żyrardowski	Żyrardów	<b>Składowisko odpadów komunalnych Słabomierz-Krzyżówka</b> Krzyżówka, 96-325 Radziejowice Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Żyrardów” Sp. z o.o. 96-300 Żyrardów, ul. Czysta 5 (0-46) 8554041,8553280	11,96 65 084,4		a) gaz składowiskowy, wody opadowe i podziemne b) podłoże gliniasto-ilaste (14-15 m)	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	<b>EQ Zielonka</b>	20 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



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

W dokumencie zawarto także plan zamykania instalacji, w szczególności składowisk odpadów. Do 2009 roku powinno zostać zamkniętych 39 składowisk, a do 2014 pozostałe 62 składowiska odpadów.

Pozostałe inwestycje, przewidziane do realizacji to:

- ▶ Budowa instalacji unieszkodliwiania odpadów w Szpitalu Kolejowym im. dr n. med. Wł. Roeflera w Pruszkowie, w Szpitalu Ginekologiczno-Położniczym „Inf-lancka” w Warszawie, SPZOZ Wołomin.
- ▶ Budowa 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.
- ▶ Budowa instalacji do rozdrabniania i sortowania odpadów o łącznej przepustowości 5 tys. Mg.
- ▶ Budowa instalacji stacjonarnych i prze-woźnych do odzysku odpadów o łącznej przepustowości 10 tys. Mg.
- ▶ Budowa 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.

- ▶ Budowa nowych instalacji do unieszkodliwiania odpadów poubojowych i padłych zwierząt oraz mączek i tłuszczów z przerobu tych odpadów budowa nowych instalacji do unieszkodliwiania odpadów poubojowych i padłych zwierząt oraz mączek i tłuszczów z przerobu tych odpadów.
- ▶ Budowa nowych lub modernizacja istniejących zbiornic dla odpadów poubojowych i zwierząt padłych (docelowo jedna na trzy powiaty).
- ▶ 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.
- ▶ Budowa 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 obiek-

ty (np. magazyny, stacje benzynowe, warszaty, punkty usług wulkanizacyjnych itp.).

Łączny koszt realizacji zadań w latach 2007-2015 będzie wyniósł 4 811 358 tys. PLN w tym w sektorze:

- komunalnym – 1 998 150 tys. PLN
- gospodarczym – 365 700 tys. PLN,
- odpadów niebezpiecznych – 2 447 508 tys. PLN

Cele wyznaczone dla pozostałych grup odpadów są następujące:

### **Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych**

#### **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%.

## Odpady zawierające PCB

### Cele krótkookresowe:

- ▶ W okresie od 2007 r. do 2010 r. znacznie priorytetowe będzie miało bezpieczne i całkowite wyeliminowanie PCB ze środowiska poprzez kontrolowane unieszkodliwienie PCB oraz dekontaminację lub unieszkodliwienie 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.

## 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"><li>• oleje smarowe do przeprowadzania przemian chemicznych innych niż proces specyficzny,</li><li>• oleje białe, parafina ciekła,</li><li>• mieszanki olejowe do obróbki metali, oleje zapobiegające przyleganiu do form, oleje antykorozyjne,</li><li>• oleje smarowe pozostałe oraz pozostałe oleje,</li><li>• oleje odpadowe.</li></ul>	50	35 *

\* dotyczy olejów poddanych regeneracji

- ▶ Właściwe postępowanie z olejami odpadowymi: w pierwszej kolejności odzysk poprzez regenerację, a jeśli jest to niemożliwe ze względu na stopień zanieczyszczenia 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.

## 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 ogniwi i baterii galwanicznych	25	25 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> nie dotyczy ogniw cynkowo-węglowych i alkalicznych

- ▶ Osiągnięcie poziomów zbierania i recyklingu (zdefiniowanych i określonych w *dyrektywnie 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.

#### 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.

#### 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.



## 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 użytego 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 użytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego WEEE*),
- ▶ Osiągnięcie przez wprowadzających sprzęt w 2008 r. poziomów odzysku i recyklingu użytego sprzętu zgodnie z *art. 30 ust. 1 ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o użytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495)*:
  - ▶ dla użytego 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 użytego sprzętu,
    - ▷ poziom recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze użytego sprzętu w wysokości 75% masy użytego sprzętu,
  - ▶ dla użytego 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 użytego sprzętu,
    - ▷ poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze użytego sprzętu w wysokości 65% masy użytego sprzętu,
  - ▶ dla użytego sprzętu powstałego ze sprzętu ujętego w grupach 2, 57 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 użytego sprzętu,
    - ▷ poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze użytego sprzętu w wysokości 50% masy użytego sprzętu,
  - ▶ dla użytych gazowych lamp wyładowczych – poziomu recyklingu części składowych, materiałów i substancji pochodzących ze użytych lamp w wysokości 80% masy tych użytych lamp,
- ▶ Stworzenie do 1 stycznia 2008 r. systemu zbierania użytego 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 użytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

## 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**”. Dokument ten 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 unieszkodliwienie odpadów zawierających azbest).

## 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.

## Odpady materiałów wybuchowych

### Cele krótko- i długookresowe 2007-2015

- ▶ Organizacja systemu zagospodarowania odpadów wybuchowych.

## 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%

## 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.

## 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 krótkookresowe 2007-2011

- ▶ Zwiększenie ilości komunalnych osadów ściekowych przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska.
- ▶ Zwiększenie ilości osadów ściekowych przekształczanych termicznie, do co najmniej 20% wytwarzanej ilości w roku 2011.
- ▶ Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogennej 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

- oczyszczalni 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 biogennej zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.

## 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 r., Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 maja 2005 r. (Dz. U. 05, Nr 103 poz. 872) w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i użytkowych 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 poniżej.

**Tabela 6.3.4.1** Roczne poziomy odzysku i recyklingu w latach 2008-2014

Lp.	Rodzaj materiału opakowaniowego	2008 r.		2010 r.		2014 r.	
		poziom [%]		poziom [%]		poziom [%]	
		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)

**WPGO 2007-2015** 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.

#### Odpady z wybranych gałęzi gospodarki, których zagospodarowanie stwarza problemy

##### 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.

#### 4. Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

##### Położenie

Województwo Mazowieckie położone jest w środkowowschodniej części kraju na Nizinie Mazowieckiej i zajmuje 35 559 km<sup>2</sup>, co stanowi 11,4% powierzchni Polski. Jest to także województwo o największej liczbie ludności – ponad 5,1 mln, co stanowi 13,5% ogólnej liczby ludności kraju (2005 r.).

Województwo Mazowieckie położone jest w środkowej, środkowowschodniej części kraju. Jego rozciągłość równoleżnikowa i południkowa wynosi ok. 240 km. Obszar nie jest jednak zwarty, wyraźnie wyodrębnia się część południowa województwa – kształt możemy nazwać lekko wydłużonym. Najdalej wysunięte punkty znajdują się na 19°30' i 23°10' długości geograficznej wschodniej oraz 51°02' i 53°28' szerokości geograficznej północnej.

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 (22%) produktu krajowego brutto (PKB). Ponad połowa jego wartości (62%) powstaje w Warszawie, będącej dużym ośrodkiem przemysłu i usług. Największym po stolicy centrum gospodarczym jest Radom, a następnie Płock, Siedlce, Ciechanów i Ostrołęka. W sumie na Mazowszu funkcjonuje 601 721 pod-

miotów gospodarki narodowej (wg Banku Danych Regionalnych – stan na dzień 31.12.2005 r.).

Niemal całe Województwo Mazowieckie należy do prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego, do Niziny Środkowopolskiej. J. Kondracki (1988) wyróżnił na obszarze województwa:

- Nizinę Północnomazowiecką – na północ od doliny środkowej Wisły i dolnego Bugu oraz na wschód i południe od granicy ostatniego zlodowacenia pomiędzy Wisłą a Pisą i pasem wzniesień Czerwonego Boru. Nizina dzieli się na następujące mezoregiony: Wysoczyznę Płońską, Równinę Raciąską, Wzniesienia Mławskie, Wysoczyznę Ciechanowską, Równinę Kurpiowską, Dolinę Dolnej Narwi i Międzyrzecze Łomżyńskie.
- Nizinę Środkowomazowiecką – kotlinowate obniżenie (trzeciorzędowa niecka mazowiecka). Tworzą go mezoregiony: Równina Kutnowska, Równina Łowicko-Błońska, Kotlina Warszawska, Dolina Dolnego Bugu, Dolina Środkowej Wisły, Równina Warszawska, Równina Kozienicka, Równina Wołomińska i Równina Garwolińska.
- Wzniesienia Południowomazowieckie – w skład województwa wchodzi Wysoczyzna Rawska, Dolina Białobrzaska i Równina Radomska.
- Pojezierza PołudniowoBałtyckie (Kotlina Płocka, Pojezierze Dobrzyńskie, Równina Urszulewska).
- Wyżynę Małopolską (Wyżyna Kielecka).
- Wyżynę Lubelsko-Lwowską.

##### Ludność

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 rzeczywistości liczba osób zamieszkująca Mazow-

szę jest wyższa i wynosi 5 245 560 osoby. Najwięcej ludności mieszka w podregionie warszawskim, natomiast najmniej w podregionie ciechanowsko-płockim. Gęstość zaludnienia w Województwie Mazowieckim wynosi 144 osoby na 1 km<sup>2</sup> powierzchni i jest wyższa od średniej krajowej (122 osób/km<sup>2</sup>). Rozmieszczenie ludności jest nierównomierne, największa gęstość zaludnienia występuje w aglomeracji warszawskiej, natomiast najmniejsza w podregionie ostrołęcko-siedleckim – 62 os/km<sup>2</sup>. Ludność miejska na terenie Województwa Mazowieckiego stanowi 64,7% ogółu ludności, natomiast ludność wiejska – 35,3%.

##### Klimat

Klimat Województwa Mazowieckiego jest przestrzennie zróżnicowany i ma charakter przejściowy między morskim i kontynentalnym. Wraz z przemieszczaniem się na wschód coraz mocniej zaznaczają się wpływy klimatu kontynentalnego, co ma przełożenie na niższe temperatury w zimie, większe roczne amplitudy temperatur oraz krótszy okres wegetacyjny.

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 8°C, na pozostałym obszarze wynosi 7,5°C, obniżając się ku północnemu wschodowi do 7°C.

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.

### **Ukształtowanie terenu, geomorfologia i budowa geologiczna**

W podłożu nizin obszaru Województwa Mazowieckiego występują twory 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 żwirowymi ostańcami moren i kemów zlodowaceń odrzańskiego i warciańskiego.

Krajobraz Województwa zawdzięcza swój charakter działalności niszcząco-budującej lądolodu (zlodowacenie środkowopolskie). Wyraźnie zaznacza się tu sieć hydrograficzna z największą rzeką kraju na czele – Wisłą. Ukształtowanie hipsometryczne wyznaczają dwie wartości skrajne: punkt najwyższy – Góra Altana na Garbie Gielniowskim obok Szy-

dłowca (408 m n.p.m.) i punkt najniższy – Jezioro Włocławskie k/Płocka (52 m n.p.m.).

Krajobraz urozmaicają doliny rzek wypełnione piaszczystymi osadami akumulacji rzecznej i fluwio-glacialnej 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, wyżłobione przez wody subglacialne, 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 wchodzi 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 wchodzi 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 środkowojurajski zbudowany z żelazistych piaskowców i rudonośnych ilów tworzy równoległe grzędy wysokości 190-207 m przechodzące w okolicach Mirowa (234 m) w piaskowcowe garby. Z kolei próg wapieni górnojurajskich ciągnie się od Orońska przez Wierzbicę i Iłżę do Bałtowa nad Kamienną.

Południowo-wschodni skraj województwa stanowi fragment regionu Małopolski Przełom Wisły należącego do podprowincji Wyżyny Lubelsko-Lwowskiej. Jest to najwęższy odcinek doliny Wisły w Wojewódz-

twie 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 prawie 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.

### 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 mułowo-murszowego 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%

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 bielcowych i pseudobielcowych.

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*).

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.

### Zasoby, użytkowanie i jakość wód powierzchniowych i podziemnych

#### Wody powierzchniowe

Cała powierzchnia Województwa Mazowieckiego położona jest w dorzeczu rzeki Wisły. Powierzchnia omawianego dorzecza wynosi 112 300 km<sup>2</sup>, co stanowi 36% powierzchni kraju oraz posiada znaczne zasoby wód podziemnych (11,4% zasobów krajowych).

Sieć rzeczna Województwa tworzy układ koncentryczny z centrum w środkowej części Niecki Warszawskiej i odpływem w kierunku północno-zachodnim, wykorzystującym systemy odwadniania pradolin warszawsko-berlińskiej i toruńsko-eberwaldzkiej. Główną oś hydrograficzną oraz ekologiczną Mazowsza stanowi Wisła. Większe rzeki przepływające przez teren województwa mają swoje obszary źródłiskowe poza nim.

Sieć hydrograficzna województwa charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem i zmiennością zasilania. Długość sieci rzecznej na Mazowszu (rzeki i kanały) wynosi ponad 7 tys. km. Zasoby wód płynących uzupełniają jeziora i zbiorniki retencyjne. Wody powierzchniowe w województwie zajmują 40 200 ha, co stanowi 1,1% ogólnej powierzchni województwa. Łączne zasoby wód powierzchniowych w województwie mazowieckim w 2005 roku według GUS wynosiły 7,8 mld m<sup>3</sup>.

Długość rzeki w granicach województwa wynosi ponad 320 km. Długość rzeki Wisły w granicach województwa wynosi ponad 320 km. Rzeka wpływa na teren Województwa na wysokości Solca i płynie szerokim, naturalnym, nieuregulowanym korytem, które zostało sztucznie zwężone do 340 m na terenie Warszawy, a wypływa w okolicach Główni w powiecie płońskim, przepływając w tym miejscu przez Zbiornik Włocławski.

Rzeka Wisła ma dorzecze rozwinięte asymetrycznie, z przewagą dopływów prawostronnych (wschodnich). Największe prawostronne dopływy Wisły to: Narew, Wilga, Świder i Skrwa Prawa. Największymi dopływami Narwi na terenie Województwa są: Bug, Wkra, Orzyc i Omulew. Główne lewostronne dopływy Wisły to: Pilica, Radomka, Jeziora i Bzura.

Sieć hydrograficzna województwa charakteryzuje się dużą liczbą cieków wodnych o małych przepływach, zbliżonych do nienaruszalnego, które okresowo wysychają. Średnie odpływy jednostkowe, obrazujące ilość wody odpływającej średnio z 1 km<sup>2</sup> zawierają się w granicach 1–5 dm<sup>3</sup>/s/km<sup>2</sup>. Dużymi przepływami charakteryzuje się jedynie Wisła i jej główne dopływy. Przepływ średni roczny w przekroju Warszawa wynosi 560 m<sup>3</sup>/s. Średni odpływ jednostkowy 6,6 dm<sup>3</sup>/s/km<sup>2</sup> jest większy od średniego odpływu z terenu kraju (5,6 dm<sup>3</sup>/s/km<sup>2</sup>). Przyczyną tego stanu jest zmniejszenie się naturalnej retencji gruntowej (wylesienie) oraz nieracjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi.

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.

Istotne znaczenie dla retencji wodnej mają obszary torfowisk i terenów podmokłych. Są to obszary cenne przyrodniczo, często podlegające ochronie prawnej.

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, płońskim i gostyńskim. Większość z tych jezior to małe zbiorniki o powierzchni do 40 ha. Największe z nich (o powierzchni powyżej 100 ha) to Jezioro Zdrowskie 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 m<sup>3</sup>.

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 km<sup>2</sup> (największy w kraju), Zalew Zegrzyński na Narwi o pow. 33 km<sup>2</sup> (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: szczelino-



wo-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 retencji 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).

Na obszarze Województwa Mazowieckiego, mimo występowania głównych zbiorników wód podziemnych, obserwuje się lokalnie zjawisko deficytu wodnego, który wynika z uwarunkowań naturalnych (uboga sieć hydrograficzna, położenie w strefie niskich opadów, niska lesistość, duży udział gleb przepuszczalnych) oraz antropogenicznych (me-

lioracje odwadniające, niska retencja, nadmierna w przeszłości eksploatacja wód podziemnych, odwodnienia budowlane i związane z eksploatacją surowców). 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). W Województwie Mazowieckim istnieją znaczne obszary pozbawione poziomów wodonośnych o znaczeniu użytkowym (w zlewni dolnej Wkry, Skrwy Prawej i bezpośredniej prawobrzeżnej zlewni Wisły poniżej Modlina).

Najbardziej narażonymi na zanieczyszczenie są wody gruntowe występujące najpłycej i nie izolowane 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 Mazowieckiego 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 wgłębnych.

W Województwie Mazowieckim udokumentowano 1 złożę wód leczniczych, w miejscowości Konstancin-Jeziorna.

Według podziału Polski na okręgi geotermalne, Województwo Mazowieckie leży w obrębie okręgu grudziądzko-warszawskiego. Na terenie tego okręgu największe zasoby energii cieplnej znajdują się przede wszystkim w utworach jurajskich (liasu) jak

i również w utworach kredowych i triasu. Objętość subartezyjskich i artezyjskich wód geotermalnych zawartych w tych zbiornikach szacuje się na 2 766 km<sup>3</sup>, a zasoby energii cieplnej możliwej do odzyskania oszacowano na 9 835 mln tpu (ton paliwa umownego). Najbardziej zasobne zbiorniki wód geotermalnych o temperaturze powyżej 300°C znajdują się w zachodniej i południowo zachodniej części Województwa. Rejon najbardziej perspektywiczny dla pozyskania energii geotermalnej to rozległa niecka Płocka.

Ocena jakości badanych wód przeprowadzona została w oparciu o kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11.02.2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentowania stanu wód (Dz. U. nr 32, poz. 284). W/w rozporządzenie straciło moc z dniem 01.01.2005 r., ale nadal jest zalecane do stosowania przez Ministra Środowiska do czasu opublikowania nowego rozporządzenia. Klasyfikacja dla prezentowania stanu wód obejmuje pięć klas jakości wód:

- Klasa I – wody o bardzo dobrej jakości,
- Klasa II – wody dobrej jakości,
- Klasa III – wody zadawalającej jakości,
- Klasa IV – wody niezadawalającej jakości,
- Klasa V – wody złej jakości.

Uznaje się, że dobrą jakością charakteryzują się wody klas I, II i III.

Spośród badanych rzek najbardziej zanieczyszczone są wody rzeki Kraski i Jagodzianki w ujściowych punktach (12 wskaźników w V klasie jakości wód), Wisła we wszystkich badanych punktach prowadzi wody odpowiadające kl. IV, ale jej stan od Solca wraz z biegiem rzeki się pogarsza. Od Góry Kalwa-

ria pogarsza się stan mikrobiologiczny (do poziomu V klasy), dopływ ścieków z Warszawy powoduje pogorszenie jakości wody we wskaźnikach chemicznych i mikrobiologicznych.

Jeziora w Województwie Mazowieckim badane są w sieci regionalnej. Jeziora Województwa Mazowieckiego cechuje duża podatność na degradację. Wynika to przede wszystkim z niekorzystnych warunków morfometrycznych i zlewniowych, do których należą: mała głębokość, długa linia brzegowa w stosunku do pojemności oraz niekorzystne zagospodarowanie zlewni bezpośredniej. Większość jezior to zbiorniki III kategorii podatności na degradację. Generalnie jakość wód jezior województwa ulega pogarszaniu. Świadczy o tym mniejsza przeźroczystość, wyższa produktywność zbiorników oraz gorsze warunki tlenowe panujące w wodzie. Poważnym zagrożeniem dla jezior jest ich eutrofizacja, czyli wzrost żyzności.

W Województwie Mazowieckim monitoring jakości wód podziemnych realizowany jest w krajowej sieci obserwacyjnej objętej Państwowym Monitorowaniem Środowiska, który realizuje Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Celem badań jest obserwacja zmian jakości wód podziemnych, określenie trendów i dynamiki zmian. Badania wykonano na badaniach próbek popranych z 70 otworów. Ogólna ocena wskazuje, że w Województwie Mazowieckim nie ma wód o bardzo dobrej jakości (I klasa). Główną przyczyną złej jakości wód jest przekroczenie dopuszczalnych stężeń kilku składników, w tym amoniaku, a niezadowolająca jakość wód spowodowana jest głównie wysokimi stężeniami związków azotu: azotanów, azotynów i amoniaku. O jakości wody przeznaczonej do spożycia w więk-

szości otworów badawczych decydowała wysoka zawartość żelaza i manganu.

Porównując zmiany w jakości wód w 2005 r. do 2004 r. zaobserwowano:

- brak zmian klasy wód podziemnych w 48 punktach pomiarowych,
- poprawę o jedną klasę w 15 punktach,
- pogorszenie w 4 punktach.

Dobrą jakością (klasa II i III) charakteryzuje się 66,2% wód w województwie, co wskazuje na poprawę jakości w stosunku do 2004 r., w którym stwierdzono 59,1% wód klas I, II i III i jest wynikiem zbliżonym do średniej krajowej z 2004 r. Niską jakość (IV i V klasa) wykazują zarówno płytkie podatne na wpływy antropogeniczne wody gruntowe (48,5%), jak i lepiej izolowane wody wgłębne (37,8%), których jakość determinują czynniki neogeniczne. Na jakość wód podziemnych znaczący wpływ ma sposób użytkowania terenu.

### 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 po-

spolitych, do których należą głównie kruszywa, surowce ilaste i piaski.

Złóża występujące na obszarze Województwa często położone są na terenach cennych przyrodniczo i geomorfologicznie, objętych ochroną prawną, co ogranicza prowadzenie wydobywania.

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

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 zrekultywowanie zagłębień 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 wydobywania 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.

## Zasoby przyrodnicze

Obszar Województwa Mazowieckiego jest regionem o wysokich walorach przyrodniczych w krajowym i europejskim systemie ekologicznym. 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, a obszar Mazowsza odznacza się jednym z niższych w kraju wskaźników lesistości – 22,5% (średnia lesistość Polski – 28,7%). 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. 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).

Powierzchnia obszarów chronionych w latach 1999-2005 nie uległa zasadniczym zmianom i stanowi obecnie ok. 30% powierzchni Województwa. W ośmiu powiatach Województwa obszary chronione stanowią ponad 50% ich powierzchni ogólnej. Są to powiaty: otwocki (78,2%), żuromiński (74,1%), legionowski (72,1%), nowodworski (61%), białobrzezki (54,8%), piaseczyński (52,5%), mławski (50,2%) i sierpecki (50%). W sześciu powiatach powierzchnia chroniona stanowi poniżej 10% powierzchni ogólnej. To powiaty przasnyski (3,2%), ostrowski

(1,1%), makowski (1,0%), ostrołęcki (0,4%) oraz (po 0,1%) wyszkowski i miasto Radom.

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,
  - Górznięsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy,
  - Kozienicki Park Krajobrazowy,
  - Mazowiecki Park Krajobrazowy,
  - Nadbużański Park Krajobrazowy,
  - Park Krajobrazowy Podlaski Przełom Bugu
- 177 rezerwatów przyrody.

Formy ochrony przyrody w Województwie Mazowieckim przedstawiono w poniższej tabeli:

### Formy ochrony przyrody w Województwie Mazowieckim (wg GUS)

Lp.	Nazwa formy ochrony przyrody	Powierzchnia (ha)	% powierzchni województwa
1.	Parki narodowe	38 476,1	1,1
2.	Rezerваты przyrody	17 670,0	0,5
3.	Parki krajobrazowe	173 297,0	4,9
4.	Obszary chronionego krajobrazu	835 699,3	23,5
5.	Użytki ekologiczne	1 816,7	0,1
6.	Stanowiska dokumentacyjne	521,3	0,02
7.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	5 134,9	0,1
8.	Pomniki przyrody	4 222 sztuk	-
9.	Obszary NATURA 2000	317 531,7	8,92
10.	Obszary NATURA 2000 znajdujące się na tzw. „Shadow List”	73 844,3	2,1

Kampinoski Park Narodowy utworzony został w 1959 r. dla ochrony najlepiej w Europie zachowanego kompleksu wydm śródlądowych wraz z całym jego przyrodniczym bogactwem oraz dziedzictwem historyczno-kulturowym Puszczy Kampinoskiej. Obszar Parku wynosi 38 548 ha, w tym 38 480 ha w województwie mazowieckim i 68 ha w Województwie Łódzkim (Ośrodek Hodowli Żubrów w Smardzewicach). Pod względem powierzchni jest to drugi co do wielkości PN w Polsce (po Biebrzańskim). Wokół Parku wyznaczona jest strefa ochronna (otulina) o powierzchni 37 756 ha. W 2000 r. Park został wpisany na listę rezerwatów biosfery UNESCO i wraz z otuliną tworzy Rezerwat Biosfery MaB „Puszcza Kampinoska” o powierzchni 76 200 ha.

Dotychczas na terenie Województwa Mazowieckiego utworzono 177 rezerwatów przyrody. Zajmują one 17 670 ha, występują głównie na terenach parków krajobrazowych i obszarach chronionego

krajobrazu. Przeważają rezerваты leśne (101) i faunistyczne (24). Pozostałe to: florystyczne, krajobrazowe, torfowiskowe, przyrody nieożywionej, wodny i stepowy. Trwają prace dokumentacyjne i badawcze nad utworzeniem kolejnych kilkudziesięciu rezerwatów przyrody (ok. 30).

Na terenie Województwa Mazowieckiego parki krajobrazowe zajmują powierzchnię 173 297 ha, jest ich 9, z czego 4 częściowo położone są na terenach sąsiednich Województw. Są to parki krajobrazowe: Brudzeński, Chojnowski, Kozienicki, Mazowiecki, Nadbużański i położone częściowo na terenie Województwa Mazowieckiego: Gostynińsko-Włocławski, Górznięsko-Lidzbarski, Bolimowski i Podlaski Przełom Bugu. Wszystkie ww. Parki Krajobrazowe mają wyznaczone również obszary ochronne (tzw. otuliny).

Obszary chronionego krajobrazu zmierzają do zabezpieczenia przed zniszczeniem bądź degradacją walorów przyrodniczych i cech estetycznych środowiska na określonych obszarach. W Województwie Mazowieckim jest 29 wyodrębnionych obszarów chronionego krajobrazu, które zajmują powierzchnię 834 106,3 ha. Są to lasy, użytki rolne i doliny rzek. Posiadają charakterystyczne dla danego mezoregionu krajobrazu, zróżnicowane ekosystemy i mogą zaspokajać potrzeby związane z turystyką, wypoczynkiem i rekreacją. Do największych powierzchniowo obszarów chronionego krajobrazu należą Warszawski (ok. 148,5 tys. ha), Nadwkrzański (97,9 tys. ha), Nadwiślański I (S) (70,1 tys. ha) oraz (63,4 tys. ha) Dolina rzek Pilicy i Drzewiczki.

Uzupełnieniem wielkoobszarowych form ochrony przyrody są:

- użytki ekologiczne – powierzchnia 1 816,7 ha, przeważnie o charakterze źródlowych bagien lub łąk,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe – powierzchnia 5 134,9 ha,
- stanowiska dokumentacyjne – powierzchnia 521,3 ha,
- pomniki przyrody – 4 222 obiektów.

Na obszarze Województwa Mazowieckiego wyróżniono 21 obszarów NATURY 2000 o łącznej powierzchni 3435,3 km<sup>2</sup>. 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 łączne powierzchnia wynosi 563,9 km<sup>2</sup>. 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 km<sup>2</sup>. Wyznaczenie obszaru NATURA 2000 nie oznacza wyłączenia z użytkowania gospodarczego.

Puszcza Kampinoska jest natomiast jedynym na Mazowszu obszarem specjalnej ochrony ptaków i specjalnej ochrony siedlisk, których granice całkowicie się pokrywają. Obszar ochrony wynosi obejmuje tu powierzchnię 374,7 km<sup>2</sup>.

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.

Na terenie Województwa Mazowieckiego występuje około 1 400 gatunków roślin naczyniowych, z czego do szczególnie cennych należą 74 gatunki z listy gatunków objętych w Polsce ochroną ścisłą oraz 20 gatunków objętych ochroną częściową. We florze znaczny udział mają gatunki obce, występuje 36 rodzimych i 38 obcych gatunków drzew (niektóre z nich wykazują zachowania ekspansywne). Zmiany zbiorowisk roślinnych o charakterze degeneracji dotyczą głównie obszarów podlegających osuszaniu lub zmniejszaniu retencji wodnej, zanikaniu oczek wodnych i podmokłości. Główne przyczyny przemian flory (szczególnie dotyczy rejonu Puszczy Kampinoskiej) wynikają z obniżania się poziomu wód gruntowych (rozległe leje depresyjne w okolicach Warszawy, Radomia, Pionek i Wierzbicy), a w konsekwencji ustępowania roślin związanych ze stałymi zbiornikami wodnymi oraz torfowiskami (zagrożonych jest około 9 gatunków chronionych), a także sukcesywne zmiany w zbiorowiskach roślinnych.

Wśród około 5000 gatunków zwierząt występujących na obszarze KPN, 225 gatunków jest cennych w skali kraju – znajdują się na liście zwierząt objętych w Polsce ochroną. Wśród nich są 2 gatunki ptaków zagrożone w skali światowej: łęgowy derkacz i prawdopodobnie łęgowa wodniczka oraz 30 gatunków zagrożonych w znacznej części areału europejskiego. Spośród 52 gatunków ssaków występujących na terenie Parku 3 gatunki są efektem udanej reintrodukcji: łoś, bóbr europejski oraz ryś. Na terenie Województwa Mazowieckiego występują również: wilk, strzebla błotna, przeplata maturna. W województwie istnieją liczne programy czynnej ochrony poszczególnych gatunków: żółwia błotnego, bociana czarnego, bociana białego, sowy płomykówki.

Mazowsze należy do regionów o bardzo niskiej lesistości poniżej średniej krajowej zajmując pod tym względem dopiero 15. miejsce w kraju. Największą lesistością charakteryzuje się północno-wschodni rejon Województwa, najniższą zachodni i północno-zachodni. Powiaty o najwyższym stopniu lesistości to: wyszkowski (32,8%), ostrołęcki (30,7%), przysuski (30,6%), kozienicki (30,1%), szydlowiecki (29,9%), otwocki (29,7%), legionowski (29,4%), przasnyski (29,1%). Najniższą lesistością, poniżej 15%, charakteryzują się powiaty: pruszkowski, grodziski, grójecki, płoński, sierpecki i zwoleński. Bardzo mały udział powierzchni leśnej występuje również w miastach na prawach powiatu: Płocku (4,6%), Radomiu (5,8%), Ostrołęce (6,6%), Siedlcach (6,8%) oraz w Warszawie (13,5%).

Ogólnie lasy zajmują w Województwie Mazowieckim 784,3 tys. ha powierzchni, z tego 57,8% to lasy publiczne w większości w zarządach Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie, Olsztynie, Radomiu, Łodzi, Lublinie i Białymstoku (ok. 91,6%). Duży udział mają jednak lasy prywatne (42,2% wszystkich lasów w województwie). Dominującym typem siedliskowym jest bór świeży (35,2% powierzchni lasów) oraz bór mieszany świeży (24,7% powierzchni lasów). Ogółem siedliska borowe w województwie zajmują 82,0%. W strukturze gatunkowej przeważają sosna i modrzew 34,9% oraz buk 24% powierzchni lasów.

Ponad 21% pozostających lasów w Województwie Mazowieckim pełni funkcję lasów ochronnych, z tego 146,8 tys. ha w zarządzie Lasów Państwowych (87,1% wszystkich lasów ochronnych) oraz 20,9 tys. ha prywatnych. Duża ich część pełni funkcję wodochronną (36,1%), w miastach i wokół miast (35,2%),

ponadto glebochronną (15,4%) oraz (13,2%) w strefie oddziaływania przemysłu.

Celem zaktywizowania społeczeństwa w zakresie zarządzania lasami i ich ochrony oraz doskonalenia gospodarki leśnej na zasadach ekologicznych, na terenie województwa zostały wydzielone rozległe kompleksy leśne o szczególnych walorach przyrodniczych w postaci Leśnych Kompleksów Promocyjnych. Na terenie Województwa Mazowieckiego są dwa tego typu kompleksy (w całej Polsce jest ich 13 o łącznej powierzchni 627,4 tys. ha) – Lasy Puszczy Kozienickiej – RDLP Radom (29,9 tys. ha) oraz Lasy Gostynińsko-Włocławskie – RDLP Łódź, (27,3 tys. ha).

Flora i fauna Województwa Mazowieckiego pod względem gatunkowym jest bardzo bogata. Spośród drzew i krzewów w południowej części Województwa spotykamy cisy, w okolicach Warszawy rośnie brzoza czarna, borówka bagienna, chamedafne północna i brzoza niska. Wśród innych rzadkości formy występują lilia złotogłów, mieczyk dachówkowaty, irys syberyjski, zimoziół północny, wawrzynek wilczczyko, przylaszczka, orlik, śnieżyczka przebiśnieg, zdrojówka. Jeśli natomiast chodzi o faunę, to na Mazowszu występują m. in. dwa gatunki dużych drapieżników chronionych wilk oraz ryś. Powszechnie występuje łasica, gronostaj, coraz częściej wydra oraz bóbr. Spośród ogólnej liczby ok. 250 gatunków gnieźdzących się i zlatujących do Polski, na terenie Mazowsza można spotkać 200 gatunków ptaków. Wśród nich spotykamy kulona, derkacza, bielika, orlika krzykliwego, kanię czarną, puchacza, bociana czarnego, cietrzewia i kraskę. W granicach Województwa Mazowieckiego znajduje się również jedno z dwóch największych łęgówisk żółwia błotnego w Polsce. Za wyjątkowo cenne pod względem

przyrodniczym uważane są także doliny Wisły i Bugu, włączone do paneuropejskich korytarzy ekologicznych.

## Wariant zerowy

Wariant nie podejmowania żadnych działań ukierunkowanych na poprawę stanu gospodarki odpadami, zwany dalej wariantem zerowym, nie jest wskazany nie tylko ze względów ochrony zdrowia ludzi i środowiska, ale również z powodów gospodarczych tj. konieczności zachowania konkurencyjności regionu Mazowsza wobec innych województw i atrakcyjności regionalnej oferty na rynku UE. W gospodarce rynkowej wzrastające koszty opłat za emisję odpadów wymuszają minimalizację ich wytwarzania, a w przypadku, kiedy nie udało się uniknąć ich wytworzenia, ukierunkowują działania na ich gospodarcze wykorzystanie. Jest to więc również reguła ekonomiczna, która ma wpływ na kształtowanie ceny produktu. Wariant zerowy jest nie do zaakceptowania także ze względu na zobowiązania Polski w zakresie gospodarki odpadami przyjęte podczas akcesji do Unii Europejskiej oraz szereg wymogów narzuconych w aktach prawnych.

Przyjęcie wariantu zerowego oznaczałoby kontynuację nieprawidłowego, obecnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi, w którym przeważająca większość odpadów była deponowana na składowiskach lub w sposób nielegalny w środowisku. Konsekwencją tego wariantu byłoby przede wszystkim zwiększone zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych oraz niekontrolowana emisja gazów cieplarnianych. Generalnie, doprowadziłoby to do pogorszenia się jakości środowiska na obszarze Województwa Mazowieckiego.

W odniesieniu do odpadów medycznych i weterynaryjnych wariant zerowy oznaczałby dalszą eksploatację wszystkich instalacji termicznego przekształcania odpadów na terenie Województwa, także tych, które nie spełniają wymogów narzuconych w odpowiednich przepisach prawnych i wpływają ujemnie na stan środowiska.

Wariant zerowy w przypadku gospodarki osadami ściekowym oznaczałby konieczność systematycznego zwiększania powierzchni tzw. lagun osadowych przy oczyszczalniach, kłopoty z pozyskaniem terenu pod laguny oraz zwiększenie obciążenia środowiska w przypadku przyrodniczego stosowania tych odpadów. Zwiększałyby się również masa osadów unieszkodliwianych poprzez składowanie na obiektach nie dostosowanych do tego celu.

Dla bardzo wielu grup odpadów niebezpiecznych zastosowanie wariantu zerowego spowodowałoby znaczne zagrożenia dla środowiska, a także zdrowia i życia ludzi. Odpady niebezpieczne, takie jak np. baterie, które do tej pory trafiały w większości na składowiska z całym strumieniem odpadów komunalnych, wymagają odzysku lub składowania na specjalnie przygotowanych kwaterach. Wariant nie podejmowania działań związanych z odpadami PCB i urządzeniami zawierającymi PCB jest niewskazany ze względu na ich właściwości. Dalsze pozostawianie mogilników w obecnym stanie, zwłaszcza leżących w głównych strefach zasilania głównych i użytkowych zbiorników wód podziemnych powodować będzie wzrost zagrożenia zanieczyszczenia tych wód, a pośrednio także zdrowiu mieszkających w ich otoczeniu osób.

W odniesieniu do odpadów azbestowych przyjęcie wariantu zerowego skutkowałoby najmniejszym

z analizowanych przypadków niekorzystnym oddziaływaniem na zdrowie ludzi i środowisko. Niezależnie od tego usuwanie azbestu w konstrukcjach budowlanych odbywa się zwykle tylko tam, gdzie jest to konieczne ze względu na prowadzone remonty lub modernizacje i planowe podejście do tego problemu będzie w praktyce bardzo mocno utrudnione.

W 2005 r. czynnych było w Województwie Mazowieckim 115 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, które zajmowały powierzchnię 262,11 ha. oraz 122 składowisk o zakończonej eksploatacji, w tym 17 zamkniętych, 37 w trakcie rekultywacji, a 68 zrehabilitowanych. Spośród w/w składowisk 62% nie posiada uszczelnionego podłoża i nie odprowadza odcieków. Monitoring składowisk prowadzony jest w różnym stopniu: monitoring gazu – 26 obiektów, monitoring odcieków – 46 obiektów, monitoring wód podziemnych – 82 obiekty. Przyjęcie wariantu zerowego spowoduje dalszą degradację środowiska przez obiekty nie spełniające wymagań technicznych, potęgowane dodatkowo niezmienną ilością składowanych odpadów.

Z przedstawionej informacji o obecnym poziomie odzysku i unieszkodliwiania odpadów w stosunku do ilości składowanych odpadów wynika, że w niektórych grupach odpadów ilości odpadów składowanych są bardzo znaczne. Zaniechanie wdrażania selektywnej zbiórki, a także utrzymanie obecnego niskiego poziomu odpadów komunalnych poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwiania poza składowaniem spowoduje zwiększenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko. Deponowane na składowiskach odpady komunalne oraz pochodzące z przemysłu mogą stać się długotrwały-

mi ogniskami zanieczyszczenia środowiska wodnego oraz glebowego.

W wyniku przyjęcia wariantu zerowego nie podjęte zostaną działania zmierzające do zmniejszenia ilości powstających odpadów, co skutkować będzie zwiększeniem ich wytwarzania, a w dalszej perspektywie – większą ilością odpadów składowanych na obiektach nie przystosowanych do tego celu. Gdyby spełnił się wariant zerowy, szczególnie w sytuacji słabego zwiększenia odzysku odpadów, potrzebne byłyby także rozległe powierzchnie na składowanie odpadów. Zwiększyłyby się obszary zdegradowane przez składowanie odpadów.

Także w zakresie działań odnoszących się do odpadów tzw. przemysłowych, w tym niebezpiecznych, brak podjęcia działań proponowanych w projekcie **WPGO 2007-2015** może przynieść skutki niekorzystne dla środowiska i zdrowia ludzi. Brak działań zmierzających do ograniczenia wytwarzania odpadów przemysłowych, a także zwiększania poziomu ich odzysku skutkowałoby dalszym składowaniem odpadów i pogłębianiem się niekorzystnych skutków w podsystemie przyrodniczym (przede wszystkim w wodach, glebach i elementach biotycznych) i społecznym w otoczeniu tych składowisk.

W związku z prognozowanym znacznym wzrostem w ciągu najbliższej dekady ilości odpadów pochodzących z motoryzacji, w tym opon, bardzo ważne jest podjęcie działań prowadzących do ich odzysku i powtórnego wykorzystania.

Generalnie, zdecydowana większość proponowanych w projekcie **WPGO 2007-2015** działań sprzyja ograniczaniu presji gospodarki odpadami na środowisko przyrodnicze i zdrowie ludzi. Gdyby nie zo-

stały one podjęte, w wielu miejscach Województwa pogorszyłyby się stan środowiska przyrodniczego, a przede wszystkim wód powierzchniowych i podziemnych, gleb i szaty roślinnej. Zagrożone byłoby zdrowie mieszkańców niektórych miejsc w Województwie Mazowieckim, szczególnie w aglomeracji warszawskiej i innych większych miejscowościach. Nie oznacza to jednak, że zaproponowane w **WPGO 2007-2015** kierunki działań i rozwiązania wyczerpują możliwości proekologicznej gospodarki odpadami w Województwie Mazowieckim.



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

## 5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów chronionych

Dotychczasowa gospodarka odpadami komunalnymi na terenie Województwa Mazowieckiego polegała głównie na ich gromadzeniu w różnego typu pojemnikach i kontenerach, a następnie na wywożeniu oraz deponowaniu na składowiskach. W dalszym ciągu deponowanych jest około 84% wytworzonych odpadów. Od kilku lat wdrażana jest selektywna zbiórka surowców wtórnych przeznaczonych do ponownego wykorzystania. Pomimo znacznego zasięgu terytorialnego selektywnego zbierania odpadów ich ponowne wykorzystanie gospodarcze jest bardzo niskie oraz z reguły nieopłacalne ekonomicznie. Na składowiska odpadów komunalnych w Województwie Mazowieckim trafia także większa część odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i praktycznie całość strumienia odpadów niebezpiecznych zawarty w strumieniu odpadów komunalnych.

Ocenia się, że zorganizowaną zbiórką odpadów w 2005 roku w Województwie objętych było 65% właścicieli nieruchomości. Na taki wynik miała wpływ bardzo słabo zorganizowana zbiórka odpadów komunalnych na terenach wiejskich. Część nie odbieranych odpadów trafia do środowiska w sposób nie kontrolowany powodując jego zanieczyszczenie. Na terenach wiejskich część odpadów jest wykorzystywana w żywieniu zwierząt lub kompostowaniu. Odpady mające właściwości energetyczne (drewno, papier, tworzywa sztucz-

ne) są spalane, co powoduje w przypadku tworzyw sztucznych emisje m.in. chloru, dioksyn i furanów. Większość obiektów służących do składowania odpadów w Województwie Mazowieckim to małe lokalne składowiska nie posiadające odpowiednich zabezpieczeń, a także podstawowego wyposażenia zapewniającego właściwą eksploatację, monitoring ilości i jakości dostarczanych odpadów oraz monitoring oddziaływania na środowisko. Powoduje to, że składowiska te są zagrożeniem dla środowiska, w tym w szczególności dla wód powierzchniowych i podziemnych. Będące w trakcie eksploatacji lub nieprawidłowo zrehabilitowane składowiska są zasilane wodami opadowymi, a w przypadku niewłaściwej lokalizacji mogą się do nich dostawać także wody powierzchniowe i podziemne. Odcieki ze składowisk odpadów mogą zawierać substancje rozpuszczone, zwłaszcza nieorganiczne takie jak chlorki, siarczany, wodorowęglany, węglany sodu, wapnia, magnezu i potasu, azot amonowy i w dużo mniejszym stopniu organiczne. Odcieki ze składowisk odpadów komunalnych mogą zawierać ponadto liczne organizmy chorobotwórcze, w tym m. in. bakterie zakażeń jelitowych.

Nieprawidłowe składowanie odpadów na składowiskach może być przyczyną chemicznej degradacji gleb, która z reguły ma charakter trwały. Tereny wokół składowisk są także w sposób szczególny zagrożone sanitarnie. Mogą one być miejscem okrośowego lub stałego występowania w glebie jaj pasożytów jelitowych, patogennych bakterii, grzybów chorobotwórczych i ich zarodników. Na skażenie mikrobiologiczne gleb wokół składowisk największy wpływ ma osadzanie przenoszonych drogą powietrzną bioaerozoli powstających na powierzchni świeżych odpadów i deponowanych na składowisku osadów ściekowych. Emisje ze składowisk pyłu mo-

gą powodować wzrost stężenia pyłu zawieszonego oraz opadu pyłu w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska, na ogół w odległości do ok. 100 m. Dla sąsiadów składowisk największą uciążliwość stanowią z reguły odory, będące wynikiem rozkładu związków organicznych. Rozkład związków organicznych jest także przyczyną emisji biogazu do atmosfery.

Istotnym problemem, który dotychczas nie został rozwiązany jest selektywne zbieranie i prawidłowa utylizacja pochodzących z gospodarki komunalnej odpadów niebezpiecznych. Kolejnym problemem są odpady z oczyszczania ścieków komunalnych (skratki, osady ściekowe).

Stosowany dotychczas sposób gospodarowania odpadami jest przyczyną zanieczyszczenia znacznych terenów na obszarze województwa, a także zaśmiecania pasów przydrożnych, lasów, starorzeczy, obrzeży oraz koryt potoków i rzek. Ponadto usytuowane w niekorzystnych warunkach hydrogeologicznych składowiska stanowią wieloprzestrzenne ogniska zanieczyszczenia wód podziemnych. Zanieczyszczenie wód podziemnych należy do skutków ekologicznych trudno odwracalnych, a niekiedy nieodwracalnych.

W odniesieniu do potencjalnego zagrożenia obszarów chronionych wynikającego z działań w zakresie gospodarki odpadami można rozważać ewentualne konflikty między siecią Natura 2000 a lokalizacją obiektów gospodarki odpadami komunalnymi, instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych oraz składowisk odpadów. Wobec pełnej informacji o rozmieszczeniu sieci Natura 2000 możliwe będzie uniknięcie konfliktów na etapie opracowywania szczegółowej lokalizacji poszczególnych instalacji w skali regionalnej.



## 6. Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

### Dokumenty Unii Europejskiej

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/12/WE z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie odpadów – tzw. dyrektywa ramowa,
- Dyrektywa Rady 91/689/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. w sprawie odpadów niebezpiecznych, zmieniona Dyrektywą Rady 94/31/WE i rozporządzeniem 166/2006,
- Dyrektywa 99/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów, zmieniona rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady 1882/2003,
- Dyrektywa 75/439/EWG z dnia 16 czerwca 1975 r. w sprawie usuwania olejów odpadowych, zmieniona Dyrektywami Rady: 87/101/ EWG i 91/692/EWG, i Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/76/WE,
- Dyrektywa Rady 96/59/WE z dnia 16 września 1996 r. w sprawie unieszkodliwiania (usuwania) polichlorowanych bifenyli i polichlorowanych trifenyli (PCB/PCT),

- Dyrektywa Rady 91/157/EWG z dnia 18 marca 1991 r. w sprawie baterii i akumulatorów zawierających niebezpieczne substancje zmieniona Dyrektywą Komisji 98/101/WE,
- Dyrektywa Rady 86/278/EWG z dnia 12 czerwca 1986 r. w sprawie ochrony środowiska, w szczególności gleby w przypadku wykorzystywania osadów ściekowych w rolnictwie,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych zmieniona rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1882/2003, Dyrektywą 2004/12/WE i Dyrektywą 2005/20/WE.

Generalnie należy stwierdzić, że prawo wspólnotowe odnosi się do trzech grup zagadnień: gospodarowania odpadami, składowania odpadów oraz spalania odpadów.

W zakresie gospodarki odpadami regulacje unijne skupiają się na podstawowych zasadach gospodarki odpadami, wprowadzając definicje dla grupy kluczowych pojęć oraz określając rodzaje podmiotów i ich odpowiedzialność za realizację obowiązków, w tym odpowiedzialność władz publicznych.

Wykonywanie czynności przez posiadacza odpadów wymaga uzyskania pozwolenia kompetentnej władzy, wyznaczenie zakresu dozwolonego postępowania z odpadami pozostaje również w kompetencji władz. Należy jednak podkreślić, że przepisy Unii Europejskiej w zakresie gospodarowania odpadami cechuje znaczne rozproszenie, istotnych jest kilkadziesiąt aktów prawnych różnej rangi (dyrektyw, rozporządzeń, decyzji, a także zaleceń i rezolucji) o bardzo zróżnicowanej treści i szczegółowości rozwiązań.

W sferze składowania odpadów, nadrzędnymi zasadami w gospodarowaniu odpadami są: zapobieganie powstawania, recykling oraz powtórne wykorzystanie a dopiero na koniec bezpieczne usuwanie (składowanie) pozostałości nie nadających się do odzysku. Dyrektywa „składowiskowa” odnosi się do wszystkich rodzajów składowisk. Pojęcie to nie obejmuje miejsc czasowego przechowywania odpadów, przeznaczonych do wykorzystania lub unieszkodliwienia w inny sposób.

Dyrektywa określa jakich odpadów nie wolno składować, dotyczy to m.in. odpadów płynnych i niektórych odpadów niebezpiecznych, zużytych opon oraz wszelkich innych odpadów nie spełniających specjalnych wymagań.

Dyrektywa zakłada także stopniową redukcję masy składowanych odpadów komunalnych podlegających biodegradacji. Dyrektywa również określa szczegółowe warunki prawidłowej eksploatacji składowiska odpadów.

Problematyka spalania odpadów była regulowana przez dyrektywy „spalarniowe” (89/369/ EWG i 94/67/WE), które były następstwem dyrektywy 84/360/ EWG w sprawie ograniczenia zanieczyszczeń powietrza powodowanych przez zakłady przemysłowe. Natomiast zapisy tej ostatniej trzeba stosować łącznie z rozwiązaniami wprowadzonymi przez dyrektywy:

- Dyrektywę Rady 96/62/WE z dnia 27 września 1996 r. w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza – tzw. ramową i Dyrektywy pochodne w zakresie ustalania stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, co jest brane pod uwagę przy wydawaniu pozwoleń,

- Dyrektywę Rady 96/61/WE z dnia 24 września 1996 r. dotyczącej zintegrowanego zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom – w zakresie ustalania kryteriów udzielania pozwoleń dla eksploatacji instalacji oraz koncepcji BAT (najlepszej dostępnej technologii),
- Dyrektywę 85/337/EWG zmienionej Dyrektywą 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska, szczególnie w procesie lokalizowania spalarni.

Natomiast Dyrektywa 84/360/EWG określa warunki wydawania pozwoleń na projektowanie, wyposażenie i eksploataowanie spalarni odpadów komunalnych. Dyrektywa określa normy i warunki spalania oraz dopuszczalne wartości emisji dla:

- pyłów,
- metali ciężkich,
- chlorowodoru,
- fluorowodoru,
- dwutlenku siarki.

Określa szczegółowe warunki spalania odpadów, takie jak temperatura, stan gazów odlotowych, stężenie tlenu węgla, związków organicznych oraz warunki monitorowania pracy spalarni w warunkach „normalnych” i sytuacjach awaryjnych.

Dyrektywa pozostawia swobodę Państwom Członkowskim w przyjmowaniu dopuszczalnych stężeń dla specyficznych zanieczyszczeń, w szczególności dioksyn i furanów.

Natomiast przedmiotem regulacji Dyrektywy 94/67/WE jest określenie dopuszczalnych warunków pracy spalarni:

- poziomu spalania,
- gazów odlotowych,
- palników,
- systemów zabezpieczających,
- dopuszczalnych wartości stężeń tlenu węgla.

Najnowszym dokumentem UE dotyczącym spalarni odpadów jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/76/WE z dnia 4 grudnia 2000 r. w sprawie spalania odpadów. Dyrektywa ta zobowiązuje między innymi do:

- redukcji zanieczyszczeń powietrza powodowanych przez takie substancje jak: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, metale ciężkie i dioksyny oraz kontroli ich oddziaływania na wody i grunty,
- redukcji o 90% dioksyn i furanów z obecnych źródeł oraz konieczności ustanowienia standardów emisji dioksyn i furanów z procesów spalania odpadów komunalnych,
- redukcji emisji metali ciężkich oraz zapewnienia przestrzegania ustalonych wartości granicznych,
- konieczności odzysku ciepła.

## Dokumenty szczebla krajowego

Cele i zadania dotyczące gospodarki odpadami, wskazujące z reguły na konieczność zmniejszenia ich presji na środowisko przyrodnicze, zawarte są w szeregu dokumentów opracowanych na poziomie krajowym, obejmujących szeroko rozumiane kwestie planowania gospodarczego, przestrzennego i społecznego. Wspólną cechą tych dokumentów jest zalecenie dążenia do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów, zarówno w sektorze komunalnym, jak i gospodarczym, czyli w drugim przypadku ograniczanie materiało- i energochłonności produkcji. Główną przesłanką gospodarki odpada-

mi staje się więc ograniczanie ich ilości „u źródła” oraz maksymalizacja ilości odpadów odzyskiwanych i powtórnie wykorzystywanych (recykling).

## Krajowy plan gospodarki odpadami 2010 (Kpgo 2010)

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251, z późn. zm.), Krajowy plan gospodarki odpadami jest aktualizowany co 4 lata. Pierwszy Krajowy plan gospodarki odpadami przyjęty został uchwałą Nr 219 Rady Ministrów z dnia 29 października 2002r. (M.P. z 2003r. Nr 11, poz. 159) i obowiązywał do 31.12.2006 roku. Aktualnie, od 1 stycznia 2007 roku, obowiązuje zaktualizowany w 2006 r. **Krajowy plan gospodarki odpadami 2010** (zwany również **Kpgo 2010**), przyjęty uchwałą Nr 233 Rady Ministrów 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, zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska,
- ▶ zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- ▶ zamknięcie do końca 2009 r. wszystkich krajowych składowisk nie spełniających 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 dla odpadów 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 dopuścić do składowania:
  - ▶ 1. w 2010 więcej niż 75%
  - ▶ 2. w 2013 więcej niż 50%
  - ▶ 3. w 2020 więcej niż 35%

masy tych odpadów w stosunku do 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 obiektów 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 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 (max.) 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 przeladunkowego systemu transportu (dwustopniowego).

