

ZARZĄD POWIATU TARNOBRZESKIEGO

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
WRAZ Z PLANEM GOSPODARKI ODPADAMI
DLA POWIATU TARNOBRZESKIEGO NA LATA 2004 – 2011
Z UWZGLĘDNIENIEM NIEZBĘDNYCH DZIAŁAŃ DO 2015 ROKU**

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI

Załącznik Nr 2
do Uchwały Nr XXI/109/2004
Rady Powiatu Tarnobrzieskiego
z dnia 28 grudnia 2004 r.

TARNOBRZEG 2004

**Tarnobrzaska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.
39-400 Tarnobrzeg, ul. M. Dąbrowskiej 15**

Zespół autorski:

mgr inż. Janina Wiącek

mgr inż. Aniela Grądziel

mgr inż. Jan Sadecki

inż. Maria Mróz

Jacek Morawski

Spis treści:

1. WSTĘP	6
1.1. WPROWADZENIE	6
1.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE.....	6
1.3. PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY, SYTUACJA DEMOGRAFICZNA I GOSPODARCZA	7
1.4. WARUNKI GLEBOWE, HYDROGEOLOGICZNE, HYDROLOGICZNE MOGĄCE MIEĆ WPŁYW NA LOKALIZACJĘ INSTALACJI GOSPODARKI ODPADAMI	8
2. ANALIZA AKTUALNEGO STANU GOSPODARKI ODPADAMI.....	11
2.1. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE KOMUNALNYM	11
2.1.1. ODPADY KOMUNALNE	11
2.1.1.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów komunalnych.....	11
2.1.1.2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku.....	16
2.1.1.3. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania	16
2.1.1.4. Istniejące systemy zbierania odpadów komunalnych.....	17
2.1.1.4.1. Stan istniejący w zakresie świadczenia usług komunalnych.....	17
2.1.1.4.2. Transport odpadów	18
2.1.1.5. Rodzaj i rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów	19
2.1.1.5.1. Składowisko odpadów komunalnych w Grębowie	19
2.1.1.5.2. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i innych niż obojętne w Stalowej Woli ...	23
2.1.1.5.3. Składowisko odpadów komunalnych w Piasecznie	23
2.1.1.5.4. Podsumowanie i wnioski	26
2.1.2. OSADY ŚCIEKOWE.....	27
2.1.2.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania osadów	27
2.1.2.2. Rodzaj i ilość osadów ściekowych podawanych poszczególnym procesom odzysku	27
2.1.2.3. Transport osadów ściekowych	28
2.2. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE GOSPODARCZYM	29
2.2.1. ODPADY WYTWORZONE W SEKTORZE GOSPODARCZYM	29
2.2.2. RODZAJ I ILOŚĆ ODPADÓW PODDAWANYCH PROCESOM ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA	34
2.2.3. ISTNIEJĄCE SYSTEMY ZBIÓRKI ODPADÓW PRZEMYSŁOWYCH	39
2.2.4. RODZAJ I ROZMIESZCZENIE ORAZ MOC PRZEROBOWA INSTALACJI DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW	41
2.3. ODPADY NIEBEZPIECZNE	48
2.3.1. RODZAJ, ILOŚĆ I ŹRÓDŁA POWSTAWANIA ODPADÓW	48
2.3.1.1. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych.....	48
2.3.1.2. Odpady niebezpieczne z sektora przedsiębiorstw	48
2.3.1.3. Odpady niebezpieczne wymagające oszacowania	51
2.3.1.4. Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych.....	51
2.3.2. RODZAJ I ILOŚĆ ODPADÓW PODDAWANYCH POSZCZEGÓLNYM PROCESOM ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA	56
2.3.3. ISTNIEJĄCE SYSTEMY ZBIÓRKI ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH	57
2.3.4. RODZAJ I ROZMIESZCZENIE ORAZ MOC PRZEROBOWA INSTALACJI DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH.....	65
3.1. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE KOMUNALNYM	67
3.1.1. ODPADY KOMUNALNE	67
3.1.2. OSADY ŚCIEKOWE.....	71
3.2. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE GOSPODARCZYM	71
3.3. ODPADY NIEBEZPIECZNE	72
3.3.1. ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST	72