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

- obowiązujących uregulowań prawnych,
- dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady,
- „**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).
- ▶ Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie.
- ▶ Organizacja 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.

## **Dруга Polityka Ekologiczna Państwa**

Naczelnym dokumentem, zarysującym kierunki polityki ochrony środowiska, w tym postępowania z odpadami, w skali całej Polski jest **Dруга Polityka Ekologiczna Państwa (II PEP) z grudnia 2000 roku**. Autorzy **WPGO 2007-2015** wielokrotnie odnoszą się do tego dokumentu, podając że plan wojewódzki jest zbieżny z licznymi zasadami ochrony środowiska wymienionymi w II PEP. Zasadnicze cele i narzędzia prowadzące do ograniczenia ilości odpadów „u źródła” wymienione w II PEP to:

- ▶ Kształtowanie proekologicznych (ekorozwojowych) wzorców konsumpcji (cel krótko- i średniookresowy).
- ▶ Dokonanie gruntownej przebudowy modelu produkcji i konsumpcji w kierunku poprawy efektywności energetycznej i surowcowej oraz minimalizacji negatywnego oddziaływania na zdrowie i środowisko (cel długookresowy).
- ▶ Analiza cykli życiowych produktów w sektorze przemysłu, pozwalająca ograniczyć ilość odpadów.

Chociaż w **WPGO 2007-2015** wspomina się o tych celach i kierunkach działań, odbywa się to w zbyt ograniczonym stopniu – należałoby szerzej uwzględnić tę problematykę, szczególnie ze względu na potrzebę sformułowania precyzyjnych wytycznych adresowanych do samorządów lokalnych.

II PEP, a za nią także WPGO 2007-2015 powołuje się na unijną zasadę bliskości i samowystarczalności, zgodnie z którą powinien być przestrzegany warunek zmniejszania do minimum przemieszczania odpadów.

W Drugiej Polityce Ekologicznej Państwa założono, że do 2010 roku nastąpi dwukrotne zwiększenie ilości odpadów przemysłowych odzyskiwanych i powtórnie wykorzystywanych, a w odniesieniu do odpadów niebezpiecznych – że będą one składowane jedynie po unieszkodliwieniu. Pomimo, iż w WPGO 2007-2015 szeroko opisano kwestie gospodarki odpadami przemysłowymi i niebezpiecznymi, nie wynika z niego bezpośrednio, że te oba cele wymienione w II PEP zostaną osiągnięte na terenie Województwa Mazowieckiego.

Pomimo powyższych uwag należy uznać, że WPGO 2007-2015 jest w przeważającej części zgodny z założeniami Drugiej Polityki Ekologicznej Państwa.

### **Program Wykonawczy do Drugiej Polityki Ekologicznej Państwa**

W oparciu o zapisy zawarte w II PEP w listopadzie 2002 roku przedstawiono Program Wykonawczy do tego dokumentu, który uszczegóławia i wycenia przedsięwzięcia zawarte w II PEP. W ogólnych założeniach WPGO 2007-2015 jest także zgodny z tym dokumentem, jednak należy zwrócić uwagę na jego pewne braki, eksponujące się w świetle ustaleń Programu Wykonawczego. Kładzie on nacisk na mechanizm dobrowolnych porozumień z przemysłem, które mogą także przyczynić się do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów i do zwiększenia udziału odpadów podlegających powtórnemu wykorzystaniu.

### **Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju**

Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju, opublikowana w sierpniu 2001 roku (*Monitor Polski nr 26 z 16 sierpnia 2001 r.*) formułuje cele – w stosunku do ochrony środowiska, w tym do gospodarki odpadami – w sposób dość ogólny, a często pośredni. Przy tym poziomie ogólności zapisów można stwierdzić, że ustalenia WPGO 2007-2015 są z nimi w pełni zbieżne.

Znaczenie, jakie przypisuje się w koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju problemowi złej gospodarki odpadami wynika m.in. z faktu, że została ona uznana za jedno z trzech największych zagrożeń ekologicznych Polski, które wymagają szybkiego i skutecznego przeciwdziałania.

Jednym z głównych celów polityki jest osiągnięcie przestrzeni czystej ekologicznie, które ma być uzyskane m.in. poprzez radykalną oszczędność surowców i energii (radykalne zmniejszenie zasobochłonności przemysłu) oraz tworzenie warunków minimalizujących transportochłonność (a pośrednio energochłonność) gospodarowania, a także restrukturyzacja technologiczna (proekologiczna) przemysłu. Wszystkie te działania pośrednio sprzyjają też zmniejszeniu ilości odpadów. W polityce zaleca się także oszczędne użytkowanie przestrzeni. Odpowiedzią WPGO 2007-2015 na te postulaty może być propozycja znacznego ograniczenia liczby czynnych składowisk odpadów komunalnych oraz rekultywacja składowisk zamykanych.

### **Dokumenty szczebla regionalnego dotyczące Województwa Mazowieckiego**

#### **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 ludności, 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 Międzygminny „Czyste Mazowsze”.

## **Polityka i strategia Województwa Mazowieckiego w zakresie gospodarki odpadami**

### **„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 r.” został uchwalony 19 lutego 2007 roku przez Sejmik Województwa Mazowieckiego (*Uchwałę 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 2007-2015** 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 WPGO 2007-2015*). 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 selektywnej zbiórki odpadów w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu dla osiągnięcia odpowiednich limitów odzysku i recyklingu odpadów,
- ▶ 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, nato-

miast **WPGO 2007-2015** 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 2007-2015** 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 wykorzy-

stania na etapie realizacji założeń, w dużej mierze będzie determinowany, w przypadku „Strategii...” – dalszym rozwojem różnych dziedzin życia gospodarczego regionu w ujęciu całościowym; zaś **WPGO 2007-2015** 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 i intelektualnego i 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 2007-2015**, 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 innymi regionami. Co istotne, w obu dokumentach planistycznych zwrócono uwagę na niepokojącą tendencję złe 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 niezmier-

nie 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 2007-2015** 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 2007-2015**.

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 2007-2015**.

### „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 osiągania 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 w **WPGO 2004-2011**. Plan zagospodarowania przestrzennego opracowany został tuż po zatwierdzeniu pierwszego **WPGO 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 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 zawarte w nich podziały – 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 Mazowieckiego 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 dla 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 selektywnej zbiórki 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 Konwergencji 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**” (SR WM). Program będzie realizować cele SR WM, 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 okre-

ślony jako poprawa stanu środowiska naturalnego Województwa Mazowieckiego. Cel taki jest również jednym z długookresowych celów zapisanych w SR WM. Zostanie on osiągnięty między innymi poprzez inwestycje w gospodarce odpadami. W ramach RPO WM wspierane będą przede wszystkim przedsięwzięcia dotyczące: tworzenia i rozwoju systemów selektywnej zbiórki 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 wraz z unieszkodliwianiem ich zawartości; 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 2004-2011.

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 są na liście indykatywnej.



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

## 7. Określenie, analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko

Podkreślić należy, że **WPGO 2007-2015** przedstawia zamierzenia mające na celu poprawę sytuacji w środowisku związaną z zagrożeniem odpadami. Generalne założenie „**Planu...**” jest proekologiczne, ale w trakcie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć mogą wystąpić nowe, szczególnie oddziaływania na środowisko.

Najważniejszym zagrożeniem dla środowiska związanym z realizacją **WPGO 2007-2015** będzie nieterminowe realizowanie zapisanych w nim działań. Dotyczy to przede wszystkim realizacji zadań w zakresie zbierania odpadów i ich odzysku lub unieszkodliwiania.

Planowane w ramach **WPGO 2007-2015** 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 uwzględniać potencjalne możliwości oddziaływania na obszary, gdzie przebywają ludzie lub na obszary chronione.

Negatywne oddziaływanie na środowisko projektowanego systemu gospodarowania odpadami może zostać zredukowane, a nawet wyeliminowane przez zastosowanie hierarchicznego układu działań, polegającego na wdrażaniu, w pierwszej kolejności procesów odzysku, a następnie unieszkodliwiania od-

padów, traktując ich składowanie jako rozwiązanie ostateczne.

Do ważniejszych elementów projektu **WPGO 2007-2015** należą:

- odzyskiwanie surowców wtórnych (najlepiej u źródła ich powstawania),
- odzysk energii z odpadów w procesach biotechnologii i termicznego przekształcania (w tym wykorzystania paliw alternatywnych wyprodukowanych z wydzielonych, palnych frakcji odpadów),
- rolnicze wykorzystanie odpadów bezpośrednio – po sanitacji, kompostowaniu oraz po odzysku energii,
- zastąpienie nieuporządkowanej gospodarki „składowiskowej” przez ograniczenie ilości składowanych odpadów do wybranych odpadów niebezpiecznych i odpadów „ostatecznych”.

Wdrożenie rozwiązań objętych projektem **WPGO 2007-2015** przyczyni się do poprawy stanu środowiska i ograniczenia negatywnych skutków oddziaływania istniejących składowisk, szczególnie tych, które są przewidywane do likwidacji lub modernizacji. Wszystkie nowe inwestycje przewidywane do realizacji i zgłoszone do „**Planu...**” będą podlegać procedurom ocen oddziaływania na inwestycje, co powinno zagwarantować bezpieczne dla środowiska funkcjonowanie tych instalacji.

W przypadku proponowanych inwestycji w zakresie odzysku/unieszkodliwiania odpadów wiadomym jest, że po ustaleniu ich lokalizacji nastąpi ocena oddziaływania na środowisko w odniesieniu do ustalonego otoczenia i rozpoznanego środowiska narażonego na potencjalne oddziaływanie. Problemem są istniejące składowiska odpadów, zwłaszcza

z uwagi na ich skalę, która ze względów ekonomicznych uniemożliwia podejmowanie prób likwidacji tych obiektów. Jednakże Prognoza oddziaływania na środowisko daje możliwość pokazania ewentualnych potencjalnych konfliktów wynikających z niewłaściwej lokalizacji. Ponadto w planach gospodarki odpadami powinny być przewidziane działania edukacyjne zmierzające do propagowania metod negocjacji i rozwiązywania konfliktów oraz do uświadamiania społeczeństwu realnych możliwych zagrożeń i stopnia ryzyka związanego z lokalizacją tego rodzaju przedsięwzięć.

**Odpady komunalne** – w przypadku odpadów komunalnych najistotniejszym zadaniem, które przyczyni się do poprawy sytuacji jest podniesienie sprawności systemów zbierania odpadów z zapewnieniem ich odzysku i unieszkodliwiania. Analiza danych wskazuje, że w porównaniu z okresami poprzednimi mniej odpadów trafia w sposób niekontrolowany do środowiska. Nie oznacza to zaniechania dalszego wprowadzenia i egzekwowania instrumentów wymuszających pożądane działania. Powinny to być instrumenty finansowe, a także ciągła kontrola i nadzór nad wypełnianiem zadań przez powołane do tego jednostki. Postawione w **WPGO 2007-2015** cele w odniesieniu do gospodarki odpadami komunalnymi mają charakter ilościowy. Niedotrzymanie terminów realizacji tych celów spowoduje zwiększenie ilości odpadów kierowanych na składowiska oraz może także spowodować wzrost ilości odpadów trafiających do środowiska w sposób niekontrolowany

Warunkiem technicznym zapewniającym realizację odzysku i unieszkodliwiania odpadów komu-

nalnych na planowanym poziomie jest budowa linii technologicznych przerobu odpadów komunalnych.

Przedsięwzięcia te mogą stanowić źródło niekorzystnego oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi. Należy optymalnie zaplanować rozmieszczenie instalacji uwzględniając system zbierania, segregacji, transportu, a także przerobu odpadów. Skala regionu zapewni także przeanalizowanie rozwiązań wariantowych zarówno lokalizacyjnych, jak i technologicznych, co pozwoli uniknąć zagrożeń dla zdrowia ludzi oraz obszarów chronionych.

**Odpady niebezpieczne** – w przypadku większości rodzajów odpadów niebezpiecznych istnieją już systemy ich zbierania w celu odzysku lub unieszkodliwiania. Istotne w chwili obecnej jest prowadzenie nadzoru i kontroli funkcjonowania tych systemów. Problem ciągle stanowią odpady zawierające azbest. W celu uzyskania lepszych efektów usuwania tych odpadów planowane jest stworzenie w skali kraju mechanizmu finansowego umożliwiającego dofinansowanie działań związanych z usuwaniem i unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest. Obecnie jedyną obowiązującą metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich składowanie. Istotnym problemem jest rozproszenie odpadów niebezpiecznych powstających w wielu miejscach województwa, co rodzi konieczność ich gromadzenia, a następnie transportu do miejsc unieszkodliwiania. Problem transportu powstaje również przy likwidacji mogiłników. Przewiduje się, że przy likwidacji mogiłników generowanych będzie wiele odpadów pochodzących z konstrukcji samych mogiłników (Prognoza przewiduje, że masa ich jest czterokrotnie większa niż ilość likwidowanych przeterminowanych środków ochrony roślin). Z punktu widzenia potencjalnych zagrożeń związanych z fak-

tem, że w dalszym ciągu znaczna ilość odpadów niebezpiecznych trafia do środowiska, szczególnie istotne jest wdrożenie systemu gospodarowania tymi odpadami, a zwłaszcza tymi, które wchodzą w strumień odpadów komunalnych. Bardzo ważna w tym względzie jest edukacja i informacja prowadzona na bieżąco, dotycząca konieczności selektywnego zbierania tych odpadów, miejsc ich odbioru, a także podkreślająca szkodliwość ich oddziaływania na zdrowie i środowisko w przypadku niewłaściwego postępowania z nimi.

Podsumowując, można stwierdzić, że planowane działania w zakresie zagospodarowania odpadów niebezpiecznych pozwalają optymistycznie myśleć o ograniczaniu ich wpływu na środowisko, ale tylko w przypadku konsekwentnej realizacji projektowanych zamierzeń. Niepodjęcie ich może spowodować znaczące oddziaływanie tych odpadów na środowisko. Spowodowałyby to znaczące szkody we wszystkich jego sferach. Nieopanowanie gospodarki, np. olejami odpadowymi mogłoby spowodować katastrofalne zanieczyszczenie wód składnikami ropopochodnymi zawierającymi metale ciężkie (składniki pakietów uszlachetniających oleje smarowe). Niedeponowanie we właściwych warunkach, np. azbestu może być powodem znaczącego zanieczyszczenia powietrza, w wyniku wtórnego pylenia, a przez to zagrożenia dla ludzi i zwierząt. Niezagospodarowanie przeterminowanych środków ochrony roślin, odczynników chemicznych, lekarstw może być powodem znaczącego zagrożenia dla środowiska, z istotami żywymi włącznie.

**Pozostałe odpady** – należy podkreślić, że w związku z obowiązującymi przepisami będą funkcjonowały systemy rejestracji odpadów, przeprowadzone zostaną inwentaryzacje składowisk i wszystkich ist-

niejących technologii odzysku i unieszkodliwiania. Ponadto każdy zakład jest zobowiązany do podejmowania własnych działań wynikających z ustawy o odpadach. Prowadzone będą intensywne szkolenia w zakresie możliwości odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Dla zapewnienia właściwego funkcjonowania całego systemu zarządzania gospodarką odpadami niezbędna będzie koordynacja i informacja na szczeblu wojewódzkim. Będzie to szczególnie istotne w przypadku odpadów przemysłowych z uwagi na nierównomierność rozproszenia źródeł powstawania tych odpadów w poszczególnych branżach. Należy zwrócić szczególną uwagę na zagospodarowanie osadów ściekowych. W związku z realizacją Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych osady ściekowe będą generowane w rosnącej ilości, a już w chwili obecnej stanowią problem, szczególnie w dużych aglomeracjach i skupiskach miejskich. Nieodpowiednia jakość osadów może stanowić zagrożenie dla wód podziemnych. Z tego też względu należy rozwijać metody biologiczne i termiczne przetwarzania tych odpadów

### Termiczne przekształcanie odpadów

Oddziaływanie na środowisko procesów termicznego przekształcania odpadów, szczególnie odpadów komunalnych, jest związane zarówno ze składem odpadów poddawanych tym procesom, jak i zastosowaną technologią. Metoda termicznego przekształcania odpadów budziła wiele kontrowersji ze względu na możliwość nieprzestrzegania dopuszczalnych wielkości emisji. W gazach odlotowych ze spalarni mogą być emitowane związki o wysokiej toksyczności. Prawidłowo prowadzony proces spalania lub współspalania, oprócz emisji gazów zgodnie z dopuszczalną normą, musi dawać dodatkowo odpady stałe w postaci popiołu i żużla oraz substan-

cji stałych i roztworów, będących wynikiem zastosowanej technologii oczyszczania gazów. *Dyrektywa Rady Unii Europejskiej z dnia 28 października 1998 r.* precyzuje wyraźnie, że nie będzie dopuszczone lub przynajmniej będzie minimalizowane powstawanie odpadów wynikających z eksploatacji zakładu spalającego lub współspalającego, w odniesieniu do ich ilości i szkodliwości.

Prawidłowo zaprojektowana i eksploatowana spalarnia emituje zanieczyszczenia poniżej dopuszczalnych norm i jest obiektem nieszkodliwym dla środowiska.

Równie ważnym elementem, istotnym dla oddziaływania na środowisko, jest przestrzeganie reguł najlepszych dostępnych technologii (BAT) i najwyższych standardów wykonania dla tej grupy przedsięwzięć. Zachowując wskazane reguły postępowania, zarówno podczas planowania, jak i projektowania, wykonania i funkcjonowania instalacji termicznego przekształcania odpadów, rozwiązania te powinny przyczynić się do poprawy stanu środowiska w Województwie Mazowieckim.

### Kompostowanie odpadów komunalnych

Kompostowanie polega na niskotemperaturowym tlenowym rozkładzie substancji organicznej z udziałem mikroorganizmów. Kompostowanie jest tlenowym procesem rozkładu, a produktami gazowymi przemian są dwutlenek węgla i para wodna. W wyniku procesu kompostowania odzyskuje się produkt, który może być wykorzystywany do nawożenia pól i wzbogacania gleb, pod warunkiem spełnienia kryterium czystości bakteriologicznej i zawartości metali ciężkich. Ponadto kompost „czysty ekologicznie”, czyli spełniający wyżej wymienione kryteria, mo-

że być stosowany jako dodatek do paszy lub ściółki w hodowli drobiu i trzody chlewnej lub w celach poprawy struktury gruntu.

Kompostuje się głównie odpady zielone i odpady organiczne ulegające biodegradacji, wydzielone z masy odpadów komunalnych.

### Budowa nowych składowisk odpadów

Istotnym zagadnieniem z punktu widzenia ochrony środowiska jest wybór właściwej lokalizacji dla składowiska, przy którym należy uwzględnić:

- warunki topograficzne,
- warunki hydrogeologiczne i geologiczne,
- potencjalne zagrożenie stanem powodziowym,
- poziom wód gruntowych,
- różę wiatrów,
- ochronne pasy zieleni.

Deponowane na składowiskach odpady, przemysłowe i komunalne, mogą stać się długotrwałymi ogniskami zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego. Lokowanie odpadów na powierzchni terenu powoduje, iż infiltrujące wody opadowe ługują z nich związki zanieczyszczające środowisko przyrodnicze.

Istotne znaczenie dla ograniczenia ługowania i transportu zanieczyszczeń do środowiska w otoczeniu składowiska ma zmniejszenie wydatku strumienia wód opadowych infiltrujących w głąb składowisk. Migrację zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych w podłożu składowisk może ograniczyć utworzenie barier, zmniejszających wydatek strumienia wód infiltracyjnych.

Zasady dotyczące budowy bezpiecznych składowisk reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów. Składowiska nowoczesne, spełniające szereg wymagań (właściwa lokalizacja, naturalna lub wykonana sztucznie odpowiednia warstwa izolacyjna, prawidłowy system drenażu odcieków, system czynnego odgazowania) nie będą stwarzać zagrożenia dla środowiska wodno-gruntowego oraz atmosferycznego. Uciążliwość takiego składowiska wynika jedynie z zajmowania znacznych obszarów i niszczenia naturalnego krajobrazu.

### Modernizacja składowisk odpadów komunalnych

Składowiska zlokalizowane w obszarach zasilania zbiorników wód podziemnych powinny zostać zmodernizowane poprzez doszczelnienie dna składowiska lub budowę ekranów ilastych wokół składowisk. W celu ochrony jakości środowiska wodno-glebowego oraz atmosferycznego, dla większości składowisk zaproponowano budowę systemu drenażu i zbierania odcieków oraz aktywnego systemu odgazowania. Składowiska prawidłowo zmodernizowane, nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko wodno-glebowe oraz powietrze atmosferyczne w otoczeniu składowisk. Rozbudowa składowiska już istniejącego jest korzystna ze względu na przypuszczalny brak protestów społecznych.

## Monitoring składowisk odpadów jako system zapobiegania negatywnemu oddziaływaniu na środowisko

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 roku* w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitorowania składowisk odpadów, został wprowadzony obowiązek monitorowania składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych. Monitoring dotyczy wszystkich składowisk, zarówno w fazie eksploatacji, jak też w fazie poeksploatacyjnej. W wymienionym rozporządzeniu został przedstawiony zakres wskaźników, których kontrola jest konieczna w badaniach monitoringowych wokół składowisk. Kontrola tych parametrów pozwoli w przyszłości na ocenę realnego zagrożenia ze strony deponowanych odpadów. W otoczeniu prawidłowo wykonanych składowisk wody podziemne oraz powierzchniowe nie powinny wykazywać podwyższonej zawartości charakterystycznych zanieczyszczeń, na przestrzeni wielu lat.

## Likwidacja „dzikich wysypisk”

Wysypiska, które są niezorganizowane i funkcjonują bez zezwolenia władz terenowych nazywane są dzikimi. Wykazują one negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Są elementem zaburzającym krajobraz i stanowią zagrożenie dla czystości zasobów wód podziemnych, wód powierzchniowych oraz gleb. Przyczyniają się do synantropizacji szaty roślinnej i świata zwierzęcego. Mogą także stanowić bardzo poważne zagrożenie sanitarne. Dzikie wysypiska zlokalizowane są najczęściej w dolinach rzek, na obrzeżach podmiejskich lasów oraz zbiorników wodnych. W skali Województwa Mazowieckiego nielegalne wysypiska są porównywalnym źródłem zagrożenia dla walorów przyrodniczych, jak ewidencjonowane składowiska nie posiadające odpow-

wiednich zabezpieczeń. Likwidacja „dzikich wysypisk” przyczyni się w znaczącym stopniu do poprawy stanu środowiska. Nastąpi uporządkowanie terenu, przywrócenie naturalnych siedlisk flory i fauny i przede wszystkim zostanie zlikwidowane ognisko zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych. Lokalizacja wszystkich dzikich wysypisk jest trudna do ustalenia.



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

## 8. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Działania, podjęte w zakresie gospodarowania odpadami, zgodnie z rozwiązaniami proponowanymi w WPGO 2007-2015 przyniosą zdecydowaną poprawę stanu środowiska przyrodniczego. Proponowane rozwiązania są tak dobrane, aby ich ewentualne negatywne oddziaływanie na środowisko było ograniczone do wielkości niższej od ustanowionych norm. Osiągnięcie tych zamierzeń wiąże się z zastosowaniem:

- w przypadku termicznego przekształcenia odpadów – odpowiednich systemów i technologii oczyszczania,
- w przypadku rekultywacji, modernizacji lub budowy składowisk odpadów – zaleceń określonych w dyrektywie Unii Europejskiej oraz rozporządzeniach Ministra Środowiska.

Pożądaný sposób postępowania z odpadami musi być oparty o obowiązujące reguły:

- eliminacja powstawania odpadów,
- zagospodarowanie lub segregacja odpadów u źródła ich powstania,
- wykorzystanie w recyklingu odpadów mogących zastąpić surowce pierwotne (ewentualne wykorzystanie części ulegających biodegradacji),

- unieszkodliwienie odpadów najlepiej z odzyskaniem energii i bezpieczne lokowanie w środowisku odpadów ostatecznych – najlepiej inertnych – obojętnych dla środowiska.

Jednym z podstawowych warunków realizacji planu gospodarki odpadami w Województwie Mazowieckim jest włączenie się do udziału w jego realizacji wszystkich mieszkańców.

Wojewódzki program edukacji ekologicznej powinien wynikać z założeń **Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej** oraz zadań **Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej**.

Informacje o funkcjonującym na terenie Województwa Mazowieckiego systemie gospodarki odpadami, miejscach gromadzenia odpadów i zbiórki surowców wtórnych docierać powinny nie tylko do mieszkańców, ale również do osób przebywających czasowo bądź przejeżdżających przez Województwo. Szczególnie ważnym problemem do rozwiązania jest przyzwyczajenie mieszkańców do segregacji i usuwania odpadów ze swoich posesji w określony sposób, zupełna eliminacja problemu odpadów pojawiających się wzdłuż tras komunikacyjnych i całkowita likwidacja „dzikich wysypisk” śmieci.

## 9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, w tym także wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatku techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Charakter dokumentu, jakim jest **WPGO 2007-2015**, narzuca autorom ścisły związek i zgodność z dokumentami wyższego rzędu, w szczególności zaś z **Krajowym planem gospodarki odpadami 2010** (art. 15 ustawy o odpadach). W przeciwnym wypadku konsekwencją jest brak możliwości wyznaczenia alternatywnych celów oraz większości działań.

Również ogólność **WPGO 2007-2015** odnośnie zaproponowanych inwestycji w gospodarce odpadami umożliwia określenie działań zastępczych dopiero po określeniu dokładnych lokalizacji inwestycji, a przede wszystkim ich rodzaju i wielkości. Na obecnym etapie można jedynie wskazać pewne kierunki rozwiązań alternatywnych. Ponadto zaznaczyć trzeba, że duża liczba proponowanych działań ma za zadanie maksymalizację efektów, przy minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko i proponowanie działań alternatywnych nie ma w takich przypadkach uzasadnienia. Ponadto, większość działań i zadań zaproponowanych w **WPGO**

**2007-2015** stanowić może także alternatywę dla siebie. Tak jest w przypadku np. sposobów odzysku i unieszkodliwiania odpadów (można co najwyżej przesuwać proporcje zastosowania poszczególnych rozwiązań).

Konieczność zastosowania alternatywnych rozwiązań może pojawić się w przypadku ograniczenia środków, jakie są niezbędne do realizacji planowanych przedsięwzięć. Aby ograniczyć ryzyko wystąpienia takiej sytuacji, zaleca się stosowanie rozwiązań modułowych, nisko kosztowych lub długoterminowych. Na przykład, w przypadku etapowej realizacji przedsięwzięć, uwzględniającej magazynowanie odpadów przed przekazaniem ich do odzysku lub unieszkodliwiania, należy liczyć się z wariantem trwania tymczasowego rozwiązania, w dłuższym, niż założony, okresie czasu. To oznacza, że magazynowanie odpadów powinno być również realizowane z zachowaniem należytych zabezpieczeń środowiska przed szkodliwym oddziaływaniem.

Poniżej przedstawiono alternatywne propozycje w stosunku do przyjętych w projekcie **WPGO 2007-2015** wynikające z analizy i uwzględnienia szeregu uwarunkowań.

Przyjęcie na danym obszarze określonego sposobu odzysku i unieszkodliwiania odpadów winno być ściśle związane z systemem ich zbierania i transportu. Odpady ulegające biodegradacji mogą być zbierane jako odpady mieszane lub zbierane selektywnie np. papier, tektura, odpady domowe, odpady zielone. Odpady ulegające biodegradacji mieszane mogą być spalane lub przerabiane w instalacjach mechaniczno-biologicznych w celu obniżenia zawartości frakcji ulegających biodegradacji, przed ich składowaniem na składowisku.

Wariant selektywnego zbierania odpadów przewiduje aktywny udział mieszkańców, co pozwala na oszczędność środków i przyspieszenie przekazania odpadów do dalszego przerabiania. Wariant ten powinien być preferowany i realizowany docelowo, wiadomo jednakże, iż dotychczasowe efekty w zakresie selektywnego zbierania przy udziale mieszkańców są niewielkie.

Jeżeli chodzi o gospodarkę odpadami niebezpiecznymi, powinny być szczegółowo przeanalizowane skutki wariantów w przypadku połowicznej realizacji rozwiązań w zakresie zbierania, odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów. Powinien być przewidziany wariant awaryjny (np. awaryjne magazynowanie odpadów w sytuacji nieterminowego zrealizowania instalacji odzysku lub unieszkodliwiania). Można również wariantować metody odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Wskazuje się na celowość ujednoczenia systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych, niezależnie od ich rodzaju, co jest podstawowym warunkiem skuteczności systemu. Metodyczną podstawą zbiórki odpadów pochodzących z gospodarstw domowych, rolnictwa, usług, punktów opieki zdrowotnej i z gospodarki komunalnej winno być ich czasowe gromadzenie w następujących miejscach:

- w sposób selektywny, w wydzielonych, odpowiednio zabezpieczonych kwaterach przy zakładach unieszkodliwiania odpadów,
- selektywnie w kontenerach przy stacjach przeładunkowych,
- w sieci wyraźnie oznakowanych i ustawionych we wspólnej grupie, pojemników na poszczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych; pojemniki winny być ustawiane blisko miejsca powstawania odpadów, a na osiedlach nie rzadziej niż we wzajemnych odległościach co 1 km.

Wybór metody (poza składowaniem) uzależniony jest ściśle od warunków lokalnych; o wyborze tym decydują między innymi:

- ilość i jakość odpadów na danym obszarze,
- dostępność terenów pod lokalizację obiektów związanych z zagospodarowaniem odpadów,
- warunki ekologiczne (rejon chroniony z uwagi na występowanie ujęć wodnych, parki krajobrazowe, rezerваты itp.),
- warunki ekonomiczne (możliwości finansowe),
- rynki zbytu na produkty powstające w procesach odzysku i unieszkodliwiania (np. kompost, gaz, energia elektryczna itp.),
- akceptacja społeczna.

Są dwie najważniejsze grupy metod:

- metody biologiczne, do których należą kompostowanie i fermentacja,
- metody termiczne.

Wybór wariantu spośród metod biologicznych zależy od lokalnych możliwości wykorzystania produktów powstających w poszczególnych procesach kompostowania czy fermentacji. Inne czynniki, wymienione powyżej również muszą być brane pod uwagę. Proponuje się przyjęcie zasady poddawania kompostowaniu jedynie wyselekcjonowanych odpadów ulegających biodegradacji wspólnie z osadami ściekowymi o właściwych parametrach jakościowych (tj. z minimalną zawartością metali ciężkich). Alternatywnie w stosunku do **WPGO 2007-2015** wskazuje się na celowość stosowania ujednoczonego systemu kompostowania w nowoczesnych, zautomatyzowanych urządzeniach komorowych odpowiedniej wielkości, z wykluczeniem kompostowania przemysłowego. Takie podejście do problemu zagwaran-

tuje łatwość zbycia konfekcjonowanego kompostu. Analiza wariantowa rozwiązań technicznych i technologicznych powinna być przeprowadzona w planach powiatowych oraz gminnych.

W danym obszarze może być rozważany wariant metod biologicznych lub wariant z przewagą metod termicznych. Ten ostatni powinien być preferowany przede wszystkim w obszarach dużych aglomeracji, jako że jest najskuteczniejszy przy znacznej ilości generowanych odpadów. W tym jednakże przypadku niezbędne jest podjęcie szerokiej akcji konsultacyjnej wśród mieszkańców. Metody termiczne budzą ciągle duży sprzeciw społeczny, dlatego należy realizować starannie przygotowaną kampanię, zanim nastąpi podjęcie decyzji o przyjęciu takiego wariantu rozwiązania problemu unieszkodliwiania odpadów.

W **WPGO 2007-2015** istotne miejsce zajmują działania związane z rekultywacją zamkniętych składowisk odpadów. Dla spełnienia celu, jakim jest bezpieczne składowanie odpadów, niezbędne są działania zmierzające do doprowadzenia do końca 2014 r. wszystkich składowisk w Województwie Mazowieckim do wymogów prawa.

Zadania te, spoczywające na właścicielach składowisk, powinny być nadzorowane co do terminowości i jakości realizacji przez jednostkę na szczeblu regionalnym, odpowiedzialną za sprawozdawczość w zakresie realizacji ustaleń planów gospodarki odpadami w regionie. W ramach tego nadzoru przedstawiono gminom zalecenia co do kolejności podejmowania zadań: najpilniejsze są te, które w największym stopniu zagrażają środowisku i zdrowiu ludzi, i które z racji swojej skali wymagają będą

największych środków oraz dłuższego czasu przeznaczonych na likwidację i rekultywację.

Dla minimalizacji ilości odpadów paleniskowych i uniemożliwienia spalania niesegregowanych odpadów, w tym niebezpiecznych, w małych kotłowniach należy dążyć do przebudowy systemu grzewczego z zastosowaniem paliw ciekłych i gazowych. Opalane węglem winny być jedynie duże elektrociepłownie i kotłownie o unormowanej gospodarce odpadowej. Należy też propagować i promować wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych, jak baterie słoneczne do ogrzewania wody, czy pompy ciepłe.



## 10. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji projektowanego dokumentu

Wdrażanie w życie zarówno prawnych, jak i technicznych rozwiązań przewidzianych w **WPGO 2007-2015** wymaga stałego monitorowania realizacji omawianego dokumentu oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami a stanem rzeczywistością. Zakres i sposób organizacji systemu monitoringu odpadów określają: ustawa o odpadach, przepisy wykonawcze oraz **Krajowy plan gospodarki odpadami 2010**.

Stwierdzono, że podstawową barierą w dokonywaniu oceny stanu gospodarki odpadami w Województwie Mazowieckim jest brak przepływu stosownych informacji z gmin i powiatów do Zarządu Województwa.

Podstawowy zakres monitoringu gospodarki odpadami to:

- monitoring i kontrola wytwórców i posiadaczy odpadów,
- monitoring i kontrola instalacji służących do gospodarowania odpadami,
- monitoring i kontrola przewoźników i pośredników (posiadaczy odpadów) zajmujących się gospodarką odpadami,
- monitoring i kontrola instalacji nie wymagających zezwoleń,

- monitoring i kontrola przemieszczania odpadów, w tym także transgranicznego,
- identyfikacja nielegalnych instalacji, inventaryzacja dzikich wysypisk odpadów, na podstawie danych z gmin, w tym także rejestracja postępów w ich likwidacji.

W oparciu o sprawozdania z realizacji powiatowych i gminnych planów gospodarki odpadami oraz informacje uzyskiwane z poszczególnych instytucji kontrolno-nadzorujących będzie oceniana realizacja poszczególnych zadań określonych w **WPGO 2007-2015**, natomiast w celu monitorowania osiągnięcia celów będą wykorzystywane wskaźniki. Źródłem danych będą informacje gromadzone w istniejących bazach danych, zbieranych w ramach systemu administracyjnego i badań statystycznych.

Ustawa o odpadach stanowi, że plany gospodarki odpadami wszystkich szczebli podlegają aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata, a co 2 lata organy wykonawcze opracowujące projekty planów składają sprawozdanie z realizacji planu organom uchwalającym plany. Zarząd Województwa Mazowieckiego przygotowuje sprawozdanie z realizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, obejmujące okres dwóch lat kalendarzowych, według stanu na dzień 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 poniższych tabelach oraz informacje o stanie realizacji zadań

określonych w **WPGO 2007-2015** 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 dokonanej 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,

zostanie dokonana ogólna ocena stanu gospodarki odpadami na terenie Województwa Mazowieckiego.

Ocenę realizacji celów wskazanych w gospodarce odpadami na terenie Województwa Mazowieckiego prowadzić się będzie w oparciu o:

- porównanie wskaźników przedstawionych w poniższej tabeli odpowiadających założonym w „**Planie...**” celom,
- ocenę dynamiki zmian poszczególnych wskaźników przedstawionych w poniższej tabeli 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 o odpadach (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 o odpadach (art. 36 i 37, art. 17 – 33), oraz 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:

- 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.
- 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 gospodaro-

- wania 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 o Inspekcji Ochrony Środowiska.

W celu nadzoru nad realizacją opracowanego „**Planu...**” w tabeli przyjęto wskaźniki, które będą pomocne w przedstawianiu stopnia realizacji założonych w **WPGO 2007-2015** celów i zadań.

## Wskaźniki monitorowania osiągnięcia przyjętych w WPGO 2007-2015 celów i zadań

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
<b>Odpady ogólne</b>		
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	mIn PLN
20.	Środki finansowe wydatkowane na budowę lub modernizację instalacji gospodarki odpadów – z funduszy Unii Europejskiej	mIn PLN
<b>Odpady komunalne</b>		
27.	Odsetek mieszkańców województwa objętych zorganizowanym systemem zbierania odpadów komunalnych	%
28.	Masa zebranych odpadów komunalnych – ogółem	mIn Mg
29.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	mIn Mg
30.	Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne	mIn 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 bez przetwarzania	%

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
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 składowaniu na składowiskach odpadów	mIn Mg
42.	Iloraz masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów i masy tychże odpadów w stosunku do 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	mIn Mg
49.	Liczba spalarni odpadów zmieszanych odpadów komunalnych	szt.
50.	Moce przerobowe spalarni zmieszanych odpadów komunalnych	mIn Mg
<b>Odpady niebezpieczne</b>		
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
64.	Poziom recyklingu baterii i akumulatorów kwasowo-ołowiowych (liczony wg dyrektywy <sup>1)</sup> )	%
65.	Poziom recyklingu baterii i akumulatorów niklowo-kadmowych (liczony wg dyrektywy <sup>1)</sup> )	%
66.	Poziom recyklingu pozostałych baterii i akumulatorów (liczony wg dyrektywy <sup>1)</sup> )	%
67.	Masa pozostałych zinventaryzowanych wyrobów zawierających azbest – do usunięcia i unieszkodliwienia	mIn Mg
68.	Liczba zinventaryzowanych mogilników pozostałych do likwidacji	szt.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
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/ mieszkańca
74.	Poziom odzysku dla zużytego sprzętu z grup 1 i 10 <sup>2)</sup>	%
75.	Poziom recyklingu dla zużytego sprzętu z grup 1 i 10 <sup>2)</sup>	%
76.	Poziom odzysku dla zużytego sprzętu z grup 3 i 4 <sup>2)</sup>	%
77.	Poziom recyklingu dla zużytego sprzętu z grup 3 i 4 <sup>2)</sup>	%
78.	Poziom odzysku dla zużytego sprzętu z grup 2, 5-7 i 9 <sup>2)</sup>	%
79.	Poziom recyklingu dla zużytego sprzętu z grup 2, 5-7 i 9 <sup>2)</sup>	%
80.	Poziom recyklingu dla zużytych lamp wyładowczych	%
81.	Liczba stacji demontażu <sup>3)</sup>	szt.
82.	Liczba punktów zbierania pojazdów <sup>3)</sup>	szt.
83.	Masa zebranych pojazdów wycofanych z eksploatacji <sup>3)</sup>	tys. Mg
84.	Poziom odzysku odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji <sup>3)</sup>	%
85.	Poziom recyklingu odpadów pochodzących z demontowanych pojazdów wycofanych z eksploatacji <sup>3)</sup>	%
<b>Komunalne osady ściekowe</b>		
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	%
<b>Odpady opakowaniowe</b>		
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
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	%

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka
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	%

<sup>1)</sup> – 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)

<sup>2)</sup> – wg załącznika nr 1 do ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495)

<sup>3)</sup> – 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)

### Wskaźniki ogólne dla monitorowania osiągnięcia celów przyjętych w WPGO 2007-2015

L.p.	Nazwa wskaźnika [jednostka]	Jednostka	Rok bazowy lub rok określający sytuację aktualną	Rok, w którym należy osiągnąć cel			Źródło danych	Częstotliwości pomiaru
1.	Liczba składowisk odpadów komunalnych	sztuki	2005 107	2015 15			WBGO	raz w roku
2.	Udział odpadów komunalnych składowanych w odniesieniu do odpadów wytworzonych	%	2005 83,6	2015 85			WBGO	raz w roku
3.	Stopień redukcji lub masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska w stosunku do wytworzonych w 1995 r.	% tys. Mg	1995 -	2010 75	2013 50	2015 44	WBGO	raz w roku
4.	Udział przenośnych zużytych baterii i akumulatorów zbieranych selektywnie w odniesieniu do wprowadzanych do obrotu	%	2004 10	2012 25	2016 45		WBGO	raz w roku

W celu usprawnienia monitoringu i oceny wdrażania WPGO 2007-2015 proponuje się podjęcie następujących kroków:

- ▶ Weryfikacja przez urząd wojewódzki i urzędy powiatowe wydanych zezwoleń na wytworzenie odpadów i decyzji zatwierdzających programy gospodarki odpadami wytwórców odpadów w aspekcie zgodności z planami gospodarki odpadami szczebla wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.

- ▶ 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.
- ▶ Doskonalenie funkcjonujących baz danych o odpadach.
- ▶ 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.
- ▶ 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).
- ▶ Weryfikacja załączników do „Planu...” zawierających wykaz instalacji do odzysku/unieszkodliwiania odpadów za wyjątkiem składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego



## 11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Obowiązek oszacowania transgranicznego oddziaływania WPGO 2007-2015 wynika z zapisów *ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym*, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (*Dz.U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110*). Jako „oddziaływanie transgraniczne” określa się jakiegokolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym „oddziaływanie” oznacza jakikolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań między tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników.

W pierwszej kolejności uwaga powinna być zwrócona na inwestycje i działalność zlokalizowane blisko granic międzynarodowych, a także bardziej odległe, które mogą powodować powstawanie znaczących oddziaływań transgranicznych daleko od miejsca zlokalizowania inwestycji.

W Konwencji podano katalog rodzajów działalności podlegających ocenie pod kątem transgranicznego oddziaływania. Z zakresu gospodarki odpadami za-

kwalifikowano tam instalacje do usuwania odpadów przez spalanie, obróbkę chemiczną lub składowanie toksycznych i niebezpiecznych odpadów.

Zaprezentowane w WPGO 2007-2015 sposoby zagospodarowania odpadów nie stwarzają znaczącego zagrożenia w aspekcie transgranicznym. Planowane obiekty gospodarki odpadami nie są zlokalizowane na obszarach lub w pobliżu obszarów o szczególnej wrażliwości lub o szczególnym znaczeniu dla środowiska (takim jak obszary wodno-błotne podlegające Konwencji ramsarskiej, parki narodowe, rezerваты przyrody, tereny będące miejscem szczególnego naukowego zainteresowania lub tereny ważne z punktu widzenia archeologii, kultury lub historii), jak również planowana działalność nie zlokalizowana jest w miejscu, w którym właściwości planowanej działalności mogłyby mieć znaczący wpływ na ludność. Planowane obiekty nie wykazują szczególnie złożonych i potencjalnie szkodliwych skutków, w tym powodujących poważne oddziaływania na ludzi lub na cenne gatunki i organizmy zagrażające istnieniu lub potencjalnemu użytkowaniu narażonego obszaru oraz powodujące dodatkowe obciążenia, które przekraczają graniczną wytrzymałość środowiska.

Oddziaływanie obiektów związanych z gospodarowaniem odpadami może jednak wykraczać poza obszar województwa. Negatywne skutki gospodarowania odpadami mogą być odczuwalne w ościennych województwach przede wszystkim w zakresie:

- powietrza atmosferycznego,
- jakości wód powierzchniowych.

### Powietrze atmosferyczne

Zagrożenie dla środowiska atmosferycznego na terenach sąsiadujących z Województwem Mazowiec-

kim może być związane z niekontrolowaną emisją zanieczyszczeń np. z gazami odlotowymi powstającymi w wyniku spalania odpadów komunalnych, pochodzących z przemysłu i niebezpiecznych. Przy zachowaniu dopuszczalnych wielkości emisji zanieczyszczeń (będących efektem spalania odpadów), negatywne oddziaływanie na środowisko atmosferyczne będzie minimalne. Nie zauważalny powinien być negatywny skutek spalania na terenie Województwa odpadów, o ile dochowane zostaną ustalone normy emisji dla instalacji, w których odbywać się będzie ten proces.

Na powietrze wpływa negatywnie emisja biogazu ze składowisk, szczególnie tych, które nie posiadają aktywnego systemu odgazowania. Na terenie Województwa funkcjonuje kilkanaście takich składowisk, znajdujących się przy granicy z ościennymi województwami. Wprowadzenie systemu czynnego odgazowania w sposób zorganizowany ograniczy powierzchnię emisję do środowiska metanu, odorów i drobnoustrojów, a więc przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego w otoczeniu składowisk.

### Jakość wód powierzchniowych

Główne rzeki przepływające przez teren Województwa mają swoją kontynuację w sąsiednich województwach. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych wynika przede wszystkim z negatywnego oddziaływania składowisk zlokalizowanych w dolinach rzecznych, w szczególności w obszarach potencjalnego zagrożenia powodzią. Rzeki prowadzące wody zanieczyszczone mogą przyczynić się do degradacji środowiska wodnego w ościennych województwach. Prawidłowa likwidacja lub stabilizacja składowisk zlokalizowanych w dolinach rzecz-

nych, w szczególności na ich terenach zalewowych, przyczyni się znacząco do minimalizacji oddziaływania składowisk na środowisko wodnogruntowe w ościennych województwach.

Przy zachowaniu normalnych procedur operowania z odpadami niebezpiecznymi, uniknięcie transgranicznego oddziaływania przy wdrażaniu w życie projektowanego dokumentu nie powinno stwarzać trudności.



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

## 12. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Głównym celem polityki gospodarowania odpadami jest zapobieganie ich powstawaniu „u źródła”, następnie wykorzystywanie ich, a w przypadku, gdy nie jest to możliwe, unieszkodliwianie ich w inny sposób niż składowanie. Najbardziej pasywnym, niepożądanym przejawem takiej gospodarki jest unieszkodliwianie odpadów przez ich składowanie. Tak czasowo rozłożony cel nadrzędny uwzględnia zasadę zrównoważonego rozwoju. Prognoza oddziaływania na środowisko ma na celu wskazanie najważniejszych potencjalnych zagrożeń środowiska związanych z gospodarką odpadami, a także przedstawia sposoby minimalizowania ewentualnych zagrożeń dla środowiska i zdrowia. Zakres dokumentu „Prognozy...” jest zgodny z wymaganym ustawowo zakresem dla prognoz oddziaływania na środowisko projektów planów, programów, strategii i polityk.

W dokumencie „Prognozy...” przedstawiony został skrótowo „Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2015 z uwzględnieniem lat 2012-2015”, z omówieniem odpadów w podziale na następujące grupy: – odpady komunalne, – odpady niebezpieczne, – pozostałe odpady, w tym odpady powstające w przemyśle, osady ściekowe, odpady opakowaniowe. Dla każdej z tych grup została przedstawiona analiza stanu istniejącego w zakresie ilości generowanych odpadów, w podziale na różne rodzaje odpadów w danej kategorii, a następnie prognoza ilości odpadów dla poszczególnych okresów, których dotyczy „Plan...”. Przedstawione również zostały obecne kierunki postę-

powania z odpadami wraz z oceną zgodności tego postępowania z wymogami prawa. Następnie dokonano oceny możliwości przerobowych dla poszczególnych kierunków postępowania. Na tym tle sformułowane zostały niezbędne działania dla zapewnienia w przyszłości prawidłowego gospodarowania odpadami, zgodnego z wymogami ochrony środowiska, ochrony zdrowia oraz prawa.

Prognoza zwraca uwagę na potencjalne zagrożenia związane z procesami decyzyjnymi i lokalizacyjnymi obiektów związanych z zagospodarowywaniem odpadów (np. konflikty związane z nietrafionymi lokalizacjami, protesty mieszkańców przeciw lokalizowaniu składowisk, spalarni czy kompostowni).

Zwraca się uwagę na potrzebę wdrożenia szerokiej akcji edukacyjnej. „Prognoza...” także wskazuje na ryzyka związane z niewypełnieniem zaplanowanych w WPGO 2007-2015 zadań i z zagrożeniami wynikającymi z niekorzystnego przebiegu realizacji zadań. Ryzyko związane z nieterminowym i niepełnym realizowaniem zadań związanych z osiągnięciem kolejnych celów nakreślonych w WPGO 2007-2015 jest najważniejszym zagrożeniem, na jakie zwraca uwagę „Prognoza...” oddziaływania na środowisko. W szczególności niezrealizowanie zadań mających na celu osiągnięcie planowanych poziomów odzysku i unieszkodliwiania odpadów może doprowadzić do powiększenia ilości składowanych odpadów, a także do zwiększenia ilości odpadów kierowanych w sposób niekontrolowany do środowiska. W wyniku przeprowadzonej analizy potencjalnych zagrożeń dla środowiska i zdrowia wynikających z realizacji WPGO 2007-2015 sformułowane zostały następujące wnioski:

1. W WPGO 2007-2015 można zaobserwować generalną tendencję w kierunku rozwiązania problemów zagospodarowania odpadów z uwzględnieniem ich odzysku i unieszkodliwiania, poza składowaniem. Ustalone cele są zgodne z wymogami prawa polskiego i unijnego.
2. Najważniejszym zagrożeniem dla środowiska związanym z realizacją WPGO 2007-2015 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, bowiem w przeciwnym razie odpady te trafią na składowiska, których pojemność nie przewiduje przyjmowania wszystkich odpadów. Może wystąpić sytuacja, że odpady będą usuwane do środowiska w sposób niekontrolowany. Jest to największe zagrożenie, dlatego bezwzględnie należy dążyć do ograniczenia ilości odpadów składowanych.
3. Planowane w ramach WPGO 2007-2015 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 uwzględniać potencjalne możliwości oddziaływania na obszary, gdzie przebywają ludzie lub na obszary chronione.
4. 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.

5. Niezbędne jest wprowadzenie mechanizmów wspomagających funkcjonowanie istniejących i nowo tworzonych systemów zbierania odpadów oraz ich odzysku i unieszkodliwiania. Ponadto, należy prowadzić ciągle akcje edukacyjno-informacyjne dotyczące konieczności włączenia się mieszkańców w system selektywnego zbierania odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem wydzielenia odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych. Należy uświadamić zagrożenia dla zdrowia, jakie wiążą się z oddziaływaniem niewłaściwie zagospodarowanych odpadów niebezpiecznych. Ponadto przeanalizowane zostały możliwości podjęcia działań mających na celu minimalizację zagrożeń dla środowiska i zdrowia. Działania te są następujące:

- ▶ Występuje brak powszechnego 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 samorządu terytorialnego w zakresie wykonywania obowiązków ustawowych w tym zakresie.
- ▶ Podobna sytuacja występuje w przypadku nowych składowisk odpadów, które z uwagi na wysokie ceny przyjmowania odpadów przegrywają w konkurencji ze starymi składowiskami jeszcze funkcjonującymi, a nie posiadającymi odpowiednich zabezpieczeń. W efekcie na kolejne nowe składowiska mogą

nie być przyznane środki pomocowe, jeżeli nie zostanie zapewniona właściwa skala obszarowa i ludnościowa nowym składowiskom.

- ▶ Niskie opłaty za składowanie są także przyczyną braku bodźców ekonomicznych dla wdrażania nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów.





Zarząd  
Województwa  
Mazowieckiego

# Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego

Załącznik do „Wojewódzkiego Planu  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza na lata 2007-2011  
z uwzględnieniem lat 2012-2015” (aktualizacja)



Warszawa, 2007



Spis  
treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis  
treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego



## Część I

---

### Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego

Załącznik nr 23 do „Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla  
Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015” (aktualizacja)

## Część II

---

### ZAŁĄCZNIKI do Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego

## Część III

---

### Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego”

Załącznik nr 4

Warszawa, 2007



## Część I

# Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego

Załącznik nr 23 do „Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla  
Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015” (aktualizacja)



Spis  
treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis  
treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

# 1. Wstęp

## 1.1. Wprowadzenie

Opracowanie niniejszego dokumentu związane jest z realizacją zapisów zawartych w „**Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski**”, który to został przyjęty przez Radę Ministrów RP 14 maja 2002 roku. W rozdziale poświęconym szczegółowemu zakresowi zadań realizowanych na poszczególnych poziomach administracji publicznej nakłada on na Wojewodę oraz Samorząd Województwa m.in. obowiązek przygotowania i aktualizacji wojewódzkiego programu usuwania wyrobów zawierających azbest.

Z informacji zawartych w wymienionym powyżej krajowym „**Programie usuwania azbestu...**” wynika, że największe nagromadzenie wyrobów z azbestem występuje na terenie Województwa Mazowieckiego. Sytuacja taka nakłada na władze województwa szczególnie obowiązek wnikliwego przeanalizowania sytuacji w zakresie stosowania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych. Obowiązek ten wiąże się nie tylko z realizacją zapisów obowiązujących aktów prawnych i dokumentów programowych, ale powinien on także wynikać z troski o bezpieczeństwo i zdrowie mieszkańców Mazowsza.

## 1.2. Ogólna charakterystyka Województwa Mazowieckiego

Województwo Mazowieckie powstało w 1999 roku z połączenia byłych województw: warszawskiego, ciechanowskiego, ostrołęckiego, płockiego, radomskiego i siedleckiego. Obecnie jest najludniejszym i największym województwem na mapie administracyjnej Polski. Położone jest w środkowowschodniej części kraju na Nizinie Mazowieckiej i zajmuje

35 559 km<sup>2</sup>, 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.

Mazowsze jest regionem niezwykle silnym gospodarczo, pierwszym pod względem dynamiki rozwoju ekonomicznego i aktywności biznesowej. Jest liderem przedsiębiorczości w Polsce. Tu wytwarzana jest największa część produktu krajowego brutto, około 20%. Ponad połowa jego wartości (62%) powstaje w Warszawie. Największymi po stolicy centrami gospodarczymi są Radom, Płock, Siedlce, Ciechanów i Ostrołęka. W sumie na Mazowszu funkcjonuje 601 721 podmiotów gospodarki narodowej (wg Banku Danych Regionalnych). W regionie znajdują się niemal wszystkie gałęzie przemysłu (oprócz górniczego, stoczniowego i koksowniczego), nie ma jednak branży dominującej.

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-Kalinigrad-Gdańsk, wzdłuż którego przebiegać będzie projektowana trasa drogowa, zwana Via Baltica oraz linia kolejowa (E 26) oraz Korytarz II: Berlin-Warszawa-Mińsk Białoruski-Moskwa-Niżnyj Nowogorod. Wypełnienie tego korytarza stanowić będą: modernizowana obecnie trasa kolejowa C-E 20 oraz projektowana autostrada A-2.

Bardzo ważnym elementem układu transportowego jest również centralne lotnisko w Warszawie, obsłu-

gujące ponad połowę międzynarodowego ruchu lotniczego w Polsce.

Wg kryteriów fizyczno-geograficznych prawie cały obszar województwa należy do prowincji Niżu 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. Południowo 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.

Wody powierzchniowe w województwie zajmują 40 200 ha, co stanowi 1,1% ogólnej powierzchni województwa. Długość podstawowej sieci rzecznej w województwie (rzeki i kanały) wynosi ponad 7 tys. km. Sieć hydrograficzną uzupełniają zbiorniki wód stojących, których w obrębie województwa znajduje się 16 (o łącznej powierzchni 2 000 ha.) Ważnym elementem hydrograficznym są również zbiorniki retencyjne, wśród których znajduje się Zbiornik Włocławski na Wiśle o pow. 70,4 km<sup>2</sup> (największy w kraju), Zalew Zegrzyński na Narwi o pow. 33 km<sup>2</sup> (piąty pod względem wielkości powierzchni w kraju) oraz wielozadaniowy zbiornik retencyjny „Domaniów” na rzece Radomce o pow. ok. 500 ha.

Wody podziemne Województwa Mazowieckiego związane są z osadami czwartorzędu, trzeciorzędu, kredy i jury. Zasadnicze znaczenie jednak, ze względu na największe zasoby (74% zasobów eksploatacyjnych województwa), najłatwiejszą ich odnawialność oraz najpłytsze występowanie, ma czwartorzędowy poziom wodonośny.



Na obszarze Województwa Mazowieckiego (wg A. Kleczkowskiego – AGH Kraków 1990 r.) znajduje się 14 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (w całości lub we fragmencie). Występują one w utworach czwartorzędowych (7), trzeciorzędowych (2), jurajskich (4) i w kredzie (1). Poza obszarem występowania GZWP są jedynie tereny położone we wschodniej części województwa (powiat łosicki, część powiatu ostrowskiego, sokołowskiego i siedleckiego).

Szata roślinna jest znacznie przekształcona przez człowieka, obszar Województwa Mazowieckiego 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, Kamienicka 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 terenie województwa znajduje się: 1 park narodowy, 9 parków krajobrazowych oraz 171 rezerwatów przyrody.

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.

### 1.3. Cel i zadania Programu

Priorytetowym celem niniejszego opracowania jest wskazanie takich działań, mechanizmów i źródeł finansowania, które pozwolą na bezpieczne usunięcie wyrobów zawierających azbest z obszaru Mazowsza.

Pojęcie „działania” użyte w sformułowanym powyżej celu obejmuje swoim zasięgiem szereg zadań, przedstawionych w dalszej części niniejszego opracowania, przewidzianych do realizacji w horyzoncie czasowym lat 2007-2032, co jest zgodne z zapisami zawartymi w krajowym „**Programie usuwania azbestu...**”. Wśród tych zadań szczególną uwagę należy poświęcić eliminowaniu negatywnych skutków zdrowotnych występujących u mieszkańców województwa spowodowanych azbestem. Szczegółowo należy także rozważyć zagadnienia dotyczące sukcesywnego likwidowania wpływu azbestu na środowisko przyrodnicze.

1. Realizacja tak sformułowanego celu strategicznego wymaga podjęcia niżej wymienionych działań:
2. opracowanie Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego wraz z planem sytuacyjnym rozmieszczenia wyrobów zawierających azbest;
3. weryfikacja Wojewódzkiej Bazy Danych dotyczących wytwarzania i gospodarowania odpadami niebezpiecznymi (Centralny System Odpadowy – CSO);
4. budowa składowisk odpadów azbestowych;
5. organizacja kampanii edukacyjno-informacyjnej w zakresie prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest;
6. monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest;
7. wytworzenie mechanizmów dofinansowania usuwania azbestu dla indywidualnych gospodarstw domowych.

### 1.4. Metodyka opracowania Programu

Niniejszy Program został opracowany w ścisłej współpracy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Mazowieckiego, Mazowieckim Urzędem Wojewódzkim, administracją samorządową szczebla powiatowego oraz Wojewódzkim Inspektorem Nadzoru Budowlanego.

Wszystkie ww. organy i jednostki udostępniły posiadane przez siebie informacje będące istotnym źródłem danych służących analizie i weryfikacji stanu aktualnego w zakresie gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest. Do kluczowych materiałów należy tu zaliczyć:

- aktualny stan w zakresie ilości i rozmieszczenia wyrobów zawierających azbest w województwie w podziale na powiaty wg stanu na dzień 31.12.2005 r.;
- aktualny stan w zakresie funkcjonujących składowisk odpadów azbestowych wg stanu na dzień 31.12.2005 r.;
- arkusze ocen stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest wg stanu na dzień 31.12.2005 r.;
- Plan Gospodarki Odpadami w Województwie Mazowieckim na lata 2004-2011 (2003 r.) w zakresie celów i zadań związanych z usuwaniem odpadów azbestowych;

Tworząc przedmiotowy dokument kierowano się także zapisami „**Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski**”.

Niezbędne informacje w postaci wyników wstępnego monitoringu powietrza w zakresie zawartości zawieszonych włókien respirabilnych azbestu otrzy-

mano także z Instytutu Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera w Łodzi.

Na podstawie wyszczególnionych powyżej informacji, uwzględniając zapisy obowiązujących aktów prawnych dotyczących gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest, sformułowano założenia strategii w zakresie usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych na obszarze Województwa Mazowieckiego.

## 1.5. Zawartość dokumentu Programu

„Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego” zbudowany jest z 8 rozdziałów merytorycznych poświęconych szeroko rozumianej problematyce azbestu.

**Rozdział 1.** – Wstęp – nawiązując do „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” wskazuje organy odpowiedzialne za stworzenie i aktualizację wojewódzkiego „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest”; przedstawia także ogólną charakterystykę środowiskową obszaru opracowania, formułuje nadrzędny cel niniejszego dokument, wskazuje zadania niezbędne do jego realizacji oraz przedstawia przyjętą metodykę pracy.

**Rozdział 2.** został poświęcony charakterystyce wyrobów zawierających azbest oraz oddziaływaniu azbestu na zdrowie człowieka. W jego treści przedstawiono możliwe sposoby bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów azbestowych. Rozwinięto także problematykę szkodliwości azbestu w kontekście jego wpływu na zdrowie ludzkie i informowania o ryzyku związanym z narażeniem na azbest występującym w środowisku.

W **rozdziale 3.** szczegółowo scharakteryzowano stan prawny w zakresie użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. Ponadto przedstawione zostały procedury postępowania z wyrobami i odpadami azbestowymi.

Stan aktualny w zakresie wyrobów zawierających azbest i gospodarki odpadami azbestowymi jest przedmiotem **rozdziału 4.**, w którym obok szacunków ilościowych przedstawiono plan sytuacyjny rozmieszczenia wyrobów azbestowych w poszczególnych powiatach Województwa Mazowieckiego. W celu rzetelnego odwzorowania rzeczywistości w rozdziale tym zamieszczono również wyniki wstępnego monitoringu powietrza w zakresie zawartości zawieszonych włókien respirabilnych azbestu i na ich podstawie wskazano rejony szczególnego zagrożenia dla zdrowia ludzi. Poruszono również problematykę istniejących instalacji do unieszkodliwiania odpadów azbestowych.

**Rozdział 5.** – Program usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów azbestowych – zawiera dane liczbowe nt. ilości wyrobów zawierających azbest wymagających usunięcia oraz pojemności składowisk niezbędnych do ich zdeponowania. W rozdziale tym zaproponowana została strategia usuwania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych wraz harmonogramem i analizą rzeczowo – finansową.

Zawartość **rozdziału 6.** została poświęcona koncepcji zarządzania wojewódzkim „Programem usuwania azbestu...” zarówno na szczeblu wojewódzkim, powiatowym, jak i gminnym.

**Rozdział 7.** traktuje na temat sposobów oraz źródeł finansowania działań w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest.

**Rozdział 8.** obejmuje swoją treścią podsumowanie oraz wnioski.

## 2. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest i oddziaływanie azbestu na zdrowie człowieka

### 2.1. Właściwości, występowanie i zastosowanie azbestu

#### Właściwości azbestu

Azbestem nazywa się włókniste minerały z grup serpentynów i amfiboli. Pod względem budowy chemicznej azbest stanowią uwodnione krzemiany, głównie magnezu i żelaza. Najczęściej spotykanymi odmianami azbestu są:

- chryzotyl (azbest biały) – minerał serpentynowy – ogólny wzór chemiczny  $3MgO_2 \cdot SiO_2 \cdot 2H_2O$ ;
- krokidolit (azbest niebieski) – minerał amfibolowy – ogólny wzór chemiczny  $NaFe(SiO_3)_2FeSiO_3 \cdot H_2O$ ;
- amozyt (azbest brązowy) – minerał amfibolowy – ogólny wzór chemiczny  $(FeMg)_7SiO_2 \cdot 2H_2O$ .

Minerały te wykazują znaczną wytrzymałość na rozciąganie, źle przewodzą ciepło, mają właściwości dźwiękochłonne i są odporne na działanie czynników chemicznych. Włókna azbestowe to agregaty długich, cienkich i elastycznych włókien elementarnych, tzw. fibryli. Długość włókien jest bardzo różna i zależy od odmiany. Grupę serpentynową charakteryzują znacznie dłuższe włókna niż grupę amfibolową. Azbest chryzotyłowy różni się od azbestu amfibolowego właściwościami fizycznymi i chemicznymi. Azbest chryzotyłowy jest wytrzymały, elastyczny, ognioodporny, źle przewodzi ciepło, elektryczność, jest odporny na alkalia, ale rozkłada się w kwasie solnym. Azbest amfibolowy jest kruchy i odporny na działanie kwa-

sów. Azbest topi się w temperaturze rzędu  $1500^{\circ}C$ . Ze względu na swoje właściwości azbest był powszechnie stosowany w wielu dziedzinach gospodarki.

#### Występowanie i zastosowanie azbestu

Wyroby zawierające azbest powszechnie wykorzystywano w kilku dziedzinach gospodarki:

- budownictwo,
- energetyka,
- transport,
- przemysł chemiczny.

Azbest wykorzystywany był do produkcji około 3000 wyrobów przemysłowych. Do najważniejszych wyrobów azbestowych należą:

- Wyroby azbestowo-cementowe, takie jak: płyty faliste, obudowy, płyty Karo, płyty warstwowe, rury ciśnieniowe, płyty okładzinowe i elewacyjne zawierające od 10 do 35% azbestu.
- Wyroby izolacyjne stosowane do izolacji kotłów parowych, wymienników ciepła, zbiorników, przewodów rurowych, a także ubrań i tkanin ognioodpornych. Należą do nich: wata, włókna, sznury, przędza, tkaniny termoizolacyjne, taśmy. Wyroby te zawierają w zależności od przeznaczenia od 75 do 100% azbestu.
- Wyroby uszczelniające: tektury, płyty azbestowo-kauczukowe, szczeliwa plecione. Najbardziej powszechnymi wyrobami uszczelniającymi były płyty azbestowo-kauczukowe, które charakteryzują się odpornością na podwyższoną temperaturę, wytrzymałością na ściskanie, nieznacznym odkształceniem trwałym oraz dobrą elastycznością. Szczeliwa plecione stosowane były do uszczelniania części pracujących w wysokich temperaturach, a także w środowisku wodnym, pary wodnej, kwasów organicznych

i nieorganicznych, smarów, olejów, rozpuszczalników, gazów spalinowych, ługów, roztworów soli. Zawartość azbestu od 4,5 do 85%.

- Wyroby cierne: okładziny cierne i taśmy hamulcowe, stosowane do różnego rodzaju hamulców. Azbest chryzotyłowy zastosowany w tych wyrobach chronił elementy robocze przed przegrzaniem. Zawartość azbestu od 15 do 75%.
- Wyroby hydroizolacyjne: lepiki asfaltowe, kity uszczelniające, asfalty drogowe uszlachetnione, zaprawy gruntujące, papy dachowe, płytki podłogowe, zawierające od 20 do 40% azbestu.

W budownictwie azbest stosowany był w wyrobach powszechnego użytku, takich jak: eternit (płyty faliste azbestowo-cementowe o zawartości azbestu od 10 do 13%), płyty prasowane, płyty Karo, rury azbestowo-cementowe wysokociśnieniowe i kanalizacyjne, przewody wentylacyjne i dymowo-spalinowe, kształtki azbestowo-cementowe. Azbest stosowano także w tkaninach wygłuszających hałas. Azbest wykorzystywano wszędzie tam, gdzie potrzebna była podwyższona odporność ogniowa (np. węzły ciepłownicze, klapy przeciwpożarowe, obudowy klatki schodowej). Przykłady systemów budownictwa stosującego materiały azbestowo-cementowe w ścianach przedstawia poniższa tabela 1.

**Tabela 1** Systemy budownictwa stosujące materiały azbestowo-cementowe

Lp.	Nazwa systemu	Forma zastosowania materiałów	Miejsce zastosowania
1.	OWT i WK 70	Płyta azbestowo-cementowa w postaci płyt warstwowych	Ściany osłonowe i loggiowe w budynkach monolitycznych ACRUM
2.	SBM – 75	Płyta azbestowo-cementowa od zewnątrz	Ściany osłonowe „Progor” na ruszcie drewnianym LSO – D; Ściany osłonowe „Progor” na ruszcie stalowym LSO – S; Ściany osłonowe „Gdańsk”
3.	System ram H (ze ścian WW-78)	Płyta azbestowo-cementowa jako element płyt warstwowych w ścianach osłonowych	Ściany „BISTYP-2”, „BISTYP-3” i „BISTYP-4” stosujące płyty PW3/A, PŻ/3W, ściany osłonowe „Skold”

W energetyce azbest stosowano w elektrociepłowniach i elektrowniach w obmurzach kotłów (jako izolacje termiczne w formie sznurów i tektur na uszczelnieniach dylatacji podgrzewaczy powietrza). Azbest wykorzystywano także w uszczelnieniach urządzeń poddanych wysokiej temperaturze, w zaworach, wymiennikach ciepła w izolacjach tras ciepłowniczych. Wyroby zawierające azbest umiejscowione są w kominach o dużej wysokości, chłodniach kominowych, chłodniach wentylatorowych, rurach odprowadzających parę, zraszalnikach itp.

W transporcie azbest wykorzystywano do termoizolacji i izolacji elektrycznych urządzeń grzewczych, tramwajach, wagonach, metrze (maty azbestowe w grzejnikach i tablicach rozdzielni elektrycznych), w termoizolacji silników pojazdów mechanicznych, w uszczelkach pod głowice, elementach kolektorów wydechowych oraz elementach ciernych (sprzęgła i hamulce).

W przemyśle chemicznym stosowany jest do elektrolitycznej produkcji chloru.

Na dzień dzisiejszy większość wyrobów otrzymywanych na bazie azbestu posiada już swoje zamienniki. Wyjątkiem są diafragmy zwierające azbest chryzotylowy lub wały z azbestu chryzotylowego ciągnięte służące do produkcji szkła. Zgodnie z polskim prawodawstwem diafragmy w istniejących instalacjach elektrolitycznych mogą być użytkowane do momentu zakończenia okresu użytkowania tych instalacji lub do czasu, gdy będą dostępne odpowiednie materiały nie zawierające azbestu, nie dłużej jednak niż do 1 stycznia 2008 roku.

## 2.2. Oddziaływanie azbestu na zdrowie człowieka

Azbest znajduje się w wykazie substancji niebezpiecznych stanowiących załącznik do *Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z klasyfikacją i oznakowaniem* (Dz. U. Nr 201, poz. 1674) pod numerem indeksowym 650-013-00-6 jako substancja o udokumentowanym działaniu rakotwórczym kategorii 1, stanowiąca poważne zagrożenie zdrowia w następstwie narażenia na długotrwałe oddziaływanie na drogi oddechowe.

Chorobotwórcze działanie azbestu jest wynikiem wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. W świetle dotychczasowych badań wchłanianie azbestu drogą pokarmową nie stanowi ryzyka dla zdrowia człowieka. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, tj. takie, które z powietrzem dostają się do pęcherzyków płucnych, skąd mogą penetrować tkankę płucną. Jeśli chodzi o narażenie na pył azbestowy można wyróżnić ekspozycje: zawodową, parazawodową i środowiskową. Różnią się one w sposób istotny wielkością stężeń włókien, ich rozmiarami, długością trwania narażenia, a co za tym idzie skutkami dla zdrowia i wielkością ryzyka wystąpienia określonych nowotworów złośliwych.

Narażenie zawodowe na pył azbestu może być przyczyną następujących chorób: pylicy azbestowej (azbestoza), łagodnych zmian opłucnowych, raka płuc i międzybłoniaków. Skutki aktualnego narażenia pojawiać się będą do 30 lat od rozpoczęcia ekspozycji.

W ustawie z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20 z późn. zm.), a także wielu rozporządzeniach wydanych na jej podstawie, znajdują się zapisy dotyczące ochrony zdrowia pracowników zatrudnionych przy pracach związanych z azbestem, a także tych, którzy w przeszłości pracowali w zakładach przetwarzających lub stosujących azbest. Pracownikom tym przysługuje szereg świadczeń finansowych i specjalna opieka zdrowotna. Jednostką nadzorującą Program okresowych badań lekarskich (Program „Amiantus” – program koordynacji i nadzoru badań profilaktycznych byłych pracowników zakładów przetwórstwa azbestu) na terytorium Polski jest Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera

w Łodzi. W ramach programu „Amiantus” prowadzony jest m.in. Centralny Rejestr Zawodowo Narazonych na Azbest oraz prowadzona jest baza danych o osobach przebadanych oraz podlegających badaniom profilaktycznym na terenie całego kraju.

Na terenie Województwa Mazowieckiego programem okresowych badań lekarskich objęci są pracownicy następujących zakładów:

- Fabryka Okładzin Ciernych „Fomar Roulunds” S.A. w Markach k/Warszawy (poprzednia nazwa – Fabryka Okładzin Ciernych „POLMO”);
- Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Izolacji Budowlanej w Katowicach, Oddział w Pruszkowie;
- Pruszkowskie Zakłady Materiałów Izolacyjnych w Pruszkowie;
- Metsa Tissue S.A. (poprzednia nazwa – Warszawskie Zakłady Papiernicze) w Konstancinie-Jeziornie;
- Zakłady Chemiczne i Tworzyw Sztucznych „Boryszew” S.A. w Sochaczewie (poprzednia nazwa Zakłady Chemiczne „Boryszew”);
- Mazowieckie Przedsiębiorstwo Materiałów Izolacji Budowlanej „Izolacja” w Małkini (poprzednia nazwa – Zakład Wyrobów Azbestowo-Cementowych w Małkini);
- Fabryka Styropianu i Wyrobów Pokryciowych „Izolacja” PP w Wierzbicy k/Radomia (poprzednia nazwa – Zakłady Wyrobów Azbestowo-Cementowych w Wierzbicy „Izolacja Wierzbica” Fabryka Styropianu i Wyrobów Pokryciowych PP).

Badania profilaktyczne przeprowadzane są na terenie Województwa Mazowieckiego w trzech ośrodkach:

- Mazowiecki Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy, Oddział w Warszawie, ul. Wojska Polskiego 25, 01-515 Warszawa;
- Mazowiecki Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy, 09-402 Płock, ul. Kolegialna 19;
- Mazowiecki Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy, Oddział w Radomiu, ul. Rodziny Winczewskich 5, 26-600 Radom.

Spośród ogółu chorób zawodowych stwierdzonych w okresie 2000-2004 w Województwie Mazowieckim 11,7% (148 przypadków) spowodowanych było narażeniem na azbest. Analogiczny odsetek dla Polski wynosił 4,1%. Najczęstszymi patologiami azbestozależnymi odnotowanymi na Mazowszu były:

- azbestoza – 99 przypadków (66,9%),
- rak płuc – 28 przypadków (18,9%)
- międzybłoniak opłucnej – 17 przypadków (11,5%).

Należy w tym miejscu zaznaczyć, że spośród pracowników siedmiu zakładów pracy znajdujących się na Mazowszu i objętych *ustawą o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest*, pracownicy zakładów w Małkini, w Markach, w Pruszkowie i w Wierzbicy objęci zostali opieką profilaktyczną od początku funkcjonowania programu badań profilaktycznych, tj. od 2000 roku. Natomiast pracownicy zakładów w Sochaczewie i w Konstancinie Jeziornie włączeni do programu w roku 2003, tj. po wprowadzeniu nowelizacji ww. Ustawy. Szacunkowe liczby osób narażonych na pył azbestu w tych zakładach wynoszą od kilkudziesięciu w Pruszkowie czy Sochaczewie do około 10 tysięcy w Konstancinie Jeziornie.

Przedstawione poniżej dane opracowane na podstawie kart badania w ramach programu „Amiantus” pochodzą ze Sprawozdania z realizacji tematu

2/DPO/BR/05 Program naukowy dotyczący oceny zagrożeń populacji Polski związanych z azbestem opracowanego przez Zakład Epidemiologii Środowiskowej Instytutu Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi.

### **Zakłady Wyrobów Azbestowo-Cementowych w Małkini**

Ogółem w latach 2000-2005 zbadano 373 byłych pracowników zakładów w Małkini, co stanowi około 1/3 w stosunku do szacowanej liczby osób narażonych w tym przedsiębiorstwie. W badanej grupie rozpoznano 19 (5,1%) przypadków pylicy azbestowej oraz 2 przypadki raka płuca i 2 przypadki międzybłoniaka opłucnej. Wśród osób zbadanych u 34% stwierdzono zmiany opłucnowe w obrazie radiologicznym płuc, a u 43% – zacinienia mięszu płucnego. W stosunku do poprzedniego badania pogorszenie stwierdzono u 15% osób, w tym w obrazie rtg płuc – u 3%.

### **„Fomar Roulunds” S.A. w Markach**

Ogółem w programie przebadano w sześcioletnim okresie 722 pracowników zakładu „Fomar Roulunds” S.A. w Markach koło Warszawy. Pylica azbestowa wystąpiła u 11 osób, a rak płuca u 6 osób. W obrazie radiologicznym płuc wystąpiły zmiany opłucnowe u 25% osób, a zacinienia mięszu płucnego – u 27% badanych. Wyniki wskazują na wzrastający odsetek zmian w obrazie rtg płuc.

### **Zakłady Chemiczne i Tworzyw Sztucznych „Boryszew” S.A. w Sochaczewie**

Spośród byłych pracowników Zakładów Chemicznych i Tworzyw Sztucznych „Boryszew” S.A. w So-

chaczenie na badanie zgłosiło się tylko 5 osób w ciągu trzech lat prowadzenia badań profilaktycznych dla tego zakładu. (szacowana liczba osób narażonych w tym zakładzie wynosi ok. 160 osób). Świadczy to o słabym rozpowszechnieniu programu badań profilaktycznych wśród mieszkańców, władz lokalnych oraz wśród lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej.

### Pruszkowskie Zakłady Materiałów Izolacyjnych w Pruszkowie

W okresie prowadzenia programu przebadano 72 byłych pracowników firmy. U 1 osoby stwierdzono pylicę azbestową, natomiast zmiany w obrazie rtg płuc stwierdzono: u 24% badanych zmiany opłucnowe, u 18% – zacinienia miąższu płucnego. Pogorszenie w stosunku do poprzedniego badania stwierdzono u 11% osób

### Fabryka Styropianu i Wyrobów Pokryciowych PP w Wierzbicy

Badaniami objęto 777 pracowników Fabryki Styropianu i Wyrobów Pokryciowych w Wierzbicy (1/4 szacunkowej liczby narażonych). Wśród tej grupy osób rozpoznano 18% przypadków azbestozy, 6 przypadków raka płuca i 3 przypadki międzybłonniaka opłucnej. Zmiany w obrazie rtg płuc wystąpiły u ponad 50% badanych, a u 34% osób wystąpiło pogorszenie w stosunku do poprzedniego badania.

### „Metsa Tissue” S.A. w Konstancinie-Jeziornie

Spośród byłych pracowników „Metsa Tissue” w Konstancinie Jeziornie na badania zgłosiło się 376 osób w ciągu 3 lat. Pylicę azbestową rozpoznano u 5 osób, a u około 30% osób wystąpiły zmiany w obrazie radiologicznym klatki piersiowej.

Z powyższych informacji wynika, że w Województwie Mazowieckim obserwuje się spadek liczby osób będących byłymi pracownikami zakładów przetwórstwa azbestu zgłaszających się na badania profilaktyczne. Z kolei odsetek rozpoznanych patologii azbestozależnych wykazuje tendencję wzrostową. I tak na przykład, odsetek rozpoznanych pylic zwiększył się do 11% w roku 2005. Również liczba rozpoznanych nowotworów utrzymuje się na wysokim poziomie i wykazuje tendencję wzrostową. Obserwuje się także wzrost odsetka osób z pogarszającymi się wynikami badań zarówno klinicznych, jak i radiologicznych.

Zbiornicze zestawienie danych dotyczących wyników badań radiologicznych płuc pracowników zakładów azbestowych zlokalizowanych na obszarze Województwa Mazowieckiego i przeprowadzonych w ramach programu „Amiantu” przedstawia tabela 2.

**Tabela 2** Wyniki badań radiologicznych płuc pracowników Województwa Mazowieckiego w ramach programu „Amiantus” w okresie 2000-2005

Rok badania	Liczba osób	Stwierdzone zmiany w obrazie rtg				Zmiany w stosunku do poprzedniego badania			
		opłucnowe		zacinienia		ogółem		w tym rtg	
		n	%	n	%	n	%	n	%
2000	320	53	16,6	48	15,0	18	5,6	15	4,7
2001	717	225	31,4	270	37,7	132	18,4	100	13,9
2002	375	46	12,3	132	35,2	20	5,3	19	5,1
2003	1031	264	25,6	335	32,5	62	6,0	50	4,8
2004	738	292	39,6	384	52,0	161	21,8	118	16,0
2005*	491	254	51,7	310	63,1	116	23,6	47	9,6

\* Dane wg stanu na 25 listopada 2005 r.

Źródło: Sprawozdanie z realizacji tematu: 2/DPO/BR/05 Program naukowy dotyczący zagrożeń populacji Polaki związanej z azbestem; Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Zakład Epidemiologii Środowiskowej; Łódź, 2005

## 2.3. Informowanie o ryzyku związanym z narażeniem na azbest występujący w środowisku

«Każdy ma prawo do informacji o środowisku i jego ochronie na warunkach określonych ustawą.» (art. 9 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Dz. U. z 2006 r. nr 129 poz. 902 z późn. zm.)

Informowanie o ryzyku wiąże się z przekazaniem pojedynczym jednostkom lub całym społecznościom informacji o narażeniu na szkodliwe dla zdrowia czynniki środowiskowe. Proces ten powinien odbywać się zgodnie z zasadami określonymi w odpowiednich aktach prawnych a uzyskane na jego drodze informacje mogą być podstawą opracowania różnych wariantów strategii zmniejszania ryzyka.

Istotą informowania jest przekazanie rzetelnej, wiarygodnej informacji. Jej jakość uwarunkowana jest wieloma czynnikami, w tym poziomem merytorycznym odbiorców i nadawców, możliwością i umiejętnością oceny oszacowania ryzyka wynikającą z kompetencji specjalistów, a także warunkami polityczno-połącznymi (jak np. współpraca środków masowego przekazu z organami decyzyjnymi). W praktyce oznacza to, że informowanie opinii publicznej o ryzyku związanym z narażeniem na czynniki szkodliwe występujące w środowisku – w tym konkretnym przypadku na azbest – jest działaniem skomplikowanym. Trudność polega na uwzględnieniu szeregu zasad, wśród których powszechnie stosuje się 7 zasad sformułowanych przez Agencję Ochrony Środowiska (EPA Environmental Protection Agency). Dotyczą one:

1. akceptacji i angażowania społeczności jako równorzędnego partnera;
2. starannego planowania sposobu przekazywania informacji o zagrożeniu oraz oceny efektów komunikacji;
3. uważnego słuchania informacji pochodzących zewnątrz;
4. szczerości, uczciwości i otwartości w procesie komunikacji;
5. koordynacji wysiłków i współpracy z innymi w procesie przekazywania informacji;
6. nawiązywania współpracy ze środkami masowego przekazu celem przekazania informacji przygotowanych zgodnie z zasadami uznawanymi przez ww. środki;
7. komunikowania się w sposób jasny i życzliwy.

W kontekście szkodliwego oddziaływania azbestu na zdrowie ludzi (rozdział 2.2 niniejszego opracowania), szczególnie konieczności informowania

o ryzyku podlegają pracownicy specjalistycznych firm zajmujących się usuwaniem wyrobów azbestowych.

Podstawowe obowiązki pracodawcy, w tym dotyczące informowania pracowników o ryzyku związanym z wykonywaną pracą, wynikają z *ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94 z późn. zm.)*, a zwłaszcza z jej Działu działającego zatytułowanego: „Bezpieczeństwo i higiena pracy”.

Zgodnie z *art. 207 § 1.*, «pracodawca, ponosząc odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładzie pracy, jest zobowiązany chronić zdrowie i życie pracowników poprzez zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy przy odpowiednim wykorzystaniu osiągnięć nauki i techniki».

Do szczegółowych obowiązków pracodawcy w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy należy między innymi:

- ocenianie i dokumentowanie ryzyka zawodowego związanego z wykonywaną pracą oraz stosowanie niezbędnych środków profilaktycznych zmniejszających ryzyko, a także informowanie pracowników o ryzyku zawodowym, które wiąże się z wykonywaną pracą, oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami (*art. 226*),
- przeprowadzanie, na swój koszt, badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia, rejestrowanie i przechowywanie wyników tych badań i pomiarów oraz udostępnianie ich pracownikom (*art. 227 § 1*).

W odniesieniu do powyższych zapisów można stwierdzić, że informowanie o ryzyku związanym z naraże-

niem na azbest występujący w środowisku wiąże się nie tylko z wypełnieniem ciężącego na organach rządowych i samorządowych oraz na przedsiębiorcach prawnego obowiązku, ale jest także warunkiem podjęcia strategicznych działań związanych z usunięciem zagrożenia. Właściwe przekazanie informacji, za pośrednictwem powszechnie stosowanych norm i zasad, w sposób jasny i czytelny, jest także gwarantem nawiązania dialogu ze społecznościami lokalnymi.

## 2.4. Bezpieczne postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

### 2.4.1. Użytkowanie wyrobów zawierających azbest

Zgodnie z przepisami właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, zobligowany jest do dokonania przeglądu technicznego tych wyrobów i sporządzenia oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania (zgodnie z załącznikiem nr 1 do *Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest – Dz. U. Nr 71, poz. 649*). Przepisy w sposób szczegółowy określają, kiedy usuwanie wyrobów zawierających azbest jest konieczne. Określają także, jak należy postępować z obiektami, w których użyto azbestu i jak należy zabezpieczyć wyroby zawierające azbest.

Wynikiem przeglądu jest decyzja odnośnie dalszego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. Kierunki postępowania mogą być następujące:

- pozostawienie wyrobu i zabezpieczenie go w miejscu eksploatacji, w celu wyeliminowania możliwości lub ograniczenia emisji włókien azbestowych do powietrza (dotyczy wyłącznie wyrobów „twardych”<sup>1</sup>),
- usunięcie wyrobów i zastąpienie ich materiałami nie zawierającymi azbestu (dotyczy wyrobów „miękkich”<sup>2</sup> oraz zakwalifikowanych do wymiany „twardych”).

Wyroby zawierające azbest nie zaklasyfikowane do wymiany w ocenie, przeglądzie technicznym powinny być zabezpieczone przez:

- zabudowę (zamknięcie przestrzeni), w której znajdują się wyroby zawierające azbest, szczelną przegrodą bez naruszenia samego wyrobu (przegroda może być wykonana m.in. ze sklejki, płyt gipsowych lub cegły);
- pokrywanie wyrobów lub powierzchni zawierających azbest szczelną powłoką za pomocą substancji impregnujących (substancje impregnujące mają na celu wewnętrzne związanie cząstek azbestu, uniemożliwiając tym samym kruszenie się wyrobu azbestowego) bądź substancji błonotwórczych (substancje błonotwórcze tworzą na powierzchni wyrobu szczelną i dobrze przylegającą warstwę, która uniemożliwia odłamywanie się wyrobu).

Wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest jest obowiązany do przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrud-

- 1 Wyroby „twarde” – o gęstości objętościowej większej niż 1000 kg/m<sup>3</sup>, zawierające poniżej 20% azbestu. W wyrobach tych włókna azbestowe są mocno związane. Niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia ludzi wynika z mechanicznej obróbki tych wyrobów (cięcie, wiercenie otworów). Do tej klasy zalicza się m.in. płyty azbestowo-cementowe faliste oraz „Karo”, płyty wykorzystywane jako elewacje w budownictwie wielokondygnacyjnym, a także rury.
- 2 Wyroby „miękkie” – o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup>, zawierające od 20 do 100% azbestu. Wyroby te łatwo ulegają uszkodzeniom mechanicznym, czemu towarzyszy znaczna emisja włókien azbestu do otoczenia. Do wyrobów tych zalicza się m.in. wyroby tekstylne używane w celach ochronnych, koce gaśnicze, szczeliwa plecione, płytki podłogowe PCV oraz materiały i wykładziny cierne.

nianych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania.

## 2.4.2. Usuwanie wyrobów zawierających azbest

W razie stwierdzenia konieczności usunięcia wyrobów zawierających azbest, należy podjąć możliwie jak najszybciej prace, mające na celu eliminację źródła emisji włókien azbestowych do otoczenia.

Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest muszą być odpowiednio przygotowane poprzez:

- przeprowadzenie ewidencji jakościowej i ilościowej przewidzianych do usunięcia materiałów zawierających azbest;
- przygotowanie i zatwierdzenie planu prac (plan prac zawiera m.in. opis zabezpieczenia obiektu prac przed zanieczyszczeniem otoczenia azbestem, harmonogram prac z podaniem ich lokalizacji wraz z określeniem ilości powstających odpadów na poszczególnych etapach prac, informację o środkach zabezpieczających pracowników, sposób zabezpieczenia odpadów, określenie miejsca składowania odpadów);
- zgłoszenie usunięcia wyrobów zawierających azbest w starostwie powiatowym;
- określenie miejsca i częstotliwości badań zawartości włókien azbestu w powietrzu, podczas wykonywania prac i po ich zakończeniu;
- zgłoszenie prac do inspektora nadzoru budowlanego oraz okręgowego inspektora pracy (zgłoszenie zawiera: rodzaj i nazwa wyro-

bów zawierających azbest, termin rozpoczęcia i planowanego zakończenia prac, adres obiektu, kopię aktualnej oceny stanu wyrobów zawierających azbest, określenie liczby pracowników, którzy będą przebywać w kontakcie z azbestem).

Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest muszą być wykonywane przez przeszkolonych pracowników, którzy zostali maksymalnie ochronieni przed jego szkodliwością dla zdrowia (stosowanie sprzętu zabezpieczającego układ oddechowy, stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej). W celu zminimalizowania pylenia włókien azbestowych należy nawilżać wyroby wodą przed ich usuwaniem i utrzymywać w stanie wilgotnym przez cały czas pracy. Jeśli jest to technicznie możliwe, należy demontować całe wyroby bez jakiegokolwiek uszkodzenia. Odszpanianie materiałów trwale związanych z podłożem należy wykonywać za pomocą narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze.

Badania kontrolne pyłów azbestu w środowisku przeprowadza się przed przystąpieniem do prac (tło zanieczyszczeń), w trakcie i po wykonaniu prac. Wyniki pomiarów pozwalają na kontrolę prawidłowości prowadzenia prac i efektywności środków zabezpieczających przed emisją azbestu do środowiska.

## 2.4.3. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest

Odpady zawierające azbest nie mogą być kierowane do powtórnego wykorzystania (odzysk). Także przetwarzanie chemiczne lub fizyczno-chemiczne, ze względu na właściwości azbestu, jest w praktyce trudne do zrealizowania. Biorąc powyższe pod uwa-



gę praktycznie jedynym sposobem unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest na dzień dzisiejszy składowanie na odpowiednio przygotowanych do tego celu składowiskach. Szczegółowe zasady składowania odpadów azbestowych regulowane są przez *Rozporządzenie 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).

Na składowisku odpadów azbestowych zakłada się deponowanie odpadów pochodzących z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej oznaczonych kodami:

- 17 06 01\* – materiały izolacyjne zawierające azbest;
- 17 06 05\* – materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

Podstawową zasadą, która warunkuje technologię składowania odpadów zawierających azbest, jest bezwzględnie i całkowicie zabezpieczenie ich przed kontaktem z powietrzem atmosferycznym. Składowiska odpadów zawierających azbest lub wydzielone kwatery na składowiskach innych niż przeznaczone do tego celu buduje się w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się. Każdorazowo po złożeniu odpadów ich powierzchnię zabezpiecza się przed emisją pyłów przez przykrycie izolacją syntetyczną lub warstwą gruntu. Składowanie odpadów należy zakończyć na poziomie 2 m poniżej poziomu terenu otoczenia, a następnie należy wypełnić składowisko gruntem do poziomu terenu. Azbest po złożeniu i przykryciu gruntem mineralnym jest nieszkodliwy dla środowiska wodno-gruntowego oraz powietrza atmosferycznego. Złoże odpadów zawierających azbest nie może być w jakikolwiek sposób naruszone, czy to przez prace ziemne, czy przez odwierty.

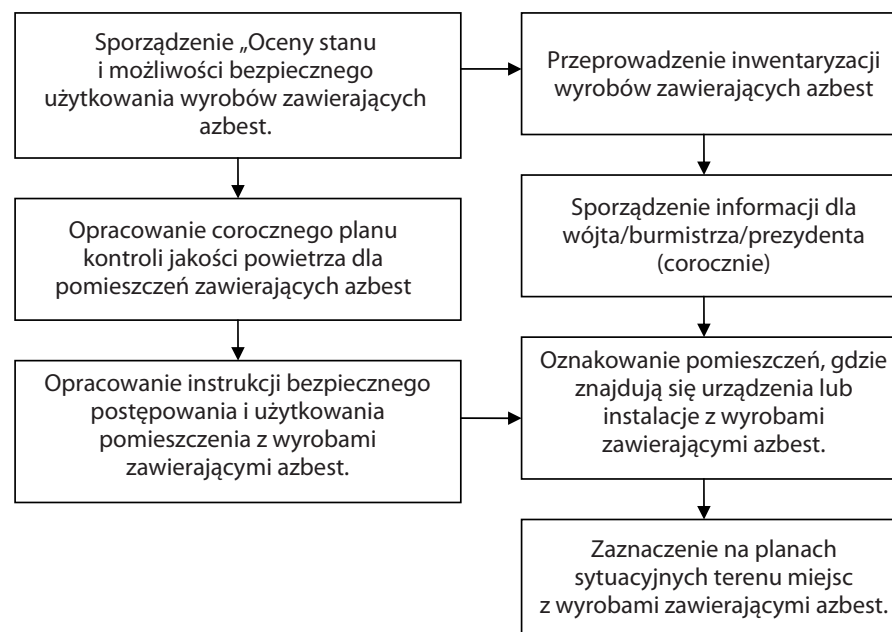
W 2005 roku weszło w życie *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów* (Dz. U. Nr 110, poz. 935), które dopuszcza składowanie azbestu i innych odpadów niebezpiecznych pod ziemią. Rozporządzenie to określa szczegółowe wymagania, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk podziemnych w zakresie lokalizacji, eksploatacji i zamknięcia, a także zakres, sposób i warunki prowadzenia monitoringu tych składowisk.

## 2.4.4. Procedury dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

Procedury dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest podzielono na cztery grupy:

### Grupa I. .Procedury obowiązujące właścicieli i zarządzających obiektami, instalacjami lub urządzeniami zawierającymi azbest lub wyroby zawierające azbest.

#### Procedura 1 Obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.



#### Opis Procedury 1 (Grupa I)

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia technicznego oraz terenu – gdzie znajdują się wyroby zawierające azbest – ma obowiązek sporządzenia – w 2 egzemplarzach – „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego

użytkowania wyrobów zawierających azbest”. Właściciele lub zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej – sporządzają następne „Oceny...” w terminach wynikających z warunków poprzedniej „Oceny...” – tzn.:

- po 5-u latach, – jeżeli wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie technicznym i nieuszkodzone,
- po 1-m roku, – jeżeli przy poprzedniej „Ocenie...” ujawnione zostały drobne (do 3% powierzchni wyrobów) uszkodzenia.

Wyroby, które posiadały lub posiadają duże i widoczne uszkodzenia, powinny zostać bezzwłocznie usunięte.

Jeden egzemplarz „Oceny...” właściciel lub zarządca zobowiązany jest złożyć właściwemu terenowo organowi architektoniczno-budowlanemu lub powiatowemu inspektorowi nadzoru budowlanego – w terminie do 30-tu dni od dnia jej sporządzenia. Drugi egzemplarz zachowuje przy dokumentacji budynku, budowli, instalacji lub urządzenia przemysłowego oraz terenu – do czasu sporządzenia następnej „Oceny...”.

Właściciel lub zarządca zobowiązany jest do przeprowadzenia inwentaryzacji (spisu z natury) wyrobów zawierających azbest. Wyniki inwentaryzacji powinny służyć do sporządzenia stosownej informacji dla wójta, burmistrza lub prezydenta miasta – właściwego dla miejsca znajdowania się budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest. Wzory informacji są odpowiednio w załącznikach:

- załącznik 2 – Informacja o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania

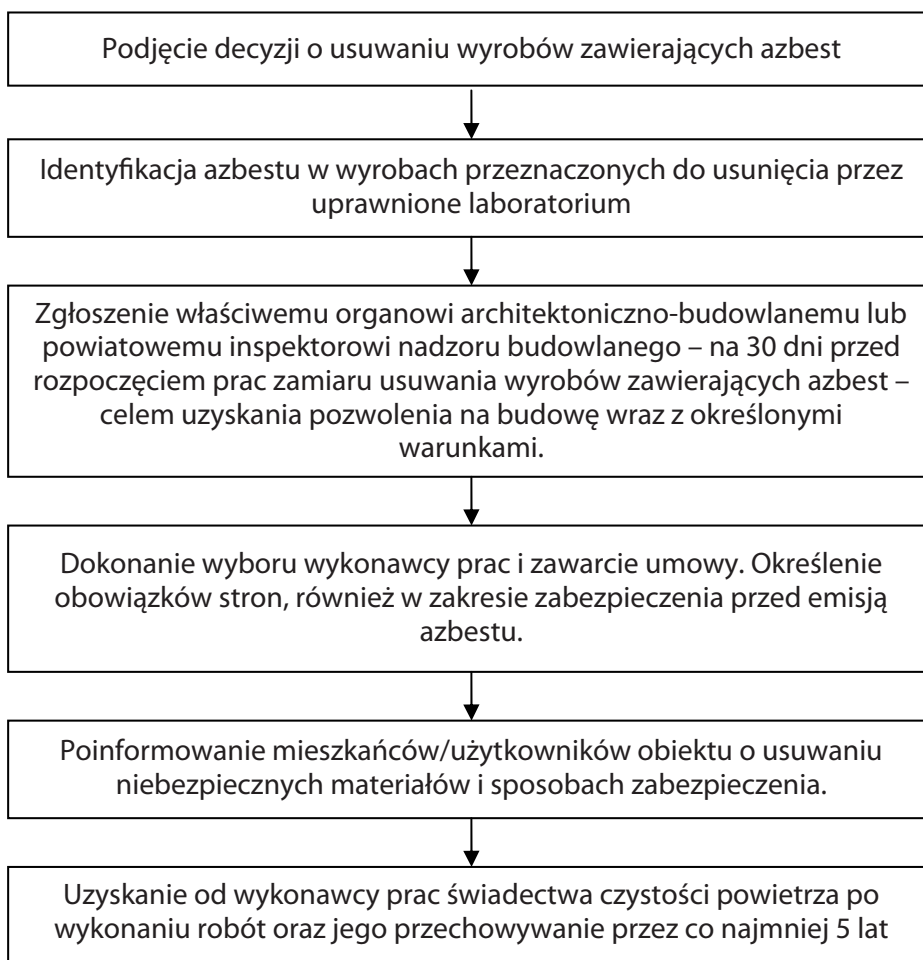
- załącznik 3 – Informacja o wyrobach zawierających azbest, których wykorzystywanie zostało zakończone

Informacje przedkłada się corocznie, celem wykazania ewentualnych zmian w ilości posiadanych wyrobów zawierających azbest – co pozwoli na ocenę zagrożenia dla ludzi i środowiska w danym rejonie. Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie występują wyroby zawierające azbest, ma ponadto obowiązki:

- oznakowania pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami zawierającymi azbest – odpowiednim znakiem ostrzegawczym dla azbestu;
- opracowania i wywieszenia na widocznym miejscu instrukcji bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest;
- zaznaczenia na planie sytuacyjnym terenu miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.

Ponadto, jeżeli w budynku, budowli, instalacji lub urządzeniu oraz na terenie znajdują się wyroby zawierające azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> (tzw. „miękkie”), lub jeżeli wyroby zawierają azbest krokidolit, a także jeżeli te wyroby znajdują się w zamkniętych pomieszczeniach, lub istnieje uzasadniona obawa dużej emisji azbestu do środowiska – właściciel lub zarządca powinien opracować plan kontroli jakości powietrza (monitoringu), a jego wyniki uwzględnić przy dalszej eksploatacji lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

## Procedura 2 Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów



### Opis Procedury 2 (Grupa I)

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest – powinien dokonać identyfikacji rodzaju i ilości azbestu w wyrobach, przez uprawnione do takich prac laboratorium. Identyfikacja azbestu powinna nastąpić w okresie użytkowania wyrobów, jeszcze przed rozpoczęciem wykonywania prac zabezpieczenia lub usuwania takich wyrobów – o ile informacja ta nie jest podana w innych dokumentach budowy przedmiotowego obiektu.

Identyfikacja azbestu jest obowiązkiem właściciela lub zarządcy, wynikającym z tytułu własności oraz odpowiedzialności prawnej, dotyczącej ochrony osób trzecich od szkód mogących wynikać z nieodpowiedniej eksploatacji przedmiotu stanowiącego własność. Wyniki identyfikacji azbestu powinny być uwzględniane przy:

- sporządzaniu „Oceny...”;
- sporządzaniu informacji dla wójta, burmistrza, prezydenta miasta;
- zawieraniu umowy na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest z wykonawcą tych prac – wytwarzającym odpady niebezpieczne.

Właściciel lub zarządca może zlecić innym – fachowo przygotowanym osobom lub podmiotom prawnym – przeprowadzenia czynności wykonania identyfikacji azbestu w wyrobach. W każdym przypadku powinno to mieć miejsce przed rozpoczęciem prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest.

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest, ma obowiązek zgłoszenia – na 30 dni przed rozpoczęciem prac, wniosku o pozwolenie na budowę (remont), wraz z określonymi warunkami. Wniosek powinien sporządzony z uwzględnieniem przepisów wynikających *art. 31 ust. 3, pkt. 2 oraz Art. 36 ust. 1 pkt.1 i 4 ustawy – Prawo budowlane*. Zatajenie informacji o występowaniu azbestu w wyrobach, które będą przedmiotem prac remontowo-budowlanych skutkuje – na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska – odpowiedzialnością prawną. Po dopełnieniu obowiązków formalnoprawnych, właściciel lub zarządca dokonuje wyboru wykonawcy prac – wytwórcy odpadów niebezpiecz-

nych. Zawiera umowę na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczenia budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z azbestu. W umowie powinny być jasno sprecyzowane obowiązki stron, również w zakresie zabezpieczenia przed emisją azbestu w czasie wykonywania prac.

Niezależnie od obowiązków wykonawcy prac, właściciel lub zarządca powinien poinformować mieszkańców lub użytkowników budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, o usuwaniu niebezpiecznych materiałów zawierających substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla ludzi oraz sposobach zabezpieczenia przed tą szkodliwością.

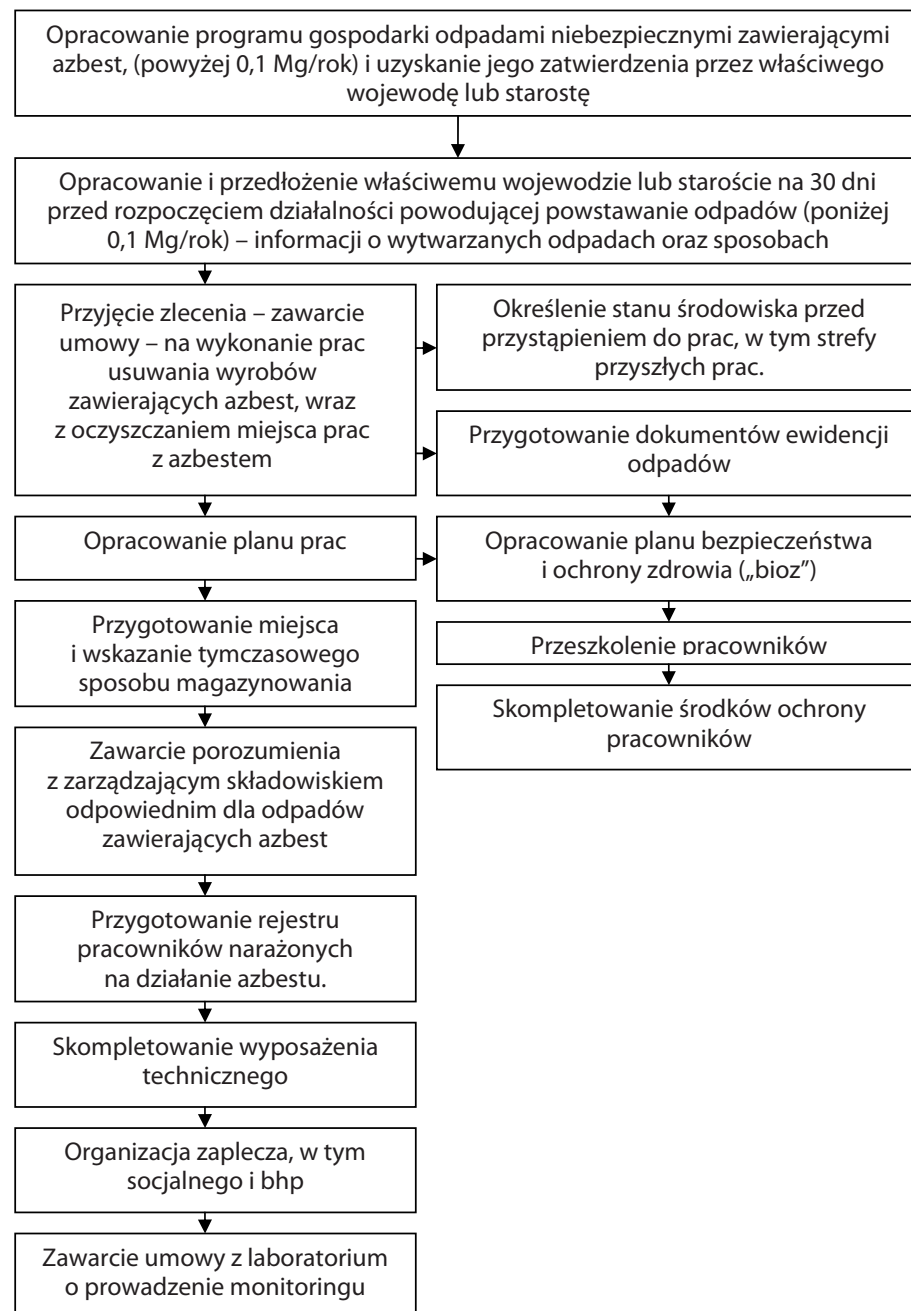
Na końcu właściciel lub zarządca powinien uzyskać od wykonawcy prac, pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania robót i oczyszczenia z azbestu, a następnie przechowywać je przez okres co najmniej 5-let, wraz z inną dokumentacją budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu.