3.3.2. ODPADY ZAWIERAJĄCE PCB	75
3.3.3. POJAZDY WYCOFANE Z EKSPLOATACJI	75
3.3.4. BATERIE I AKUMULATORY	76
3.3.5. OLEJE ODPADOWE	76
3.3.6. ODPADY OPAKOWANIOWE PO PESTYCYDACH	77
3.3.7. ZŁOM ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY	77
3.3.8. ODPADY MEDYCZNE I WETERYNARYJNE	77
3.3.9. PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH	77

4. ZAŁOŻONE CELE I PRZYJĘTY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI..... 80

4.1. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE KOMUNALNYM	80
4.1.1. ODPADY KOMUNALNE	80
4.1.1.1. Działania zmierzające do zapobiegania powstawania odpadów, ograniczenia ich ilości oraz negatywnego oddziaływania na środowisko	80
4.1.1.2. Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi	81
4.1.1.2.1. Opis instalacji termicznej utylizacji odpadów	82
4.1.1.3. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania	92
4.1.1.3.1. Zbiórka i transport odpadów	92
4.1.1.3.2. Odzysk i unieszkodliwianie	94
4.1.1.4. Potrzeby w zakresie instalacji do segregacji odpadów	94
4.1.1.5. Potrzeby w zakresie unieszkodliwiania odpadów	95
4.1.1.6. Modernizacja składowisk	104
4.1.1.7. Likwidacja tzw. „dzikich składowisk”	104
4.1.1.8. Monitoring składowisk	104
4.1.1.9. Plan zamykania składowisk odpadów	104
4.1.1.10. Projektowany system gospodarki odpadami komunalnymi, uwzględniający ich zbieranie transport, odzysk i unieszkodliwianie	105
4.1.2. OSADY KOMUNALNE	106
4.1.2.1. Podstawowe cele w gospodarce osadami ściekowymi	106
4.1.2.2. Projekt systemu gospodarowania osadami ściekowymi	106
4.2. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE GOSPODARCZYM	106
4.2.1. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE GOSPODARCZYM – SKŁADOWISKA PRZEMYSŁOWE	119
4.3. ODPADY NIEBEZPIECZNE	119
4.3.1. CELE PODSTAWOWE	119
4.3.2. SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI NIEBEZPIECZNYMI	120
4.3.3. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW	125

5. ZADANIA STRATEGICZNE OBEJMUJĄCE OKRES CO NAJMNIEJ 8 LAT..... 126

5.1. ZADANIA STRATEGICZNE I NIEZBĘDNE KOSZTY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PRZEDSIĘWZIĘĆ W GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI	126
5.1.1. ZADANIA STRATEGICZNE W GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI	126
5.1.2. HARMONOGRAM I KOSZTY DZIAŁAŃ NIE INWESTYCYJNYCH	127
5.3. SUMARYCZNE KOSZTY WDRAŻANIA PGO	127
5.4. ZASADY FINANSOWANIA	128

6. NIEZBĘDNE KOSZTY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PRZEDSIĘWZIĘĆ W GOSPODARCE ODPADAMI NIEBEZPIECZNYMI I W SEKTORZE GOSPODARCZYM 129

<u>7. WNIOSKI Z ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO ORAZ SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIENIA W PLANIE</u>	<u>130</u>
7.1. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE KOMUNALNYM	130
7.1.1. ODPADY KOMUNALNE	130
7.1.2. KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE	131
7.2. ODPADY POWSTAJĄCE W SEKTORZE GOSPODARCZYM	131
7.3. ODPADY NIEBEZPIECZNE	132
<u>8. SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU.....</u>	<u>133</u>
8.1. ZASADY ZARZĄDZANIA SYSTEMEM.....	133
8.1.1. ZADANIA POWIATU W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	133
8.1.1.1. Opiniowanie projektów planów gospodarki odpadami	133
8.1.1.2. Aktualizacja i modyfikacja planów	134
8.1.1.3. Sprawozdawczość wdrażania planów	134
8.1.1.4. Wskaźniki monitorowania efektywności Planu	134
8.1.2. WPROWADZENIE I MONITOROWANIE SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI	135
<u>9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....</u>	<u>137</u>
9.1. WPROWADZENIE	137
9.2. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI	138
9.3. PROGNOZA.....	140
9.4. SYSTEMY W GOSPODARCE ODPADAMI.....	141
<u>10. SŁOWNIK OKREŚLEŃ I SFORMUŁOWAŃ UŻYTYCH W OPRACOWANIU.....</u>	<u>144</u>
<u>11. BIBLIOGRAFIA.....</u>	<u>146</u>
DOKUMENTY I MATERIAŁY	146
POZYCJE KSIĄŻKOWE.....	147
<u>12. ZAŁĄCZNIKI</u>	<u>148</u>