**Grupa II Procedury obowiązujące wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwórców odpadów niebezpiecznych**

**Procedura 3 Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest**

**Opis Procedury 3 (Grupa II)**

Wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest, jest – w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach art. 3, pkt. 22 – «wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług, w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej». Z powyższej definicji wynika, że wytwórcą odpadów może być np. właściciel lub zarządzający, który we własnym zakresie wykonuje prace zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest i zleca do wykonania tylko część robót. W takim przypadku na nim też spoczywać będą wszystkie obowiązki



wynikające z przepisów i procedur postępowania z odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest. Wytwórcę odpadów obowiązuje postępowanie określone przepisami ustawy o odpadach, z późniejszymi zmianami. Podstawową czynnością dla przedsiębiorcy, który zamierza podjąć działalność w zakresie wytwarzania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, w ilości powyżej 100 kg rocznie, jest opracowanie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi i zawierającymi azbest i uzyskanie jego zatwierdzenia przez właściwego, ze względu na miejsce wytwarzania odpadów niebezpiecznych, wojewodę lub starostę.

Wojewoda zatwierdza programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a starosta dla pozostałych przedsięwzięć.

Wytwórca odpadów (wytwarzający rocznie do 0,1 Mg odpadów niebezpiecznych) na 30 dni przed rozpoczęciem działalności powodującej powstawanie odpadów opracowuje i składa – właściwemu wojewodzie lub staroście – informację, w 3-ch egzemplarzach, o wytwarzanych odpadach oraz sposobach gospodarowania.

Do rozpoczęcia działalności powodującej powstawanie odpadów można przystąpić, jeżeli organ właściwy do przyjęcia informacji, w terminie 30 dni od dnia złożenia informacji nie wniesie sprzeciwu, w drodze decyzji. Wytwórca odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów. Posiadacz odpadów może je przekazywać wyłącznie podmiotom, które uzyskały zatwierdzenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami, chyba, że działalność taka wymaga zezwolenia.

Po dopełnieniu obowiązków wynikających z ogólnych zasad postępowania wykonawca prac uprawniony jest do przyjęcia zlecenia i zawarcia umowy na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest, wraz z oczyszczeniem miejsca prac z azbestem. Dla prawidłowego zawarcia umowy, jak wyżej, koniecznym jest określenie stanu środowiska przed przystąpieniem do prac, w tym strefy przyszłych prac. Pozwoli to na określenie stopnia narażenia na azbest w miejscu pracy oraz prawidłowe przygotowanie planu prac. Plan pracy powinien być sporządzony zgodnie ze stosownymi przepisami i zawierać:

- określenie rodzaju azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia;
- aktualną „Ocenę stanu...”;
- przewidywaną ilość wytwarzanych odpadów do usunięcia;
- ustalenie odpowiednich sposobów usuwania wyrobów zawierających azbest;
- określenie rodzajów i metod pracy;
- określenie sposobów eliminowania lub ograniczenia uwalniania się pyłu azbestu do powietrza.

Następnie powinien zostać opracowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany planem „bioz”, obejmujący m.in.:

- informację dotyczącą przewidywanych zagrożeń, występujących podczas realizacji robót budowlanych, określającą skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsca i czas wystąpienia;
- informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych w tym:

- określenia zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
  - konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń;
  - zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, przez wyznaczone w tym celu osoby.
  - określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
  - wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.
- Pracodawca ma obowiązek zapoznania pracowników lub ich przedstawicieli z planem prac, szczególnie dotyczącego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca prac ma obowiązek przeszkolenia wszystkich osób pozostających w kontakcie z azbestem, pracowników bezpośrednio zatrudnionych, kierujących i nadzorujących prace – w zakresie bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest i ich odpadami a także bezpieczeństwa i higieny takich prac. Szkolenie powinno być przeprowadzone zgodnie z przepisami odpowiedniego rozporządzenia Ministra Pracy, przez upoważnioną do takiej działalności instytucję i potwierdzone odpowiednim świadectwem lub zaświadczeniem.

Skompletowanie środków ochrony pracowników tj. odpowiednich ubrań roboczych w takiej ilości, aby zabezpieczyć pracowników przez cały czas trwania robót i oczyszczania terenu po tych robotach.

Pracodawca będący wytwórcą odpadów niebezpiecznych, zawierających azbest, zobowiązany jest do przygotowania, prowadzenia i przechowywania rejestru pracowników narażonych na działanie azbestu.

Ważną sprawą jest przygotowanie miejsca i sposobu tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych na placu budowy – po ich demontażu a jeszcze przed transportem na składowisko. Miejsce takie powinno być wydzielone i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakowane znakami ostrzegawczymi o treści: „Uwaga! Zagrożenie azbestem!”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”

Dla prawidłowości obrotu odpadami niebezpiecznymi wytwórca odpadów przygotowuje właściwe dokumenty, którymi są:

- karta ewidencji odpadu;
- karta przekazania odpadu.

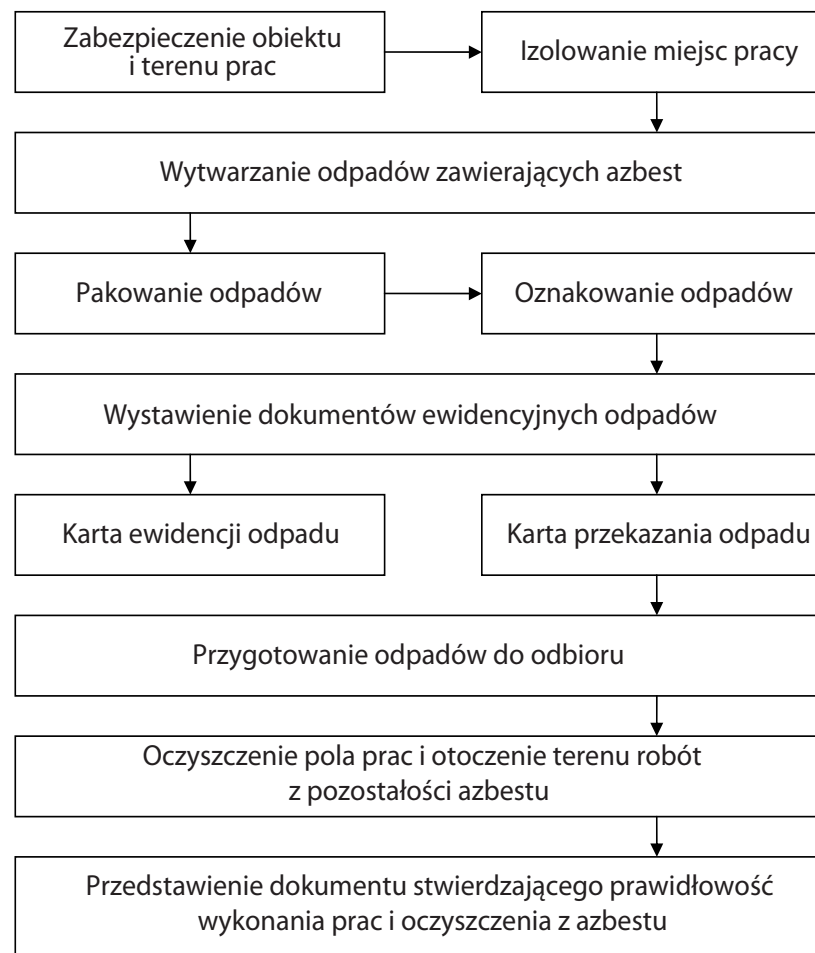
Celem zapewnienia składowania odpadów niebezpiecznych powstałych po usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwórca odpadów powinien przed przeprowadzeniem robót, zawrzeć porozumienie z zarządzającym składowiskiem odpowiednim dla odpadów niebezpiecznych zawierających azbest (składowanie oddzielne lub odpowiednio przygotowana kwatera na innym składowisku). Ważne znaczenie dla prawidłowego przygotowania robót na skompletowanie wyposażenia technicznego, w tym narzędzi ręcznych i wolnoobrotowych, narzędzi mechanicznych, urządzeń wentylacyjnych oraz podstawowego sprzętu przeciwpożarowego. Na tym etapie należy też zabezpieczyć techniczne środki zapobiegające emisji azbestu w miejscu pracy oraz środowisku – w zależności od określenia stanu środowiska, dokonanego przed przystąpieniem do wykonywania prac.

Jeżeli usuwane wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup>, lub inne mocno uszkodzone, a także zawierające krokidolit oraz wyroby znajdujące się w pomieszczeniach zamkniętych – niezbędne jest zawarcie umowy z laboratorium upoważnionym do prowadzenia monitoringu powietrza. Duże znaczenie ma również przygotowanie i organizacja zaplecza budowy, w tym części socjalnej, obejmującej:

- urządzenia sanitarno-higieniczne, z możliwością umycia się i natrysku po pracy w kontakcie z azbestem;
- pomieszczenia na szatnie „czyste” i „brudne”;
- pomieszczenia dla spożywania posiłków oraz regeneracji.

W planie prac – w zależności od wielkości lub specyfiki budynku, budowli, instalacji lub urządzenia, a również terenu, gdzie prowadzone będą prace zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest, a także występującego stopnia narażenia na azbest – mogą zostać określone również inne niezbędne wymagania.

#### Procedura 4 Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych wraz z oczyszczeniem obiektu, terenu, instalacji



## Opis Procedury 4 (Grupa II)

Na początku należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia obiektu, będącego przedmiotem prac i miejsc ich wykonywania, a także terenu wokół – przed emisją pyłu azbestu, która może nastąpić w wyniku prowadzenia prac.

Ogrodzenie terenu powinno nastąpić z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla pieszych, nie mniej niż 2 m przy zastosowaniu osłon. Teren prac należy ogrodzić poprzez oznakowanie taśmami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym i umieszczenie tablic ostrzegawczych z napisami „Uwaga! Zagrożenie azbestem!”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony” lub „Zagrożenie azbestem krokidolitem”.

Przy pracach elewacyjnych powinny być stosowane odpowiednie kurtyny zasłaniające fasadę obiektu, aż do gruntu, a teren wokół objęty kurtyną, powinien być wyłożony grubą folią, dla łatwego oczyszczenia po każdej zmianie roboczej.

Ogólne zasady postępowania przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest określają następujące wymagania techniczne:

- nawilżania wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- demontażu całych wyrobów (płyt, rur, kształtek itp.) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- odpajania wyrobów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,

- prowadzenia kontrolnego monitoringu powietrza, w przypadku występowania stężeń pyłu azbestu, przekraczających dopuszczalne wartości dla miejsca pracy,
- składowanie na tej samej zmianie roboczej, usuniętych odpadów zawierających azbest, po ich szczelnym opakowaniu – na miejscu tymczasowego magazynowania odpadów,
- codzienne, staranne oczyszczanie strefy prac i terenu wokół, dróg wewnętrznych oraz maszyn i urządzeń – z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego, zaopatrzonego w filtry o dużej skuteczności ciągu (99,99% lub na mokro. Niedopuszczalne jest ręczne zamiatanie na sucho, jak również czyszczenie pomieszczeń i narzędzi pracy przy użyciu sprężonego powietrza.

W przypadku prowadzenia prac z wyrobami azbestowo-cementowni, których gęstość objętościowa wynosi mniej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> (tzw. miękkie), a także z innymi wyrobami, których powierzchnia jest w widoczny sposób uszkodzona lub zniszczona lub jeżeli prace prowadzone są na obiektach, z wyrobami zawierającymi azbest krokidolit, lub też w pomieszczeniach zamkniętych – powinny być zastosowane szczególne zabezpieczenia strefy prac i ochrony pracowników oraz środowiska, niezależnie od ogólnych zasad postępowania.

Należą do nich:

- komory dekontaminacyjne (śluzы) dla całych pomieszczeń lub stanowiące łącznik izolacyjny między pomieszczeniem stanowiącym strefę prac, a innymi pomieszczeniami lub na zewnątrz obiektu,
- zaostrome rygory przestrzegania stosowania środków ochrony osobistej,

- inne metody, określone na etapie prac przygotowawczych.

W obiekcie przylegającym do strefy prac należy zastosować odpowiednie zabezpieczenia, w tym uszczelnienie otworów okiennych i drzwiowych, a także inne, właściwe dla stopnia narażenia, środki zabezpieczające.

Wszystkie zdemontowane wyroby zawierające azbest powinny być szczelnie opakowane w folie z polietylenu lub polipropylenu o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm i zamykane w sposób uniemożliwiający przypadkowe otwarcie (zgrzewem ciągłym lub taśmą klejącą). Niedopuszczalne jest stosowanie worków papierowych. Odpady powstałe z wyrobów o gęstości objętościowej większej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> a więc płyty i rury azbestowo-cementowe lub ich części powinny być szczelnie opakowane w folię. Pył azbestowy oraz odpady powstałe z wyrobów o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> powinny być zestalone przy użyciu cementu lub żywicy syntetycznych i po związaniu spoiwa szczelnie zapakowane w folię. Pakowanie usuniętych wyrobów zawierających azbest powinno odbywać się wyłącznie do opakowań przeznaczonych do ostatecznego składowania i wyraźnie oznakowane, w sposób określony dla azbestu. Etykiety i zamieszczone na nich napisy powinny być trwałe, nie ulegające zniszczeniu, pod wpływem warunków atmosferycznych i czynników mechanicznych. Dla usuniętych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest oraz ich transportu na składowisko odpadów niebezpiecznych, właściwe dla azbestu stosuje się:

- kartę ewidencji odpadu,
- kartę przekazania odpadu.

Po zakończeniu prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu od-

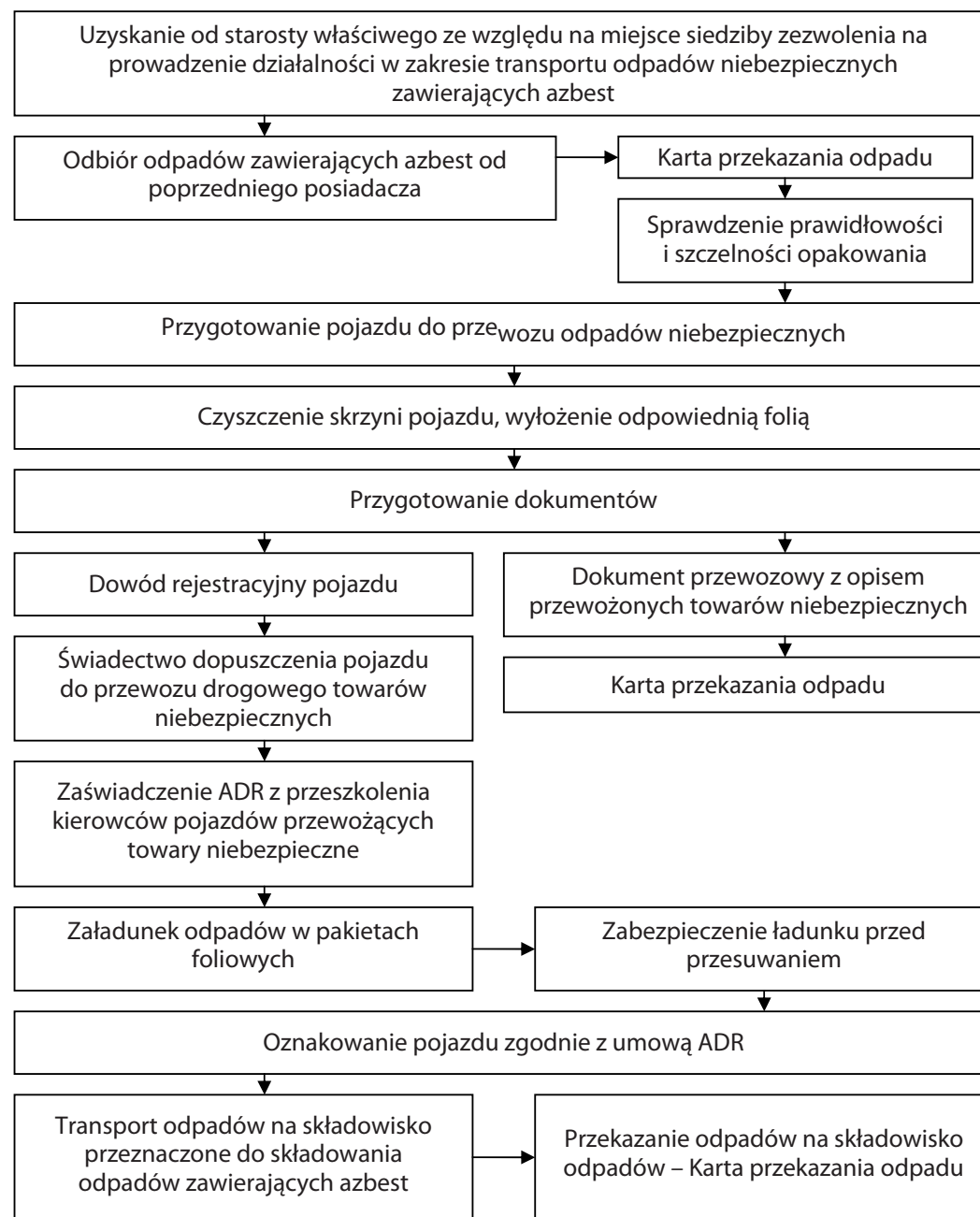
padów niebezpiecznych – wykonawca prac ma obowiązek dokonania prawidłowego oczyszczenia strefy prac i otoczenia z pozostałości azbestu. Oczyszczenie powinno nastąpić przez zastosowanie urządzeń filtracyjno-wentylacyjnych z wysoko-skutecznym filtrem (99,99%) lub na mokro. Wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia właścicielowi lub zarządcy obiektu, będącego przedmiotem prac – oświadczenia stwierdzającego rzetelność wykonania prac i oczyszczenia z azbestu. W przypadku, kiedy przedmiotem prac były wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> lub wyroby mocno uszkodzone i zniszczone lub prace obejmowały wyroby zawierające azbest krokidolit, lub prowadzone były w pomieszczeniach zamkniętych, wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia wyników badania powietrza – przeprowadzonego przez uprawnione do tego laboratorium lub instytucję.

**Grupa III**      **Procedura obowiązująca prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest**

**Procedura 5**      **Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest**

**Opis Procedury 5 (Grupa III)**

Posiadacz odpadów, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów, jest obowiązany uzyskać zezwolenie na prowadzenie tej działalności. Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów wydaje starosta, właściwy ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania posiadacza odpadów – po zasięgnięciu





opinii właściwego wójta, burmistrza lub prezydenta miasta.

Wniosek o zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów powinien zawierać:

1. wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidzianych do zbierania lub transportu, w przypadku gdy określenie rodzaju jest niewystarczające do ustalenia zagrożeń, jakie te odpady mogą powodować dla środowiska, właściwy organ może wezwać wnioskodawcę do podania podstawowego składu chemicznego i właściwości odpadów;
2. oznaczenie obszaru prowadzenia działalności;
3. wskazanie miejsca i sposobu magazynowania odpadów (dotyczy tylko zbierania odpadów);
4. wskazanie sposobu i środków transportu odpadów;
5. przedstawienie możliwości technicznych i organizacyjnych pozwalających należycie wykonywać działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów;
6. przewidywany okres wykonywania działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów.

Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów jest wydawane w drodze decyzji przez właściwy organ na czas oznaczony nie dłuższy niż 10 lat.

Transportem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest może zajmować się wytwórca odpadów lub inny, uprawniony do tego podmiot prawny. W każdym przypadku konieczne jest uzyskanie

od właściwego starosty zezwolenia na transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Uzyskanie zezwolenia, o którym mowa, nie dotyczy wytwórcy odpadów, który transportuje wytworzone przez siebie odpady lub zbiera wytworzone przez siebie odpady w miejscu ich wytworzenia.

Przekazanie partii odpadów zawierających azbest przez wytwórcę odpadów innemu posiadaczowi odpadów niebezpiecznych, np. w celu ich dalszego transportu, odbywa się z zastosowaniem „Karty przekazania odpadu” – sporządzonej przez wytwórcę odpadów.

Do obowiązków posiadacza odpadów niebezpiecznych prowadzącego działalność wyłącznie w zakresie ich transportu na składowisko należy :

- posiadanie „Karty przekazania odpadu” z potwierdzeniem przejścia odpadu;
- posiadanie dokumentu przewozowego z opisem towarów (odpadów) niebezpiecznych;
- posiadanie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu odpadów niebezpiecznych;
- posiadanie przez kierowcę zaświadczenia ADR o ukończeniu kursu doształcającego dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne;
- oznakowanie pojazdu odblaskowymi tablicami ostrzegawczymi;
- utrzymanie czystości skrzyni ładunkowej pojazdu;
- sprawdzenie stanu opakowań i ich oznakowanie literą „a”;
- sprawdzenie umocowania sztuk przesyłki z odpadami w pojeździe.

Transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest należy prowadzić z zachowaniem przepisów dotyczących transportu towarów niebezpiecznych

spełniając określone w tych przepisach kryteria klasyfikacyjne.

Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz odpady izolacyjne zawierające azbest, zgodnie z ADR zaliczone zostały do klasy 9 – różne materiały i przedmioty niebezpieczne, z czego wynikają określone wymagania przy transporcie.

Posiadacz odpadów, dokonujący ich transportu obowiązany jest do posiadania dokumentu przewozowego materiałów niebezpiecznych, który według ADR powinien zawierać:

- numer rozpoznawczy odpadu nadawanego do przewozu i jego pełną nazwę;
- klasę, do której należy odpad nadawany do przewozu;
- liczbę sztuk przesyłki;
- całkowitą ilość przewożonych odpadów;
- nazwy i adresy nadawcy oraz odbiorcy przewożonych odpadów (składowiska).

Do przewożenia odpadów zawierających azbest mogą być używane samochody ciężarowe z nadwoziem skrzyniowym, bez przyczepy lub z jedną przyczepą. Pojazdy przewożące odpady niebezpieczne powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu towarów niebezpiecznych. Świadectwo to wystawiane jest przez Dyrektora Transportowego Dozoru Technicznego na podstawie badania technicznego pojazdu dokonane przez okręgową stację kontroli pojazdów oraz sprawdzenia dokonane przez Transportowy Dozór Techniczny. Kierowca wyznaczony do przewozu odpadów zawierających azbest obowiązany jest posiadać – poza prawem jazdy – zaświadczenie ADR ukończenia kursu doształcającego kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne, wydane przez pod-

miot posiadający zezwolenie marszałka województwa na prowadzenie takiej działalności.

Każdy pojazd przewożący odpady zawierające azbest powinien być oznakowany dwiema odblaskowymi tablicami ostrzegawczymi bez numerów rozpoznawczych. Tablice te powinny być prostokątne, o wymiarach 30 x 40 cm, barwy pomarańczowej odblaskowej, dookoła otoczona czarnym nie odblaskowym paskiem o szerokości nie przekraczającej 15 mm. Po wyładowaniu odpadów tablice te nie mogą być widoczne na pojeździe stojącym lub poruszającym się po drodze.

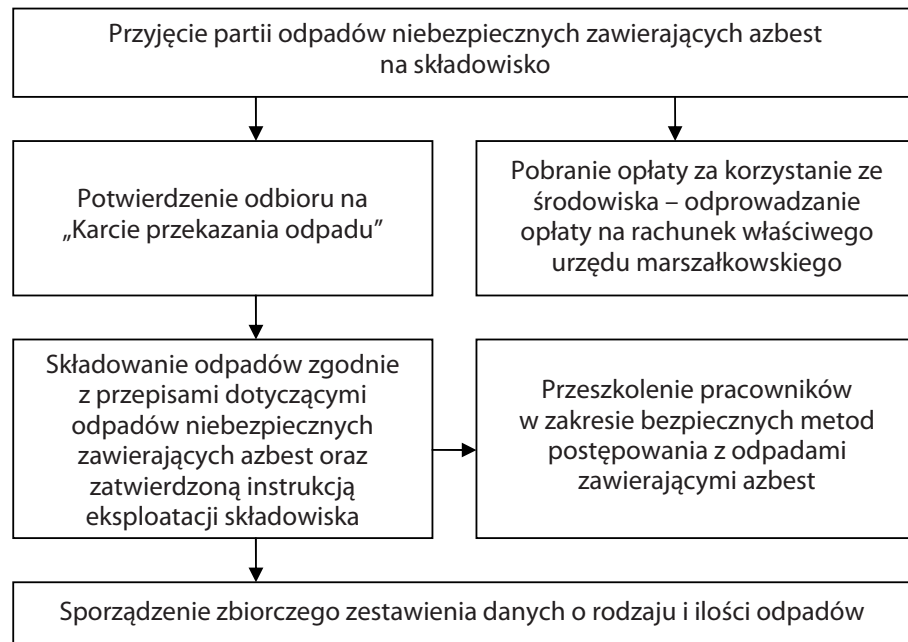
Przed każdym załadunkiem odpadów skrzynia ładunkowa pojazdu powinna być dokładnie oczyszczona, w szczególności z ostrych i twardych przedmiotów (np. gwoździ, śrub) nie stanowiących integralnej części nadwozia pojazdu. Wskazane jest wyłożenie podłogi skrzyni ładunkowej folią, w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem opakowań. Załadunek i rozładunek odpadów (palet, pojemników typu big-bag) powinny odbywać się przy wykorzystaniu dźwigu lub podnośnika. Transportujący odpady powinien odmówić przyjęcia przesyłki odpadów, która nie posiada oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz w przypadku, gdy opakowanie zostało uszkodzone przy załadunku. Sztuki przesyłki z opadami zawierającymi azbest powinny być ułożone i umocowane na pojeździe tak, aby w czasie ich przewozu nie przesunęły się oraz nie były narażone na tarcie, wstrząsy, przewracanie się i wypadnięcie z pojazdu. W trakcie przewozu ładunek powinien być dokładnie zabezpieczony folią lub planeką przed uszkodzeniem.

Po każdym wyładunku odpadów z pojazdu należy dokładnie sprawdzić, czy na powierzchni skrzyni ładunkowej nie znajdują się pozostałości po przewożonych odpadach. W razie stwierdzenia takiej pozostałości należy niezwłocznie ją usunąć oraz dokładnie oczyścić pojazd i jego wyposażenie z zachowaniem zasad przewidzianych dla prac przy usuwaniu azbestu.

Odpady niebezpieczne zawierające azbest transportowane są na składowisko przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest. Tam następuje ich przekazanie następnemu posiadaczowi odpadów – zarządzającemu składowiskiem i potwierdzenie tego faktu na „Karcie przekazania odpadu”.

## Grupa IV Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest

### Procedura 6 Składowanie odpadów na składowiskach lub wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest



#### Opis Procedury 6 (Grupa IV)

Do obowiązków zarządzającego składowiskiem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest należy:

- przeszkolenie pracowników w zakresie bezpiecznych metod postępowania z odpadami zawierającymi azbest;
- potwierdzenie w „Karcie przekazania odpadu” przyjęcia partii odpadów na składowisko;
- sporządzenie zbiorczego zestawienia danych o rodzaju i ilości odpadów przyjętych na składowisko;

- składowanie odpadów zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów niebezpiecznych zawierających azbest oraz zatwierdzonej instrukcją eksploatacji składowiska;
- zapewnić składowanie odpadów w sposób nie powodujący uszkodzenia opakowań odpadów;
- wykorzystać racjonalnie pojemność eksploatacyjną składowiska.

Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej oznaczone w katalogu odpadów kodami 17 06 01\* i 17 06 05\* mogą być unieszkodliwiane przez składowanie na składowiskach lub wydzielonych kwaterach na terenie innych składowisk, przeznaczonych do wyłącznego składowania tych odpadów, tym na składowiskach podziemnych.

Składowiska lub kwatery buduje się w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się.

Zarządzający składowiskiem powinien uzyskać pozwolenie na użytkowanie składowiska po zatwierdzeniu instrukcji eksploatacji oraz po przeprowadzeniu kontroli przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. Instrukcję eksploatacji składowiska odpadów niebezpiecznych zatwierdza, w drodze decyzji, Wojewoda.

Kierownik składowiska powinien posiadać świadectwo stwierdzające kwalifikacje w zakresie gospodarowania odpadami i m.in. obowiązany jest do prowadzenia ewidencji ilości odpadów przyjmowanych na składowisko.

Zarządzający składowiskiem posiadającym wydzielone kwatery powinien zapewnić selektywne skła-

dowanie odpadów zawierających azbest, w izolacji od innych odpadów, a miejsce składowania powinno być oznakowane i zaznaczone na planie sytuacyjnym składowiska. Odpady powinny być deponowane na składowiskach zlokalizowanych na terenach oddalonych od budynków mieszkalnych i izolowanych pasem zieleni.

Prace związane z deponowaniem odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza, a podstawowym zadaniem jest niedopuszczenie do rozszczelnienia opakowań odpadów. Opakowania z odpadami należy zdejmować z pojazdu przy użyciu urządzeń dźwigowych i ostrożnie układać w kwaterze składowiska. Niedopuszczalne jest zrzuwanie lub wysypywanie odpadów z samochodów. Warstwa zdeponowanych odpadów powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniem opakowań przez przykrycie folią lub warstwą gruntu o grubości około 5 cm.

Opakowania z odpadami powinny być układane zgodnie z technologią składowania zatwierdzoną w instrukcji eksploatacji składowiska, uwzględniającą racjonalne wykorzystanie pojemności obiektu.

Niedopuszczalne jest kompaktowanie odpadów zawierających azbest ani poruszanie się pojazdów mechanicznych po powierzchni składowanych odpadów.

Dla składowisk odpadów zawierających azbest o kodach 17 06 01\* i 17 06 05\* nie stosuje się *rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów.*

Po zakończeniu składowania odpadów zawierających azbest na poziomie 2 m poniżej terenu otoczenia i wypełnieniu gruntem do poziomu terenu zarządzającego składowiskiem powinien złożyć wniosek do właściwego organu w celu uzyskania zgody na zamknięcie składowiska lub jego wydzielonej części.

Zgodę na zamknięcie składowiska odpadów niebezpiecznych wydaje w drodze decyzji wojewoda po przeprowadzeniu kontroli składowiska przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

### 3. Podstawowe regulacje prawne w zakresie użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest

#### 3.1. Ustawy

Zagadnienia dotyczące wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terytorium Polski regulowane są przez następujące akty prawne:

1. *Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20 z późn. zm.)* – ustawa zakazuje wprowadzania na polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec (przepisy nie mają zastosowania do diafragm do istniejących instalacji elektrolitycznych zawierających azbest chryzotylowy oraz do wałów z azbestu stosowanych do ciągnięcia szkła). Ustawa również reguluje zagadnienia związane z opieką zdrowotną pracowników, którzy mieli kontakt z azbestem.
2. *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity z 2007 r. Dz. U. z Nr 39, poz. 251 z późn. zm.)* – ustawa określa zasady postępowania z odpadami, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Ustawa określa obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów, w tym m.in. odpadów niebezpiecznych. Ustawa reguluje postępowanie w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania, w tym składowania odpadów. Ustawa m.in. określa zakres planów gospodarki odpadami, sposób ich opiniowania i sposób monitorowania oraz rodzaje odpadów, które powinny być ujęte na każdym szczeblu ich opracowania.
3. *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902 z późn. zm.)* – ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Ustawa reguluje m.in. opracowywanie programów ochrony środowiska, postępowanie w sprawie ocen oddziaływania na środowisko, prowadzenie państwowego monitoringu środowiska, ochronę powietrza przed zanieczyszczeniem i sposób postępowania z substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska, ochronę powierzchni ziemi, przeciwdziałania zanieczyszczeniom (w tym konieczność oznaczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest oraz miejsc, w których się znajduje, konieczność dokumentowania informacji dotyczącej m.in. występowania azbestu).
4. *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity z 2006 r. Dz. U. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.)* – jednym z zapisów ustawy jest art. 30, ust. 3., który stanowi: właściwy organ może nałożyć, w drodze decyzji, obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych objętych obowiązkiem zgłoszenia, o którym mowa w ust. 1 ww. artykułu, jeśli ich realizacja może spowodować zagrożenia bezpieczeństwa ludzi, pogorszenie stanu środowiska lub pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych.
5. *Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. Nr 11, poz. 84 z późn. zm.)* – ustawa reguluje zagadnienia dotyczące problematyki substancji i preparatów chemicznych, w tym niebezpiecznych oraz określa warunki, zakazy lub ograniczenia produkcji, wprowadzania do obrotu lub stosowania substancji i preparatów chemicznych, w celu ochrony przed szkodliwym wpływem tych substancji na zdrowie człowieka lub na środowisko.
6. *Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym materiałów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671 z późn. zm.)* – ustawa określa zasady przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania w stosunku do kierowców i innych osób wykonujących czynności związane z tym przewozem oraz organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach. Przewóz materiałów niebezpiecznych w kraju określają przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych – ADR. Przepisy umowy ADR oraz ustawy określają warunki załadunku i wyładunku oraz przewozu odpadów niebezpiecznych na składowisko. Wymagane są świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu materiałów niebezpiecznych wydane przez upoważnioną stację kontroli pojazdów oraz szkolenie kierowców pojazdów w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych.

## 3.2. Rozporządzenia

Regulacje prawne dotyczące azbestu są rozproszone (około 40 rozporządzeń). Biorąc pod uwagę zakres przedmiotowego opracowania poniżej wymieniono i krótko scharakteryzowano najważniejsze rozporządzenia.

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

**Tabela 3** Klasyfikacja odpadów zawierających azbest

Kod odpadów	Podgrupa	Rodzaj
06 07 01*	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chlorowców oraz z chemicznych procesów przetwórstwa chloru	Odpady azbestowe z elektrolizy
06 13 04*	Odpady z innych nieorganicznych procesów chemicznych	Odpady z przetwarzania azbestu
10 11 81*	Odpady z hutnictwa szkła	Odpady zawierające azbest
10 13 09*	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych
15 01 11*	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
16 01 11*	Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08)	Okładziny hamulcowe zawierające azbest
16 02 12*	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest
17 06 01*	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	Materiały izolacyjne zawierające azbest
17 06 05*		Materiały konstrukcyjne zawierające azbest

\* – odpady niebezpieczne

Wszystkie wymienione odpady zaliczono do odpadów niebezpiecznych i w związku z tym podlegają rygorom wynikającym z obowiązujących aktów prawnych.

2. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649).* Rozporządzenie określa obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest, warunki transportu odpadów zawierających azbest do miejsc ich składowania, wymagania, jakim powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest. Rozporządzenie narzuca na właścicieli, użytkowników wieczystych lub zarządców nieruchomości, a także obiektów, urządzeń budowlanych, instalacji przemysłowych lub innych miejsc zawierających azbest przeprowadzenie kontroli stanu tych wyrobów oraz sporządzenia oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest. Ocenę przekazuje się do właściwego organu nadzoru budowlanego, w terminie 30 dni od daty sporządzenia oceny.
3. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz. 1876).* Rozporządzenie m.in. określa sposób inwentaryzowania azbestu lub wyrobów zawierających azbest, w miejscach ich

- wykorzystywania oraz terminy przedkładania odpowiednio wojewodzie albo wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta informacji o: rodzaju, ilości i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest, o czasie i sposobie usuwania azbestu.
4. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595).* W sposób nieselektywny mogą być składowane rodzaje odpadów o kodach 17 06 01\* i 17 06 05\*. Odpady o tych kodach mogą być wspólnie składowane na składowisku odpadów niebezpiecznych.
  5. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549 z 2003 r.).* Rozporządzenie określa m.in. wymagania dotyczące składowania dla odpadów zawierających azbest, wymienionych w katalogu odpadów kodami 17 06 01\* i 17 06 05\*.
  6. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska jako całości (Dz. U. Nr 175, poz. 1439 z 2002 r.).* Rozporządzenie reguluje zagadnienia dotyczące terminu i formy składania informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, w tym azbestu.
  7. *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. Nr 260, poz. 2176).* Rozporządzenie określa m.in. jednostkowe stawki opłat za:
    - gazy lub pyły wprowadzane do powietrza: azbest – 305,05 PLN/kg
    - umieszczanie odpadów na składowisku:
      - 06 07 01\* (odpady azbestowe z elektrolizy) – 44,35 PLN/Mg
      - 06 13 04\* (odpady z przetwarzania azbestu) – 44,35 PLN/Mg
      - 10 11 81\* (odpady zawierające azbest) – 50,44 PLN/Mg
      - 10 13 09\* (odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych) – 44,35 PLN/Mg
      - 15 01 11\* (opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego, włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi) – 44,35 PLN/Mg
      - 16 01 11\* (okładziny hamulcowe zawierające azbest) – 44,35 PLN/Mg
      - 16 02 12\* (zużyte urządzenia zawierające wolny azbest) – 44,35 PLN/Mg
      - 17 06 01\* (materiały izolacyjne zawierające azbest) – 0,00 PLN/Mg
      - 17 06 05\* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest) – 0,00 PLN/Mg.

Spis pozostałych rozporządzeń dotyczących azbestu przedstawiono w załączniku 1.

## 4. Stan aktualny w zakresie wyrobów zawierających azbest i gospodarki odpadami zawierającymi azbest w województwie mazowieckim

### 4.1. Wprowadzenie

Zgodnie z „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” na terenie Województwa Mazowieckiego znajduje się największa ilość wyrobów zawierających azbest. Duży wpływ na taki stan rzeczy mógł mieć fakt, że na jego obszarze funkcjonowały zakłady produkujące wyroby zawierające azbest (przede wszystkim zakłady w Wierzbicy, Małkini i Pruszkowie), przez co były one łatwo dostępne.

Od ośmiu lat obowiązuje ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest i niestety nadal odnotowuje się niewystarczającą znajomość przepisów przez właścicieli i użytkowników obiektów budowlanych. Oceny stanu i bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest najczęściej są błędnie wypełniane bądź właściciele nie wiedzą o obowiązku wykonania takiej oceny. Kolejnym przykładem nie wywiązywania się z obowiązków nałożonych przez prawo są urzędy gmin, które powinny przedkładać wojewodzie informacje o ilości i miejscach występowania azbest, niestety niewielki procent gmin wywiązuje się z tego obowiązku.

Biorąc powyższe pod uwagę, należy zaznaczyć, że informacje będące w posiadaniu zarówno Urzędu Wojewódzkiego, jak i Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie nie odzwierciedlają stanu faktycznego w zakresie wyrobów zawierają-

cych azbest występujących na terenie Województwa Mazowieckiego. Dlatego też przy opracowywaniu tego dokumentu posłużono się przede wszystkim metodą wskaźnikową. Szerzej na ten temat traktuje rozdział 4.2.1.

### 4.2. Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Województwa Mazowieckiego

Szacunku ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Województwa Mazowieckiego dokonano metodą wskaźnikową (budynki mieszkalne i inwentarskie) oraz na podstawie analizy danych uzyskanych z Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego (przedsiębiorcy) oraz Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie (tereny MSWiA, MON oraz tereny kolejowe).

#### 4.2.1. Budynki mieszkalne i inwentarskie

Szacunkowe ilości wyrobów zawierających azbest w budynkach mieszkalnych, inwentarskich oraz użyteczności publicznej przedstawiono w układzie powiatowym. Ma to na celu zobrazowanie skali problemu występowania wyrobów zawierających azbest na terenie Województwa Mazowieckiego. Analiza została przeprowadzona na podstawie danych dotyczących ilości budynków mieszkalnych, inwentarskich i użyteczności publicznej, pochodzących z Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań z 2002 r. oraz Powszechnego Spisu Rolnego.

Przy obliczaniu szacunkowych ilości wyrobów zawierających azbest posłużono się następującymi wskaźnikami:

- udział płyt azbestowo-cementowych w pokryciach dachowych i elewacjach budynków mieszkalnych:
  - na terenach wiejskich – 90%;
  - na terenach miejsko – wiejskich – 50%;
  - na terenach miejskich – 25%

oraz średnią powierzchnię dachu i elewacji 150 m<sup>2</sup>. Dla 5 miast: m.st. Warszawa, Ostrołęka, Płock, Radom, Siedlce przyjęto udział płyt azbestowo-cementowych 35% oraz średnią powierzchnię dachu i elewacji 350 m<sup>2</sup>.

- udział płyt azbestowo-cementowych w pokryciach dachowych budynków inwentarskich 90%;
- średnia masa 1 m<sup>2</sup> płyt azbestowo-cementowych równa 0,011 Mg.

Dane dotyczące ilości wyrobów zawierających azbest w budynkach mieszkalnych, inwentarskich i użyteczności publicznej przedstawiono w tabeli 4.

Największe ilości odnotowano w miastach: Warszawie, Radomiu (wpływ na taki stan rzeczy ma: typ, rodzaj oraz struktura zabudowy). Dużym wskaźnikiem nagromadzenia wyrobów zawierających azbest charakteryzują się tereny wiejskie, gdzie większość budynków inwentarskich posiada pokrycia dachowe z płyt azbestowo-cementowych.

**Tabela 4** Szacowana ilość wyrobów zawierających azbest w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej i inwentarskich z podziałem na powiaty

Lp.	Powiat	Ilość wyrobów zawierających azbest w [Mg]	Wskaźnik nagromadzenia [Mg/km <sup>2</sup> ]
1.	białobrzeski	37 348	58,4
2.	ciechanowski	35 319	33,2
3.	garwoliński	59 358	46,2
4.	gostyniński	22 619	36,7
5.	grodziski	20 324	55,4
6.	grójecki	61 024	48,1
7.	kozienicki	32 927	35,9
8.	legionowski	19 116	49,0
9.	lipski	32 175	43,4
10.	łosicki	26 184	33,9
11.	makowski	33 527	31,5
12.	miński	54 523	46,8
13.	mławski	35 165	29,7
14.	nowodworski	23 037	33,3
15.	ostrołęcki	63 881	30,4
16.	ostrowski	46 316	38,0
17.	otwocki	33 079	53,8
18.	piaseczyński	34 860	56,1
19.	płocki	65 404	36,3
20.	płoński	49 629	35,8
21.	pruskowski	27 882	113,3
22.	przasnyski	30 639	25,1
23.	przysuski	58 924	73,5
24.	pułtuski	29 685	35,8
25.	radomski	86 991	56,8
26.	siedlecki	71 047	44,3
27.	sierpecki	28 980	33,9
28.	sochaczewski	33 209	45,4
29.	sokołowski	41 754	36,9
30.	szymborski	17 999	39,8
31.	warszawski zachodni	30 940	58,0
32.	węgrowski	45 129	37,0
33.	wołomiński	46 899	49,1

Lp.	Powiat	Ilość wyrobów zawierających azbest w [Mg]	Wskaźnik nagromadzenia [Mg/km <sup>2</sup> ]
34.	wyszowski	33 150	37,8
35.	zwoleński	26 274	46,0
36.	żuromiński	29 444	36,2
37.	żyrardowski	20 176	37,8
38.	m.st. Warszawa	88 894	171,9
39.	m. Ostrołęka	3 867	133,3
40.	m. Płock	7 190	81,7
41.	m. Radom	22 187	198,1
42.	m. Siedlce	5 950	185,9
<b>Ogółem Województwo Mazowieckie</b>		<b>1 573 025</b>	<b>57,4</b>

Z udostępnionych danych oraz szacunkowych obliczeń wynika, iż na terenie Województwa Mazowieckiego znajduje się ok. 1 573 025 Mg wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych w budynkach mieszkalnych, inwentarskich i użyteczności publicznej. Jednakże mając na uwadze fakt, że proces inwentaryzacji nadal trwa, nie można z całą pewnością stwierdzić, że jest to ostateczna ilość wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie Województwa Mazowieckiego.

#### 4.2.2. Obiekty MON, MSWiA i kolejowe

Dane dotyczące ilości wyrobów zawierających azbest w obiektach MON, MSWiA oraz kolejowych opracowano na podstawie informacji uzyskanych z WINB w Warszawie. Z ocen stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest przeprowadzonych przez właścicieli obiektów wynika, że w obiektach należących do MON znajduje się ogółem 1152,8 Mg wyrobów zawierających azbest, w tym: I stopień pilności<sup>3</sup> – 35,2%, II stopień pilności – 60,3% i III stopień pilności – 4,5%. Dodatkowo w sieciach kanalizacyjnych i wodociągowych zinventaryzowano 159,44 Mg wyrobów zawierających azbest.

<sup>3</sup> Stopnie pilności według Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649):

I stopień pilności – wyroby wymagają bezzwłocznej wymiany lub naprawy

II stopień pilności – wymagana ponowna ocena w czasie do 1 roku

III stopień pilności – ponowna ocena w terminie do 5 lat



obiektach należących do MSWiA znajduje się ogółem 395,9 Mg wyrobów zawierających azbest, w tym: I stopień pilności – 41% i II stopień pilności – 59%. obiektach kolejowych znajduje się ogółem 185,3 Mg wyrobów zawierających azbest, w tym: I stopień pilności – 46,3%, II stopień pilności – 50,3% i III stopień pilności – 3,4%.

Szczegółowe dane dotyczące ilości wyrobów zawierających azbest w obiektach należących do MON, MSWiA oraz Polskich Kolei Państwowych przedstawiono w załączniku 2.

#### 4.2.3. Przedsiębiorcy

Bilans wyrobów zawierających azbest sporządzono na podstawie informacji uzyskanych z Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie. Mazowiecki Urząd Wojewódzki prowadzi rejestr substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, w tym azbestu. W myśl przepisów ochrony środowiska, wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska powinien okresowo przedkładać wojewodzie informacje o rodzaju, ilości i miejscach ich występowania. Informacje do Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego przesłało blisko 310 posiadaczy wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego (stan na dzień 30.09.2006 r.). Z danych przesłanych przez przedsiębiorców wynika, że na terenie Województwa Mazowieckiego w ich posiadaniu jest ponad 45 500 Mg wyrobów zawierających azbest.

Wykaz przedsiębiorców wraz z ilością wyrobów zawierających azbest przedstawia załącznik 3.

#### 4.2.4. Rury azbestowo-cementowe

Szacuje się, że na terenie Województwa Mazowieckiego zastosowano ponad 78 800 Mg rur azbestowo-cementowych (zgodnie z **Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski**, maj 2002 r.). Przyjmując założenie, że w okresie 2000-2005 r. wymieniono około 5% rur azbestowych, ich ilość dla całego województwa wynosi około 75 000 Mg.

#### 4.2.5. Zbiorcze zestawienie wyrobów zawierających azbest

Zbiorcze zestawienie ilości szacunkowych przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 5** Sumaryczna ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Województwa Mazowieckiego

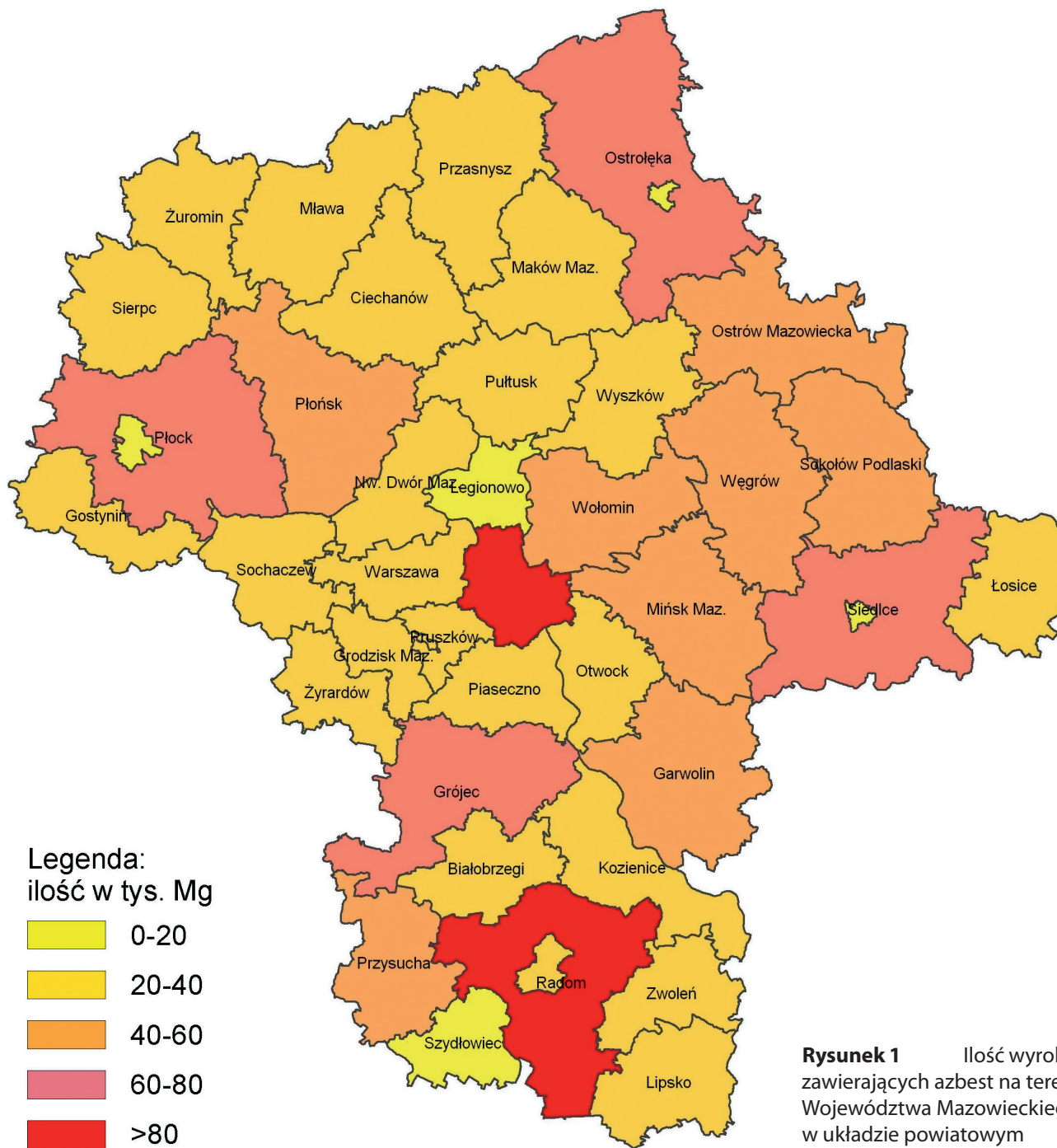
Lp.	Wyszczególnienie	Ilość wyrobów zawierających azbest w [Mg]
1.	Budynki mieszkalne, inwentarskie i użyteczności publicznej	1 573 025
2.	Obiekty MON	1152,8
3.	Obiekty MSWiA	395,9
4.	Obiekty kolejowe	185,3
5.	Przedsiębiorcy	45545,00
6.	Rury azbestowo-cementowe	74860,00
<b>Razem</b>		<b>1 695 164,0</b>

W Województwie Mazowieckim aż 93% ogółu wyrobów zawierających azbest zabudowana jest w budynkach mieszkalnych i inwentarskich. Rury azbestowo-cementowe stanowią 4,4%, a wyroby zawierające azbest zinwentaryzowane przez przedsiębiorców – 2,7%.

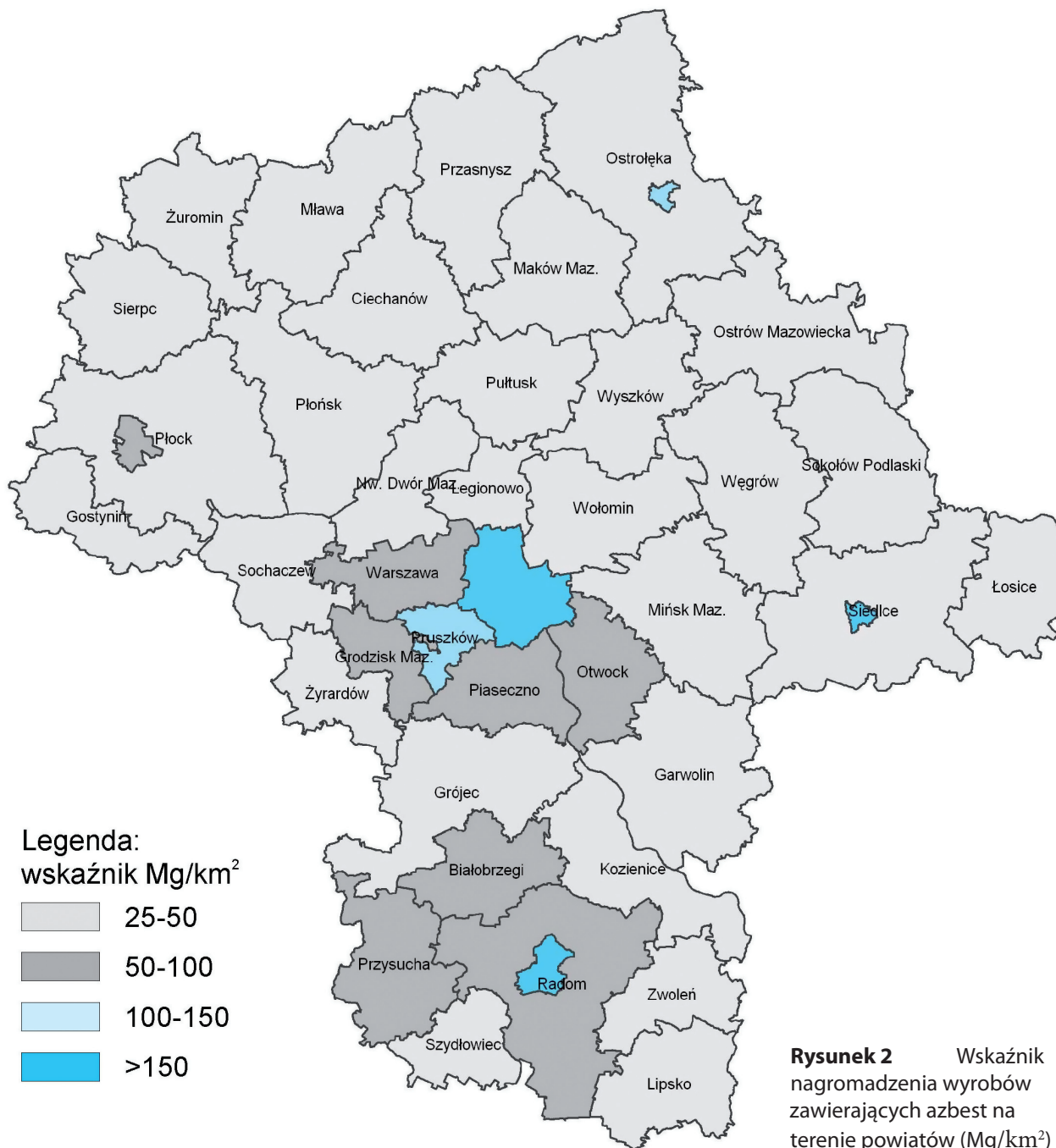
### 4.3. Plan sytuacyjny rozmieszczenia na terenie województwa wyrobów zawierających azbest w układzie powiatowym

Plan rozmieszczenia na terenie Województwa Mazowieckiego wyrobów zawierających azbest przedstawiono na rysunkach 1 i 2.

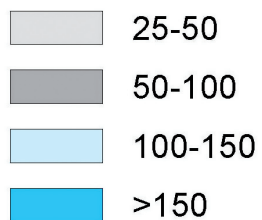
Największa ilość wyrobów zawierających azbest znajduje się w m.st. Warszawie (88 894 Mg). Jeśli chodzi o powiaty ziemskie to największe ilości znajdują się na terenach powiatów: radomskiego (86 991 Mg), siedleckiego (71 047 Mg) i plockiego (65 404 Mg). Największym wskaźnikiem nagromadzenia wyrobów azbestowych na km<sup>2</sup> charakteryzują się miasta na prawach powiatu: Radom (198,1 Mg/km<sup>2</sup>), Siedlce (185,9 Mg/km<sup>2</sup>), m.st. Warszawa (171,9 Mg/km<sup>2</sup>), oraz Ostrołęka (133,3 Mg/km<sup>2</sup>). Ilość wyrobów zawierających azbest w miastach: Radom, Ostrołęka, Siedlce jest stosunkowo niewielka w porównaniu z powiatami ziemskimi, ale biorąc pod uwagę powierzchnię, jaką zajmują charakteryzują się one najwyższymi wskaźnikami nagromadzenia na terenie Województwa Mazowieckiego.



**Rysunek 1** Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Województwa Mazowieckiego w układzie powiatowym



Legenda:  
wskaźnik Mg/km<sup>2</sup>



**Rysunek 2**      Wskaźnik nagromadzenia wyrobów zawierających azbest na terenie powiatów (Mg/km<sup>2</sup>)

## 4.4 Rejony szczególnego zagrożenia azbestem

### 4.4.1. Wprowadzenie

Analizując problematykę wpływu włókien azbestowych występujących w powietrzu atmosferycznym na zdrowie mieszkańców Województwa Mazowieckiego (narażenie środowiskowe) posłużono się opracowaniem Zakładu Epidemiologii Środowiskowej Instytutu Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera w Łodzi wykonanym pod kierunkiem prof. dr hab. med. N. Szeszeni – Dąbrowskiej pt.: „Sprawozdanie z realizacji tematu 2/DPO/BR/05 Program naukowy dotyczący oceny zagrożeń populacji Polski związanych z azbestem”<sup>4</sup>.

Ww. dokument obejmuje wyniki corocznych badań monitoringowych z zakresu występowania włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym, przy czym Województwo Mazowieckie zostało włączone do programu monitoringu dopiero w roku 2005, co w praktyce oznacza, że niestety nie istnieją dane wcześniejsze w zakresie objętym przedmiotowym opracowaniem umożliwiające określenie trendu oraz wykonanie analizy porównawczej.

Niemniej, na podstawie informacji zawartych w ww. opracowaniu oraz opierając się na analizie danych wyjściowych wyszczególnionych w rozdziale 1.4 niniejszego „Programu...”, wytypowane zostały rejony szczególnego zagrożenia azbestem na obszarze Województwa Mazowieckiego (rozdział 4.4.4). Charakterystykę tych rejonów ujęto w układzie powiatowym i przedstawiono w formie graficznej.

<sup>4</sup> Tekst poszczególnych podrozdziałów w obrębie rozdziału 4. został w znacznej mierze skopiowany z materiału źródłowego *Sprawozdanie z realizacji tematu 2/DPO/BR/05 Program naukowy dotyczący oceny zagrożeń populacji Polski związanych z azbestem*, pozostałe jego fragmenty opracowano na podstawie informacji zawartych w ww. opracowaniu.

#### 4.4.2. Wybór miejsc i punktów wykonywania pomiarów stężeń włókien azbestu na terenie Województwa Mazowieckiego

Wyznaczanie miejsca pobierania próbek, punktów pomiarowych oraz pobór powietrza dokonany został zgodnie z Polską Normą PN-84/Z-04008.02 *Ochrona czystości powietrza. Pobieranie próbek. Wytyczne ogólne pobierania próbek powietrza atmosferycznego (emisja) z uwzględnieniem specyfiki zanieczyszczenia powietrza włóknami azbestu.*

Przy doborze punktów pomiaru stężenia włókien azbestu w powietrzu wzięto pod uwagę:

- występowanie potencjalnych źródeł znacznej emisji pyłu – nagromadzenie dużej ilości zabudowanych materiałów azbestowo-cementowych;
- potencjalne narażenie dużych grup mieszkańców.

Dane z inwentaryzacji, uzyskane w Wydziale Środowiska i Rolnictwa Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego oraz w powiatowych wydziałach ochrony środowiska, stanowiły tylko wskazówkę, gdzie mogą znajdować się skupiska obiektów zawierających materiały z azbestem. W oparciu o te informacje, przy ścisłej współpracy z osobami bardzo dobrze znającymi teren, dobór punktów ukierunkowany został na miejsca największej koncentracji budowli z wykorzystaniem wyrobów azbestowo-cementowych. W celu nawiązania współpracy z władzami lokalnymi, skierowane zostały pisma: do marszałka województwa, wojewody, oraz do prezydentów, burmistrzów i starostów z informacją o planowanych badaniach wraz z prośbą o wskazanie osób do dalszej współpracy. Miejsca wykonywania pomiarów zostały wytypowane we współpracy z pracownikami urzędów.

Poniżej, na rys. 3 przedstawiono ich orientacyjną lokalizację.



**Rysunek 3** Lokalizacja punktów poboru prób do badania zawartości stężeń włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym

Źródło: Sprawozdanie z realizacji tematu: 2/DPO/BR/05 Program naukowy dotyczący zagrożeń populacji Polski związanych z azbestem; Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Zakład Epidemiologii Środowiskowej; Łódź, 2005

Wśród punktów zaznaczonych na powyższej mapie można wyróżnić następujące rodzaje obszarów:

1. typowe budownictwo wielkopłytkowe w miastach z elewacjami z płyt azbestowo-cementowych o różnym stopniu ich zniszczenia;
2. tereny wokół byłych zakładów wyrobów azbestowo-cementowych;
3. „dzikie” wysypiska odpadów azbestowo-cementowych;
4. inne miejsca występowania źródeł emisji pyłu azbestu do powietrza;
5. budynki gospodarcze o dużych powierzchniach dachowych pokrytych płytami azbestowo-cementowymi w znacznym stopniu uszkodzonymi i zdegradowanymi.

W wytypowanych punktach poboru powietrze pobierano przy użyciu aspiratora stacjonarnego JSH 12000 jednorazowo 13 l/min. przez 100 minut na filtry 25 mm Sartorius 0,8 µm por. W punktach pomiarowych przeprowadzono 2 pomiary w okresie letnim i 2 pomiary w okresie jesiennym.

Opracowanie filtrów, zliczanie włókien oraz wyliczanie stężeń włókien azbestu przeprowadzone zostało w Pracowni Aerozoli IMP. Stężenia włókien azbestu oznaczano metodą mikroskopowo-liczbową wg PN-88/Z-04202/02 „Badanie zawartości azbestu. Oznaczanie stężenia liczbowego respirabilnych włókien azbestu na stanowiskach pracy metodą mikroskopii optycznej”. Stosowano mikroskop fazowo-kontrastowy o powiększeniu 600x, obiektywie 40x z nasadką okularową dwuoczną i siatką okularową Walton-Becketta typu G22. Zliczono włókna o długości większej niż 5 µm, średnicy od 0,2 do 3,0 µm i stosunku długości do średnicy większym niż 3:1; w losowo wybranych 100 polach zliczenia

na powierzchni uprzeczczystnionych sączków (powierzchnia sączka = 314 mm<sup>2</sup>).

Celem opisanego powyżej systemu monitorowania powietrza była ocena stężeń respirabilnych włókien azbestu.

#### 4.4.3 Wyniki pomiarów stężeń włókien azbestu

Pomiary stężenia włókien azbestu w Województwie Mazowieckim wykonywano w 2005 roku. Punkty pomiarowe wyznaczone były w 20 powiatach (tabela 4). Ogółem było 124 punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie 98 gmin.

**Tabela 6** Rozmieszczenie punktów pomiarowych w Województwie Mazowieckim w układzie powiatowym

Powiat	Liczba punktów pomiarowych	Liczba gmin objętych pomiarami
białobrzeski	4	4
garwoliński	4	4
grójecki	8	8
łosicki	8	7
m. Radom	2	1
m. Warszawa	16	1
miński	4	4
mławski	4	4
ostrołęcki	8	8
płoński	4	4
przasnyski	8	6
przysuski	8	8
pułtuski	4	4
radomski	10	5
siedlecki	8	8

Powiat	Liczba punktów pomiarowych	Liczba gmin objętych pomiarami
sochaczewski	4	4
szydłowiecki	4	4
węgrowski	8	7
wyszkowski	4	3
żyrardowski	4	4

*Źródło: Sprawozdanie z realizacji tematu: 2/DPO/BR/05 Program naukowy dotyczący zagrożeń populacji Polski związanych z azbestem; Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Zakład Epidemiologii Środowiskowej; Łódź, 2005*

We wszystkich 20 powiatach wykonywano pomiary w okresie letnim, a w 14 z nich także jesienią. Łącznie pobrano 420 próbek, z czego 1 (0,2%) nie nadawała się do oznaczenia z powodu zbyt gęstego wypełnienia filtra płynem uniemożliwiającym zliczenie włókien azbestu, a 37 (8,8%) liczba włókien była poniżej poziomu oznaczalności.

Analiza stężeń przeprowadzona została zatem na podstawie 419 pomiarów. Największa liczba próbek (79%) pochodzi z osiedli mieszkaniowych (331 próbek ze 100 punktów pomiarowych), następnie z terenów o luźnej zabudowie (54 próbki z 20 punktów pomiarowych) oraz z terenów przemysłowych (34 próbki z 14 punktów).

Obliczone na podstawie zgromadzonych wyników średnie stężenie włókien azbestu w m<sup>3</sup> powietrza wynosi w Województwie Mazowieckim 632,57 (95% PU: 600,5-740,4). Zróżnicowane w stopniu istotnym statystycznie (p<0,001). Najniższe stężenie odnotowano w powiecie żyrardowskim – 273,8 wł./m<sup>3</sup>

(95% PU: 884,2-1689,3). Wyniki dla poszczególnych powiatów przedstawione są w poniższej tabeli.

**Tabela 7** Stężenia włókien azbestu w powietrzu w Województwie Mazowieckim wg powiatów ( $p < 0,001$ )

Powiat	Liczba pomiarów	Średnie stężenie (wł./m <sup>3</sup> )	95% PU
białobrzeski	8	547,7	342,7 – 875,4
garwoliński	8	724,4	476,0 – 1102,3
grójecki	22	379,1	279,4 – 514,2
łosicki	32	821,6	655,4 – 1029,8
m. Radom	3	612,5	531,2 – 706,3
m. Warszawa	62	1109,2	845,5 – 1455,2
miński	16	609,5	355,7 – 1044,5
mławski	16	786,2	605,0 – 1021,7
ostrołęcki	32	335,7	239,0 – 471,6
płoński	16	300,4	224,3 – 402,2
przasnyski	32	653,7	464,0 – 921,0
przysuski	16	759,7	635,1 – 908,8
pułtuski	16	388,7	309,5 – 488,1
radomski	20	1222,1	884,2 – 1689,3
siedlecki	32	680,2	530,1 – 872,8
sochaczewski	16	609,5	401,9 – 924,4
szydłowiecki	8	706,7	474,2 – 1053,2
węgrowski	32	715,5	424,5 – 1206,2
wyszkowski	16	415,2	317,8 – 542,4
żyrardowski	16	273,8	174,2 – 430,4
<b>Razem</b>	<b>419</b>	<b>632,57</b>	<b>600,5 – 740,4</b>

Źródło: Sprawozdanie z realizacji tematu: 2/DPO/BR/05 Program naukowy dotyczący zagrożeń populacji Polski związanych z azbestem; Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Zakład Epidemiologii Środowiskowej; Łódź, 2005

Analiza uwzględniająca typ zabudowy wykazała, że zróżnicowanie stężeń w zależności od typu zabudowy nie było istotne statystycznie. Niemalże identyczne średnie wartości stężeń odnotowano na terenach przemysłowych 642,5 (95% PU: 477,0-865,2) i na osiedlach mieszkaniowych 642,0 (95% PU: 567,4-726,3). Wyższe stężenia odnotowano natomiast na terenach o luźnej zabudowie – 857,3 (95% PU: 865,4-1072,1).

**Tabela 8** Stężenia włókien azbestu w powietrzu w Województwie Mazowieckim wg rodzaju zabudowy ( $p = 0,078$ )

Teren	Liczba powiatów	Liczba gmin	Liczba punktów pomiarowych	Liczba pomiarów	Średnie stężenie (wł./m <sup>3</sup> )	95%PU
przemysłowy	9	12	14	34	642,5	477,0 – 865,2
os. mieszkaniowe	20	84	100	331	642,0	567,4 – 726,3
zabudowa luźna	7	13	20	54	857,3	685,4 – 1072,1

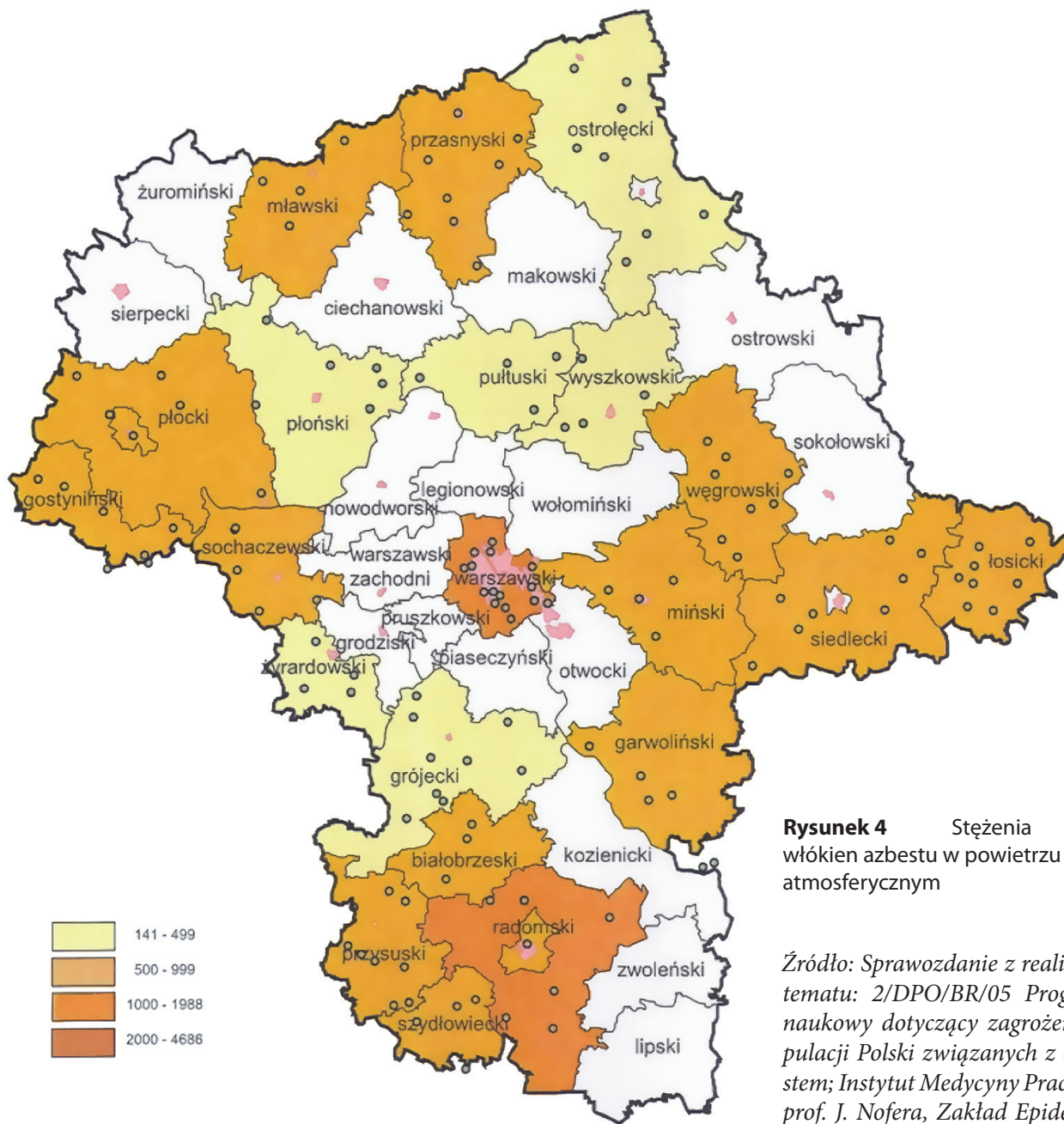
Źródło: Sprawozdanie z realizacji tematu: 2/DPO/BR/05 Program naukowy dotyczący zagrożeń populacji Polski związanych z azbestem; Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Zakład Epidemiologii Środowiskowej; Łódź, 2005

Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego włóknami azbestu w okresie letnim i jesiennym różniło się w sposób istotny statystycznie ( $p < 0,01$ ). Średnie stężenie włókien azbestu z pomiarów w okresie letnim było wyższe niż w okresie jesiennym (750,9 vs. 536,6). Dokładniejsze dane na ten temat zawiera tabela 7.

**Tabela 9** Stężenia włókien azbestu w powietrzu w Województwie Mazowieckim w zależności od pory roku ( $p = 0,006$ )

Okres	Liczba powiatów	Liczba gmin	Liczba punktów pomiarowych	Liczba pomiarów	Średnie stężenie (wł./m <sup>3</sup> )	95%PU
letni	20	98	124	248	750,9	671,0 – 840,4
jesienny	14	66	86	171	536,6	433,8 – 663,7

Źródło: Sprawozdanie z realizacji tematu: 2/DPO/BR/05 Program naukowy dotyczący zagrożeń populacji Polski związanych z azbestem; Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Zakład Epidemiologii Środowiskowej; Łódź, 2005



**Rysunek 4** Stężenia włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym

Źródło: Sprawozdanie z realizacji tematu: 2/DPO/BR/05 Program naukowy dotyczący zagrożeń populacji Polski związanych z azbestem; Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Zakład Epidemiologii Środowiskowej; Łódź, 2005

#### 4.4.4. Rejony szczególnego zagrożenia

Rejony szczególnego zagrożenia azbestem zostały wytypowane w oparciu o:

- wyniki badań Zakładu Epidemiologii Środowiskowej Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi (rozdz. 4.4.3.) dotyczące stężeń włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym;
- inwentaryzację wyrobów azbestowych przeprowadzoną w układzie powiatowym i wyrażoną w [Mg] oraz jako wskaźnik nagromadzenia [Mg/km<sup>2</sup>].

W poniższej tabeli każdemu powiatowi przyporządkowano liczbę odpowiadającą zajmowanemu miejscu w Województwie pod względem ilości wyrobów azbestowych oraz pod względem wskaźnika nagromadzenia azbestu, przy założeniu, że numer 1 oznacza największą wartość. Podobne założenie uczyniono w odniesieniu do parametru „stężenia włókien azbestu w powietrzu”, przy czym wzięto tu pod uwagę jedynie powiaty objęte badaniami. W pozostałych przypadkach wpisano „brak danych”.

**Tabela 10** Ocena zagrożenia azbestem w poszczególnych powiatach Województwa Mazowieckiego

Lp.	Powiat	Miejsce w Województwie pod względem:		
		ilości wyrobów azbestowych	wskaźnika nagromadzenia azbestu [Mg/km <sup>2</sup> ]	stężenia włókien azbestu w powietrzu [wł./m <sup>3</sup> ]
1	białobrzeski	15	8	14
2	ciechanowski	16	38	bd
3	garwoliński	7	18	6
4	gostyniński	34	29	bd
5	grodziski	36	12	bd
6	grójecki	6	16	17
7	kozienicki	23	32	bd
8	legionowski	38	15	bd
9	lipski	24	22	bd
10	łosicki	32	35	3
11	makowski	19	39	bd
12	miński	9	17	12
13	mławski	17	41	4
14	nowodworski	33	37	bd
15	ostrołęcki	5	40	18
16	ostrowski	12	24	bd
17	otwocki	22	13	bd
18	piaseczyński	18	11	bd
19	płocki	4	30	bd
20	płoński	10	33	19
21	pruszkowski	30	5	bd
22	przasnyski	26	42	10
23	przysuski	8	7	5
24	pułtuski	27	33	16
25	radomski	2	10	1
26	siedlecki	3	21	9
27	sierpecki	29	35	bd
28	sochaczewski	20	20	12
29	sokołowski	14	28	bd
30	szymbark	39	23	8

Lp.	Powiat	Miejsce w Województwie pod względem:		
		ilości wyrobów azbestowych	wskaźnika nagromadzenia azbestu [Mg/km <sup>2</sup> ]	stężenia włókien azbestu w powietrzu [wł./m <sup>3</sup> ]
31	warszawski zachodni	25	9	bd
32	węgrowski	13	27	7
33	wołomiński	11	14	bd
34	wyszowski	21	25	15
35	zwoleński	31	19	bd
36	żuromiński	28	31	bd
37	żyrardowski	37	25	20
38	m.st. Warszawa	1	3	2
39	m. Ostrołęka	42	4	bd
40	m. Płock	40	6	bd
41	m. Radom	35	1	11
42	m. Siedlce	41	2	bd

Z przedstawionych powyżej danych wynika, że najwyższy wskaźnik nagromadzenia wyrobów zawierających azbest występuje kolejno w mieście Radomiu, mieście Siedlcach i w Warszawie. Z kolei biorąc pod uwagę zinventaryzowaną ilość wyrobów azbestowych, największa ich ilość występuje w Warszawie, powiecie radomskim oraz powiecie siedleckim.

Z badań Instytutu Nofera wynika, że powiat radomski cechuje się także najwyższym średnim stężeniem włókien azbestu w powietrzu spośród wszystkich poddanych badaniom powiatów Województwa Mazowieckiego. W tej klasyfikacji dwa kolejne miejsca przypadły miastu stołecznemu Warszawie i powiatowi łosickiemu. Klasyfikacja ta jest jednak obciążona błędem wynikającym z faktu, że część z powiatów, w tym tych, w obrębie których zlokalizowane były duże zakłady objęte Ustawą o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, nie została uwzględniona w badaniach.

Analizując powyższe dane należy mieć na uwadze również fakt, że opierają się one wyłącznie o szacunki (dane ilościowe) a ich korelacja z wynikami uzyskanymi przez Zakład Epidemiologii Środowiskowej Instytutu Medycyny Pracy



w Łodzi, poza tym, że może być tylko częściowa, jest trudna i najprawdopodobniej obciążona dużym błędem. Wiarygodnych danych mogłaby tu dostarczyć jedynie rzetelnie przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów azbestowych na szczeblu gminnym oraz objęcie badaniami monitoringowymi obszaru wszystkich powiatów wchodzących w skład Województwa Mazowieckiego.

Niemniej, posługując się wyżej przedstawionym materiałem, za najbardziej zagrożone azbestem rejony Województwa Mazowieckiego należy uznać Warszawę oraz powiat radomski. Z dostępnych danych wynika, że stolica w każdym z branych pod uwagę przy ocenie zagrożenia czynników, zajmuje wysokie miejsce (między 1 a 3), natomiast powiat radomski znajduje się w pierwszej trójce w dwóch z trzech klasyfikacji (tabela 4).

Reasumując, niemożliwe jest przedstawienie pełnej i kompleksowej listy uwzględniającej lokaty poszczególnych powiatów pod względem oceny zagrożenia azbestem. Wynika to przede wszystkim z braku wiarygodnych danych oraz z nieujęcia wszystkich powiatów w badaniach monitoringowych powietrza, które były przeprowadzane w 2005 roku dopiero pierwszy raz.

#### **4.5. Składowiska oraz instalacje do unieszkodliwiania odpadów azbestowych**

Odpady zawierające azbest nie mogą być poddawane procesom odzysku, w konsekwencji czego jedynym sposobem postępowania z nimi jest ich unieszkodliwianie.

Aktualnie na terenie Województwa Mazowieckiego funkcjonuje 1 składowisko przyjmujące odpady zawierające azbest. Instalacja ta zlokalizowana jest miejscowości Rachocin, w gminie Sierpc (powiat sierpecki).

Właścicielem przedmiotowego składowiska jest Urząd Miasta Sierpc, natomiast Zarządzającym – Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Sierpcu (z siedzibą przy ul. Traugutta 33, 09-200 Sierpc).

Z informacji uzyskanych od Zarządzającego wynika, że na charakteryzowane składowisko przyjmowane są obecnie odpady niebezpieczne zawierające azbest wyłącznie celem ich czasowego magazynowania. 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 składowiska w Rachocinie. W dokumencie tym planuje się budowę sortowni o wydajności 25 000 Mg/rok, 2 kwater do unieszkodliwiania odpadów inertnych oraz 2 kwater do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest. Aktualnie dokumentacja ta została przedłożona właściwym organom celem uzyskania pozwolenia na budowę.

W latach 2005-2007 rozpoczęto także proces inwestycyjny, mający na celu budowę kwatery na odpady zawierające azbest przy składowisku w Starym Lubiejewie, gmina Ostrów Mazowiecka. Zarządzającym składowiskiem jest Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Ostrowi Mazowieckiej (z siedzibą przy ul. B. Prusa 66, 07-300 Ostrów Mazowiecka).

#### **4.6. Opis aktualnie funkcjonującego systemu zbiórki, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest**

System zbiórki, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest prowadzony w oparciu o zapisy aktualnie obowiązujących aktów prawnych dotyczących ww. problematyki. Zostały one wymienione w rozdziale 3.

Szczegółowe procedury wynikające z tych przepisów i dotyczące postępowania w zakresie zbierania, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest przedstawiono w rozdziale 2.4.4. niniejszego opracowania.

Ścisłe przestrzeganie wspomnianych powyżej procedur ma na celu zapewnienie bezpiecznego dla środowiska i zdrowia ludzkiego usunięcia wyrobów azbestowych. W praktyce jednak, jak wykazała analiza stanu aktualnego, realizacja procedur odbywa się nie w pełni. O ile nie można mieć zastrzeżeń do przedsiębiorców zajmujących się zbiórką i transportem odpadów zawierających azbest (najczęściej spełniają oni stawiane im wymagania w zakresie posiadania stosowanych pozwoleń i decyzji oraz wywiązują się z nałożonych na nich przepisami obowiązków), to wątpliwości budzi sposób postępowania właścicieli wyrobów azbestowych.

Z całą pewnością można stwierdzić, że nieprawidłowe (w świetle odpowiednich aktów prawnych oraz przedstawionych w niniejszym opracowaniu procedur) 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 nieprzeznaczonych do tego celu – np. w lasach (tzw. „dzikie wysypiska”). Można sądzić, że odpady te nie trafiają tam od przedsiębiorców posiadających stosowane zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie ich zbiórki i transportu, ale od pojedynczych gospodarzy, właścicieli, którzy samodzielnie rozwiązali swój „problem”.

Niewątpliwie istotną luką w aktualnie funkcjonującym systemie zbiórki, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest na terenie Województwa Mazowieckiego jest brak spełniającej wymogi prawne i środowiskowe instalacji do unieszkodliwiania azbestu – składowiska odpadów niebezpiecznych lub wydzielonej kwatery do składowania odpadów azbestowych na którymś z funkcjonujących obiektów. Odpady zawierające azbest składowane 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.



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

## 5. Program usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów azbestowych na terenie województwa mazowieckiego

### 5.1. Założenia Programu

Zgodnie z założeniami przedstawionymi w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” proces usuwania tych wyrobów powinien być zakończony do 2032 roku. Jest to zadanie długotrwałe, wymagające użycia dużych nakładów finansowych oraz współpracy pomiędzy poszczególnymi szczeblami administracji rządowej, samorządowej. Program ten wyznacza strategię postępowania z wyrobami zawierającymi azbest na terenie Województwa Mazowieckiego.

Na potrzeby przedmiotowego dokumentu (zgodnie z „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”) okres do 2032 roku podzielono na 3 przedziały czasowe, tj.:

- przedział I – obejmuje lata 2007-2012;
- przedział II – obejmuje lata 2013-2022;
- przedział III – obejmuje lata 2023-2032.

### 5.2. Oszacowanie ilości wyrobów zawierających azbest wymagających usunięcia oraz pojemność potrzebnych składowisk

Poniższy rozdział przedstawia szacunkowe ilości wyrobów zawierających azbest wymagających usunięcia wraz z oszacowaniem pojemności składowisk

do składowania odpadów azbestowych. W obliczeniach uwzględniono dwa warianty:

**I wariant** – uwzględnia usunięcie wyłącznie płyty azbestowo-cementowych występujące w budynkach mieszkalnych, inwentarskich i użyteczności publicznej oraz wyrobów zawierających azbest w obiektach MSWiA, MON i kolejowych;

**II wariant (uzupełniający)** – uwzględnia usunięcie płyt azbestowo-cementowych występujących w budynkach mieszkalnych, inwentarskich i użyteczno-

ści publicznej, rur azbestowo-cementowych oraz wyrobów zawierających azbest w obiektach MSWiA, MON i kolejowych (nie stwierdzono, by wchłanianie azbestu drogą pokarmową stanowiło ryzyko dla zdrowia człowieka, dlatego też wymiana rur azbestowo-cementowych może następować sukcesywnie w ramach modernizacji sieci wodociągowej)

Tabela 11 przedstawia ilość wyrobów zawierających azbest wymagających usunięcia oraz niezbędną pojemność składowisk.

**Tabela 11** Ilość wyrobów zawierających azbest wymagających usunięcia oraz niezbędną pojemność składowisk

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Lata			
			2007-2012	2013-2022	2023-2032	
1.	Ilość wyrobów zawierających azbest przewidziana do usunięcia	Mg	Wariant I*	567 117	648 134	405 083
			Wariant II**	593 318	678 078	423 799
2.	Niezbędna pojemność składowisk	m <sup>3</sup>	Wariant I	737 252	842 574	526 608
			Wariant II	771 313	881 501	550 939
3.	Powierzchnia składowisk	ha	Wariant I	9,5	10,5	6,5
			Wariant II	10,0	11,0	7,0

\* wariant I – uwzględnia usunięcie płyt azbestowo-cementowych występujących w budynkach mieszkalnych, inwentarskich i użyteczności publicznej oraz wyrobów zawierających azbest z obiektów MSWiA, MON i kolejowych

\*\* wariant II – uwzględnia usunięcie płyt azbestowo-cementowych występujących w budynkach mieszkalnych, inwentarskich i użyteczności publicznej, rur azbestowo-cementowych oraz wyrobów zawierających azbest z obiektów MSWiA, MON i kolejowych.

Całkowita niezbędna pojemność składowisk odpadów azbestowych na terenie Województwa Mazowieckiego wynosi około 2 203 753 m<sup>3</sup>, co daje powierzchnię około 28 ha. Prognozy te są zgodne z prognozami jakie przedstawiono w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, gdzie w okre-

sie do 2032 roku wskazano potrzebę budowy 7 składowisk odpadów azbestowych o łącznej powierzchni 28 ha.

W pierwszym okresie tj. do 2012 roku powinny powstać trzy składowiska o łącznej powierzchni 10 ha (jedno składowisko o powierzchni 5 ha i dwa po 2,5

ha). W latach 2013-2022 przewiduje się wybudowanie dwóch składowisk o łącznej powierzchni 11 ha (dwa składowiska po 5,5 ha). W ostatnim okresie tj. do 2032 r. powinny powstać składowiska o łącznej powierzchni ok. 7,0 ha (jedno składowisko o powierzchni 5 ha i jedno o powierzchni 2 ha). Należy jednak podkreślić, że ilość składowisk i ich lokalizacja zależy od decyzji władz samorządu powiatowego i gminnego. Ze względów ekonomicznych, powinna być preferowana lokalizacja składowisk odpadów azbestowych w obrębie Regionalnych Zakładów Gospodarki Odpadami, których zasięg działania i lokalizacja zostaną wyznaczone w „**Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015**”.

### 5.3. Strategia w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów azbestowych

Strategia w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów azbestowych będzie się opierać na realizacji przedstawionych w poniższym dokumencie celów i zadań pozainwestycyjnych i inwestycyjnych. Realizacja zadań pozainwestycyjnych posłuży do rzetelnego i kompletnego rozpoznania ilości i stanu wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie poszczególnych gmin. Realizacja tych zadań przyczyni się także do zwiększenia świadomości społeczeństwa w zakresie bezpiecznego użytkowania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest. Realizacja zadań inwestycyjnych w pierwszym etapie spowoduje znaczny wzrost ilości usuwanych wyrobów zawierających azbest wynikający z demontażu tych wyrobów. Jednak podjęte działania w przyszłości doprowadzą do eliminacji wyrobów zawierających azbest ze środowiska.

#### 5.3.1 Cel „Programu...”

Za główny cel „Programu...” przyjęto:

- **Usunięcie i unieszkodliwienie do 2032 r. wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego**

Osiągnięcie powyższego celu wymaga podjęcia szeregu zadań, na temat których traktuje rozdział 5.3.2.

#### 5.3.2. Harmonogram realizacji „Programu...” i koszty jego wdrożenia

Poniższy rozdział przedstawia harmonogram planowanych przedsięwzięć pozainwestycyjnych i inwestycyjnych wraz z szacunkowymi kosztami ich realizacji.

Tabela 12 prezentuje koszty usunięcia płyt azbestowo-cementowych i ich wymiany na bezazbestowe. W tabeli 13 przedstawiono szacunkowe koszty budowy nowych składowisk na odpady azbestowe.

**Tabela 12** Koszty usunięcia płyt azbestowo-cementowych wraz z ich wymianą na pokrycia nowe w latach 2007-2032

Lp.	Wyszczególnienie	Koszt w tys. PLN (lata 2007-2032)
1.	Usunięcie płyt azbestowo-cementowych*	5 661 528
2.	Nowe pokrycia**	6 120 571
<b>Łącznie</b>		<b>11 782 099</b>

\* przyjęto średni koszt usunięcia 1m<sup>2</sup> płyty azbestowo-cementowej 37 PLN/m<sup>2</sup>

\*\* przyjęto średni koszt 1 m<sup>2</sup> nowego pokrycia 40 PLN/m<sup>2</sup>.

**Tabela 13** Koszty budowy nowych składowisk na odpady azbestowe w latach 2007-2032

Lp.	Przewidywana ilość	Koszt budowy składowisk tys. PLN*
<b>Przedział czasowy 2007-2012</b>		
	3 składowiska o łącznej powierzchni 10 ha	19 800
<b>Przedział czasowy 2013-2022</b>		
	2 składowiska o łącznej powierzchni 11 ha	21 780
<b>Przedział czasowy 2023-2032</b>		
	2 składowiska o łącznej powierzchni 7 ha	13 860
<b>Razem</b>		<b>55 440</b>

\* koszty budowy składowisk przyjęto za Programem usuwania azbestu i wyrobów azbestowych zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski

**Tabela 14** Harmonogram realizacji „Programu...”

Lp.	Zadanie	Realizator	Koszt w tys. PLN (do 2032 r.)
<b>Zadania pozainwestycyjne</b>			
1.	Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na szczeblu gminnym według przyjętego jednolitego systemu	Gminy	bd
2.	Opracowanie gminnych i powiatowych programów usuwania wyrobów zawierających azbest	Gminny, Powiaty	3 510
3.	Aktualizacja wojewódzkiego programu	Samorząd województwa	90
4.	Działania edukacyjno-informacyjne mające na celu informowanie o szkodliwości azbestu i bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest	Samorząd województwa, Powiaty, Gminy	10 000
5.	Monitoring realizacji „Programu...”	Samorząd województwa	1 900
6.	Współpraca z Głównym Koordynatorem ds. programu krajowego w zakresie potrzeb wynikających z realizacji „Programu...” oraz przekazywanie informacji nt. realizacji wojewódzkiego Programu	Wojewoda, Samorząd województwa	bez kosztów
<b>Razem</b>			<b>15 500</b>
<b>Zadania inwestycyjne</b>			
1.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest wraz wymianą na nowe pokrycia	Właściciele obiektów, Gminy, Samorząd Województwa*	11 782 099
2.	Budowa składowisk odpadów azbestowych	Właściciele składowisk	55 440
<b>Razem</b>			<b>11 837 539</b>

\* W „Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015” (aktualizacja) przedstawiono 5-letni okres finansowania tego zadania. Realizacja tego zadania leży przede wszystkim w gestii właścicieli obiektów, niemniej jednak Samorząd Województwa planuje wsparcie w postaci dofinansowania usuwania wyrobów zawierających azbest w odniesieniu do jednostek podległych samorządowi, jak również włączenie się w proces inwentaryzacji azbestu na terenie województwa przy współpracy samorządów gmin. Nie jest to zapis obligatoryjny, gdyż decyzja o włączeniu się w te działania samorządu województwa oraz sposób i forma dofinansowania będzie zależała wyłącznie od woli oraz odrębnych decyzji Samorządu Województwa.

### 5.3.3. Aspekty finansowe realizacji „Programu”

Realizacja zadań przedstawionych w „Programie...” będzie wymagała wykorzystania polskich i unijnych źródeł finansowania. W tabeli 15 przedstawiono koszty realizacji zadań wynikających z „Programu...”

**Tabela 15** Szacunkowe koszty realizacji „Programu usuwania azbestu z terenu Województwa Mazowieckiego”

Lp.	Typ zadania	Koszty w tys. PLN
1.	Zadania pozainwestycyjne	15 500
2.	Zadania inwestycyjne	11 837 539
<b>Razem</b>		<b>11 853 039</b>

Należy podkreślić, że koszty powinny być weryfikowane podczas każdej aktualizacji „Programu...”

Zadania związane z wymianą płyt azbestowo-cementowych pokrywane będą w znacznej mierze przez osoby prywatne (właściciele obiektów) ok. 60%. Środki na budowę składowisk odpadów azbestowych będą pochodziły przede wszystkim ze środków własnych administratorów składowisk, a także

funduszy ekologicznych, środków UE i budżetów jednostek samorządu terytorialnego. W tabeli 16 przedstawiono wykaz zadań z zakresu gospodarki odpadami zawierającymi azbest zgłoszone przez gminy z terenu województwa mazowieckiego (dane z ankietyzacji gmin do „Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015”).

**Tabela 16** Planowane zadania z zakresu gospodarki odpadami zawierającymi azbest zgłoszone przez gminy

Lp.	Zadanie	Planowany termin realizacji	Wykonawca	Koszt całkowity [tys. PLN]	Źródła finansowania z zaznaczeniem % dofinansowania zadania	Istniejąca dokumentacja dla realizacji zadania
<b>Powiat białobrzeski</b>						
<b>Gmina Promna</b>						
1.	System zbierania odpadów oraz program usuwania materiałów zawierających azbest	2008-2015	bd	bd	bd	bd
<b>Powiat garwoliński</b>						
<b>Gmina Sobolew</b>						
1.	Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie gminy oraz przygotowanie i wdrożenie gminnego programu ich usuwania i unieszkodliwiania	zadanie ciągłe	bd	bd	bd	brak
<b>Powiat gostyniński</b>						
<b>m. Gostynin</b>						
1.	Wymiana pokryć dachowych z płyt falistych azbestowo-cementowych na pozostałych budynkach komunalnych	2006-2011	Firmy wyłonione w przetargach posiadające wymagane prawem zezwolenia	50,0	Środki własne	Przygotowywana sukcesywnie w miarę zabezpieczanych środków w budżecie
<b>Powiat grójecki</b>						
<b>Gmina Belsk Duży</b>						
1.	Inwentaryzacja azbestu	bd	Urząd gminy	bd	90%	bd

Lp.	Zadanie	Planowany termin realizacji	Wykonawca	Koszt całkowity [tys. PLN]	Źródła finansowania z zaznaczeniem % dofinansowania zadania	Istniejąca dokumentacja dla realizacji zadania
<b>Powiat łosicki</b>						
<b>Gmina Platerów</b>						
1.	Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest oraz przygotowanie i wdrożenie programu ich usuwania i unieszkodliwiania	Zadanie ciągłe	Gmina	bd	Środki własne Związku Komunalnego, powiatu, fundusze krajowe	bd
<b>Powiat miński</b>						
<b>m. Mińsk Mazowiecki</b>						
1.	Inwentaryzacja odpadów zawierających azbest na terenie miasta Mińsk Mazowiecki	2007	Miasto Mińsk Mazowiecki	bd	Środki własne	brak
2.	Opracowanie harmonogramu usuwania azbestu	2007	Miasto Mińsk Mazowiecki	bd	Środki własne	brak
3.	Usuwanie odpadów zawierających azbest – usuwanie eternitu z budynków na terenie Mińska Mazowieckiego	2006-2014	Miasto Mińsk Mazowiecki	bd	Środki własne miasta, FOŚiGW, fundusze strukturalne	brak
<b>Powiat nowodworski</b>						
<b>Gmina Leoncin</b>						
1.	Opracowanie gminnego programu likwidacji azbestu (do roku 2006) z uwzględnieniem 60% materiałów do roku 2015	2010	Wójt Gminy Leoncin	10,0	Budżet gminy, WFOŚiGW	bd
<b>Powiat otwocki</b>						
<b>m. Józefów</b>						
1.	Edukacja w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami zawierającymi azbest	2006-2011	Urząd Miasta Józefowa	2,0	środki własne	bd
2.	Dofinansowanie utylizacji materiałów zawierających azbest	2007-2011	bd	50,0	GFOŚiGW	bd
<b>Powiat ostrowski</b>						
<b>Gmina Ostrów Mazowiecka</b>						
1.	Budowa kwatery na odpady zawierające azbest przy istniejącym składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Starym Lubiejewie	2007-2008	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Ostrowi Mazowieckiej	999,238	środki własne	ocena oddziaływania na środowisko

Lp.	Zadanie	Planowa-ny termin realizacji	Wykonawca	Koszt całkowity [tys. PLN]	Źródła finansowania z zaznaczeniem % dofinansowania zadania	Istniejąca dokumentacja dla realizacji zadania
<b>Powiat płocki</b>						
<b>Gmina Drobin</b>						
1.	Opracowanie harmonogramu usuwania azbestu wraz z monitoringiem	2007	Gmina Drobin	35,0	Budżet gminy	bd
2.	Budowa składowiska odpadów niebezpiecznych typu azbest w Cieszewie	2007	bd	1158	WFOŚiGW	koncepcja
<b>Gmina Stara Biała</b>						
1.	Opracowanie planu inwentaryzacji odpadów zawierających azbest	2006-2011	bd	35,0	Nadzór Budowlany, GFOŚiGW	bd
2.	Opracowanie harmonogramu usuwania azbestu wraz z monitoringiem	2006-2011	bd	25,0	GFOŚiGW	
<b>Powiat przasnyski</b>						
<b>Gmina Przasnysz</b>						
1.	Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie gminy wraz z opracowaniem gminnego Programu usuwania azbestu	2006	Wójt gminy	bd	bd	bd
<b>Powiat przysuski</b>						
<b>Gmina Klwów</b>						
1.	Usuwanie azbestowych elementów, głównie w budownictwie	Po 2009 r.	Urząd Gminy, użytkownicy	50	GFOŚiGW	bd
<b>Powiat siedlecki</b>						
<b>Gmina Korczew</b>						
1.	Opracowanie gminnego programu usuwania wyrobów zawierających azbest	2008	bd	10	WFOŚiGW, środki własne	bd
<b>Gmina Przesmyki</b>						
1.	Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest	2007-2008	Urząd Gminy	bd	bd	brak
<b>Powiat sierpecki</b>						
<b>Gmina Rościszewo</b>						
1.	Inwentaryzacja odpadów zawierających azbest oraz opracowanie harmonogramu jego usuwania	2004-2011	bd	bd	bd	bd



Lp.	Zadanie	Planowa- ny termin realizacji	Wykonawca	Koszt całkowity [tys. PLN]	Źródła finanso- wania z zaznacze- niem % dofinan- sowania zadania	Istniejąca dokumen- tacja dla realizacji zadania
<b>Powiat wołomiński</b>						
<b>Gmina Wołomin</b>						
1.	Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest z oceną stanu i możliwości ich bezpiecznego użytkowania oraz opracowanie programu usuwania azbestu z gminy Wołomin	2007	Urząd Gminy	40,0	GFOŚiGW	-
2.	Odbiór, transport i utylizacja odpadów azbestowych pochodzących z wymiany pokryć dachowych	Zadanie ciągłe	Urząd Gminy	w 2007 r. – 59,78	GFOŚiGW	Dokumentacja przetargowa, umowy z wykonawcą usługi, karty przekazania odpadów i wnioski mieszkańców, na podstawie których odbierane są odpady azbestowe
<b>Powiat wyszkowski</b>						
<b>Gmina Wyszków</b>						
1.	Usuwanie odpadów zawierających azbest z obiektów należących do gminy	2008	-	30	Gmina	bd
<b>Powiat żuromiński</b>						
<b>Gmina Biezuń</b>						
1.	Inwentaryzacja ilości i miejsc występowania wyrobów zawierających azbest oraz stopniowe usuwanie elementów zawierających azbest	2004-2011	Urząd Gminy	9250	Budżet gminy, środki własne inwestorów, fundusze ekologiczne	bd
<b>Powiat żyrardowski</b>						
<b>Gmina Mszczonów</b>						
1.	Budowa składowiska odpadów P.K.L. „KERAMZYT” z dodatkowymi kwaterami na odpady zawierające azbest i na odpady niebezpieczne	2006-2010	Inwestor zewnętrzny	3000	Środki inwestora	Raport oddziaływania na środowisko
2.	Opracowanie programu usuwania wyrobów zawierających azbest	2007-2008	Gmina Mszczonów	15	Budżet gminy	bd

Lp.	Zadanie	Planowany termin realizacji	Wykonawca	Koszt całkowity [tys. PLN]	Źródła finansowania z zaznaczeniem % dofinansowania zadania	Istniejąca dokumentacja dla realizacji zadania
<b>Gmina Radziejowice</b>						
1.	Opracowanie programu usuwania wyrobów zawierających azbest	2009-2010	Wynajęta firma	30	Budżet gminy – 50%; WFOŚiGW – 20%; Środki UE – 30%	bd
<b>Miasto Żyrardów</b>						
1.	Opracowanie programu usuwania wyrobów zawierających azbest	2007-2008	Wynajęta firma	60	Budżet miasta, fundusze ekologiczne	bd

Charakterystykę wybranych źródeł finansowania zadań z zakresu gospodarki odpadami azbestowymi przedstawiono w rozdziale 6.

## 6. Źródła finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest

Do podstawowych źródeł finansowania inwestycji w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest zalicza się:

- Pożyczki, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkie;
- Powiatowe i Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- Zagraniczną pomoc finansową udzielaną przez fundacje i programy pomocowe (np. w ramach mechanizmu finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego – EOG);
- Fundusze strukturalne UE (np. ZPORR);
- Kredyty preferencyjne udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.).

### Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Zasady funkcjonowania narodowego oraz wojewódzkich, powiatowych i gminnych funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej określa *ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902 z późn. zm.)*.

### Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Dofinansowanie ze środków finansowych NFOŚiGW przeznacza się na cele określone w *Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 129 poz. 902 z późn. zm.)*.

Udzielone przez Narodowy Fundusz dofinansowanie, w formie pożyczek i kredytów, generalnie nie może przekroczyć 80% kosztów realizacji przedsięwzięcia. Pożyczki mogą być częściowo umarżane, pod warunkiem terminowego wykonania zadań i osiągnięcia planowanych w nich efektów. Szczegółowe zasady udzielania i umarżania pożyczek, udzielania dotacji oraz dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek są uchwalane corocznie przez Radę Nadzorczą Funduszu i wraz z listą priorytetowych programów NFOŚiGW w danym roku kalendarzowym zamieszczane są na stronie internetowej [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl).

### Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Podstawą oferty WFOŚiGW w Warszawie są niskoprocentowane pożyczki udzielane na preferencyjnych warunkach z możliwością częściowego ich umorzenia po spłacie połowy zadłużenia. Wysokość pożyczki może wynieść do 90% kosztu całkowitego przedsięwzięcia. Jej spłata może zostać rozłożona na okres do 15 lat z możliwością 18 miesięcy karencji w spłacie. Oprocentowanie pożyczki jest uzależnione od typu podmiotu oraz charakteru realizowanego przedsięwzięcia i wynosi od 0.2 do 0.8 stopy dyskonta weksli (SRW).

Fundusz ma również w swojej ofercie dotacje – formę pomocy bezzwrotnej – przeznaczone głównie na realizację zadań o charakterze nieinwestycyjnym (edukacja ekologiczna, ochrona przyrody, itp.). Standardowo wynoszą one do 50% kosztu całkowitego przedsięwzięcia, ale w uzasadnionych przypadkach poziom ten może być wyższy. Dotacje mogą być także udzielane na proekologiczne zadania inwestycyjne i modernizacyjne realizowane przez jed-

nostki sfery budżetowej, jednostki samorządów i inne jednostki organizacyjne prowadzone w zakresie kompleksowej gospodarki odpadami.

Kolejną propozycją są dopłaty do kredytów komercyjnych zaciąganych w bankach. Spłata takiego kredytu może zostać rozłożona maksymalnie na 8 lat, zaś jego oprocentowanie, łącznie z dopłatami Funduszu powinno wynosić 0.5 SRW. Także w tym wypadku możliwe jest uzyskanie 1 roku karencji w spłacie.

Pomoc ze środków WFOŚiGW może być udzielona wszelkim podmiotom realizującym zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, odpowiadające kryteriom wyboru przedsięwzięć na wniosek spełniający wymagania formalne ([www.wfosigw.pl](http://www.wfosigw.pl)).

### Powiatowe i Gminne Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Gminne i powiatowe fundusze są funduszami celowymi w rozumieniu ustawy o finansach publicznych. Środki gminnych i powiatowych funduszy przeznacza się m.in. na:

- ▶ realizowanie przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami i ochroną powierzchni ziemi;
- ▶ realizowanie przedsięwzięć związanych z ochroną powietrza;
- ▶ realizowanie przedsięwzięć związanych z ochroną wód.

Działalność ta może być finansowana także przez przyznawanie dotacji.

## Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego – EOG

Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego i Norweski Mechanizm Finansowy są instrumentami finansowymi przeznaczonymi dla nowych państw członkowskich Unii Europejskiej. Są to dodatkowe, poza Funduszami Strukturalnymi i Funduszem Spójności, źródła bezzwrotnej pomocy zagranicznej. Państwami-Darczyńcami są 3 kraje EFTA (Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu) – Norwegia, Islandia i Lichtenstein. Kraje te, w zamian za możliwość korzystania ze swobód Jednolitego Rynku, zobowiązały się stworzyć Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy, których głównym celem jest wyrównywanie poziomu rozwoju gospodarczego i społecznego w obrębie Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Rząd polski podpisał w październiku 2004 roku umowy z państwami-darczyńcami, które uregulowały warunki pozyskiwania środków finansowych przez polskich beneficjentów. Przyznana Polsce kwota w wysokości 533,51 mln euro ma być wykorzystana w latach 2004-2009, przy czym ostatni nabór wniosków aplikacyjnych zostanie ogłoszony w 2008 roku (najbliższy nabór rozpoczyna się 2 stycznia 2007 roku). Oba Mechanizmy zostały objęte jednolitymi zasadami i procedurami oraz podlegają jednemu systemowi zarządzania i wdrażania w Polsce. Funkcję koordynacyjną w tym względzie pełni Ministerstwo Gospodarki i Pracy.

Pomoc finansowa wypłacana jest w formie refundacji poniesionych kosztów kwalifikowanych, zgodnie z określonym w umowie finansowej harmonogramem wydatkowania:

- maksymalnie 85% dofinansowania całkowitych kosztów kwalifikujących się dla projektów finansowanych z publicznych środków krajowych;

- maksymalnie 60% dofinansowania kosztów kwalifikujących się dla projektów finansowanych spoza budżetu państwa.