1. Wstęp

1.1. Wprowadzenie

Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu tarnobrzckiego jest efektem realizacji przepisów ustawy z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami), która w rozdziale 3 art. 14-16 wprowadza obowiązek opracowywania następujących Planów:

- krajowego;
- wojewódzkich;
- powiatowych;
- gminnych.

Zgodnie art. 14 ust. 5 w/w ustawy niniejszy plan opracował Zarząd Powiatu Tarnobrzckiego.

Przy opracowaniu niniejszego Planu wykorzystano między innymi następujące dokumenty i materiały:

- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami (M. P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159);
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami (29 wrzesień 2003 r.);
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski (Ministerstwo Gospodarki - 2002);
- Strategia Rozwoju Powiatu Tarnobrzckiego;
- Studia Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gmin z powiatu tarnobrzckiego;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego (Zarząd Województwa, 2002);
- Plan Gospodarki Odpadami Dla Miasta Tarnobrzega;
- Poradnik, powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami (rok 2002);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami;
- informacje otrzymane z gmin i instytucji.

Wzorem Krajowego i Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami, dla potrzeb konstrukcyjnych niniejszego opracowania dokonano podziału odpadów na trzy zasadnicze grupy:

- odpady powstające w sektorze komunalnym;
- odpady powstające w sektorze gospodarczym;
- odpady niebezpieczne.

1.2. Położenie geograficzne

Powiat tarnobrzcki położony jest w północnej części województwa podkarpackiego i graniczy od północy z powiatem sandomierskim (woj. świętokrzyskie), od zachodu z powiatem mieleckim, od południa z powiatem kolbuszowskim i od wschodu z powiatem stalowowolskim.

Na terenie powiatu znajdują się następujące jednostki administracyjne:

- Miasto i Gmina Nowa Dęba;
- Miasto i Gmina Baranów Sandomierski;
- Gmina Gorzyce;
- Gmina Grębów.

1.3. Podział administracyjny, sytuacja demograficzna i gospodarcza

Podział administracyjny

Powiat tarnobrzeski obejmuje swoim zasięgiem miasto i gminę Nową Dębę, miasto i gminę Baranów Sandomierski, gminę Gorzyce i gminę Grębów.

Powierzchnia ogólna powiatu wynosi 519 km² co stanowi 3% powierzchni województwa podkarpackiego. Liczba mieszkańców zamieszkujących w powiecie na koniec grudnia 2002 r. (US Tarnobrzeg) wynosiła 54009, co stanowi 2,5% ogółu ludności województwa.

Tabela Nr 1.3.1. Struktura administracyjna powiatu.

Lp.	Gmina	Powierzchnia	Ludność	Gęstość zaludnienia
1.	Gmina Grębów	186,0 km ²	9594	52 os/km ²
2.	Gmina Gorzyce	69,0 km ²	13790	200 os/km ²
3.	Miasto i Gmina Baranów Sandomierski	122,7 km ²	12142	99 os/km ²
4.	Miasto i Gmina Nowa Dęba	143,0 km ²	18483	129 os/km ²

Sytuacja demograficzna

Powiat w 2002 roku liczył 54009 mieszkańców, a prognoza demograficzna na okres perspektywiczny przedstawia się następująco:

- Rok 2001 – 55826 mieszkańców;
- Rok 2006 – 55902 mieszkańców;
- Rok 2010 – 56200 mieszkańców;
- Rok 2015 – 56500 mieszkańców.

Cechą charakterystyczną sytuacji demograficznej powiatu jest niski stopień urbanizacji. Ludność miast stanowi 23% ogółu ludności powiatu, przy średniej wojewódzkiej 41%.