Preferowana maksymalna wielkość dofinansowania pojedynczego projektu realizowanego ze środków MF EOG i NMF wynosi do 2 milionów euro.

Środki finansowe w ramach EOG dostępne są na realizację projektów w sześciu obszarach priorytetowych. Jednym z obszarów priorytetowych jest ochrona środowiska, w tym ludzkiego, poprzez m.in. redukcję zanieczyszczeń i promowanie odnawialnych źródeł energii.

Do kwalifikujących się projektów w ramach wyżej wymienionego priorytetu należy między innymi organizacja selektywnej zbiórki odpadów, a następnie zagospodarowanie ich poprzez odzysk.

Większość projektów w ramach tego przedsięwzięcia powinna dotyczyć uzupełnienia systemów gospodarowania odpadami komunalnymi przez zbiórkę i recykling odpadów z urządzeń elektronicznych, sprzętu AGD, odpadów opakowaniowych oraz zagospodarowanie odpadów z remontów obiektów budowlanych i z przebudowy infrastruktury drogowej. Możliwe jest zgłaszanie przedsięwzięć dotyczących innych rodzajów odpadów stałych.

Wybór projektów odbywa się w oparciu o niżej przedstawione kryteria:

- zastosowanie najlepszej dostępnej techniki;
- uzyskanie w wyniku realizacji wymiernego efektu ekologicznego;
- pozytywna opinia dotycząca projektu wydana przez Wydział Ochrony Środowiska właściwego wojewody lub starosty;

- wartość dofinansowania wynosi do 85% wartości projektu, jeśli zabezpieczenie wkładu projektu jest z budżetu samorządu; jeśli zabezpieczenie wkładu własnego jest inne np. MPO ma środki własne to zabezpieczenie wkładu własnego wynosi 40% a wartość dofinansowania do 60%;
- VAT jest kosztem kwalifikowanym, jeśli nie będzie naliczony do rozliczenia z Urzędem Skarbowym.

Wnioski można składać do Ministerstwa Środowiska. Po weryfikacji formalnej w języku angielskim, wnioski wysyłane są do Biura MFEOG do Brukseli.

## Fundusze strukturalne UE – Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego – ZPORR

Pomoc w ramach ZPORR przeznaczona jest dla samorządów województw, powiatów i gmin, stowarzyszeń oraz związków gmin i powiatów, instytucji naukowych, instytucji rynku pracy, agencji rozwoju regionalnego i instytucji wspierania przedsiębiorczości.

Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego przewiduje możliwość realizacji szerokiego zakresu zadań w ramach następujących priorytetów:

- Priorytet I** – Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej wzmocnieniu konkurencyjności regionów;
- Priorytet II** – Wzmocnienie rozwoju zasobów ludzkich w regionach;
- Priorytet III** – Rozwój lokalny;
- Priorytet IV** – Pomoc techniczna.

W ramach **Priorytetu 1** zdefiniowano 6 działań, których realizacja determinuje konkurencyjność regionów i w ramach których można realizować poszczególne projekty:

1. Modernizacja i rozbudowa regionalnego układu transportowego
2. Infrastruktura ochrony środowiska
3. Regionalna infrastruktura społeczna
4. Rozwój turystyki i kultury
5. Infrastruktura społeczeństwa informacyjnego
6. Rozwój transportu publicznego w aglomeracjach

Rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach **Działania „Infrastruktura ochrony środowiska”** obejmują następujące obszary:

- zaopatrzenie w wodę, pobór wody i oczyszczanie ścieków;
- gospodarkę odpadami;
- poprawę jakości powietrza;
- zapobieganie powodziom;
- wsparcie zarządzania ochroną środowiska;
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

W ramach **Działania „Infrastruktura ochrony środowiska”** realizowane będą projekty infrastrukturalne o wartości całkowitej od 1 mln euro do 10 mln euro (projekty o wartości całkowitej przekraczającej kwotę 10 mln euro dofinansowywane będą z Funduszu Spójności, infrastrukturalne projekty środowiskowe o wartości całkowitej poniżej 1 mln euro realizowane będą w ramach Priorytetu 3 ZPORR „Rozwój lokalny”). Do realizacji w ramach omawianego Działania przewidziane są także projekty z zakresu zarządzania ochroną środowiska o minimalnej wartości całkowitej 500 tys. euro.

## **Kredyty udzielane przez Bank Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.)**

Bank Ochrony Środowiska ma statutowo nałożony obowiązek kredytowania inwestycji służących ochronie środowiska.

Udziela kredytów na między innymi: budowę składowisk odpadów i innych obiektów do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, zakup urządzeń związanych z usuwaniem odpadów, zakup sprzętu niezbędnego do zorganizowania zbiórki i transportu odpadów. Kredyty z BOŚ umożliwiają sfinansowanie zadania inwestycyjnego w 100%. Środki te są oprocentowane w zależności od rodzaju udzielonego kredytu. Podobnie zresztą jest z okresem spłaty i karencji.

BOŚ udziela również kredytów ze środków NFO-ŚiGW i WFOŚiGW. Przedmiotem kredytowania (udzielanego we współpracy z WFOŚiGW w Warszawie) jest m.in. usuwanie i unieszkodliwianie azbestu. Wnioski kredytowe na ww. działanie należy składać w Banku. Po pozytywnym rozpatrzeniu wniosku kwota udzielonego kredytu może wynosić do 70% (w indywidualnych przypadkach do 90%). Maksymalny okres kredytowania to 8 lat (licząc od zakończenia okresu karencji, który w tym przypadku może wynosić do 1 roku).

Szczegółowe informacje na temat rodzajów działalności Banku Ochrony Środowiska można uzyskać ze strony internetowej [www.bosbank.pl](http://www.bosbank.pl).

## 7. Organizacja zarządzania „programem...”

### 7.1. Koncepcja zarządzania „Programem...”

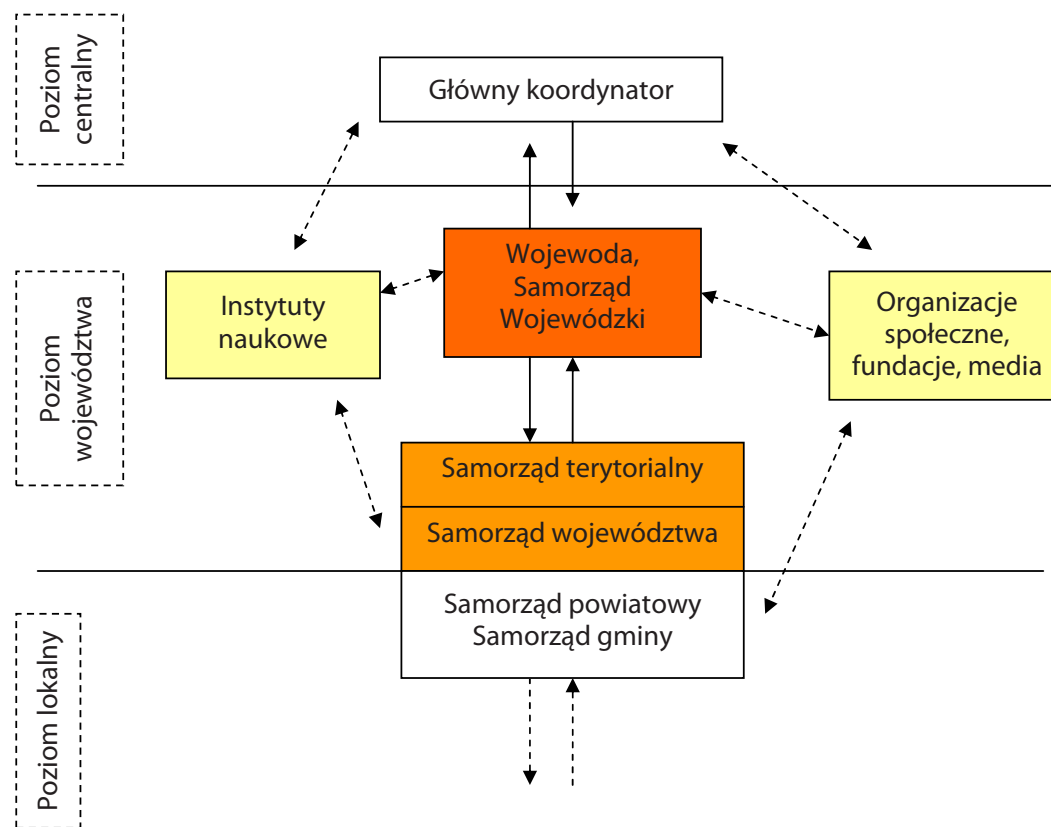
Niniejszy „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego” wymaga koordynacji działań podejmowanych przez wszystkie jednostki odpowiedzialne za realizację poszczególnych zadań lub pośrednio biorących udział w ich realizacji (rozdział 5.3).

Działania związane z odpadami zawierającymi azbest będą polegały na:

- obsłudze wojewódzkiej bazy danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami;
- współpracy i koordynacji działań w zakresie wymiany informacji o odpadach, w tym na informowaniu o bieżących postępach w zakresie usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych;
- współpracy w zakresie prowadzenia akcji edukacyjnych;
- informowaniu o technicznych, finansowych i prawnych możliwościach usuwania wyrobów zawierających azbest;

### 7.2. Schemat zarządzania „Programem...”

Poniżej, na rysunku 5, w oparciu o przedstawioną powyżej koncepcję zarządzania „Programem...”, posiłkując się krajowym „Programem usuwania azbestu...” oraz opierając się na informacjach zamieszczonych w rozdziale 5.3, przedstawiono schemat zarządzania w zakresie realizacji zadań objętych przedmiotowym opracowaniem.



Rysunek 5 Schemat zarządzania „Programem...”

### 7.3. Monitoring realizacji „Programu...”

Proponuje się, aby monitoring realizacji niniejszego „Programu...” stanowił element monitoringu prowadzonego w ramach realizacji monitoringu „Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015”.

W związku z powyższym proponuje się wykorzystanie do tego celu istniejących dotychczas systemów gromadzenia danych, w tym:

- Centralnej bazy danych o odpadach prowadzonej przez Ministra Środowiska i połączonej z nią bazy wojewódzkiej prowadzonej przez Marszałka;
- Bazy danych SIGOP prowadzonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (do 2007 roku);
- Bazy wyrobów i odpadów zawierających azbest (WBDA) prowadzonej przez Ministerstwo Gospodarki.

Cennym materiałem źródłowym dla ww. form gromadzenia i archiwizowania danych będą:

- informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest przedkładane wojewodzie w terminie do dnia 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy i sporządzane przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta, co wynika z zapisów *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. 175.1439)*;
- plany gospodarki odpadami opracowane i aktualizowane na szczeblu powiatowym i gminnym;
- działalność kontrolna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w zakresie gospodarki odpadami, w tym azbestem.



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

## 8. Wnioski

Na podstawie analizy stanu aktualnego dotyczącego usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest oraz obowiązujących przepisów prawnych stwierdzono, że:

- Niezbędna jest pełna i rzetelna inwentaryzacja zawierająca ilość, lokalizację i stan wyrobów zawierających azbest na terenie gmin Województwa Mazowieckiego.
- Jednym z głównych problemów Województwa Mazowieckiego jest brak składowiska odpadów azbestowych spełniającego wymagania ochrony środowiska, a co za tym idzie następuje deponowanie odpadów azbestowych na tzw. „dzikich wysypiskach”.
- Brak jest mechanizmów dofinansowania usuwania azbestu dla indywidualnych gospodarstw domowych,
- Świadomość ekologiczna mieszkańców Województwa Mazowieckiego w zakresie bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów azbestowych jest niewystarczająca, dlatego też należy przeprowadzić kampanię edukacyjno-informacyjną dotyczącą tych zagadnień.
- Należy w sposób ciągły prowadzić dalsze badania dotyczące stężenia respirabilnych włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym (w miarę możliwości środków finansowych przeznaczonych na ten cel).



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego



## Wykorzystane materiały

1. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, Warszawa, maj 2002 r.;
2. „Program naukowy dotyczące zagrożeń populacji Polski związanych z azbestem” – sprawozdanie z realizacji tematu: 2/DPO/BR/05, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi, grudzień 2005 r.;
3. „Zdrowotne, techniczne, prawne oraz finansowe aspekty zagospodarowania odpadów zawierających azbest” – szkolenie dla przedstawicieli jednostek samorządu terytorialnego z terenu Województwa Mazowieckiego, Warszawa, listopad 2005 r.;
4. „Zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest” – informator, Instytut Gospodarki Odpadami w Katowicach;
5. Plan gospodarki odpadami w województwie mazowieckim na lata 2004-2011, Warszawa, grudzień 2003 r.;
6. „Poradnik gospodarowania odpadami”, Wydawnictwo Verlag Dashöfer, Warszawa, 2006 r.
7. Narodowy Spis Powszechny 2002 r., Główny Urząd Statystyczny;
8. Powszechny Spis Rolny 2002 r., Główny Urząd Statystyczny;
9. Informacje uzyskane z Wojewódzkiego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego w Warszawie;
10. Informacje uzyskane z Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego.

## Spis tabel

Tabela 1	Systemy budownictwa stosujące materiały azbestowo-cementowe	11
Tabela 2	Wyniki badań radiologicznych płuc pracowników Województwa Mazowieckiego w ramach programu „Amiantus” w okresie 2000-2005	15
Tabela 3	Klasyfikacja odpadów zawierających azbest	36
Tabela 4	Szacowana ilość wyrobów zawierających azbest w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej i inwentarskich z podziałem na powiaty	40
Tabela 5	Sumaryczna ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Województwa Mazowieckiego	42
Tabela 6	Rozmieszczenie punktów pomiarowych w Województwie Mazowieckim w układzie powiatowym	48
Tabela 7	Stężenia włókien azbestu w powietrzu w Województwie Mazowieckim wg powiatów	49
Tabela 8	Stężenia włókien azbestu w powietrzu w Województwie Mazowieckim wg rodzaju zabudowy	50
Tabela 9	Stężenia włókien azbestu w powietrzu w Województwie Mazowieckim w zależności od pory roku	50
Tabela 10	Ocena zagrożenia azbestem w poszczególnych powiatach Województwa Mazowieckiego	52
Tabela 11	Ilość wyrobów zawierających azbest wymagających usunięcia oraz niezbędna pojemność składowisk	57
Tabela 12	Koszty usunięcia płyt azbestowo-cementowych wraz z ich wymianą na pokrycia nowe w latach 2007-2032	59
Tabela 13	Koszty budowy nowych składowisk na odpady azbestowe w latach 2007-2032	59
Tabela 14	Harmonogram realizacji „Programu...”	60
Tabela 15	Szacunkowe koszty realizacji Programu usuwania azbestu z terenu Województwa Mazowieckiego	61
Tabela 16	Planowane zadania z zakresu gospodarki odpadami zawierającymi azbest zgłoszone przez gminy	61

## Spis rycin

Rysunek 1	Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Województwa Mazowieckiego w układzie powiatowym	43
Rysunek 2	Wskaźnik nagromadzenia wyrobów zawierających azbest na terenie powiatów (Mg/km <sup>2</sup> )	44
Rysunek 3	Lokalizacja punktów poboru prób do badania zawartości stężeń włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym	47
Rysunek 4	Stężenia włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym	51
Rysunek 5	Schemat zarządzania „Programem...”	71



## Część II

# Załączniki do Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego

Załącznik nr 23 do „Wojewódzkiego Planu Gospodarki  
Odpadami dla Mazowsza na lata 2007-2011  
z uwzględnieniem lat 2012-2015” (aktualizacja)



Spis  
treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis  
treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

**ZAŁĄCZNIK 1** Wykaz ważniejszych aktów prawnych regulujących zagadnienia związane z wyrobami zawierającymi azbest

Lp.	Dziennik Ustaw	Nazwa aktu prawnego
<b>Ustawy</b>		
1.	Nr 3, poz. 20 z późn. zm. 2004 r.	Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest
2.	Tekst jednolity z 2007 r. Nr 39, poz. 251 z późn. zm.	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach
3.	Tekst jednolity z 2006 r. Nr 129, poz. 902 z późn. zm.	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
4.	Tekst jednolity z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
5.	Nr 11, poz. 84 z późn. zm.	Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych
6.	Nr 199, poz. 1671	Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym materiałów niebezpiecznych
<b>Rozporządzenia</b>		
1.	Nr 37, poz. 339 z 2002 r.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 marca 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesów termicznego przekształcania odpadów
2.	Nr 192, poz. 1876 z 2003 r.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji i urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest
3.	Nr 71, poz. 649 z 2004 r.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest
4.	Nr 186, poz. 1553 z 2005 r.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z 7 września 2005 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu
5.	Nr 112, poz. 1206 z 2001 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów
6.	Nr 152, poz. 1736 z 2001 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów
7.	Nr 152, poz. 1737 z 2001 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych
8.	Nr 152, poz. 1740 z 2001 r.	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
9.	Nr 122, poz. 1055 z 2002 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska w całości
10.	Nr 175, poz. 1439 z 2002 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska jako całości
11.	Nr 1, poz. 12 z 2003 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu

Lp.	Dziennik Ustaw	Nazwa aktu prawnego
12.	Nr 61, poz. 549 z 2003 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczególnych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów
13.	Nr 80, poz. 731 z 2003 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 kwietnia 2003 r. w sprawie rodzajów instalacji, dla których prowadzący mogą ubiegać się o ustalenie programu dostosowawczego
14.	Nr 66, poz. 620 z 2003 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami
15.	Nr 177, poz. 1736 z 2003 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 września 2003 r. w sprawie późniejszych terminów do uzyskania pozwolenia zintegrowanego
16.	Nr 185, poz. 1920; zm. Nr 131, poz. 1100 z 2005 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2004 r. w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest
17.	Nr 283, poz. 2842 z 2004 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2004 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji
18.	Nr 110, poz. 935 z 2005 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów
19.	Nr 116, poz. 980; zm. Dz. U. Nr 134, poz. 1129 z 2005 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2005 r. w sprawie wzorów druków informacji dotyczących bezzbiornikowego magazynowania substancji oraz składowania odpadów
20.	Nr 260, poz. 2181 z 2005 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji
21.	Nr 183, poz. 1896 z 2004 r.	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie okresowych badań lekarskich pracowników zatrudnionych w zakładach, które stosowały azbest w produkcji
22.	Nr 280, poz. 2771; zm. Nr 160, poz. 1356 z 2005 r.	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 r. w sprawie substancji, preparatów, czynników technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy
23.	Nr 13, poz. 109 z 2005 r.	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 stycznia 2005 r. w sprawie wzoru książeczki badań profilaktycznych dla osoby, która była lub jest zatrudniona w warunkach narażenia zawodowego w zakładach stosujących azbest w procesach technologicznych, sposobu jej wypełniania i aktualizacji
24.	Nr 189, poz. 1603 z 2005 r.	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbeście
25.	Nr 201, poz. 1674 z 2005 r.	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem
26.	Nr 217, poz. 1833; zm. Nr 212, poz. 1769 z 2005 r.	Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
27.	Nr 216, poz. 1824 z 2005 r.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów
28.	Nr 236, poz. 1986 z 2002 r.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych
29.	Nr 237, poz. 2011 z 2002 r.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych
30.	Nr 120, poz. 1126 z 2003 r.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Lp.	Dziennik Ustaw	Nazwa aktu prawnego
31.	Nr 187, poz. 1571 z 2005 r.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 września 2005 r. w sprawie kursów doksztalających dla kierowców przewożących towary niebezpieczne
32.	Nr 257, poz. 2573 z 2004 r.	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko

## ZAŁĄCZNIK 2

### Ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowana w obiektach MON i MSWiA

Lp.	Dysponent terenów zamkniętych	stan/oceny	Budynki																								Zmiany															
			„oceny” dokonywane po raz „pierwszy”/„oceny” dokonywane ponownie																					Liczba obiektów			Zmniejszenie															
			jednorodzinne			wielorodzinne			Zamieszkania zbiorowego			Użyteczności publicznej			Przemysłowe, produkcyjne, magazynowe			Inne budynki gospodarcze			letniskowe			Razem			Przyrost			Zmniejszenie												
			Ilość			Ilość			Ilość			Ilość			Ilość			Ilość			Ilość			Ilość			Ilość			Ilość			Ilość									
			szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	
1.	MSWiA	oceny	I	-	-	-	-	-	-	0/1	0/8	0/0,09	0/1	0/1250	0/13,4	0/17	0/4571	0/54,6	1/2	154/494	2,47/7,68	-	-	-	1/30	154/6323	2,47/75,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		II	-	-	-	-	-	-	0/1	0/3500	0/33,25	0/2	0/216	0/2,7	0/2	0/259	0/3,24	-	-	-	0/5	0/3975	0/39,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		stan	I	-	-	-	1	8	0,09	1	1250	13,44	17	4571	54,59	10	648	10,15	-	-	-	29	6477	78,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	11	19	16,87	3517	-
		II	-	-	-	-	-	-	3	8154	77,48	5	1504	23,81	2	259	3,24	-	-	-	10	9917	104,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	12	15	-	-	-	-	-	-	-
III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



Lp.	Dysponent terenów zamkniętych		stan/oceny		Budynki																								Zmiany																															
					„oceny” dokonywane po raz „pierwszy”/„oceny” dokonywane ponownie																								Liczba obiektów																															
					jednorodzinne						wielorodzinne						Zamieszkania zbiorowego						Użyteczności publicznej						Przemysłowe, produkcyjne, magazynowe						Inne budynki gospodarcze						letniskowe						Razem						Zmiana dysponenta		Inne		Przyrost		Zmniejszenie	
					Ilość		Ilość		Ilość		Ilość		Ilość		Ilość		Ilość		Ilość		Ilość		Ilość		Ilość		Ilość		Ilość		Ilość		Ilość		Ilość		Ilość		Ilość																					
III	II	I	III	II	I	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	szt.	m <sup>2</sup>	szt.	Mg	m <sup>2</sup>																					
Razem		III		II		I		III		II		I		III		II		I		III		II		I		III		II		I		III		II		I		III		II		I		III		II		I												
		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-												
		1		275		4,12		1		8		0,09		10		2750		38,60		42		10284		112,38		32		5890		77,59		104		37492		441,8		86		24429		250,54		479		546/23316		7,51/136,01												
		1		497		5,47		2		440		4,84		1		4		0,04		3		1057		15,14		7		1998		25,49		27		19		46		17,85		1808																				
		1		497		5,47		2		440		4,84		1		4		0,04		3		1057		15,14		7		1998		25,49		27		19		46		17,85		1808																				
		1		497		5,47		2		440		4,84		1		4		0,04		3		1057		15,14		7		1998		25,49		27		19		46		17,85		1808																				
		1		497		5,47		2		440		4,84		1		4		0,04		3		1057		15,14		7		1998		25,49		27		19		46		17,85		1808																				
		1		497		5,47		2		440		4,84		1		4		0,04		3		1057		15,14		7		1998		25,49		27		19		46		17,85		1808																				

Ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowana w obiektach MON i MSWiA

Lp.	Dysponent terenów zamkniętych	stan/oceny	Stożek pilności	Budowle																							
				Obiekty												Sieci											
				Inżynierii lądowej			Inżynierii wodnej			Inne nie wyszczególnione			Razem			kanalizacyjne			wodociągowe			c.o.			Razem		
				„oceny” dokonywane po raz „pierwszy”/”oceny” dokonywane ponownie																							
				Ilość			Ilość			Ilość			Ilość			Ilość			Ilość			Ilość			Ilość		
szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	
1.	MSWiA	oceny	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		stan	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MON	oceny	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/1	0/5	0/0,11	-	-	-	0/1	0/5	0/0,11	-	-	
			II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/1	0/498	0/11,85	0/2	0/590	0/12,82	-	-	-	0/3	0/1088	0/24,67	-	-
			III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/1	0/244	0/0,96	-	-	-	0/1	0/244	0/0,96	-	-
stan		I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	0,11	-	-	-	1	5	0,11	-	-	-	
		II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	498	11,85	2	590	12,82	-	-	-	3	1088	24,67	-	-	
		III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	244	0,96	-	-	-	1	244	0,96	-	-	-	
Razem	oceny	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/1	0/5	0/0,11	-	-	-	0/1	0/5	0/0,11	-	-		
		II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/1	0/498	0/11,85	0/2	0/590	0/12,82	-	-	-	0/3	0/1088	0/24,67	-	-	
		III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/1	0/244	0/0,96	-	-	-	0/1	0/244	0/0,96	-	-	
		stan	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	0,11	-	-	-	1	5	0,11	-	-	-
			II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	498	11,85	2	590	12,82	-	-	-	3	1088	24,67	-	-
			III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	244	0,96	-	-	-	1	244	0,96	-	-	-
	Razem	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	0,11	-	-	-	1	5	0,11	-	-	-	
		II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	498	11,85	2	590	12,82	-	-	-	3	1088	24,67	-	-	
		III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	244	0,96	-	-	-	1	244	0,96	-	-	-	



**Tabela 3** Ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowana na obszarach kolejowych

Lp.	Dysponent terenów zamkniętych	stan/oceny	Stopień pilności	Budynki															Zmiany								
				„oceny” dokonywane po raz „pierwszy”/”oceny” dokonywane ponownie															Liczba obiektów								
				jednorodzinne			Użyteczności publicznej			Przemysłowe, produkcyjne, magazynowe			Inne budynki gospodarcze			letniskowe			Razem			Przyrost			Zmniejszenie		
				Ilość			Ilość			Ilość			Ilość			Ilość			Ilość			Ilość					
				szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg
Razem	oceny	I	-	-	-	0/2	0/1800,2	0/11,77	0/15	0/2694,5	-	0/7	0/1200,5	-	-	-	-	0/24	0/5695,2	0/11,77	-	-	-	-	-	-	
		II	2/8	320/1250	-	0/9	0/679,6	-	0/7	0/608	0/3,8	0/21	0/2310,7	0/13,5	-	-	-	2/45	320/4848,3	0/17,3	-	-	-	-	-	-	
		III	-	-	-	-	-	-	0/1	0/480	-	-	-	-	-	-	-	0/1	0/480	-	-	-	-	-	-	-	
	stan	I	-	-	-	2	1800,2	11,77	15	2694,5	-	7	1200,5	-	-	-	-	24	5695,2	11,77	-	-	-	3	3	151,8	
		II	10	1570	-	9	679,6	-	7	608	3,8	21	2310,7	13,5	-	-	-	47	5168,3	17,3	2	2	320	-	-	-	
		III	-	-	-	-	-	-	1	480	-	-	-	-	-	-	-	1	480	-	-	-	1	1	20	-	

**Ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowana na obszarach kolejowych**

Lp.	Dysponent terenów zamkniętych	stan/oceny	Stopień pilności	Budowle																							
				Obiekty									Sieci														
				Inżynierii lądowej			Inżynierii wodnej			Inne nie wyszczególnione			Razem			kanalizacyjne			wodociągowe			c.o.			Razem		
				Ilość			Ilość			Ilość			Ilość			Ilość			Ilość			Ilość					
				szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg	szt.	m <sup>2</sup>	Mg
Razem	oceny	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		II	0/9	0/679,6	-	-	-	-	-	-	9	679,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	stan	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		II	9	679,6	-	-	-	-	-	9	679,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

**ZAŁĄCZNIK 3** Ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowana przez przedsiębiorców

Lp.	Nazwa i adres podmiotu	Gmina	Miejsce występowania wyrobu zawierającego azbest	Ilość wyrobów zawierających azbest w [Mg]
1.	„RUT-PASZ” Sp. z o.o. Cybulice Małe	Czosnów	Cybulice Małe, dz.11/25, 05-152 Czosnów	36,2
2.	„POLINDUS” Sp. z o.o. Zakład Produkcji Nr 1, Bosutów 84, 32-086 Węgrzyce	Sypniewo	Gąsewo, ul. Mazowiecka 1, 06-213 Sypniewo	5,2
3.	„MUZEUM SZLACHTY MAZOWIECKIEJ”, ul. Warszawska 61A, 06-400 Ciechanów	Ciechanów	ul. Sienkiewicza 81, 06-400 Ciechanów	1,6
4.	Lotnisko Warszawa-Babice	Warszawa	ul. Gen. S. Kaliskiego 57, 01-476 Warszawa	1,3
5.	Dom Pomocy Społecznej w Ołdakach	Gzy	Ołdaków, 06-126 Gzy	10,5
6.	„SAS AGRO” s.c. Gorzelnia Rolnicza	Łosice	Chotycze 92B, 08-200 Łosice	5
7.	„Z.P.R. FILERYB” Sp.J.	Soczewka Popłacin	09-506 Soczewka Popłacin 3A	2,5
8.	Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska w Szczawinie Kościelnym	Szczawin	ul. Spółdzielcza 1, 09-550 Szczawin	5,5
9.	„VIS-INWESTYCJE” S.A.	Warszawa	ul. Kasprzaka 29/31, 01-234 Warszawa	11,5
10.	Kutnowskie Zakłady Drobiarskie „EXDROB” S.A., ul. Mickiewicza 108, 99-300 Kutno	Szczawin Kościelny	Staw 14A, 09-550 Szczawin Kościelny	96,6
11.	Nałęcz Sławomir, Szlasy-Umiemy 2, 06-408 Krasne	Krasne	Szlasy-Umiemy 2, 06-408 Krasne	34,1
12.	Polski Związek Działkowców – Rodzinny Ogród Działkowy „POLANA” w Kuleszówce	Piaseczno	Kuleszówka, ul. Prosta, 05-503 Piaseczno	10,6
13.	Państwowe Magazyny Usługowe	Pruszków	ul. Przejazdowa 25	4,4
14.	Spółdzielnia Mleczarska „OSTROŁĘKA”	Ostrołęka	ul. Ławska 1, 07-400 Ostrołęka	7,8
15.	Zakłady Elektronowe „LAMINA” S.A.	Piaseczno	ul. Puławska 34, 05-500 Piaseczno	10,1
16.	Miejskie Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o.	Maków Mazowiecki	ul. Przemysłowa 6, 06-200 Maków Mazowiecki	1,7
17.	„STOLARKA WOŁOMIN” S.A.	Wołomin	ul. Geodetów 2, 05-20 Wołomin	27,6
18.	Lasy Państwowe „NADLEŚNICTWO DOBIESZYN”	Stromiec	ul. Dobieszynek 7, 26-806 Stromiec	70,6
19.	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie S.A., ul. Starynkiewicza 5	Wieliszew	ul. 600-Lecia 20, 05-135 Wieliszew	471,2
20.	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie S.A., ul. Starynkiewicza 7	Pruszków	ul. Domaniewska 23, 05-800 Pruszków	2200
21.	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie S.A., ul. Starynkiewicza 8	Warszawa	ul. Jagiellońska 65/67, 03-303 Warszawa	5139,2
22.	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie S.A., ul. Starynkiewicza 10	Warszawa	ul. Czerniakowska 106/124, 00-454 Warszawa	7428,5
23.	Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa	Żabia Wola	ul. Malinowa 1, 96-321 Żabia Wola	12,6
24.	Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa	Warszawa	ul. Kowalczyka 21, Warszawa	1,7
25.	Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa	Warszawa	Żoliborz	1576,6
26.	Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa	Warszawa	Mokotów	1575,4

Lp.	Nazwa i adres podmiotu	Gmina	Miejsce występowania wyrobu zawierającego azbest	Ilość wyrobów zawierających azbest w [Mg]
27.	Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa	Warszawa	Śródmieście	4488,7
28.	Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa	Warszawa	Ochota	165,5
29.	Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa	Warszawa	Wola i Bemowo	1804,2
30.	Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa	Warszawa	Praga Północ	10947,4
31.	Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa	Warszawa	Praga Południe	631
32.	P.P.H.U. „LECHMAR”	Szydłowiec	ul. Kościuszki 263, 26-500 Szydłowiec	0,4
33.	Przemysłowy Instytut Maszyn Budowlanych „BUMAR”	Kobyłka	ul. Napoleona 2, 05-230 Kobyłka	58,5
34.	Farmaceutyczno-Chemiczna Spółdzielnia Pracy „SEPTOMA”	Ząbki	ul. Reymonta 28, 05-091 Ząbki	2,5
35.	„SILIKATY Ostrołęka” Sp. z o.o.	Ostrołęka	Zakład Grabowo, 07-400 Ostrołęka, skr. Pocz.40	5,3
36.	Zakład Garbarski – Maria Bogucka	Orońsko	Dobrut 40A, 25-505 Orońsko	2
37.	„LIBELLA” Sp. z o.o., ul. Krakowiaków 80/98, 02-255 Warszawa	Kałużyn	Zakład Produktów Konsumenckich, ul. Mostowa 8a, 05-310 Kałużyn	3,8
38.	„LIBELLA” Sp. z o.o., ul. Krakowiaków 80/98, 02-255 Warszawa	Stare Babice	Zakład Produktów Konsumenckich – Oddział Koczargi Nowe – ul. Bugaj 31, 05-085 Stare Babice	15,4
39.	„LIBELLA” Sp. z o.o., ul. Krakowiaków 80/98, 02-255 Warszawa	Kotuń	Zakład Produktów Konsumenckich – Oddział Kotuń, ul. Żeliszewska 8, 08-130 Kotuń	7,2
40.	TELEKOMUNIKACJA POLSKA – Obszar Radom	Nowa Sucha	Nowa Sucha, 96-513 Nowa Sucha	2,3
41.	TELEKOMUNIKACJA POLSKA – Obszar Radom	Szelków	Szelków Nowy, 06-220 Szelków	1,5
42.	TELEKOMUNIKACJA POLSKA – Obszar Radom	Sulejówek	ul. Poczтовая 1, 05-070 Sulejówek	2,3
43.	TELEKOMUNIKACJA POLSKA – Obszar Radom	Ostrołęka	ul. Zawadzkiego 6e, 07-400 Ostrołęka	14,5
44.	TELEKOMUNIKACJA POLSKA – Obszar Radom	Siedlce	ul. Poniatowskiego 29, 08-110 Siedlce	0,1
45.	TELEKOMUNIKACJA POLSKA – Obszar Radom	Ostrołęka	ul. Zawadzkiego 6b, 07-400 Ostrołęka	6,2
46.	TELEKOMUNIKACJA POLSKA – Obszar Radom	Iłża	ul. Rynek 12, 27-100 Iłża	4,9
47.	TELEKOMUNIKACJA POLSKA – Obszar Radom	Myszyniec	ul. Przemysłowa 1, 06-200 Maków Mazowiecki	2,3
48.	TELEKOMUNIKACJA POLSKA – Obszar Radom	Zbuczyn Poduchowny	Krzesek Królowa Niwa 18, gm. Zbuczyn Poduchowny	0,2
49.	TELEKOMUNIKACJA POLSKA – Obszar Radom	Goworowo	ul. Szkolna 1, 07-440 Goworowo	5,7
50.	„AUTO-ZŁOM-KASACJA” E. Grzelak	Wołomin	ul. Lipińska 140, 05-200 Wołomin	1,1
51.	Stadnina Koni „KRASNE” Sp. z o.o.	Krasne	ul. Mickiewicza 36, 06-408 Krasne	183,7
52.	Stadnina Koni „KRASNE” Sp. z o.o.	Płoniawy-Bramura	Zakład Rolny Szczuli, 06-211 Krasiniec	122,3
53.	Zespół Elektrowni „OSTROŁĘKA” S.A.	Ostrołęka	ul. Elektryczna 5, 07-401 Ostrołęka	9,3

Lp.	Nazwa i adres podmiotu	Gmina	Miejsce występowania wyrobu zawierającego azbest	Ilość wyrobów zawierających azbest w [Mg]
54.	Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. „PRZASNYSZ”	Przasnysz	ul. Orlika 29, 06-300 Przasnysz	5,3
55.	Zakład Działalności Pomocniczej POLSKIEJ AKADEMII NAUK, Pałac Staszica, 00-330 Warszawa, ul. Nowy Świat 72	Wieliszew	Góra, ul. Rzeczna 4, 5, 6, 7	13,2
56.	Centrum Naukowo-Produkcyjne Elektroniki Profesjonalnej „RADWAR” S.A., Warszawskie Zakłady Radiowe „RAWAR”	Kobyłka	Oddział Zamiejskowy „ZANTEN”, ul. Nadmeńska 14, 05-230 Kobyłka	18,7
57.	„OKLEINA RADOM” Sp. z o.o.	Radom	ul. Domagalskiego 5, 26-600 Radom	3,9
58.	Zakład Energetyczny Warszawa Teren S.A. Rejon Energetyczny „WYSZKÓW”	Ostrów Mazowiecka	Posterunek Energetyczny Ostrów Mazowiecka, ul. Ścienna 1, 07-300 Ostrów Mazowiecka	0,7
59.	Zakład Energetyczny Warszawa Teren S.A. Rejon Energetyczny „WYSZKÓW”	Wyszków	ul. Pułtуска 116, 07-200 Wyszków	14,3
60.	Powiatowy Zarząd Dróg w Garwolinie, ul. Przemysłowa 45, 08-410 Wola Rębkowska	Trojanów	Żabianka, 08-455 Trojanów	2,1
61.	P.P.H.U. „TARTAK”	Sierpc	Białasy 47, 09-200 Sierpc	3,3
62.	Zespół Opieki Zdrowotnej, ul. Limanowskiego 30, 96-300 Żyrardów	Żyrardów	ul. Limanowskiego 30, 96-300 Żyrardów	22,9
63.	„KOTLAN” Sp. z o.o.	Ciechanów	ul. Sońska 89a, 06-400 Ciechanów	5,1
64.	„AUTO-KASACJA” Skarżyn, 09-100 Płońsk	Płońsk	Skarżyn 20, 09-100 Płońsk	4,4
65.	Spółdzielnia Inwalidów „NAREW”	Ostrołęka	ul. Targowa 22, 07-410 Ostrołęka	0,3
66.	Zakład Produkcyjno-Masarniczy – Stefan Ptaszek	Tczów	Borki 32, 26-706 Tczów	2,9
67.	Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Produkcyjne „OBRAM” Sp. z o.o., al. Obrońców Tobruku 7, Olsztyn	Ostrów Mazowiecka	Zakład produkcyjny, ul. Wesoła 6, 07-300 Ostrów Mazowiecka	4,04
68.	„ORLEN GAZ” Sp. z o.o., ul. Zglenickiego 46a, 09-411 Płock	Płock	Rozlewnia Gazu Płynnego, ul. Długa 1, 09-400 Płock	5,8
69.	Bar „U JANA” – Teresa Kucharczyk	Stara Błotnica	Siekluki 97, 26-806 Stara Błotnica	0,6
70.	„POLFER” S.A. Zakład Podzespołów Indukcyjnych	Łosice	Woźniki 25, 08-200 Łosice	72,8
71.	„FORMAR BORG AUTOMOTIVE” S.A.	Marki	ul. Okólna 45, 05-270 Marki	19,6
72.	Zakład Mleczarski Sp. z o.o. w Płońsku	Płońsk	Skarżyn, 09-100 Płońsk	15,1
73.	„CENTROMOST” Stocznia Rzeczna w Płocku	Płock	ul. Popłacińska 42, 09-401 Płock	22,4
74.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe „BUDMAT” s.c., ul. Dzieżgowska 43A, 06-500 Mława	Mława	ul. Polna 44, 06-500 Mława	4,02
75.	Instytut Przemysłu Organicznego	Warszawa	ul. Annopol 6, 03-236 Warszawa	2,4
76.	„FSO” S.A.	Warszawa	ul. Jagiellońska 88, 00-992 Warszawa	41,5
77.	Skup i Sprzedaż Skór Surowych – Tadeusz Milczarczyk	Odrzywół	Wysokin, ul. H. Spoczyńskiej 26, 26-425 Odrzywół	0,2
78.	Ośrodek Wypoczynkowy „GRABINA” s.c., Płock ul. Czwartaków 20/14	Łąck	Grabina, 09-520 Łąck	0,2
79.	Masarnia „PAKIZ”	Skaryszew	Maków Nowy 26, 26-640 Skaryszew	2,7
80.	Instytut Kardiologii im. Prymasa Tysiąclecia Kardynała Stefana Wyszyńskiego	Warszawa	ul. Alpejska 42, 04-628 Warszawa	21,7

Lp.	Nazwa i adres podmiotu	Gmina	Miejsce występowania wyrobu zawierającego azbest	Ilość wyrobów zawierających azbest w [Mg]
81.	ENERGOPEP EC Jeziorna, ul. Wiertnicza 169, 02-952 Warszawa	Konstancin-Jeziorna	ul. Mirkowska 45, 05-520 Konstancin-Jeziorna	0,01
82.	„LAMINA”	Piaseczno	ul. Puławska 34, 05-500 Piaseczno	0,01
83.	Zakłady Mleczarskie „LAKTOPOL-A” Sp. z o.o.	Łosice	ul. Czerkowskiego 8, 08-200 Łosice	13,6
84.	Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o.o.	Radom	ul. Warsztatowa, 26-600 Radom	415,4
85.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A. Rejon energetyczny „PRZASNYSZ”	Przasnysz	ul. Świerczewo 48, 06-300–Przasnysz	3,8
86.	„GARBUS”	Radom	ul. Warszawska 69/2, 26-600–Radom	7,8
87.	Vattenfall Heat Poland S.A. Zakład Ciepłownia Kawęczyn	Warszawa	ul. Chełmżyńska 180, 04-464–Warszawa	51
88.	„GALON POLSKA” Sp. z o.o.	Ożarów Mazowiecki	ul. Poznańska 42, 05-850 Ożarów Mazowiecki	11
89.	Warsztat Garbarski Janusz Parszewski	Szydłowiec	Szydłówek 79, 26-500 Szydłowiec	1,3
90.	Centrum Szkolenia Policji	Legionowo	ul. Zegrzyńska 121, 05-121 Legionowo	4,8
91.	Centrum Szkolenia Policji	Chynów	Zakład Kynologii Policyjnej w Sułkovicach, ul. Ogrodowa 39, 05-650 Chynów	18,4
92.	Parafia Rzymskokatolicka Św. Elżbiety	Warszawa	ul. Przyczółkowska 56, 02-968 Warszawa	5,7
93.	Jan Obarski, Jeziora 2A, 05-652–Pniewy	Pniewy	Jeziora 2A, 05-652 Pniewy	1,3
94.	Vattenfall Heat Poland S.A. Zakład Elektrociepłownia Siekierki i Ciepłownia Kawęczyn	Warszawa	ul. Augustówka 1, 00-981 Warszawa	70
95.	Kozienicka Gospodarka Komunalna w KOZIENICACH	Kozienice	Wydział Energetyki Ciepłej, ul. Głowaczowska 39, 26-900 Kozienice	0,9
96.	Spółdzielnia Usługowo-Mechanizacyjna w Starej Białej	Stara Biała	Biała nr 43, 09-411 Białą	6,6
97.	„INCO-VERITAS” S.A. Oddział w Górze Kalwarii, ul. Towarowa 8, 05-530 Góra Kalwaria	Góra Kalwaria	ul. Towarowa 8, 05-530 Góra Kalwaria	24,4
98.	Zakład Garbarski Kazimierz Głogowski	Kowala	Maliszów 72, 26-624 Kowala	2,1
99.	Otwocki Zakład Wodociągów i Kanalizacji, ul. Karczewska 48, 05-400 Otwock	Otwock	ul. Armii Krajowej 5, 05-400 Otwock	2,2
100.	TELEKOMUNIKACJA POLSKA – Obszar Warszawa	Pruszków	ul. Kościuszki 32, Pruszków	0,02
101.	TELEKOMUNIKACJA POLSKA – Obszar Warszawa	Warszawa	ul. Jarosławska 2A, Warszawa	0,01
102.	TELEKOMUNIKACJA POLSKA – Obszar Warszawa	Piastów	ul. 11 Listopada 3, Piastów	0,01
103.	TELEKOMUNIKACJA POLSKA – Obszar Warszawa	Warszawa	ul. Piotra Skargi 56, Warszawa	0,01
104.	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacji w Radomiu Sp. z o.o.	Radom	ul. Wjazdowa 4, 26-600 Radom	5,7
105.	Polski Związek Działkowców – Rodzinny Ogród Działkowy „AUGUSTÓWKA I”	Warszawa	ul. Augustówka 2, 02-981 Warszawa	5,9
106.	Spółdzielnia Mieszkaniowa „BATORY-WSCHÓD”	Warszawa	ul. Stefana Batorego 39, 02-591 Warszawa	30
107.	Wielobranżowe Przedsiębiorstwo Handlowo-Wytwórcze Sp. z o.o., ul. Reutta 5, 06-400 Ciechanów	Ciechanów	ul. Kościuszki 14, 06-400 Ciechanów	0,1
108.	Podlaska Wytwórnia Wódek „POLMOS” S.A., ul. Kolejowa 10, 08-110 Siedlce	Siedlce	ul. Kolejowa 10, 08-110 Siedlce	9,3

Lp.	Nazwa i adres podmiotu	Gmina	Miejsce występowania wyrobu zawierającego azbest	Ilość wyrobów zawierających azbest w [Mg]
109.	Podlaska Wytwórnia Wódek „POLMOS” S.A., ul. Kolejowa 10, 08-110 Siedlce	Krzesk	Zakład Gorzelnia i Rektyfikacji w Krzesku, 08-111 Krzesk	9,9
110.	Przedsiębiorstwo Robót Drogowo-Budowlanych S.A – GOSTYNIN	Gostynin	ul. Krośniewicka 5, 09-500 Gostynin	4,4
111.	„KAMI-TRANS” Paweł Ogonowski, ul. Gostkowska 22, 06-400 Ciechanów	Ciechanów	ul. Gąsecka 3, 06-400 Ciechanów	1,8
112.	Zakład Przetwórstwa Mięsnego – SMROCK DWÓR	Szeklów	Smrock-Dwór 29, 06-220 Szekłów	3,9
113.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Eksport-Import Kraciuk Ryszard	Dobre	Gorzelnia w Rudzienku 7, 05-307 Dobre	6,6
114.	Zakład – Blacharstwo-Lakiernictwo, Mechanika, Handel – Tadeusz Kiwak	Pionki	Jedlnia 43, 26-670 Pionki	0,9
115.	Zakłady Naprawcze Taboru Kolejowego „MIŃSK MAZOWIECKI” S.A.	Mińsk Mazowiecki	ul. Sosnkowskiego 34, 05-300 Mińsk Mazowiecki	9,6
116.	Przedsiębiorstwo Robót Drogowo-Mostowych ul. Gdańska 4, 06-300 Przasnysz	Maków Mazowiecki	Wytwórnia Mas Bitumicznych, ul. Moniuszki 96, 06-200 Maków Mazowiecki	5,4
117.	„DARFRUIT” Sp. z o.o., ul. Plonów 32, 41-214 Sosnowiec	Ryczywół	Zakład Szklarniowy 26-912 Ryczywół k. Kozienic	83,2
118.	Radomski Szpital Specjalistyczny im. Dr Tytusa Chałubińskiego, ul. Tochtermana 1, 26-600 Radom	Radom	ul. Tochtermana 1, Radom	26,2
119.	„MLEKO” Spółka z o.o.	Lipsko	ul. Przemysłowa 4, 27-300 Lipsko	18,5
120.	„ADLER POLSKA” Sp. z o.o., Oddział w Płocku	Płock	ul. Długa 12, Płock	5,4
121.	„ART-DECO” Tomasz Kwietniewski	Radom	ul. Chęcińska 13, 26-600 Radom	1,5
122.	P.H.U. Gałązka Sławomir Stacja Demontażu Pojazdów, ul. Konopnickiej 32, 07-100 Węgrów	Węgrów	ul. Partyzantów 28, 07-100 Węgrów	3,3
123.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Pruszków	Rejon Energetyczny Pruszków, ul. Waryńskiego 1, 05-800 Pruszków	33,7
124.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Kosów Lacki	Rejon Energetyczny Sokołów Podlaski, Posterunek Energetyczny Kosów Lacki	0,6
125.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Sokołów Podlaski	Rejon Energetyczny Sokołów Podlaski, ul. Kosowska 65, 08-300 Sokołów Podlaski	6,09
126.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Węgrów	Rejon Energetyczny Sokołów Podlaski, Posterunek Energetyczny Węgrów, ul. Przemysłowa 16, 07-100 Węgrów	0,3
127.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Pilawa	Rejon Energetyczny Garwolin, Posterunek Energetyczny Pilawa, ul. Przemysłowa, 08-440 Pilawa	0,4
128.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Żelechów	Rejon Energetyczny Garwolin, Posterunek Energetyczny Żelechów, ul. Długa 4, 08-430 Żelechów	4,6

Lp.	Nazwa i adres podmiotu	Gmina	Miejsce występowania wyrobu zawierającego azbest	Ilość wyrobów zawierających azbest w [Mg]
129.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Garwolin	Rejon Energetyczny Garwolin, ul. Stacyjna 50, 08-400 Garwolin	0,4
130.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Wilga	Rejon Energetyczny Garwolin, Posterunek Energetyczny Wilga, ul. Witosa 8, 08-470 Wilga	2,9
131.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Warszawa	ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	7,2
132.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Wołomin	Rejon Energetyczny Wołomin, ul. Piłsudskiego 61, 05-200 Wołomin	6,9
133.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Marki	Rejon Energetyczny Wołomin, Marki, ul. Okólna	0,2
134.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Siedlce	Rejon Energetyczny Siedlce, ul. Starzyńskiego 15, 08-110 Siedlce	0,4
135.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Siedlce	Rejon Energetyczny Siedlce	0,4
136.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Zbuczyn	Rejon Energetyczny Siedlce, Posterunek Energetyczny Zbuczyn, ul. Terespolska 20	1,2
137.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Siedlce	Rejon Energetyczny Siedlce, ul. Spokojna 37	0,4
138.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Piaseczno	Rejon Energetyczny Jeziorna GPZ Piaseczno, ul. Energetyczna 16, 05-500 Piaseczno	2,4
139.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Wyszków	Rejon Energetyczny Wyszków, ul. Pułtуска 116, 07-200 Wyszków	14,3
140.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Ostrów Mazowiecka	Rejon Energetyczny Ostrów Mazowiecka, ul. Ścienna 1, 07-300 Ostrów Mazowiecka	0,7
141.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Przasnysz	Rejon Energetyczny Przasnysz, ul. Świerczewo 48, 06-300 Przasnysz	3,8
142.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Ostrołęka	Rejon Energetyczny Ostrołęka, ul. Rejtana, 07-410 Ostrołęka	0,11
143.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa	Ostrołęka	Rejon Energetyczny Ostrołęka, ul. Graniczna, 07-410 Ostrołęka	5,1
144.	Zakłady Graficzne „DOM SŁOWA POLSKIEGO”	Warszawa	ul. Miedziana 11, 00-835 Warszawa	15,7
145.	Usługi Transportowe „TRANSOL”, Niechodzin 47, 06-400 Ciechanów	Ciechanów	ul. Tysiąclecia 4, 06-400 Ciechanów	0,3
146.	„KONVIN” Sp. z o.o.	Grójec	Głuchów, ul. Leśna 3, 05-600 Grójec	11,9
147.	Browar „JABŁONOWO”	Wólka Kosowska	Jabłonowo, Al. Krakowska 77, 05-552 Wólka Kosowska	9,4
148.	„MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO OCZYSZCZANIA”, ul. Obozowa 43, 01-161 Warszawa	Warszawa	Dzielnicowy Zakład Oczyszczania E-2, ul. Madalińskiego 10/16, 02-513 Warszawa	0,2

Lp.	Nazwa i adres podmiotu	Gmina	Miejsce występowania wyrobu zawierającego azbest	Ilość wyrobów zawierających azbest w [Mg]
149.	„MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO OCZYSZCZANIA”, ul. Obozowa 43, 01-161 Warszawa	Warszawa	Dzielnicowy Zakład Oczyszczania E-5, ul. Marsa 76, 04-470 Warszawa	4,8
150.	„MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO OCZYSZCZANIA”, ul. Obozowa 43, 01-161 Warszawa	Warszawa	Dzielnicowy Zakład Oczyszczania E-6, ul. Sosnkowskiego 4, 02-495 Warszawa	9,2
151.	„FERMA TUCZU TRZODY CHLEWNEJ” Jerzy Lewandowski	Iłża	Gawożyna 13, 27-100 Iłża	50,9
152.	Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN Zakład Doświadczalny w Jastrzębcu, ul. Postępu 1, 05-552 Wólka Kosowska	Tarczyn	Gospodarstwo Drozdy-Jeżewice	59,7
153.	Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN Zakład Doświadczalny w Jastrzębcu, ul. Postępu 1, 05-552 Wólka Kosowska	Lesznów	Gospodarstwo Jastrzębiec	52,9
154.	Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN Zakład Doświadczalny w Jastrzębcu, ul. Postępu 1, 05-552 Wólka Kosowska	Lesznów	Gospodarstwo Kosów	166,8
155.	„JAZYS” Zakład Mechaniki Pojazdowej Auto-Holowanie Jacek Zyśk	Małkinia	Orło 39, 07-320 Małkinia	2,6
156.	„ABB” Sp. z o.o., ul. Żegańska 1, 04-713 Warszawa	Przasnysz	ul. Leszno 59, 06-300 Przasnysz	2,2
157.	Urząd Statystyczny w Warszawie, ul. 1-go Sierpnia 21, 02-134 Warszawa	Ciechanów	ul. Nadrzeczna 1, 06-400 Ciechanów	2,2
158.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Stanisławice 230	6,5
159.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Chinów	3,6
160.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Mostki	4,5
161.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Cztery Kopce	0,7
162.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Stanisławice 230	2,09
163.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Stanisławice 230	6,05
164.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	ul. Garszewo 93, Pionki	18
165.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Januszno 109	6,3
166.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Kociłki ZHR	0,8
167.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	leśnictwo Stanisławice	1,4
168.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Augustów	3,3
169.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Marianów	4,7
170.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Brzeziny 38A	2,09
171.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Pionki, ul. Partyzantów 60	1,7
172.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Brzeziny 38	1,7
173.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Jaśce	3,3
174.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Karpówka	4
175.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	leśnictwo Karpówka	2,4
176.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Stoki	2,6
177.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Pionki, ul. Garszewo 93	7,2
178.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Stanisławice 230	0,4



Lp.	Nazwa i adres podmiotu	Gmina	Miejsce występowania wyrobu zawierającego azbest	Ilość wyrobów zawierających azbest w [Mg]
179.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Cztery Kopce	2,3
180.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	leśnictwo Stanisławice	0,7
181.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	leśnictwo Jaśce	0,7
182.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Pionki, ul. Garszewo 93	7,2
183.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Augustów	1,3
184.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Pionki, ul. Partyzantów 1	2
185.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	Pionki, ul. Partyzantów 30	1,5
186.	Nadleśnictwo Kozienice, ul. Partyzantów 62, 26-670 Pionki	Pionki	leśnictwo Cztery Kopce	0,6
187.	Zakład Garbarski – Jolanta Kuśmierska	Jastrzębia	Lesiów 63a, 26-631 Jastrzębia	0,7
188.	„Centrum Szkolenia Policji”	Legionowo	ul. Zegrzyńska 121, 05-121 Legionowo	1,6
189.	Cegielnia „LISICA”	Gostynin	ul. Kutnowska 102, 09-500 Gostynin	5,3
190.	Wyższe Seminarium Duchowne Diecezji Warszawsko-Praskiej	Warszawa	ul. Mehoffera 2, 03-131 Warszawa	5,9
191.	Spółdzielnia Usług Rolniczo-Technicznych	Zawidz	ul. Zielona 10, 09-226 Zawidz	4,4
192.	„AMERS” s.j.	Pomiechówek	Wola Błędowska 7, 05-180 Pomiechówek	58,6
193.	„MOSTOSTAL” Płock	Płock	ul. Targowa 12, 09-400 Płock	3
194.	Zakład Garbarski „IRAL”	Jedlińsk	ul. Malików 4, 26-660 Jedlińsk	2,7
195.	Przedsiębiorstwo Usług Inżynieryjno Komunalnych Sp. z o.o. w Sokołowie Podlaskim, ul. Kosowska 75, 08-300 Sokołów Podlaski	Sokołów Podlaski	ul. 8-go Sierpnia	64,2
196.	„MODEXPOL”, ul. Harcerska 20, 07-300 Ostrów Mazowiecka	Korytnica	Zakład Przeróbki Drewna w Pniewniku	17,6
197.	Zakład Masarski „DANKO”	Gabin	ul. Wspólna 12a, 09-530 Gabin	1
198.	Fortum Płock Sp. z o.o., ul. Gradowskiego 3a, 09-402 Płock	Płock	ul. Płoskiego 1/1, Płock	239,2
199.	ELJOT Elżbieta Brzózy, Ogony 25, 06-231 Młynarze	Młynarze	Ogony 25, Młynarze	6,2
200.	Zakład Produkcyjno-Handlowy „KIC-PAK” Zdzisław Kiciński Irena Kicińska i Lidia Kicińska-Siedlecka Spółka Jawna 09-409 Płock, ul. Urodzajna 5	Płock	ul. Urodzajna 5, 09-409 Płock	3,7
201.	BRENNTAG Polska Sp.z.o.o Magazyn Centralny ul. Towarowa 6, 05-530 Góra Kalwaria	Góra Kalwaria	ul. Towarowa 6, Góra Kalwaria	1,1
202.	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Sadowenem ul. Kościuszki 74, 07-140 Sadowne	Sadowne	ul. Kościuszki 74 07-140 Sadowne	2,8
203.	Fabryka Mebli „FORTE”S.A. ul. Biała 1, 07-300 Ostrów Mazowiecka	Ostrów Mazowiecka	ul. Biała 1, 07-300 Ostrów Mazowiecka	270
204.	Mazowieckie Centrum Leczenia Chorób Płuc i Gruźlicy ul. Narutowicza 80, 05-400 Otwock	Otwock	ul. Narutowicza 80, ul. Żeromskiego 57, ul. Samorządowa 16/20 Otwock	42,6
205.	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej „Meditrans Ostrołęka” Stacja Pogotowia Ratunkowego i Transportu Sanitarnego w Ostrołęce ul. Kościuszki 49, 07-410 Ostrołęka	Ostrołęka	ul. Rolna 28, Ostrołęka	13,2



Lp.	Nazwa i adres podmiotu	Gmina	Miejsce występowania wyrobu zawierającego azbest	Ilość wyrobów zawierających azbest w [Mg]
206.	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej „Meditrans Ostrołęka” Stacja Pogotowia Ratunkowego i Transportu Sanitarnego w Ostrołęce ul. Kościuszki 49, 07-410 Ostrołęka	Ostrołęka	ul. Chopina 2, Ostrow Mazowiecki	1,2
207.	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej „Meditrans Ostrołęka” Stacja Pogotowia Ratunkowego i Transportu Sanitarnego w Ostrołęce ul. Kościuszki 49, 07-410 Ostrołęka	Ostrołęka	ul. Pułtуска 23, Wyszaków	1,8
208.	Wojewódzka Dyrekcja Inwestycji w Ostrołęce ul. Pilsudskiego 38, 07-410 Ostrołęka	Ostrołęka	ul. Pilsudskiego 38, Ostrołęka	5
209.	Wojewódzki Szpital Zespolony ul. Medyczna 19, 09-400 Plock	Plock	ul. Medyczna 19, Plock	58
210.	Zakład Usług Wodnych dla Potrzeb Rolnictwa w Mławie ul. Nowa 40, 06-500 Mława	Mława	m. Regimin gm. Regimin pow. ciechanowski	372,9
211.	Spółdzielnia Pracy „Przyszłość” ul. Piotr Skargi 37, 05-600 Grójec	Grójec	ul. Piotra Skargi 37, Grójec	3,6
212.	P.P.H.U-T „DŁUGPOL” Zakład Mechaniczny ul. Lubiejewska 63, 07-300 Ostrow Mazowiecka	Ostrow Mazowiecka	ul. Lubiejewska 63, Ostrow Mazowiecka	7,5
213.	Zakłady motoryzacyjne „IZAMOT” Sp. z o.o. ul. Wójtowska 159, 27-100 Iłża	Iłża	ul. Wójtowska 159, Iłża	3,9
214.	Samodzielny Specjalistyczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej, Rudka Aleja Teodora Dunina 1, 05-320 Mrozy	Rudka	Al. Teodora Dunina 1, Mrozy	7,5
215.	Huta Szkła „Czechy” S.A., Trąbki ul. Osadnicza 8, 08-440 Pilawa	Pilawa	ul. Osadnicza 8, 08-440 Pilawa	2420,6
216.	„POL-MADI” Sp. z o.o. Chronówek 23A, 26-505 Orońsko	Orońsko	m.Chronówek 23A, 26-505 Orońsko	18,5
217.	Małgorzata Kwiatkowska, Wólka Kikolska 14, 05-180 Pomiechówek	Pomiechówek	Wólka Kikolska 14, Pomiechówek	2,2
218.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Łochowie ul. Myśliwska 4, 07-130 Łochów	Łochów	ul. Myśliwska 4, 07-130 Łochów	2,9
219.	Nestle Waters Polska S.A., 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 41	Warszawa	ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa	3,8
220.	Oddział Specjalny Żandarmerii Wojskowej w Mińsku Mazowieckim	Mińsk Mazowiecki	ul. Warszawska 267, Mińsk Mazowiecki	1,7
221.	Zakład Usługowy koparka ładowarka K162 Leszek Szewczyk, ul. Kopernika 26, 26-700 Zwolen	Zwolen	ul. Kopernika 26, Zwolen	0,7
222.	Ośrodek wypoczynkowo- konferencyjny „Lucień” Sp.z o.o Miałkówek, 09-504 Lucień	Miałkówek	Miałkówek 3, 09-504 Lucień	0,7
223.	P.P.H.U. PAP-TRANS Spółka Jawna Danuta i Stefan Szysz, ul. Karowa 38A, 08-110 Siedlce	Siedlce	Niemojki 153c, 08-200 Łosice	9,5
224.	Przedsiębiorstwo wielobranżowe „DRUTPOL” Sławomir Borkowski, Garno, ul. Lipowa 37, 26-625 Wolanów	Wolanów	Garno, ul. Lipowa 37, 26-625 Wolanów	3,1
225.	Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna „PRZYSZŁOŚĆ” ul. Przemysłowa 2A, 96-325 Radziejowice	Radziejowice	ul. Przemysłowa 2A, Radziejowice	7,5
226.	SOLBET Zakłady w Podnieśnie, ul. Mazowiecka 2, 08-125 Suchożebry	Podnieśno	ul. Mazowiecka 2, 08-125 Suchożebry	7,8
227.	Spółdzielnia Inwalidów im. Zygmunta Starego, ul. Lubelska 69A, 26-900 Kozienice	Kozienice	ul. Lubelska 69A, 26-900 Kozienice	16,3

Lp.	Nazwa i adres podmiotu	Gmina	Miejsce występowania wyrobu zawierającego azbest	Ilość wyrobów zawierających azbest w [Mg]
228.	Prywatny Ośrodek Maszynowy „Tłuszcz” Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 23, 05-240 Tłuszcz	Tłuszcz	ul. Przemysłowa 23, Tłuszcz	5,4
229.	Gospodarstwo Rolne „Poświętne” Sp. z o.o. ul. Sienkiewicza 13, 09-100 Płońsk	Płońsk	ul. Sienkiewicza 13, 09-100 Płońsk	109,4
230.	„OWOCPOL” skup-sprzedaż owoców i warzyw, Grójec, ul. Jana Pawła II 5A m.71	Grójec	Wieś Kobylin 40, 05-600 Grójec	1,4
231.	„Orbis S.A.” ul. Bracka 16, 00-028 Warszawa	Warszawa	Hotel PETROPOL, Al. Jachowicza 49, 09-400 Płock	0,01
232.	„POLOBST” Sp. z o.o. ul. Pijarska 121, 05-530 Góra Kalwaria	Góra Kalwaria	ul. Pijarska 121, 05-530 Góra Kalwaria	32,3
233.	Zakłady Technicznych Wyrobów Włókienniczych ŻYRATEX S.A. ul. Okrzei 51, 96-300 Żyrardów	Żyrardów	ul. Okrzei 51, 96-300 Żyrardów	77
234.	Bank Spółdzielczy 08-200 Sierpc ul. Wiosny Ludów 6	Sierpc	ul. 3 Maja 66, 09-200 Sierpc	2
235.	Przerób Odpadu Skórzanego Robert Kwietniewski, Mniszek 163, 26-625 Wolanów	Mniszek	Mniszek 163, 26-625 Wolanów	1,2
236.	Arcelor Huta Warszawa Long Carbon Steel Bars&Rods ul. Kasprowicza 132, 01-949 Warszawa	Warszawa	ul. Kasprowicza 132, 01-949 Warszawa	44,2
237.	«Mirjan» Administrowanie i zarządzanie nieruchomościami Janina Bartkiewicz, Al. Szucha 2/4, lok.50, 00-582 Warszawa	Warszawa	ul. Marywilska 50, 03-042 Warszawa	1,6
238.	Gorzelnia Janów M. Marciniak i R. Szopa, Janów ul. Wspólna 3, 05-300 Mińsk Mazowiecki	Janów	ul. Wspólna 3, Janów	6,4
239.	EKO IDEA Sp. z o.o. ul. Medyczna 8, 09-400 Płock, Zakład nr 1, Mocarzewo 09-540 Sanniki	Sanniki	Mocarzewo, gm. Sanniki	7,8
240.	„KAZ” Sp.J. K. Zawistowski, A. Zawistowska, ul. Głębocka 45, 07-306 Brok	Brok	ul. Głębocka 45, Brok	2,2
241.	Zakład Produkcyjno- -Handlowo-Uslugowy „JOL-MET” Mieczysław Grabowski, 06-210 Płoniawy-Bramura 21	Płoniawy	Węgrzynowo 170, 06-211 Płoniawy	1,6
242.	Przedsiębiorstwo robót drogowych Sp. z o.o. 26-700 Zwoleń, ul. Perzyny 86	Zwoleń	Wytwórnia mas bitumicznych w Łuczynowie k/Kozienic, 26-900 Kozienice	3,5
243.	Spółdzielnia Kółek Rolniczych w Czosnowie, ul. Rolnicza 19	Czosnów	Sowia Wola, 05-152 Czosnów	23
244.	Spółdzielnia Kółek Rolniczych w Czosnowie, ul. Rolnicza 20	Czosnów	Łomianki, ul. Wiejska 14	4,9
245.	PPHU „DAR-POL” Export-Import Dariusz Szczypiński, Kosiorowo 21, 06-150 Świercze	Świercze	Kosiorowo 21, 06-150 Świercze	7,4
246.	Spółdzielnia pracy Handlowo-Uslugowa „Sezam” ul. Rembieleńskiego 8, Płock	Płock	ul. Rembieleńskiego 8, Płock	8,9
247.	„TOI TOI” Systemy sanitarne, Sp. z o.o. ul. Płochocińska 29, 03-044 Warszawa	Warszawa	ul. Płochocińska 29, Warszawa	3,3
248.	Samodzielny Publiczny zakład Opieki Zdrowotnej „RM-MEDITRANS” Stacja pogotowia ratunkowego i transportu sanitarnego w Siedlcach, ul. B-pa I Świrskiego 38, 08-110 Siedlce	Siedlce	ul. Starowiejska 16, 08-110 Siedlce	0,6
249.	Hochland Polska Sp. z o.o. Zakład Mleczarski w Węgrowie, ul. Gdańska 83, 07-100 Węgrów	Węgrów	ul. Gdańska 83, Węgrów	1,1
250.	ART.-DECO Tomasz Kwietniewski ul. Chęcińska 13, 26-600 Radom	Radom	ul. Chęcińska 13, Radom	1,5
251.	Miejska Oczyszczalnia Ścieków w Piasecznie ul. Żeromskiego 39, 05-500 Piaseczno	Piaseczno	ul. Żeromskiego 39, Piaseczno	0,8

Lp.	Nazwa i adres podmiotu	Gmina	Miejsce występowania wyrobu zawierającego azbest	Ilość wyrobów zawierających azbest w [Mg]
252.	Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszaniowej Sp. z o.o. Przasnysz ul. Kacza 9	Przasnysz	ul. Słoneczna	178,8
253.	Zakład Masarski „CYNADERKA” ul. Szkolna 8, 07-440 Goworowo	Goworowo	ul. Szkolna 8, Goworowo	0,6
254.	HENMAR Zakład Produkcyjno Usługowo-Handlowy, 26-631 Jastrzębia nr 31	Jastrzębia	26-631 Jastrzębia nr 31	2,3
255.	Polskie Radio S.A. Biuro Administracyjne Al. Niepodległości 77/85, 00-977 Warszawa	Warszawa	ul. Jana S.Bacha 2, Warszawa	21,8
256.	Oddział Naftgaz w Wołominie, ul. Łukasiewicza 11, 05-200 Wołomin	Wołomin	ul. Łukasiewicza 11, 05-200 Wołomin	4,6
257.	Ośrodek sportu i rekreacji 08-300 Sokołów Podlaski, ul. Lipowa 50	Sokołów Podlaski	Ośrodek Turystyczno wypoczynkowy w Gródku 08-304 Jabłonna Lacka	11,3
258.	Wierzbicka Elżbieta i Stanisław Promna Kolonia 12 26-803 Promna	Promna Kolonia	Promna Kolonia 112, 26-803 Promna	19,8
259.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Szamoty 42b, 07-100 Węgrów	Węgrów	ul. Bohaterów Warszawy, Węgrów	37,5
260.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Handlowo- Usługowe „MEBLO- FAL” Roman Faliński, Milejowice ul. Radomska 47, 26-652 Zakrzew	Milejowice	ul. Radomska 47, 26-652 Zakrzew	6,7
261.	Stacja demontażu pojazdów Kupno-Sprzedaż części samochodów osobowych, ciężarowych i maszyn rolniczych, Usługi w zakresie odśnieżania dróg, Marian Jaguszewski, Wiśniewko 25, 06-500 Mława	Wiśniewko	Wiśniewko 25, Wiśniewo	3,5
262.	Wojewódzki Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych „DREWNIKA” 05-091 Ząbki, ul. Rychlińskiego 1	Ząbki	ul. Rychlińskiego 1, Ząbki	3,6
263.	Telewizja Polska S.A. Ośrodek Administracji 00-999 Warszawa, ul. J.P. Woronicza 17	Warszawa	ul. J.P.Woronicza 17, Warszawa	17,6
264.	Komenda Państwowa Straży Pożarnej w Białobrzegach	Białobrzegi	ul. Kopernika 4, Białobrzegi	6,4
265.	P.P.H.U. «GALWA» Paweł Lis, Jerzy Lis, Suskowola 191, 26-670 Pionki	Pionki	Suskowola 191, Pionki	1,4
266.	Polskie Linie Lotnicze LOT S.A. ul. 17 Stycznia 39, 00-906 Warszawa	Warszawa	ul. 17 Stycznia 39	2,3
267.	„ZBYCH-POL” Stykowski Zbigniew i Elżbieta, Spółka Jawna, ul. Radomska 17, 26-804 Stromiec	Stromiec	ul. Radomska 17, Stromiec	2,8
268.	Warszawska Fabryka Dźwigów P.P. „TRANSLIFT” ul. Postępu 12, 02-676 Warszawa	Warszawa	ul. Postępu 12, Warszawa	32,6
269.	„Ciepłownia Miejska” Sp. z o.o. ul. Kościuszki 185, 26-500 Szydłowiec	Szydłowiec	ul. Kolejowa 21	1
270.	„IMPEXMETAL S.A.”, ul. Łucka 7/9, 00-842 Warszawa	Warszawa	ul. Łucka 7/9	21,8
271.	FABRYKI MEBLI „FORTE S.A.” ul. Biała 1, 07-300 Ostrów Maz.	Ostrów Maz.	ul. Biała 1, Ostrów Maz.	116,1
272.	Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Płocku S.A. ul. Bielska 53, 09-400 Płock	Płock	ul. Bielska 53, ul. Słowackiego 2, ul. Konstytucji 3 Maja, Płock	3,7
273.	FLORIMEX Sp.J A. Więckowski, W. Okrzeja, A. Adamowicz ul. Leśna 86A, 05-083 Zaborów	Zaborów	ul. Leśna 86A, Zaborów	6,6
274.	PPHU „FEKMAR” Marek i Agnieszka Boczkowscy ul. Orzeszkowska 21, 07-106 Miedzna	Miedzna	ul. Orzeszkowska 21	0,8



Lp.	Nazwa i adres podmiotu	Gmina	Miejsce występowania wyrobu zawierającego azbest	Ilość wyrobów zawierających azbest w [Mg]
275.	Przedsiębiorstwo Robót termoizolacyjnych i Antykorozyjnych „TERMOKOR” Sp. z o.o. ul. Korkowa 21A 04-520 Warszawa	Warszawa	ul. Korkowa 39, Warszawa	2,2
276.	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „Żyrardów” Sp. z o.o. 96-300 Żyrardów	Żyrardów	ul. Jodłowskiego 82, Żyrardów	4,4
277.	Tramwaje Warszawskie Sp. Zo.o. ul. Siedmiogrodzka 20, 01-232 Warszawa	Warszawa	Al. Prymasa Tysiąclecia 102, 01-424 warszawa	5,9
278.	Telekomunikacja Polska ul. Irysowa 28, 02-660 Warszawa	Warszawa	ul. Obrzeźna 7, Warszawa	22,1
279.	Zakład Masarski „MARETA” Sp.J. Teresa i Andrzej Kołbuk, Elżbieta i Wiesław Kacprzak, ul. Gospodarcza 4a, 05-230 Kobyłka	Kobyłka	ul. Gospodarcza 4a, 05-230 Kobyłka	0,3
280.	Przedsiębiorstwo Budowlano- Telekomunikacyjne „MBT” Sp. z o.o. ul. Okólna 43A/B, 05-270 Marki	Marki	ul. Okólna 43A/B, Marki	5,7
281.	Huta Szkła Wołomin Sp. z o.o. ul. Wileńska 68A, 05-200 Wołomin	Wołomin	ul. Wileńska 68A	16,3
282.	Kozienicka Gospodarka Komunalna ul. Przemysłowa 15 26-900 Kozienice	Kozienice	ul. Słoneczna 1, Kozienice	3,1
283.	Przedsiębiorstwo Wodno- Kanalizacyjne „LEGIONOWO” ul. T Kościuszki 16A, 05-120 Legionowo	Legionowo	ul. T. Kościuszki 16A	554,8
284.	Politechnika Radomska im.Kazimierza Pułaskiego ul. Malczewskiego 29, 26-800 Radom	Radom	ul. Chrobrego 45, Radom	9
285.	Centrum Naukowo-Produkcyjne Elektroniki Profesjonalnej „RADWAR” S.A. Warszawskie Zakłady Radiowe „Rawar” ul. Poligonowa 30, 04-051 Warszawa	Warszawa	ul. Poligonowa 30, Warszawa	36,6
286.	Radomska Kolumna Transportu Sanitarnego „MEDITRANS” ul. Żeromskiego 100, Radom	Radom	ul. Żeromskiego 100, Radom	13,8
287.	Wodociągi Płockie Sp. z o.o. ul. Antolka Gradowskiego 1, 09-402 Płock	Płock	miasto Płock	864
288.	STORA RENSO RECYCLING Sp.Zo.o. ul. Jagiellońska 76, 03-301 Warszawa	Warszawa	ul. Rampa Brzeska 9, Chełm	52,7
289.	„EXTREMA-BUD” Rafał Małecki ul. Wrocławska 42, 63-400 Ostrów Wielkopolski	Ostrów Wielkopolski	ul. Wandy 8, Warszawa	3,6
290.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Handlowe, Skup i przetwórstwo mleka, „TORNADO” S.J. Biele, 09-110 Sochocin	Sochocin	Biele, 09-110 Sochocin	6
291.	Instytut Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk, ul. Kasprzaka 44/52, 01-224 Warszawa	Warszawa	ul. Kasprzaka 44/52, Warszawa	4,4
292.	Wózki Widłowe, Czesław Gębura, ul. Słowackiego 57, 26-640 Skaryszew	Skaryszew	ul. Słowackiego 57, 26-640 Skaryszew	1,8
293.	„BP PRINT” ul. Mińska 69, 03-828 Warszawa	Warszawa	ul. Mińska 69, 03-828 Warszawa	10,5
294.	Spółdzielnia Budowlano Mieszkaniowa „STOKŁOSY” ul. Jastrzębowski 22, 02-786 Warszawa	Warszawa	obszar Spółdzielni	69,3
295.	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Orzeł” ul. Wojciechowskiego 34, 02-495 Warszawa	Warszawa	ul. Wojciechowskiego 34, Warszawa	61
296.	Płocka Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa ul. Obrońców Westerplatte 6A, 09-400 Płock	Płock	ul. F. Chopina 60A, ul. Chopina 60, ul. Otolińska 5	7,4

Lp.	Nazwa i adres podmiotu	Gmina	Miejsce występowania wyrobu zawierającego azbest	Ilość wyrobów zawierających azbest w [Mg]
297.	Zakład Gospodarowania Nieruchomościami w Dzielnicy Wawer m.st.Warszawy ul. Trakt Lubelski 353, 04-667 Warszawa	Warszawa	obszar Spółdzielni	25
298.	Towarzystwo budownictwa Społecznego Pułtusk Sp. z o.o. ul. Białowiejska 17, 06-100 Pułtusk	Pułtusk	ul. Jana Pawła II 19A i 19B, Al. Wojska Polskiego 9, ul. Tartaczna 71,	12,7
299.	Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Żyrardów Sp. z o.o. Dział Techniczny ul. Ar. Krajowej 5, 96-300 Żyrardów	Żyrardów	ul. Armii Krajowej 2, 4, 8, 10, Żyrardów, ul. Filipa de Gianola 5, ul. Izy Zielińskiej 26	11,6
300.	Spółdzielnia mieszkaniowa „Osiedle Wilanów” ul. Niemirowska 1/4, 02-921 Warszawa	Warszawa	ul. Królowej Marysieńki 19, Warszawa	1,6
301.	Grodziska Spółdzielnia Mieszkaniowa ul. Sienkiewicza 45, 05-825 Grodzisk Mazowiecki	Warszawa	obszar Spółdzielni	76,2
302.	Wspólnota Mieszkaniowa Smoleńska 77	Warszawa	ul. Soleńska 77	9,5
303.	Spółdzielnia Budowlana-Mieszkaniowa „ATEŃSKA”, ul. Arabska 9, 03-977 Warszawa	Warszawa	obszar Spółdzielni	3,4
304.	Spółdzielnia Mieszkaniowa „BATORY-WSCHÓD”	Warszawa	ul. Stefana Batorego 39, 02-591 Warszawa	30
305.	Robotnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa „URSUS”	Warszawa	obszar Spółdzielni	39,2
306.	Wspólnota Mieszkaniowa ul. Kickiego 21, Warszawa	Warszawa	ul. Kickiego 21, 04-390 Warszawa	8,9
307.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, ul. Brzozowa 3, 06-330 Chorzele	Chorzele	budynki Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej ul. Brzozowa 3, 06-330 Chorzele	7,7
308.	„ZAKŁAD GOSPODAROWANIA NIERUCHOMOŚCIAMI w Dzielnicy Wola m. st. Warszawy” Administracja nr 1 „Koło”	Warszawa	Budynki Zakładu Gospodarowania Nieruchomościami w Dzielnicy Wola	1,9
<b>Razem</b>				<b>45545,0</b>



### Część III

## Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego”

Załącznik nr 4



Spis  
treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis  
treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

## 1. Wstęp

Podstawą prawną wykonania prognozy są przepisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902, z późn. zm.). Art. 40 ust. 1 i 2 ustawy wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów. Z przepisów tych wynika że organ opracowujący projekt „**Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego**” zobowiązany jest do sporządzenia dokumentu prognozy oraz przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Ustawa ta narzuca regulacje dotyczące oceny oddziaływania na środowisko planów i programów zawarte w *dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny skutków niektórych planów i programów*. Ponadto, wymóg przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko jest

zgodny z *dyrektywą 2003/4/WE w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska*.

Celem opracowania niniejszej prognozy i przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko jest określenie korzystnych i niekorzystnych wpływów środowiskowych spowodowanych realizacją projektowanego „**Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego**”, przed ostatecznym podjęciem decyzji przez władze samorządowe Województwa Mazowieckiego.

Prognoza oddziaływania na środowisko współtworzy ostateczną wersję dokumentu podstawowego, jakim jest „**Program...**” Wnioski i rekomendacje w niej zawarte powinny być włączone w ostateczny kształt „**Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego**”.



## 2. Metodyka sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko

Metodyka strategicznych ocen oddziaływania na środowisko oraz obowiązujące przepisy nie preferują konkretnych metod sporządzania prognoz do projektów dokumentów strategicznych.

Prognoza oddziaływania na środowisko została przeprowadzona równoległe z opracowywaniem dokumentu podstawowego. Prognoza dotyczy projektu dokumentu, który będzie podlegał procedurze dyskusji publicznej, a wnioski z tej dyskusji uwzględnione zostaną w końcowej wersji tego dokumentu.

Do przeprowadzenia prognozy wykorzystane zostały w głównej mierze dane Głównego i Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego oraz dane zebrane w wojewódzkiej bazie danych gospodarki, a także dane zgromadzone przez GIOŚ i WIOŚ, jak również przygotowane w ostatnich latach opracowania z zakresu omawianego zagadnienia.

Do sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko projektu wykorzystano również:

- wyniki i analizy badań dotyczących aktualnego stanu środowiska w województwie, w tym aktualnego stanu środowiska wodnego, glebowego, atmosferycznego w województwie,
- wyniki badań i dane z literatury, dotyczące oddziaływania wyrobów zawierających azbest na poszczególne komponenty środowiska,
- obowiązujące i projektowane normy i rozporządzenia z zakresu postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

Jako bazowy został przyjęty rok 2005. W wyjątkowych sytuacjach, gdy zostały wprowadzone istotne zmiany, uwzględniano dane za 2006 r.

Zakres prognozy jest określony w art. 41 ust. 2 ustawy *Prawo ochrony środowiska*. Zgodnie z ustawą przyjęto układ prognozy wprost odpowiadający wymaganiom określonym w ww. ustawie. Zakres oceny jest również uzależniony od rodzaju dokumentu podstawowego.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „**Programu...**” uwzględnia następujące elementy:

1. **Zakres i rodzaj potencjalnych skutków.** Prognoza oparta została na wstępnym przeglądzie w celu opisanego na odpowiednim poziomie szczegółowości zakresu i natury skutków środowiskowych, jakie mogą wystąpić po wdrożeniu analizowanego dokumentu. Skutki środowiskowe, włączając w to skumulowane skutki, mogą wystąpić w wyniku wykorzystania zasobów lub zmian w zasobach środowiskowych, takich jak: powietrze i zasoby przestrzeni. Prognoza dotyczy zarówno pozytywnych, jak i niekorzystnych skutków.
2. **Potrzeba neutralizacji.** Rozważono potrzebę zastosowania środków minimalizujących potencjalne skutki, jakie może w środowisku wywołać wdrożenie analizowanego dokumentu. Środki minimalizujące mogą, na przykład, obejmować zmiany w dokumencie, warunki nakładane na projekty lub działania wynikające z dokumentu lub środki kompensujące.
3. **Zakres i natura skutków, pozostałych po zastosowaniu działań minimalizujących.** Prognoza opisuje, na odpowiednim poziomie szczegółowości, potencjalne skutki środowiskowe, jakie

mogą pozostawać po zastosowaniu działań minimalizujących.

4. **Kontynuacja.** Prognoza rozważa potrzebę podjęcia środków w celu monitorowania skutków wdrożenia dokumentu lub zapewnić, aby wdrożenie podtrzymało założone cele zrównoważonego rozwoju.
5. **Aspekty społeczne i udział zainteresowanych stron.** Prognoza identyfikuje odczucia społeczne wśród tych, którzy mogą być najbardziej narażeni oraz wśród zainteresowanych stron.

### 3. Informacja o zawartości, głównych celach „Programu...” i powiązaniach z innymi dokumentami.

„Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego” zbudowany jest z 8 rozdziałów merytorycznych poświęconych szeroko rozumianej problematyce azbestu.

**Rozdział 1. – Wstęp** – nawiązując do „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” wskazuje organy odpowiedzialne za stworzenie i aktualizację wojewódzkiego „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest”; przedstawia także ogólną charakterystykę środowiskową obszaru opracowania, formułuje nadrzędny cel niniejszego dokumentu, wskazuje zadania niezbędne do jego realizacji oraz przedstawia przyjętą metodykę pracy.

**Rozdział 2.** – został poświęcony charakterystyce wyrobów zawierających azbest oraz oddziaływaniu azbestu na zdrowie człowieka. W jego treści przedstawiono możliwe sposoby bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów azbestowych. Rozwinięto także problematykę szkodliwości azbestu w kontekście jego wpływu na zdrowie ludzkie i informowania o ryzyku związanym z narażeniem na azbest występujący w środowisku.

W **rozdziale 3.** – szczegółowo scharakteryzowano stan prawny w zakresie użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. Ponadto przedstawione zostały procedury postępowania z wyrobami i odpadami azbestowymi.

Stan aktualny w zakresie wyrobów zawierających azbest i gospodarki odpadami azbestowymi jest przedmiotem **rozdziału 4.**, w którym obok szacunków ilościowych przedstawiono plan sytuacyjny rozmieszczenia wyrobów azbestowych w poszczególnych powiatach Województwa Mazowieckiego. W celu rzetelnego odwzorowania rzeczywistości w rozdziale tym zamieszczono również wyniki wstępnego monitoringu powietrza w zakresie zawartości zawieszonych włókien respirabilnych azbestu i na ich podstawie wskazano rejony szczególnego zagrożenia dla zdrowia ludzi. Poruszono również problematykę istniejących instalacji do unieszkodliwiania odpadów azbestowych.

**Rozdział 5.** – Program usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów azbestowych – zawiera dane liczbowe nt. ilości wyrobów zawierających azbest wymagających usunięcia oraz pojemności składowisk niezbędnych do ich zdeponowania. W rozdziale tym zaproponowana została strategia usuwania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych wraz z harmonogramem i analizą rzeczowo-finansową.

Zawartość **rozdziału 6.** została poświęcona koncepcji zarządzania wojewódzkim „Programem usuwania azbestu...” zarówno na szczeblu wojewódzkim, powiatowym, jak i gminnym.

**Rozdział 7.** – traktuje na temat sposobów oraz źródeł finansowania działań w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest.

**Rozdział 8.** – zawiera podsumowanie oraz wnioski.

Za główny cel Programu przyjęto:

#### **Usunięcie i unieszkodliwienie do 2032 r. wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego**

Priorytetowe cele to także wskazanie działań, mechanizmów i źródeł finansowania, które pozwolą na bezpieczne usunięcie wyrobów zawierających azbest z obszaru Mazowsza.

Główne działania wyznaczone w „Programie...” są następujące:

1. Opracowanie Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego wraz z planem sytuacyjnym rozmieszczenia wyrobów zawierających azbest.
2. Weryfikacja Wojewódzkiej Bazy Danych dotyczących wytwarzania i gospodarowania odpadami niebezpiecznymi (Centralny System Odpadowy – CSO).
3. Budowa składowisk odpadów azbestowych.
4. Organizacja kampanii edukacyjno-informacyjnej w zakresie prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.
5. Monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.
6. Wytworzenie mechanizmów dofinansowania usuwania azbestu dla indywidualnych gospodarstw domowych.

Opracowanie dokumentu związane jest z realizacją zapisów zawartych w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, który został przyjęty przez Radę Ministrów RP 14 maja 2002 roku. W rozdziale poświęconym szczegółowemu zakresowi zadań

realizowanych na poszczególnych poziomach administracji publicznej nałożono na Wojewodę oraz Samorząd Województwa m.in. obowiązek przygotowania i aktualizacji wojewódzkiego programu usuwania wyrobów zawierających azbest.



Spis  
treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis  
treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

## 4. Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

### 4.1. Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na terenie Województwa Mazowieckiego

Województwo Mazowieckie jest najludniejszym i największym województwem na mapie administracyjnej Polski. Położone jest w środkowowschodniej części kraju na Nizinie Mazowieckiej i zajmuje 35 559 km<sup>2</sup>, co stanowi 11,4% powierzchni Polski. Podzielone jest na 42 powiaty (w tym 37 ziemskich).

Wody powierzchniowe w województwie zajmują 40 200 ha, co stanowi 1,1% ogólnej powierzchni województwa. Do głównych rzek Województwa Mazowieckiego (o długości powyżej 100 km) należą: Wisła, Radomka, Pilica, Narew z dopływami (Omulew, Orzyc, Bug z Liwcem oraz Wkra, Bzura i Skrwa Prawa). Długość podstawowej sieci rzecznej w województwie (rzeki i kanały) wynosi ponad 7 tys. km. Sieć hydrograficzną uzupełniają zbiorniki wód stojących, których w obrębie województwa znajduje się 16 (o łącznej powierzchni 2 000 ha.) Ważnym elementem hydrograficznym są również zbiorniki retencyjne, wśród których znajduje się Zbiornik Włocławski na Wiśle o pow. 70,4 km<sup>2</sup> (największy w kraju), Zalew Zegrzyński na Narwi o pow. 33 km<sup>2</sup> (piąty pod względem wielkości powierzchni w kraju) oraz wielozadaniowy zbiornik retencyjny „Domaniów” na rzece Radomce o pow. ok. 500 ha.

Spośród rzek badanych w 2005 roku najbardziej zanieczyszczone są: Rokitnica, Stara Rokitnica, Mienia, Toczna i Utrata po dopływie ścieków z miast. Rzeki najmniej zanieczyszczone na terenie województwa, posiadające w większości badanych punktów wody zadowalającą jakość, to Krępianka, Iłżanka, Czarna, Pilica i Mołtawa oraz pojedyncze punkty m.in. na rzekach: Mogielanka, Radomka, Łydynia, Kanał Troszyński i Orz. Pomimo, że jakość większości wód jest niezadowalająca, obserwuje się systematyczną poprawę ich stanu.

Wody podziemne Województwa Mazowieckiego związane są z osadami czwartorzędu, trzeciorzędu, kredy i jury. Zasadnicze znaczenie jednak, ze względu na największe zasoby (74% zasobów eksploatacyjnych województwa), najłatwiejszą ich odnawialność oraz najpłytsze występowanie, ma czwartorzędowy poziom wodonośny. Na obszarze Województwa Mazowieckiego (wg A. Kleczkowskiego – AGH Kraków 1990 r.) znajduje się 14 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (w całości lub we fragmencie). Występują one w utworach czwartorzędowych (7), trzeciorzędowych (2), jurajskich (4) i w kredzie (1). Poza obszarem występowania GZWP są jedynie tereny położone we wschodniej części województwa (powiat łosicki, część powiatu ostrowskiego, sokołowskiego i siedleckiego). W Województwie Mazowieckim w 2005 roku brak było wód bardzo dobrej jakości (klasa I). Wpływ na złą jakość wód (V klasa) miało przekroczenie dopuszczalnych stężeń kilku wskaźników, w tym amoniaku. Niezadowalająca jakość wód – IV klasa – stwierdzona w 21 otworach badawczych (na 70 badanych), również powodowana była przede wszystkim wysokimi stężeniami związków azotu: azotanów lub azotynów (6 studni) i amoniaku (12 studni). Normy dla wód przeznaczonych do spożycia były dotrzymanywane tylko w 8 otworach badaw-

czych. W pozostałych najczęściej przekraczane były wartości graniczne manganu i żelaza (62% badanych otworów).

Szata roślinna jest znacznie przekształcona przez człowieka, a obszar Województwa Mazowieckiego odznacza się jednym z niższych w kraju wskaźników lesistości – 22,5%. Największe obszary leśne to Puszcze: Kampinoska, Pilicka, Kozienicka, Biała, Kurpiowska, Kamieniecka i Łochowska. Do większych kompleksów leśnych zalicza się: Lasy Gostyńskie, Serockie, Chojnowskie, Mieni, Garwolińskie i inne. Obszary prawnie chronione zajmują 30% powierzchni Województwa Mazowieckiego. Na terenie województwa znajduje się: 1 park narodowy, 9 parków krajobrazowych oraz 171 rezerwatów przyrody. Flora i fauna Województwa Mazowieckiego jest dość bogata i występuje tu wiele gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną.

Województwo Mazowieckie charakteryzuje się średnim stopniem zanieczyszczenia powietrza. W znacznej części województwa stwierdza się niski poziom stężeń zanieczyszczeń. Z terenu Województwa Mazowieckiego w 2005 roku wyemitowano 10,19% pyłów i 12,74% gazów w odniesieniu do globalnej emisji Polski, co klasyfikuje Mazowsze na 3 miejscu w kraju po województwach: śląskim i łódzkim. W rocznej ocenie powietrza do klasy C zostały zaklasyfikowane następujące strefy: ciechanowska, grodziska, nowodworska, otwocka, piaseczyńska, pruszkowska, żuromińska, żyrardowska oraz m.st. Warszawa, m. Płock i m. Radom. We wszystkich strefach podstawą do takiej klasyfikacji było przekroczenie dopuszczalnych poziomów stężeń pyłu PM10. W Warszawie wystąpiło również przekroczenie norm dopuszczalnych dla dwutlenku azotu. Poza tym do klasy B zaliczono strefę sochaczewską, a parametrem decydującym o takiej klasyfikacji był benzen.

Pomiary stężenia włókien azbestu w Województwie Mazowieckim wykonywano w 2005 roku. Punkty pomiarowe wyznaczone były w 20 powiatach. Ogółem było 124 punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie 98 gmin. Obliczone na podstawie zgromadzonych wyników średnie stężenie włókien azbestu w m<sup>3</sup> powietrza wynosi w Województwie Mazowieckim 666,8 (95% PU: 600,5 – 740,4).

**Tabela 1.** Stężenia włókien azbestu w powietrzu w Województwie Mazowieckim wg powiatów (p < 0,001)

Powiat	Liczba pomiarów	Średnie stężenie (wł./m <sup>3</sup> )	95% PU
białobrzeski	8	547,7	342,7-875,4
garwoliński	8	724,4	476,0-1102,3
grójecki	22	379,1	279,4-514,2
łosicki	32	821,6	655,4-1029,8
m. Radom	3	612,5	531,2-706,3
m. Warszawa	62	1109,2	845,5-1455,2
miński	16	609,5	355,7-1044,5
mławski	16	786,2	605,0-1021,7
ostrołęcki	32	335,7	239,0-471,6
płoński	16	300,4	224,3-402,2
przasnyski	32	653,7	464,0-921,0
przysuski	16	759,7	635,1-908,8
pułtuski	16	388,7	309,5-488,1
radomski	20	1222,1	884,2-1689,3
siedlecki	32	680,2	530,1-872,8
sochaczewski	16	609,5	401,9-924,4
szymborski	8	706,7	474,2-1053,2
węgrowski	32	715,5	424,5-1206,2
wyszkowski	16	415,2	317,8-542,4

Powiat	Liczba pomiarów	Średnie stężenie (wł./m <sup>3</sup> )	95% PU
żyrardowski	16	273,8	174,2-430,4
<b>Razem</b>	<b>419</b>	<b>666,8</b>	<b>600,5-740,4</b>

Źródło: Sprawozdanie z realizacji tematu: 2/DPO/BR/05 Program naukowy dotyczący zagrożeń populacji Polski związanych z azbestem; Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Zakład Epidemiologii Środowiskowej; Łódź, 2005

Analiza uwzględniająca typ zabudowy wykazała, że zróżnicowanie stężeń w zależności od typu zabudowy nie było istotne statystycznie. Niemalże iden-

**Tabela 2.** Stężenia włókien azbestu w powietrzu w Województwie Mazowieckim wg rodzaju zabudowy (p = 0,078)

Teren	Liczba powiatów	Liczba gmin	Liczba punktów pomiarowych	Liczba pomiarów	Średnie stężenie (wł./m <sup>3</sup> )	95%PU
przemysłowy	9	12	14	34	642,5	477,0-865,2
os. mieszkaniowe	20	84	100	331	642,0	567,4-726,3
zabudowa luźna	7	13	20	54	857,3	685,4-1072,1

Źródło: Sprawozdanie z realizacji tematu: 2/DPO/BR/05 Program naukowy dotyczący zagrożeń populacji Polski związanych z azbestem; Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Zakład Epidemiologii Środowiskowej; Łódź, 2005

**Tabela 3.** Stężenia włókien azbestu w powietrzu w Województwie Mazowieckim w zależności od pory roku (p = 0,006)

Okres	Liczba powiatów	Liczba gmin	Liczba punktów pomiarowych	Liczba pomiarów	Średnie stężenie (wł./m <sup>3</sup> )	95%PU
letni	20	98	124	248	750,9	671,0-840,4
jesienny	14	66	86	171	536,6	433,8-663,7

Źródło: Sprawozdanie z realizacji tematu: 2/DPO/BR/05 Program naukowy dotyczący zagrożeń populacji Polski związanych z azbestem; Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Zakład Epidemiologii Środowiskowej; Łódź, 2005

tyczne średnie wartości stężeń odnotowano na terenach przemysłowych 642,5 (95% PU: 477,0-865,2) i na osiedlach mieszkaniowych 642,0 (95% PU: 567,4-726,3). Wyższe stężenia odnotowano natomiast na terenach o luźnej zabudowie – 857,3 (95% PU: 865,4-1072,1).

Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego włóknami azbestu w okresie letnim i jesiennym różniło się w sposób istotny statystycznie (p < 0,01). Średnie stężenie włókien azbestu z pomiarów w okresie letnim było wyższe niż w okresie jesiennym (750,9 vs. 536,6). Dokładniejsze dane na ten temat zawiera tabela 3.

Z badań wynika, że powiat radomski cechuje się także najwyższym średnim stężeniem włókien azbestu w powietrzu spośród wszystkich poddanych badaniom powiatów Województwa Mazowieckiego. W tej klasyfikacji dwa kolejne miejsca przypadły miastu stołecznemu Warszawie i powiatowi łosickiemu. Najniższe stężenie odnotowano w powiecie żyrardowskim – 273,8 wł./m<sup>3</sup> (95% PU: 884,2-1689,3). Jako wartości odniesienia dla połów azbestu w powietrzu mogą służyć wartości uśrednione dla danego okresu, określone w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 5 grudnia 2002, Dz. U. z 2003 Nr 1 poz. 12*, które wynoszą:

- 2350 włókien/m<sup>3</sup> w odn. do 1 godziny
- 250 włókien/m<sup>3</sup> w odn. do 1 roku kalendarzowego

Do miejsc o prawdopodobnym ryzyku występowania podwyższonego stężenia azbestu w powietrzu należą:

typowe budownictwo wielkopłytowe w miastach z elewacjami z płyt azbestowo-cementowych o różnym stopniu ich zniszczenia;

1. tereny wokół byłych zakładów wyrobów azbestowo-cementowych;
2. „dzikie” wysypiska odpadów azbestowo-cementowych;
3. budynki gospodarcze o dużych powierzchniach dachowych pokrytych płytami azbestowo-cementowymi w znacznym stopniu uszkodzonymi i zdegradowanymi.

## 4.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Azbest znajduje się w wykazie substancji niebezpiecznych stanowiących załącznik do *Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. Nr 201, poz. 1674)* pod numerem indeksowym 650-013-00-6, jako substancja o udokumentowanym działaniu rakotwórczym kategorii 1, stanowiąca poważne zagrożenie zdrowia w następstwie narażenia na długotrwałe oddziaływanie na drogi oddechowe.

Ogółem, na terenie Województwa Mazowieckiego znajduje się 1 695 195 Mg wyrobów zawierających azbest. Azbest wykorzystywany był do produkcji około 3000 wyrobów przemysłowych. Do najważniejszych wyrobów azbestowych należą:

- Wyroby azbestowo-cementowe, takie jak: płyty faliste, obudowy, płyty Karo, płyty warstwowe, rury ciśnieniowe, płyty okładzinowe i elewacyjne zawierające od 10 do 35% azbest.
- Wyroby izolacyjne stosowane do izolacji kotłów parowych, wymienników ciepła, zbiorników, przewodów rurowych, a także ubrań i tkanin ognioodpornych. Należą do nich: wata, włókna, sznury, przędza, tkaniny termoizolacyjne, taśmy. Wyroby te zawierają w zależności od przeznaczenia od 75 do 100% azbestu.
- Wyroby uszczelniające: tektury, płyty azbestowo-kauczukowe, szczeliwa plecione. Najbardziej powszechnymi wyrobami uszczelniającymi były płyty azbestowo-kauczukowe, które charakteryzują się odpornością na podwyższoną temperaturę, wytrzymałością na ściskanie, nie-

znaczny odkształceniom trwałym oraz dobrą elastycznością. Szczeliwa plecione stosowane były do uszczelniania części pracujących w wysokich temperaturach, a także w środowisku wodnym, pary wodnej, kwasów organicznych i nieorganicznych, smarów, olejów, rozpuszczalników, gazów spalinowych, ługów, roztworów soli. Zawartość azbestu od 4,5 do 85%.

- Wyroby cierne: okładziny cierne i taśmy hamulcowe, stosowane do różnego rodzaju hamulców. Azbest chryzotylowy zastosowany w tych wyrobach chronił elementy robocze przed przegrzaniem. Zawartość azbestu od 15 do 75%.
- Wyroby hydroizolacyjne: lepiki asfaltowe, kity uszczelniające, asfalty drogowe uszlachetnione, zaprawy gruntujące, papy dachowe, płytki podłogowe, zawierające od 20 do 40% azbestu.

Azbest stosowano także w tkaninach wygłuszających hałas. W transporcie azbest wykorzystywano do termoizolacji i izolacji elektrycznych urządzeń grzewczych, w tramwajach, wagonach, metrze (maty azbestowe w grzejnikach i tablicach rozdzielni elektrycznych), w termoizolacji silników pojazdów mechanicznych, w uszczelkach pod głowice, elementach kolektorów wydechowych oraz elementach ciernych (sprzęgła i hamulce). W przemyśle chemicznym stosowany jest do elektrolitycznej produkcji chloru.

Program prezentuje działania, pozwalające na zminimalizowanie, w pewnych przypadkach nawet wyeliminowanie negatywnego oddziaływania odpadów zawierających azbest na zdrowie ludzi i na środowisko. Brak tych działań skutkowałby dalszym zanieczyszczeniem środowiska azbestem i pogłębianiem się niekorzystnych skutków zdrowotnych oraz środowiskowych (przede wszystkim jakości powietrza).

Bez wdrażania rozwiązań zaproponowanych w „**Programie...**” odpady zawierające azbest będą masowo trafiać na dzikie składowiska lub wprost do lasu lub na drogi. Z kolei, wyroby zawierające azbest, takie jak np. płyty i inne elementy budowlane ulegają zużyciu, uszkodzeniom mechanicznym, erozji i wietrzeniu, uwalniając do środowiska włókna azbestu. Pozostawienie ich w dotychczasowym miejscu i sposobie użytkowania przyczyniłoby się do zwiększonego występowania chorób wywołanych wdychaniem włókien azbestu w populacji mieszkańców Województwa Mazowieckiego. Również postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest, bez określonych ściśle procedur dla:

- właścicieli oraz zarządców budynków, budowli, instalacji, urządzeń oraz terenu, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest,
  - właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji, urządzeń oraz terenu, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z tych obiektów lub terenów
  - wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczania obiektu, terenu, instalacji,
  - prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest,
  - zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest
- spowoduje przedostanie się do środowiska tej kancerogennej substancji oraz zwiększenie ekspozycji osób wykonujących prace remontowe, budowlane, rozbiórkowe z użyciem wyrobów i materiałów zawierających azbest.

Zaproponowane w projekcie „**Programu...**” działania sprzyjają ograniczeniu wpływu wyrobów zawierających azbest na środowisko przyrodnicze i zdrowie lu-

dzi. Gdyby nie zostały one podjęte, prawdopodobnie w wielu miejscach Województwa Mazowieckiego stan środowiska przyrodniczego, szczególnie powietrza, uległby pogorszeniu. Także zagrożone byłoby zdrowie mieszkańców niektórych miejsc w województwie, szczególnie aglomeracji warszawskiej i radomskiej oraz innych większych miejscowości. Dodatkowe korzyści z wdrożenia „**Programu...**” obejmują:

- oczyszczenie z azbestu terytorium województwa,
- poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców i obniżenie śmiertelności spowodowanej szkodliwym działaniem azbestu,
- poprawa stanu technicznego obiektów budowlanych, przyrost wartości gruntów, obiektów i mieszkań,
- poprawa środowiska naturalnego województwa.

## 5. Określenie, analiza i ocena stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Obszary objęte przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w wyniku realizacji „Programu...” to miejsca usuwania wyrobów zawierających azbest: jedno funkcjonujące obecnie składowisko magazynujące wyroby zawierające azbest (zlokalizowane w miejscowości Rachocin, gmina Sierpc, powiat sierpecki) oraz siedem projektowanych składowisk o łącznej powierzchni 28 ha. W pierwszym okresie tj. do 2012 roku powinny powstać trzy składowiska o łącznej powierzchni 10 ha (jedno składowisko o powierzchni 5 ha i dwa po 2,5 ha). W latach 2013-2022 przewiduje się wybudowanie dwóch składowisk o łącznej powierzchni 11 ha (dwa składowiska po 5,5 ha). W ostatnim okresie tj. do 2032 r. powinny powstać składowiska o łącznej powierzchni ok. 7 ha (jedno składowisko o powierzchni 5 ha i jedno o powierzchni 2 ha). Należy jednak podkreślić, że liczba składowisk i ich lokalizacja zależy od decyzji władz samorządu powiatowego i gminnego. Ze względów ekonomicznych, powinna być preferowana lokalizacja składowisk odpadów azbestowych w obrębie Regionalnych Zakładów Gospodarki Odpadami, których zasięg działania i lokalizacja zostaną wyznaczone w „Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015.”

Ze względu na poziom szczegółowości opracowania, w „Programie...” nie wyznaczono konkretnych lokalizacji składowisk odpadów oraz terminów, w jakich będą usuwane wyroby z danych lokalizacji.



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego



## 6. Określenie, analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów chronionych

Azbest jest naturalnym, choć niepożądanym elementem środowiska człowieka. Pojawia się najczęściej tam, gdzie surowiec skalny jest wydobywany, przetwarzany i używany w formie wyrobów, lub tam, gdzie były wytwarzane te wyroby, oraz tam, gdzie są one demontowane i poddawane obróbce mechanicznej, rozładunkowi, transportowi, składowaniu itp. W wyrobach lub odpadach azbest występuje na ogół w niewielkich udziałach procentowych (np. w wyrobach azbestowo-cementowych 5-15%) w formie krótkich włókien o długości 1-3 mm.