Rozmieszczenie ludności jest nierównomierne, wynika to z niejednorodnego środowiska przyrodniczego, charakteru gospodarczego powiatu oraz ze zróżnicowań przestrzennych.

Średnia gęstość zaludnienia w 2002 r. na 1 km² w powiecie tarnobrzeskim wynosiła 104 osoby, przy średniej w województwie 119 osób/km². Najmniejsza gęstość zaludnienia jest w gminie Grębów i wynosi 52 os/km².

Na ogólną ilość mieszkańców 54009 najwięcej mieszka w Nowej Dębie (miasto i gmina) tj. 18483 osób. Miasto Nowa Dęba jest największym miastem powiatu, związane tj. z istnieniem zakładów metalowych. Na terenie miasta istnieje zabudowa wielorodzinna stąd też duża ilość gospodarstw domowych, miasto Nowa Dęba – 3947 gospodarstw. Drugim miastem powiatu jest Baranów Sandomierski, który kojarzy się przede wszystkim z przepięknym renesansowym zamkiem. Ilość gospodarstw domowych wynosi 437.

Zabudowa wielorodzinna znajduje się również w miejscowościach gdzie znajdują się zakłady przemysłowe tj.: „Federal-Mogul” Gorzyce S.A., Fabryka Firanek w Skopaniu (gm. Baranów Sandomierski).

Tabela Nr 1.3.2. Ilość gospodarstw domowych (US Tarnobrzeg).

Gmina	Ilość
Miasto Nowa Dęba	3947
Miasto Baranów Sandomierski	437
Gmina Nowa Dęba	1807
Gmina Baranów Sandomierski	2918
Gmina Gorzyce	3789
Gmina Grębów	2343
Razem:	15241

Sytuacja gospodarcza

Sytuacja gospodarcza powiatu tarnobrzckiego uległa pogorszeniu w związku z likwidacją przemysłu siarkowego oraz trudnościami z funkcjonowaniem zakładów przemysłu obronnego. Mała i średnia przedsiębiorczość pomimo znacznego przyrostu nie jest w stanie przyjąć nadwyżkę siły roboczej z dużych zakładów pracy.

W 2002 roku na terenie powiatu ogółem istniało 2947 podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w rejestrze Regon wg sektorów własności, w tym:

- państwowych - 9;
- samorządu terytorialnego - 102;
- prywatnych - 2833.

Najwięcej podmiotów gospodarczych ukierunkowanych jest na handel i usługi – 1035 oraz obsługę nieruchomości – 336 i budownictwo – 321.

Na terenie powiatu istnieją większe zakłady prowadzące działalność gospodarczą poza rolnictwem:

- „Federal-Mogul” Gorzyce S.A. – części i akcesoria do pojazdów mechanicznych i ich silników;
- Fabryka Firanek w Skopaniu – produkcja firanek i obrusów;
- Rzeszowskie Przedsiębiorstwo Robót Drogowych Wytwórnia Mas Bitumicznych Sokolniki – wytwarzanie mas bitumicznych do budowy dróg;
- Zakład Czynników Energetycznych Sp. z o.o. w Nowej Dębie – ogrzewanie, para wodna i woda gorąca;
- Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A. – pozostała działalność produkcyjna gdzie indziej nie sklasyfikowana;
- „Dezal” Sp. z o.o. w Nowej Dębie – produkcja elektrycznego sprzętu gospodarstwa domowego.

1.4. Warunki glebowe, hydrogeologiczne, hydrologiczne mogące mieć wpływ na lokalizację instalacji gospodarki odpadami

Gleby powiatu – w części północnej województwa położonej w Kotlinie Sandomierskiej dominują gleby brunatne i bielcowe. Przeważnie są to gleby klasy IV oraz V i VI. Jedynie w dolinie rzek Wisły i Sanu oraz ich dopływów wytworzyły się mady – gleby pyłowe gliniaste i pyłowe, które zaliczane są do III klasy bonitacyjnej.

Udział gleb chronionych w klasach od I – IV w gminach powiatu tarnobrzckiego:

- Miasto i Gmina Nowa Dęba - 44%;
- Miasto i Gmina Baranów Sandomierski - 55%;
- Gmina Gorzyce - 70%;
- Gmina Grębów - 53%.