Skąły, gleba oraz wyroby i odpady zawierające azbest wraz z ich eksploatacją, obróbką mechaniczną, naturalnymi procesami postępującej degradacji, erozji i starzenia – wszystkie te czynniki powodują uwalnianie się włókien azbestu do otoczenia.

Włókna te, jako elastyczne i odporne na czynniki chemiczne i środowiskowe, najczęściej ulegają podziałowi wzdłużnemu, trafiając do obiegu w środowisku naturalnym za pośrednictwem powietrza lub wody. W powietrzu mogą przebywać dystans wielu tysięcy kilometrów. Mogą się też przedostać do gruntu, w którym na ogół kończą wędrówkę. Włókna azbestu mogą przechodzić do wody bez pośrednictwa powietrza – w przypadku kontaktu wód szczylinowych ze skałami zawierającymi azbest. Podobne zjawisko ma miejsce w rurach azbestowo-cemento-

wych, w których w podobnych warunkach mogą występować nawet 2 mln wł./l<sup>3</sup>. Badania prowadzone nad określeniem ilości włókien azbestu w różnych mediach, wykazały, iż w wodzie pitnej pochodzącej z rur azbestowo-cementowych jest ok. 50 tys. wł./l, a w ściekach pochodzących z elektrolizy w zakładach chemicznych – 0,00015 g/l.

Chorobotwórcze działanie azbestu jest wynikiem wyłącznie wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Biologiczna agresywność pyłu azbestu jest związana ze stopniem penetracji i ilością włókien, które dostały się do dolnej części układu oddechowego. Proces ten zależy od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien. Szczególne znaczenie ma średnica poszczególnych włókien, długość odgrywa mniejszą rolę. Prawie połowa wdychanych włókien usuwana jest naturalnie przez organizm w ciągu kilku dni, pozostałe włókna w dłuższym czasie. W procesie usuwania wewnątrzplucnych depozytów niewątpliwie negatywną rolę odgrywają czynniki zewnętrzne, takie jak dym tytoniowy i inne zanieczyszczenia powietrza.

Na występowanie i typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien oraz stężenie włókien i czas trwania narażenia, a więc kumulowana dawka pyłu azbestu w ciągu życia osobniczego, określana iloczynem średniego stężenia pyłu i czasu trwania ekspozycji oraz efektywność biologicznych mechanizmów oczyszczania układu oddechowego. Do najważniejszych cech determinujących zdolność włókien do wywołania nowotworów należą ich fizyczne wymiary, a więc średnica poniżej 3 µm oraz długość powyżej 5 µm. Rakotwórczość włókien krótkich jest dyskusyjna i niewątpliwie są one niebezpieczne w znacznie mniejszym stopniu.

Pojawianie się patologii będących następstwem ekspozycji na pył azbestu jest zależne od rodzaju ekspozycji. W narażeniu na pył azbestu wyróżnia się ekspozycję zawodową, parazawodową i środowiskową. Różnią się one w sposób istotny wielkością stężeń włókien, ich rozmiarami, długością trwania narażenia, a co za tym idzie skutkami dla zdrowia i wielkością ryzyka wystąpienia określonych nowotworów złośliwych. Narażenie zawodowe na pył azbestu może być przyczyną następujących chorób: *pylicy azbestowej* (azbestozy), *łagodnych zmian opłucnowych*, *raka płuca* i *międzybłoniaków*. W ekspozycji parazawodowej i środowiskowej na pył azbestu praktycznie głównym skutkiem, który należy brać pod uwagę, jest *międzybłoniak opłucnej*. W zależności od poziomu ekspozycji może być również obserwowany wzrost ryzyka raka płuc.

Doświadczenia kliniczne i epidemiologiczne sugerują, że z azbestem może być również związane występowanie innych nowotworów: krtani, żołądka i jelit, trzustki, jajnika oraz chłoniaków. Jednak zwiększenie ryzyka w tych grupach nowotworów nie jest wystarczająco pewne. Ze względu na rozbieżność wyników w różnych badaniach można je określać jedynie jako prawdopodobne.

Długie okresy między pierwszym narażeniem a pojawieniem się patologii – zwłaszcza nowotworów – oznaczają, że skutki aktualnego narażenia pojawiać się będą do 30 lat od rozpoczęcia ekspozycji.

W świetle dotychczasowych badań wchłanianie azbestu drogą pokarmową nie stanowi ryzyka dla zdrowia człowieka.

Zagrożenia i skutki zdrowotne istniejącego narażenia na azbest w skali kraju nie są rozpoznane. Usu-

wanie wyrobów zawierających azbest może stworzyć również nowe zagrożenia zdrowotne. Mogą one dotyczyć zarówno pracowników zatrudnionych przy usuwaniu i utylizacji materiałów zawierających azbest, jak i populacji bytującej w miejscach prowadzenia prac, szczególnie na obszarach o dużym zaludnieniu. Szacuje się, że w Polsce jest rocznie ok. 120 przypadków zgonów spowodowanych przez międzybłonniaka opłucnej.

Od 1985 roku w Polsce zaprzestano stosowania azbestu krokidolitowego. W dniu 19 czerwca 1997 r. uchwalona została przez Sejm *Ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest*. Do 1997 r. wyroby azbestowo-cementowe i izolacyjne produkowane były w czterech zakładach, które uległy restrukturyzacji. Azbest został wyeliminowany w ciągu ostatnich 8 lat w zakładach wyrobów ciernych, uszczelniających oraz termoizolacyjnych stosujących aktualnie jego zamienniki.

Ustawowo wprowadzony w 1997 roku zakaz stosowania wyrobów zawierających azbest rozwiązał problemy bieżącej kontroli stężeń włókien azbestu na stanowiskach pracy i monitorowania stanu zdrowia osób narażonych zawodowo w zakładach przetwórstwa azbestu. Pozostały jednakże problemy oddalonych skutków zdrowotnych wśród osób zawodowo ekspozowanych w przeszłości, a także problem ekspozycji środowiskowej.

Aktualnie pozostaje problem monitorowania na stanowiskach pracy narażenia zawodowego i stanu zdrowia osób zatrudnionych przy pracach rozbiórkowych, demontażu wszelkiego typu instalacji i izolacji budynków przemysłowych i komunalnych, w których zastosowany był azbest. Dotyczy to również zakładów remontowych sprzętu komunikacyjnego, stoczni, gdzie w przeszłości stosowano azbest

do wyrobu materiałów ciernych (tarcze hamulcowe, tarcze sprzęgła).

Przy analizie przyrodniczych uwarunkowań działań zawartych w „**Programie...**”, szczególnie zaś możliwości lokalizacyjnych składowisk odpadów, szczególną uwagę należy zwrócić na obszary o wrażliwych cechach środowiska przyrodniczego, a także na tereny o szczególnym cennym środowisku naturalnym. Do szczególnie cennych pod względem walorów przyrody ożywionej obszarów, które mają zostać objęte ochroną na podstawie dyrektyw UE: w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. „Siedliskowej”) i w sprawie ochrony dzikich ptaków (tzw. „Ptasiej”), poprzez włączenie w sieć ekologiczną NATURA 2000. Należy przyjąć, że na terenie ostoji sieci NATURA 2000 nie powinno się lokalizować żadnych składowisk odpadów, nawet o charakterze lokalnym. Dzięki pełnej informacji o rozmieszczeniu sieci NATURA 2000 możliwe będzie uniknięcie konfliktów na etapie opracowywania szczegółowej lokalizacji poszczególnych obiektów.

Obecnie obowiązujące przepisy w zakresie ochrony przyrody przewidują takie same zasady gospodarowania jak w parkach krajobrazowych, także na obszarach chronionego krajobrazu. Tradycyjnie obszary chronionego krajobrazu uznaje się jednak za tereny o niższym reżimie ochronnym niż parki krajobrazowe i dopuszcza się w nich istnienie składowisk odpadów o znaczeniu lokalnym (gminnych), chociaż w sytuacji możliwości wyboru lepiej lokalizować składowiska poza wszelkimi obszarami chronionymi, także tymi zaliczanymi do tzw. indywidualnych form ochrony przyrody, (użytki ekologiczne, które w województwie są liczne, ale zajmują niewielkie powierzchnie, oraz nieliczne zespoły przy-

rodniczo-krajobrazowe i stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej). Najbardziej optymalną sytuacją jest dążenie do wyeliminowania wszelkich form składowania odpadów z przyrodniczych obszarów chronionych.

## 7. Określenie, analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym albo krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

### 7.1. Konwencja Nr 162 Konferencji Ogólnej Międzynarodowej Organizacji Pracy z dnia 24 czerwca 1986 r. – dotycząca bezpieczeństwa w stosowaniu azbestu

Konwencja Nr 162 dotycząca bezpieczeństwa w stosowaniu azbestu – przyjęta została w dniu 04 czerwca 1986 roku na Konferencji Ogólnej Międzynarodowej Organizacji Pracy w Genewie. Konwencja określa zasady ogólne oraz środki zapobiegawcze w postępowaniu w zakresie ochrony przed szkodliwością azbestu w miejscu pracy. Przepisy Konwencji dotyczą także prac rozbiórkowych i usuwania azbestu z budynków lub budowli oraz określają obowiązki pracodawców oraz organów władz dotyczące informacji i szkolenia w zakresie ochrony zdrowia przed narażeniem na azbest.

### 7.2. Dyrektywy UE

Wyszczególnione poniżej przepisy Unii Europejskiej regulują postępowanie ze szkodliwymi dla zdrowia ludzkiego substancjami chemicznymi, w tym również azbestem i wyrobami zawierającymi azbest. Większa część tych regulacji dotyczy ochrony zdrowia osób zatrudnionych przy pracach w kontakcie z wyrobami zawierającymi szkodliwe materiały, wprowadzając szczegółowe ograniczenia i specjalne wymagania dla metod pracy oraz środków zabezpieczających ludzi. Druga część regulacji dotyczy ochrony środowiska, metod pomiarów zanieczyszczenia włóknami i pyłem azbestu, a także metod zabezpieczenia przed emisją tych szkodliwych substancji. Wiele zapisów w poszczególnych dyrektywach stanowią regulacje dotyczące obowiązków pracodawców w zakresie ochrony pracowników i otoczenia miejsca prac przed zagrożeniami, wynikającymi z możliwości uwalniania się pyłu i włókien azbestu, w czasie trwania robót przy produkcji, zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających te składniki. W aktach prawnych Unii Europejskiej dotyczących azbestu znajdują się też wskazówki i wytyczne dla państw członkowskich dotyczące wprowadzania w życie przepisów regulujących problematykę azbestu, a także form i metod pomocy, szkolenia i kontroli – w celu stworzenia odpowiednich warunków dla sprawnego wdrożenia nowych przepisów.

1. *Zalecenia Międzynarodowej Organizacji Pracy Nr 172 z dnia 24 czerwca 1986 r.* – dotyczące ochrony pracowników przed działaniem azbestu.
2. *Dyrektywa Rady Nr 80/1107/EWG z dnia 27 listopada 1980 r.* – w sprawie ochrony osób narażonych na ekspozycję szkodliwych substancji (ze zmianami wynikającymi z dyrektywy Nr 91/322/EWG z dnia 29 maja 1991 r.).

3. *Dyrektywa Rady Nr 83/477/EWG z dnia 19 września 1983 r.* – o ochronie pracowników przed zagrożeniem związanym z narażeniem na działanie azbestu w pracy (znowelizowana Dyrektywą Rady Nr 91/382/EWG).
4. *Dyrektywa Rady Nr 90/394/EWG z dnia 28 czerwca 1990 r.* – w sprawie ochrony pracowników przed narażeniem na z czynniki rakotwórcze w środowisku pracy (znowelizowana Dyrektywą Rady Nr 99/38/WE).
5. *Dyrektywa Rady Nr 91/382/EWG z dnia 25 czerwca 1991 r.* – o dopuszczalnym stężeniu włókien azbestu (uzupełnienie do Dyrektywy Nr 83/477/EWG).
6. *Dyrektywa Rady Nr 94/33/EWG z dnia 22 czerwca 1994 r.* – w sprawie ochrony młodocianych w miejscu pracy.
7. *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/12/WE z dnia 5 kwietnia 2006 r.* – w sprawie odpadów – tzw. dyrektywa ramowa
8. *Dyrektywa Rady 91/689/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r.* – w sprawie odpadów niebezpiecznych, zmieniona Dyrektywą Rady 94/31/WE i rozporządzeniem 166/2006
9. *Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r.* – w sprawie składowania odpadów, zmieniona rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady 1882/2003
10. *Dyrektywa Rady Nr 76/769/EWG z dnia 27 lipca 1976 r.* – w sprawie zasad prawa, przepisów i środków administracyjnych krajów członkowskich Wspólnoty Europejskiej, jak również odnoszących się do ograniczeń w zakresie handlu i stosowania substancji niebezpiecznych.
11. *Dyrektywa Rady Nr 83/478/EWG z dnia 19 września 1983 r.* – w sprawie ujednoczenia ustawodawstwa, przepisów i postanowień krajów członkowskich.

12. Dyrektywa Rady Nr 85/610/EWG z dnia 20 grudnia 1985 r. – jako uzupełnienie do Dyrektywy Nr 76/769/EWG.
  13. Dyrektywa Rady Nr 89/391/EWG z dnia 12 czerwca 1987 r. – o ochronie bezpieczeństwa i higieny w miejscu pracy.
  14. Dyrektywa Rady Nr 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. – w sprawie zapobiegania i zmniejszania zanieczyszczenia środowiska azbestem.
  15. Dyrektywa Rady Nr 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r. – w sprawie zbliżania ustawodawstwa, przepisów i postanowień administracyjnych krajów członkowskich, dotyczących produktów budowlanych.
  16. Dyrektywa Rady Nr 91/659/EWG z dnia 3 grudnia 1991 r. – w sprawie zbliżania ustawodawstwa, przepisów i postanowień administracyjnych krajów członkowskich, dotyczących wprowadzania ograniczeń w zakresie rozprowadzania na rynku i stosowania niebezpiecznych substancji i wyrobów technicznego zastosowania.
  17. Dyrektywa Rady Nr 84/360/EWG z dnia 28 czerwca 1984 r. – w sprawie zanieczyszczeń środowiska przez zakłady przemysłowe.
  18. Dyrektywa Rady Nr 98/24/WE z dnia 7 kwietnia 1998 r. – w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed niebezpieczeństwem związanym ze środkami chemicznymi w miejscu pracy.
  19. Dyrektywa Rady 99/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. – w sprawie składowania odpadów.
  20. Dyrektywa Rady 91/689/WE z dnia 12 grudnia 1991 r. – w sprawie odpadów niebezpiecznych.
  21. Rozporządzenie Rady 259/93 z dnia 1 lutego 1993 r. – w sprawie nadzoru i kontroli przesyłania odpadów w obrębie Wspólnoty, do Wspólnoty i poza jej obszar.
  22. Dyrektywa Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 r. nowelizująca Dyrektywę 85/337/EWG – w sprawie oceny oddziaływania niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć na środowisko.
  23. Dyrektywa Rady 96/61/WE z dnia 24 września 1996 r. – w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i kontroli.
  24. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. – w sprawie oceny skutków oddziaływania na środowisku niektórych planów i programów.
  25. Dyrektywa Rady 91/692/WE z dnia 23 grudnia 1991 r. – w sprawie normalizacji i racjonalizacji sprawozdań dotyczących realizacji niektórych Dyrektyw Rady dotyczących środowiska
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251 z późn. zm.) – ustawa określa zasady postępowania z odpadami, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Ustawa określa obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów, w tym m.in. odpadów niebezpiecznych. Ustawa reguluje postępowanie w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania, w tym składowania odpadów. Ustawa m.in. określa zakres planów gospodarki odpadami, sposób ich opiniowania i sposób monitorowania oraz rodzaje odpadów, które powinny być ujęte na każdym szczeblu ich opracowania.
  4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902 z późn. zm.) – ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Ustawa reguluje m.in. opracowywanie programów ochrony środowiska, postępowanie w sprawie ocen oddziaływania na środowisko, prowadzenie państwowego monitoringu środowiska, ochronę powietrza przed zanieczyszczeniem i sposób postępowania z substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska, ochronę powierzchni ziemi, przeciwdziałania zanieczyszczeniom (w tym konieczność oznaczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest oraz miejsc, w których się znajduje, konieczność dokumentowania informacji dotyczącej m.in. występowania azbestu).
  5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.) – jednym z za-

### 7.3. Ustawy

Zagadnienia dotyczące wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terytorium Polski regulowane są przez 11 ustaw, z czego najistotniejszymi są:

1. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, poz. 628 z późn. zm.) – ustawa zakazuje wprowadzania na polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec (przepisy nie mają zastosowania do diafragm do istniejących instalacji elektrolitycznych zawierających azbest chryzotyłowy oraz do wałów z azbestu stosowanych do ciągnięcia szkła). Ustawa również reguluje zagadnienia związane z opieką zdrowotną pracowników, którzy mieli kontakt z azbestem.
2. Ustawa z dnia 22 grudnia 2004 r. o zmianie ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z dnia 17 stycznia 2005 r.).

pisów ustawy jest art. 30, ust. 3., który stanowi: właściwy organ może nałożyć, w drodze decyzji, obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych objętych obowiązkiem zgłoszenia, o którym mowa w ust. 1 ww. artykułu, jeśli ich realizacja może spowodować: zagrożenia bezpieczeństwa ludzi, pogorszenie stanu środowiska lub pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych.

6. *Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. Nr 11, poz. 84 z późn. zm.)* – ustawa reguluje zagadnienia dotyczące problematyki substancji i preparatów chemicznych, w tym niebezpiecznych oraz określa warunki, zakazy lub ograniczenia produkcji, wprowadzania do obrotu lub stosowania substancji i preparatów chemicznych, w celu ochrony przed szkodliwym wpływem tych substancji na zdrowie człowieka lub na środowisko.
7. *Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym materiałów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671 z późn. zm.)* – ustawa określa zasady przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania w stosunku do kierowców i innych osób wykonujących czynności związane z tym przewozem oraz organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach. Przewóz materiałów niebezpiecznych w kraju określają przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych – ADR. Przepisy umowy ADR oraz ustawy określają warunki załadunku i wyładunku oraz przewozu odpadów niebezpiecznych na składowisko. Wymagane są świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu materiałów niebezpiecznych wydane przez upoważnioną stację kontroli pojazdów oraz szkole-

nie kierowców pojazdów w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych.

i krótko scharakteryzowano najważniejsze rozporządzenia.

#### 7.4. Rozporządzenia

Regulacje prawne dotyczące azbestu są rozproszone (około 40 rozporządzeń). Biorąc pod uwagę zakres przedmiotowego opracowania poniżej wymieniono

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

**Tabela 4** Klasyfikacja odpadów zawierających azbest

Kod odpadów	Podgrupa	Rodzaj
06 07 01*	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania chlorowców oraz z chemicznych procesów przetwórstwa chloru	Odpady azbestowe z elektrolizy
06 13 04*	Odpady z innych nieorganicznych procesów chemicznych	Odpady z przetwarzania azbestu
10 11 81*	Odpady z hutnictwa szkła	Odpady zawierające azbest
10 13 09*	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych
15 01 11*	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
16 01 11*	Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08)	Okładziny hamulcowe zawierające azbest
16 02 12*	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest
17 06 01*	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	Materiały izolacyjne zawierające azbest
17 06 05*		Materiały konstrukcyjne zawierające azbest

\* – odpady niebezpieczne

Wszystkie wymienione odpady zaliczono do odpadów niebezpiecznych i w związku z tym podlegają rygorom wynikającym z obowiązujących aktów prawnych.

2. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649).* Rozporządzenie określa obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest, warunki transportu odpadów zawierających azbest do miejsc ich składowania, wymagania, jakim powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest. Rozporządzenie narzuca na właścicieli, użytkowników wieczystych lub zarządców nieruchomości, a także obiektów, urządzeń budowlanych, instalacji przemysłowych lub innych miejsc zawierających azbest przeprowadzenie kontroli stanu tych wyrobów oraz sporządzenia oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest. Ocenę przekazuje się do właściwego organu nadzoru budowlanego, w terminie 30 dni od daty sporządzenia oceny.
3. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz. 1876).* Rozporządzenie m.in. określa sposób inwentaryzowania azbestu lub wyrobów zawierających azbest, w miejscach ich wykorzystywania oraz terminy przedkładania odpowiednio wojewodzie albo wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta informacji o: rodzaju, ilości i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest, o czasie i sposobie usuwania azbestu.
4. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595).* W sposób nieselektywny mogą być składowane rodzaje odpadów o kodach 17 06 01\* i 17 06 05\*. Odpady o tych kodach mogą być wspólnie składowane na składowisku odpadów niebezpiecznych. Nie można mieszać tych odpadów i składować z innymi odpadami.
5. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549 z 2003 r.).* Rozporządzenie określa m.in. wymagania dotyczące składowania dla odpadów zawierających azbest, wymienionych w katalogu odpadów kodami 17 06 01\* i 17 06 05\*.
6. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska jako całości (Dz. U. Nr 175, poz. 1439 z 2002 r.).* Rozporządzenie reguluje zagadnienia dotyczące terminu i formy składania informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, w tym azbestu.
7. *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. Nr 260, poz. 2176).* Rozporządzenie określa m.in. jednostkowe stawki opłat za:
  - gazy lub pyły wprowadzane do powietrza: azbest – 305,05 PLN/kg
  - umieszczanie odpadów na składowisku:
    - 06 07 01\* (odpady azbestowe z elektrolizy) – 44,35 PLN/Mg
    - 06 13 04\* (odpady z przetwarzania azbestu) – 44,35 PLN/Mg
    - 10 11 81\* (odpady zawierające azbest) – 50,44 PLN/Mg
    - 10 13 09\* (odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych) – 44,35 PLN/Mg
    - 15 01 11\* (opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego, włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi) – 44,35 PLN/Mg
    - 16 01 11\* (okładziny hamulcowe zawierające azbest) – 44,35 PLN/Mg
    - 16 02 12\* (zużyte urządzenia zawierające wolny azbest) – 44,35 PLN/Mg
    - 17 06 01\* (materiały izolacyjne zawierające azbest) – 0,00 PLN/Mg
    - 17 06 05\* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest) – 0,00 PLN/Mg.



## 8. Określenie, analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko oraz zabytki, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe

Należy podkreślić, że „Program...” jest spisem zamierzeń mających na celu poprawę sytuacji w środowisku związanej z zagrożeniem wyrobami i odpadami zawierającymi azbest. Generalne założenie tego planu jest proekologiczne, natomiast w trakcie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć mogą wystąpić nowe, szczególnie oddziaływania na środowisko.

Najważniejszym zagrożeniem dla środowiska związanym z „Programem...” będzie nierealizowanie w całości zapisanych w nim działań. Dotyczy to przede wszystkim realizacji zadań w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest, których dalsze użytkowanie powodowałoby uwalnianie się włókien azbestu do środowiska.

Planowane w ramach „Programu...” składowiska w skali lokalnej mogą stanowić zagrożenie dla środowiska i zdrowia jedynie w przypadku niewłaściwej ich lokalizacji i nie zachowania odpowiednich procedur dotyczących transportu i składowania odpadów. W zależności od wielkości obiektu, oddziaływania te mogą mieć charakter uciążliwości

pyłowych, hałasowych, mogą też być niekorzystne ze względu na występowanie na danym terenie. W planowaniu lokalizacji tych przedsięwzięć należy uwzględniać potencjalne możliwości oddziaływania na obszary, gdzie przebywają ludzie lub na obszary chronione.

Negatywne oddziaływanie na środowisko działań zawartych w „Programie...” może zostać zredukowane, a nawet wyeliminowane przez zastosowanie wszystkich obowiązujących i przedstawionych w „Programie...” procedur postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest. Procedury te dotyczą:

- właścicieli oraz zarządców budynków, budowli, instalacji, urządzeń oraz terenów, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest,
- właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji, urządzeń oraz terenów, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z tych obiektów lub terenów,
- wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczania obiektu, terenu, instalacji,
- prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest,
- zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

W szczególności, zagrożenia mogą pojawić się w przypadku ograniczenia środków, jakie są niezbędne do doprowadzenia planowanych przedsięwzięć do końca. W związku z tym jednym z kierunków wariantowania są rozwiązania nisko kosztowe lub długoterminowe. Na przykład, w przypadku etapowej realizacji przedsięwzięć, uwzględniającej magazynowanie odpadów przed przekazaniem ich

do unieszkodliwiania, należy liczyć się z wariantem trwania tymczasowego rozwiązania, w dłuższym, niż założony, okresie czasu. To oznacza, że magazynowanie odpadów powinno być również realizowane z zachowaniem należytych zabezpieczeń środowiska przed szkodliwym oddziaływaniem azbestu.

Wdrożenie rozwiązań objętych projektem „Programu...” przyczyni się do poprawy stanu środowiska i do zmniejszenia ryzyka negatywnego oddziaływania azbestu na zdrowie mieszkańców Województwa Mazowieckiego. Wszystkie nowe inwestycje przewidywane do realizacji będą podlegać procedurom ocen oddziaływania na inwestycje, co powinno zagwarantować bezpieczne dla środowiska funkcjonowanie tych obiektów.

### Zagrożenia wynikające ze składowania odpadów zawierających azbest

Do terenów, na których należy unikać składowania azbestu, należą bezpośrednie zlewnie jezior i niektórych cieków, a także obszary bezodpływowe. Również obszary o łatwo przepuszczalnym podłożu, przede wszystkim piaszczyste równiny sandrowe oraz tereny hydrogeniczne – z płytko zalegającymi wodami gruntowymi (dna dolin, pradolin, rozległe torfowiska) powinny zostać wyłączone z lokalizacji składowisk odpadów.

W przypadku proponowanych składowisk wiadomym jest, że po ustaleniu ich lokalizacji nastąpi ocena oddziaływania na środowisko w odniesieniu do otoczenia. Ocena oddziaływania na środowisko daje możliwość pokazania ewentualnych potencjalnych konfliktów wynikających z konkretnej niewłaściwej lokalizacji.

Zasady dotyczące budowy bezpiecznych składowisk reguluje *Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów*. Składowiska nowoczesne, spełniające szereg wymagań nie będą stwarzać zagrożenia dla środowiska wodno-gruntowego oraz atmosferycznego. Uciążliwość takiego składowiska wynika jedynie z zajmowania znacznych obszarów i niszczenia naturalnego krajobrazu.

### Zagrożenie dla powietrza atmosferycznego

Stężenie azbestu w powietrzu w rejonie wolnym od źródeł emisji nie przekracza 100 włókien/m<sup>3</sup> (na podstawie literatury, dane te dotyczą ogólnych wartości w miastach europejskich). Stężenia tego typu notowane są na terenach wiejskich. W miastach europejskich przeciętne wartości stężeń wahają się w granicach 100-1000 włókien/m<sup>3</sup>, przy czym w pobliżu ulic o dużym nasileniu ruchu samochodowego poziom stężeń ulega podwyższeniu do 900-3000 włókien/m<sup>3</sup>. Wzrost stężenia azbestu w powietrzu występuje w rejonach zanieczyszczonych gruntów zawierających ok. 5% azbestu (np. nieprawidłowo zrehabilitowane składowiska) w efekcie reemisji azbestu do otoczenia. W odległości od 2 m od składowisk notuje się stężenia w powietrzu rzędu kilku tysięcy włókien/m<sup>3</sup>. Maksymalna ilość włókien w zanieczyszczonym rejonie składowiska waha się od 2 do 6,5 tys. włókien/m<sup>3</sup>, a w ekstremalnych przypadkach (duże składowisko odpadów płyt cementowo-azbestowych źle zabezpieczone) w strefie pracy – transport i załadunek, przykrywanie odpadów) – do 100 tys. włókien/m<sup>3</sup>. Była to jednak wartość chwilowa uzyskana w czasie ośmiogodzinnego badania.

Włókna azbestu wprowadzone do atmosfery są przenoszone przez prądy wertykalne oraz prądy poziome. Jedynym sposobem oczyszczania atmosfery są opady atmosferyczne. Włókna azbestu mogą być przenoszone na odległość wielu tysięcy kilometrów, zanim opadną do gleby lub wody.

W budynkach mieszkalnych stężenia azbestu w powietrzu są zmienne w zależności od udziału elementów budowlanych zawierających azbest i ich stanu. Notowane są wartości w granicach 39-1800 włókien/m<sup>3</sup>. W pomieszczeniach zawierających lekko uszkodzone wyroby zawierające azbest stężenie azbestu w powietrzu wynosi na ogół 1000 włókien/m<sup>3</sup>.

### Zagrożenie dla gleb, gruntów i wód

W naturze występuje zjawisko wymywania azbestu w wyniku kontaktu wody ze skałami zawierającymi azbest. Podobne zjawisko ma miejsce w przewodach azbestowo-cementowych, w których w porównywalnych warunkach mogą występować nawet **2000 tys. włókien/litr**. W wodzie pitnej pochodzącej z rur cementowo-azbestowych wykrywa się około 50 tys. włókien/litr, w ściekach przemysłowych pochodzących z elektrolitycznego otrzymywania chloru metodą membranową z zastosowaniem diafragm azbestowych – od 0,15 do 30 mg/litr. W polskich i unijnych przepisach nie określono szkodliwych dla zdrowia zawartości włókien azbestu w wodzie pitnej. Jedynie w normach amerykańskich podano dopuszczalną ich liczbę wynoszącą 7 ml włókien/litr (EPA Titel 15 Division 53, Subdivision II 2642). Zauważono, że włókna azbestu zawarte w wodzie są znacznie krótsze od włókien zawartych w powietrzu. Średnia długość tych włókien wynosi 0,5-0,8 μm.

Według danych z literatury, włókna azbestu mogą przemieszczać się drogą wodną i mogą znajdować się w osadach dennych zbiorników naturalnych, z których czerpana jest woda pitna. Jednym z naturalnych źródeł zanieczyszczenia środowiska azbestem jest właśnie woda przepływająca przez złoża zawierające azbest (a także ze złóż kopalni, w których współwystępuje azbest, np. złóż węgla kamiennego, rud miedzi, kamieni budowlanych). Włókna azbestu mogą uwalniać się z istniejących rurociągów azbestowo-cementowych. Włókna azbestu znajdują się w glebie, w pyłe oraz w nośnikach stosowanych uprzednio pestycydów, a tym samym w płodach rolnych.

Przeprowadzone (głównie w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie) ekologiczne badania skutków zdrowotnych zanieczyszczenia azbestem powietrza atmosferycznego i wody pitnej nie dostarczyły dowodów zwiększonego ryzyka występowania nowotworów złośliwych. Ryzyko międzyloniaka i raka płuca przypisywane narażeniu komunalnemu w populacji generalnej jest niewykrywalnie niskie. Nie ma również, jak dotąd, dowodu na zwiększone ryzyko występowania nowotworów złośliwych żołądkowo-jelitowych związanych ze spożywaniem zanieczyszczonej włóknami azbestu wody pitnej.

Zawartość azbestu w użytkowanej glebie nie powinna przekraczać 0,02% z uwagi na możliwość reemisji włókien podczas prowadzenia prac rolnych, wykopów, ruchu pojazdów, itp. Przemieszczanie azbestu w gruncie jest niewielkie, dotyczy zwłaszcza drobnych włókien. Zanieczyszczenie gleby azbestem może stanowić potencjalne zagrożenie dla zdrowia tylko wtedy, gdy uprawa mechaniczna lub unos z odsłoniętej powierzchni powoduje pylenie.



Należy jednakże zaznaczyć, że wspomniane wyżej badania ekologiczne uważa się za zbyt mało dokładne ze względu na występowanie wielu trudnych do wyeliminowania czynników zakłócających. Niedoszacowanie ryzyka może być spowodowane również migracją ludności w kilkudziesięcioletnim okresie latencji nowotworów wywołanych działaniem włókien azbestu. Dodatkową trudnością tych badań jest sporadyczność i duża zmienność ekspozycji.

### Zagrożenia dla zabytków i krajobrazu kulturowego

Składowiska odpadów, jako obiekty często negatywnie eksponujące się w krajobrazie, powinny być lokalizowane nie tylko z uwzględnieniem kryteriów przyrodniczych, ale także muszą być brane pod uwagę podlegające ochronie krajobraz i elementy środowiska kulturowego. Ochrona zabytków historii i kultury oraz krajobrazu historyczno-kulturowego odbywa się na podstawie *ustawy o ochronie dóbr kultury z dnia 15 lutego 1962 r. (z późniejszymi zmianami)*. Ustawa to przewiduje ochronę obiektów i obszarów o wartościach kulturowych w formie: pomników historii, zabytków nieruchomych, stref ochrony konserwatorskiej, rezerwatów kulturowych i parków kulturowych.

Chociaż ustawa nie reguluje precyzyjnie relacji pomiędzy gospodarką odpadami (w tym ich składowaniem), a formami ochrony środowiska kulturowego, można uznać, że z lokalizacji składowisk odpadów powinny być całkowicie wykluczone obszary pomników historii i rezerwatów kulturowych oraz bezpośrednie otoczenie zabytków nieruchomych, przy czym otoczenie to powinno być definiowane indywidualnie dla każdego obiektu w zależności od lokalnych uwarunkowań.

W przypadku stwierdzenia ich negatywnego wpływu na walory krajobrazowe (przede wszystkim krajobrazu kulturowego) tych obszarów, należy zastosować wszystkie możliwe środki, by ten wpływ zlikwidować lub zminimalizować. Środki te mogą objąć wprowadzanie zieleni izolacyjnej i ochronnej, plantowanie odpadów, obniżanie rzędnej składowiska.

Podsumowując, można stwierdzić, że planowane działania w zakresie usuwania wyrobów i odpadów zawierających azbest pozwalają optymistycznie myśleć o ograniczaniu jego wpływu na środowisko, ale tylko w przypadku konsekwentnej realizacji projektowanych zamierzeń. Niepodjęcie ich może spowodować znaczące oddziaływanie tych odpadów na środowisko. Nie deponowanie we właściwych warunkach azbestu może być powodem znaczącego zanieczyszczenia powietrza, w wyniku wtórnego pylenia, a przez to zagrożenia dla ludzi i zwierząt.

## 9. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

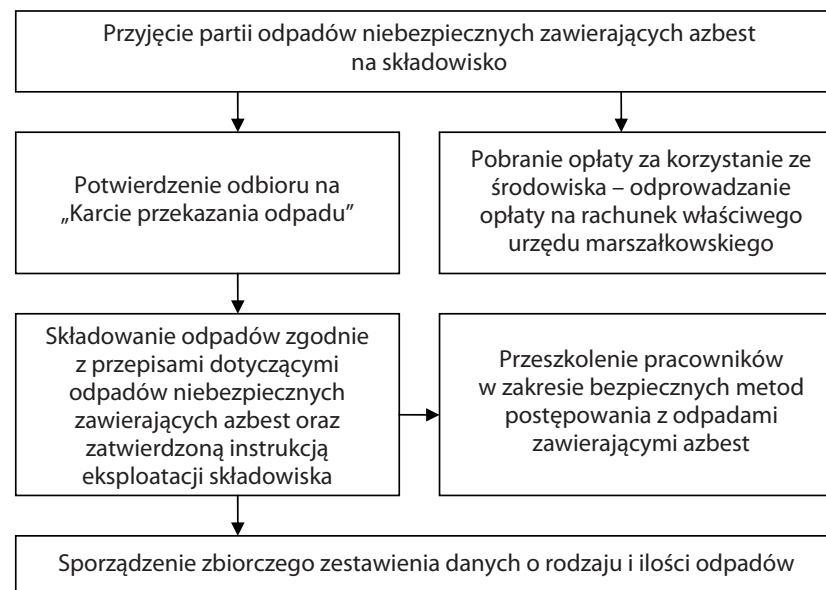
Działania, podjęte w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z rozwiązaniami proponowanymi w projekcie „Programu...”, przyniosą zdecydowaną poprawę stanu środowiska przyrodniczego. Proponowane rozwiązania są tak dobrane, aby ich ewentualne negatywne oddziaływanie na środowisko było ograniczone do wielkości niższej od ustanowionych norm. Osiągnięcie tych zamierzeń wiąże się z zastosowaniem:

- w przypadku usuwania i transportu odpadów – odpowiednich procedur postępowania,
- w przypadku rekultywacji, modernizacji lub budowy składowisk odpadów – zaleceń określonych w Dyrektywie Unii Europejskiej, Ustawie o odpadach, Rozporządzeniu Ministra Środowiska oraz odpowiedniej procedurze postępowania.

Podstawową zasadą, która warunkuje prawidłową technologię składowania odpadów zawierających azbest, jest całkowite zabezpieczenie ich przed kontaktem z powietrzem atmosferycznym. Azbest po złożeniu i przykryciu gruntem mineralnym jest nieszkodliwy dla środowiska wodno-gruntowego oraz powietrza atmosferycznego. Złoże odpadów zawierających azbest nie może być w jakikolwiek sposób naruszone, czy to przez prace ziemne, czy przez odwierty.

W 2005 roku weszło w życie *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów* (Dz. U. Nr 110, poz. 935), które dopuszcza składowanie azbestu i innych odpadów niebezpiecznych pod ziemią. Rozporządzenie to określa szczegółowe wymagania, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk podziemnych w zakresie lokalizacji, eksploatacji i zamknięcia, a także określa zakres, sposób i warunki prowadzenia monitoringu tych składowisk.

### Procedura 6 – składowanie odpadów na składowiskach lub wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest



Do obowiązków zarządzającego składowiskiem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest należy:

- przeszkolenie pracowników w zakresie bezpiecznych metod postępowania z odpadami zawierającymi azbest,
- potwierdzenie w „Karcie przekazania odpadów” przyjęcia partii odpadów na składowisko,
- sporządzenie zbiorczego zestawienia danych o rodzaju i ilości odpadów przyjętych na składowisko,
- składowanie odpadów zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów niebezpiecznych zawierających azbest oraz zatwierdzoną instrukcją eksploatacji składowiska,
- deponowanie odpadów w sposób nie powodujący uszkodzenia opakowań odpadów,
- racjonalne wykorzystanie pojemności eksploatacyjnej składowiska.

Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej oznaczone w katalogu odpadów kodami 17 06 01 i 17 06 05 mogą być unieszkodliwiane przez składowanie na składowiskach lub wydzielonych kwaterach na terenie innych składowisk, przeznaczonych do wyłącznego składowania tych odpadów.

Składowiska lub kwatery buduje się w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się. Zarządzający składowiskiem powinien uzyskać pozwolenie na użytkowanie składowiska po zatwierdzeniu instrukcji eksploatacji oraz po przeprowadzeniu kontroli przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. Instrukcję eksploatacji składowiska odpadów niebezpiecznych zatwierdza, w drodze decyzji, Wojewoda.

Kierownik składowiska powinien posiadać świadectwo stwierdzające kwalifikacje w zakresie gospodarowania odpadami i m.in. obowiązany jest do prowadzenia ewidencji ilości odpadów przyjmowanych na składowisko.

Zarządzający składowiskiem posiadającym wydzielone kwatery powinien zapewnić selektywne składowanie odpadów zawierających azbest, w izolacji od innych odpadów, a miejsce składowania powinno być oznakowane i zaznaczone na planie sytuacyjnym składowiska. Odpady powinny być deponowane na składowiskach zlokalizowanych na terenach oddalonych od budynków mieszkalnych i izolowanych pasem zieleni.

Prace związane z deponowaniem odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpie-

czający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza, a podstawowym zadaniem jest niedopuszczenie do rozszczelnienia opakowań odpadów. Opakowania z odpadami należy zdejmować z pojazdu przy użyciu urządzeń dźwigowych i ostrożnie układać w kwaterze składowiska. Niedopuszczalne jest zrzucanie lub wysypywanie odpadów z samochodów. Warstwa zdeponowanych odpadów powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniem opakowań przez przykrycie folią lub warstwą gruntu o grubości około 5 cm.

Opakowania z odpadami powinny być układane zgodnie z technologią składowania zatwierdzoną w instrukcji eksploatacji składowiska, uwzględniającą racjonalne wykorzystanie pojemności obiektu.

Niedopuszczalne jest kompaktowanie odpadów zawierających azbest, ani poruszanie się pojazdów mechanicznych po powierzchni składowanych odpadów.

Dla składowisk odpadów zawierających azbest o kodach 17 06 01 i 17 06 05 nie stosuje się *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów.*

Po zakończeniu składowania odpadów zawierających azbest (na poziomie 2 m poniżej terenu otoczenia i wypełnieniu gruntem do poziomu terenu) zarządzający składowiskiem powinien złożyć wniosek do właściwego organu w celu uzyskania zgody na zamknięcie składowiska lub jego wydzielonej części.

Zgodę na zamknięcie składowiska odpadów niebezpiecznych wydaje w drodze decyzji wojewoda po

przeprowadzeniu kontroli składowiska przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

## 10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru, w tym także wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatku techniki lub luk we współczesnej wiedzy

### 10.1. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru

Odpady zawierające azbest nie mogą być kierowane do powtórnego wykorzystania (odzysku). Azbest, a także jego odpady to materiały niepalne, odporne na działanie wysokich temperatur i środków chemicznych, dlatego ich przetwarzanie w celu unieszkodliwienia (fizyczne i chemiczne) jest w praktyce bardzo trudne.

We Francji podejmuje się próby wysokotemperaturowej termicznej obróbki odpadów zawierających azbest, prowadzącej do zniszczenia struktury jego włókien. Podobne efekty uzyskuje się przy obróbce plazmą. Obróbka odpadów zawierających azbest kwasem fluorowodorowym lub jego pochodnymi (np. kwasem fluorosulfonowym) umożliwia również zniszczenie niekorzystnej struktury minerałów azbestowych, a nawet przekształcenie ich w materiał o walorach użytkowych. Metody te zostały dotychczas wypróbowane jedynie na skalę techniczną.

Ich koszty są jednak bardzo wysokie. Przykładowo, koszty przerobu odpadów zawierających azbest z zastosowaniem roztworu kwasu fluorowodorowego sięgają 2 500 PLN/tonę. Jedną z metod jest cementacja wyrobów przed ostatecznym składowaniem.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje praktycznie jedynym sposobem (zarówno pod względem technicznym, technologicznym, jak również ekonomicznym) unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest na dzień dzisiejszy składowanie na odpowiednio przygotowanych do tego celu składowiskach. Szczegółowe zasady składowania odpadów azbestowych regulowane są przez *Rozporządzenie 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).

Przyjęcie na danym obszarze określonego sposobu unieszkodliwiania odpadów winno być ściśle związane z systemem ich zbierania i transportu. Służą temu odpowiednie, ściśle określone procedury postępowania.

W „Programie...” przedstawiono konieczność dokładnej inwentaryzacji miejsc, gdzie występują wyroby lub odpady zawierające azbest. W przeszłości wiele takich materiałów trafiało i nadal trafia do przypadkowych miejsc (lasy, pola, drogi), trudnych do wykrycia i zidentyfikowania. Jedną z metod inwentaryzacji miejsc materiałów zawierających azbest może stanowić technika cyfrowa stosowana do fotointerpretacji zdjęć lotniczych terenu.

Rozwiązaniem tymczasowym w miejscach, gdzie stosowano azbest do budowy dróg, jest stabilizacja nawierzchni przy użyciu cementu lub asfaltu.

Dużą rolę w ograniczeniu i kompensowaniu negatywnego oddziaływania wszelkich obiektów związanych ze składowaniem i unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest odgrywa odpowiednio wysoki udział zieleni trwałej w zagospodarowaniu otaczającej przestrzeni. Drzewa i krzewy szybko rosnących autochtonicznych odmian winny być nasadzone wyprzedzająco w stosunku do pozostałych działań inwestycyjnych. Składowiska winny być eksploatowane przy zachowaniu niewielkiej, równocześnie czynnej powierzchni, z równoczesną rekultywacją pośrednią terenu częściowo-wyekspluatowanego.

### 10.2. Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatku techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Problem związany z oddziaływaniem azbestu na środowisko został dość dokładnie rozpoznany, jeśli chodzi o rozprzestrzenianie się włókien drogą powietrzną. Jednakże pyły azbestu transportowane w środowisku są niewidoczne dla oka nieuzbrojonego (bez mikroskopu). Ich poprawna analiza ilościowa i jakościowa jest skomplikowana, wymaga bowiem nie tylko odpowiedniego sprzętu i techniki badawczej, ale także wiedzy i doświadczenia co do lokalizacji próbek, warunków ich poboru i obserwacji pod mikroskopem (w strefie środowiska naturalnego włókna azbestu maskowane są przez inne włókna o podobnej geometrii i cechach optycznych). Wykrycie zanieczyszczenia powietrza przez azbest nie jest więc proste. Obowiązuje przy tym zasada, że wraz ze wzrostem powiększenia obserwacji mikroskopowych wzrastają kłopoty analityczne, a im mniejsze zanieczyszczenie – tym bardziej rosną problemy z uzyskaniem wiarygodnych wyników.

Bardzo mało jest badań na temat oddziaływania azbestu na inne komponenty środowiska: wody, gleby, szatę roślinną. W obecnej chwili nie ma żadnych polskich norm ani rozporządzeń określających stopień zanieczyszczenia gruntu azbestem. Również normy europejskie nie określają stopnia zanieczyszczenia gruntu na podstawie zawartości w nim azbestu.



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

## 11. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Proponuje się, aby monitoring realizacji „**Programu...**” stanowił element monitoringu prowadzonego w ramach realizacji monitoringu „**Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami na lata 2007-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015**”.

W związku z powyższym proponuje się wykorzystanie do tego celu istniejących dotychczas systemów gromadzenia danych, w tym:

- Centralnej bazy danych o odpadach prowadzonej przez Ministra Środowiska i połączonej z nią bazy wojewódzkiej prowadzonej przez Marszałka,
- Bazy danych SIGOP prowadzonej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (do 2007 roku),
- Bazy wyrobów i odpadów zawierających azbest (WBDA) prowadzonej przez Ministerstwo Gospodarki.

Cennym materiałem źródłowym dla ww. form gromadzenia i archiwizowania danych będą:

- informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania odpadów zawierających azbest przedkładane wojewodzie w terminie do dnia 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy i sporządzane przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta, co wynika z zapisów *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie*

*informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. 175.1439),*

- plany gospodarki odpadami opracowane i aktualizowane na szczeblu powiatowym i gminnym,
- działalność kontrolna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w zakresie gospodarki odpadami, w tym azbestem,
- materiały z wyników kontroli nadzoru budowlanego.

## 12. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

---

Z tytułu wdrożenia analizowanego „Programu...” nie przewiduje się występowania negatywnych oddziaływań transgranicznych.

Oddziaływanie obiektów związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest oraz unieszkodliwianiem odpadów może jednak sporadycznie wykroczyć poza obszar województwa. Negatywne skutki gospodarowania odpadami mogą być odczuwalne w ościennych województwach przede wszystkim w zakresie powietrza atmosferycznego.



Spis treści  
CZĘŚĆ I



Wojewódzki Plan  
Gospodarki Odpadami  
dla Mazowsza



Spis treści  
CZĘŚĆ II



Program usuwania wyrobów  
zawierających azbest z terenu  
Województwa Mazowieckiego

## 13. Wnioski

W wyniku przeprowadzonej analizy potencjalnych zagrożeń dla środowiska i zdrowia wynikających z realizacji „Programu...” sformułowane zostały następujące wnioski:

1. Problem wyrobów i odpadów zawierających azbest jest jedną z pilniejszych kwestii gospodarki odpadami do rozwiązania w Województwie Mazowieckim.
2. W „Programie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego” jako główną metodę unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest wskazano ich składowanie. Ustalone cele są zgodne z wymogami prawa polskiego i unijnego.
3. Najważniejszym zagrożeniem dla środowiska związanym z „Programem...” będzie brak realizacji zapisanych w nim działań. Dotyczy to przede wszystkim realizacji zadań w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwiania poprzez deponowanie na składowiskach. Przy założeniu stałego generowania odpadów, konieczna jest szybka budowa nowych obiektów do składowania. Może wystąpić sytuacja, że odpady będą usuwane do środowiska w sposób niekontrolowany. Jest to największe zagrożenie, dlatego bezwzględnie należy dążyć do zapewnienia miejsc bezpiecznego składowania.
4. Planowane w ramach „Programu...” składowiska mogą w skali lokalnej stanowić zagrożenie dla środowiska i zdrowia. W zależności od rodzaju i wielkości obiektu oddziaływania te mogą mieć charakter uciążliwości pyłowych, hałasowych, mogą też być niekorzystne ze względu na zajęcie terenu. Należy w planowaniu lokalizacji

tych przedsięwzięć uwzględniać potencjalne możliwości oddziaływania na obszary, gdzie przebywają ludzie, lub na obszary chronione.

5. Składowanie odpadów jest jednak rozwiązaniem nieuniknionym. Istniejące obecnie technologie zabezpieczeń oraz procedury zatwierdzania dokumentacji i dopuszczania rozwiązań w zakresie składowania odpadów mogą skutecznie zahamować negatywne oddziaływanie na środowisko realizowanych składowisk.
6. Niezbędne jest wprowadzenie skutecznych mechanizmów finansowych wspomagających funkcjonowanie tworzonego systemu. Ponadto, należy prowadzić ciągłe akcje edukacyjno-informacyjne dla ogółu mieszkańców województwa i podmiotów zainteresowanych. Należy uświadamiać zagrożenia dla zdrowia, jakie wiążą się z oddziaływaniem niewłaściwie usuwanych lub unieszkodliwianych wyrobów zawierających azbest.
7. W „Programie...” powinny być uwzględnione działania edukacyjne, zmierzające do propagowania metod negocjacji i rozwiązywania konfliktów oraz do uświadamiania społeczeństwu realnych możliwych zagrożeń i stopnia ryzyka związanego z wyrobami zawierającymi azbest.





## 14. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Niniejsza „**Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego**” została opracowana w nawiązaniu do wymagań ustawy Prawo ochrony środowiska i o odpadach. Uwzględnia również wymagania prawne ochrony środowiska Unii Europejskiej zapisane w odpowiednich dokumentach Wspólnot Europejskich.

Przedmiotem prognozy, określanej również mianem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jest projekt *Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego*.

Zakres merytoryczny prognozy wynika z przepisów ustawy *Prawo ochrony środowiska*, natomiast metoda opracowania prognozy oraz stopień jej szczegółowości są dostosowane do charakteru dokumentu podstawowego tzn. projektu *Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego*.

Podstawą opracowania prognozy do Programu była analiza i ocena następujących zagadnień:

- celów ochrony środowiska na poziomie międzynarodowym, krajowym i regionalnym,
- uwarunkowań stanu środowiska Województwa Mazowieckiego, jego zasobów i walorów oraz problemów jego ochrony,
- przewidywanych oddziaływań ustaleń projektu „**Programu...**” na funkcjonowanie obszarów chronionych, warunki

życia ludzi, walory środowiska kulturowego oraz kształtowanie krajobrazu,

- określenie potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń zawartych w projekcie „**Programie...**”,
- rozwiązań alternatywnych w stosunku do zawartych w projekcie „**Programu...**”,
- sposobów ograniczenia niekorzystnych oddziaływań będących następstwem realizacji ustaleń „**Programu...**”, w tym kompensacji przyrodniczej,
- warunków funkcjonowania systemu monitoringu jako podstawowego wymogu skuteczności „**Programu...**”

Projekt *Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego* przedstawia stan obecny postępowania z wyrobami zawierającymi azbest w Województwie Mazowieckim na tle uwarunkowań środowiskowo-przestrzennych.

Najważniejsze znaczenie dla praktycznego wdrożenia ustaleń „**Programu...**” ma sformułowanie konkretnego harmonogramu działań, w skład których wchodzić będą: usunięcie płyt azbestowo-cementowych występujących w budynkach mieszkalnych, inwentarskich i użyteczności publicznej oraz rur azbestowo-cementowych, a także budowa 7 składowisk. Wybór konkretnych lokalizacji wymaga przeprowadzenia wszechstronnych studiów i analiz i powinien zostać uściślony w planach zagospodarowania przestrzennego dla obszaru Województwa Mazowieckiego.



Zarząd Województwa Mazowieckiego

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

### Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego

Ostatnie lata pokazały, jak niezwykle cenne są inicjatywy polegające na prowadzeniu akcji ekologicznych w województwie. Doświadczenia ukazują potrzebę podejmowania działań na polu inwestycyjnym w gospodarce odpadami, stworzenie i utrzymanie zintegrowanej sieci instalacji oraz urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Wiadomym jest także, iż bez wzajemnego zrozumienia dla konieczności podejmowania współpracy w ramach tego rodzaju przedsięwzięć, nie będzie możliwości osiągnięcia zakładanych celów środowiskowych, w tym też wywiązania się ze wspomnianych wyżej wymogów Unii Europejskiej w interesującym nas obszarze.

Niewątpliwymi atutami Mazowsza są: potencjał ludzki oraz walory przyrodniczo-krajobrazowe. W zaktualizowanym „Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Mazowsza....” określono bieżące problemy i wskazano słabe strony systemu, sformułowano priorytety, cele i zadania z zakresu gospodarki odpadami. Alternatywą dla silnie rozproszonego systemu zarządzania gospodarką odpadami w województwie mogą być efektywne działania realizowane poprzez związki międzygminne, powstające w oparciu o zaproponowane w przedmiotowym dokumencie obszary i zakłady zagospodarowania odpadów.

*Marszałek Województwa*

*Mazowsze*



Warszawa, 2007