Powiat Tarnobrzcki położony jest na terenie dużej jednostki geologicznej zwanej Zapadlisko Przedkarpacie. W budowie geologicznej biorą udział utwory wieku czwartorzędowego i trzeciorzędowego leżące na starszym prekambryjskim i kambryjskim podłożu. Utwory trzeciorzędowe wykształcone są w części spągowej w facji węglanowej, w części stropowej stanowią ok. 200 m kompleks iłów krakowieckich. Utwory czwartorzędowe wykształcone są jako żwir, piasek, gliny i mułki.

Na terenie powiatu występują unikatowe w skali światowej surowce chemiczne - złoża siarki rodzimej. Występują one na terenie gmin:

- Grębów - złoża siarki „Machów”, gm. Tarnobrzeg;
- Grębów - złoża siarki „Jeziórko – Grębów – Wydrza”;
- Baranów Sandomierski - złoża siarki „Baranów Sandomierski – Skopanie”.

Surowce skalne to surowce ilaste i kruszywo naturalne. Łącznie udokumentowanych jest ok. 30 złóż kopalin skalnych. Występują bardzo licznie surowce ilaste, dotyczy to zwłaszcza glin czwartorzędowych występujących na terenie gminy Gorzyce oraz dobrych jakościowo trzeciorzędowych iłów krakowieckich na terenie gminy Baranów Sandomierski. Warunki geologiczno-górnictwa eksploatacji złóż iłów i glin są korzystne.

Z uwagi na urozmaiconą (zerodowaną) powierzchnię stropu iłów krakowieckich, posiadają zróżnicowaną miąższość od kilku do dwudziestu kilku metrów. Ściśle z budową geologiczną wiąże się występowanie wód podziemnych. Użytkowy poziom wodonośny stanowią utwory wieku czwartorzędowego wykształcone w facji piaszczysto-żwirowej. Poziom wodonośny w obrębie utworów trzeciorzędowych nie ma gospodarczego znaczenia z uwagi na wysoką mineralizację wód.

Na terenie Powiatu występuje GZWP (główny zbiornik wód podziemnych) Nr 425 Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów, który obejmuje ok. 70% terenu. Na terenie tego zbiornika zlokalizowane są duże ujęcia zaopatrujące w wodę miasta: Tarnobrzeg, Nowa Dęba, Baranów Sandomierski i Gorzyce. Zbiornik charakteryzuje się dużą i średnią wodonośnością (wydajność z otworu studziennego od 30-80 m³/h). Pod względem jakościowym są to w większości wody średniej i niskiej jakości zawierające ponadnormatywne ilości żelaza i manganu, wymagające prostego uzdatniania.

Zatwierdzone zasoby eksploatacyjne czwartorzędowych wód podziemnych przedstawione w dokumentacjach hydrogeologicznych wynoszą ok. 3 500 m³/h. Obszar obramowany jest głównymi rzekami tj. Wisłą i Sanem. Do większych rzek, przepływających przez teren powiatu należą: Babulówka, Trześniówka i Łęg.

Zagrożenia dla wód podziemnych stanowią dzikie wysypiska odpadów i ścieków bytowych z nieszczelnymi szamb.

Na terenie powiatu nie występuje deficyt wód powierzchniowych. Wyjątek stanowi gmina Nowa Dęba, gdzie w okresach bezopadowych, z uwagi na słabszą sieć rzeczną, stwierdza się występowanie lokalnych deficytów wody. Znajdują się tu również zbiorniki wód powierzchniowych stojących. Są to głównie stawy rybne:

1. Buda Stalowska o powierzchni 709,70 ha, w zlewni rz. Dąbrówki, w km 6,00 rz. Klewec (przy zasilaniu głównym z rz. Łęg), w gm. Nowa Dęba;
2. Grębów o powierzchni 187,50 ha, w km 15,40 rz. Łęg, w gm. Grębów;
3. Krasieczyn o powierzchni 49,96 ha, w zlewni rz. Trześniówki, w km 4,00 rz. Smarkatej w gm. Baranów Sandomierski;
4. Zalew rekreacyjno-wędkarski o powierzchni 7,00 ha, w km 9,00 potoku Bystrzyk (Dęba).

Wody powierzchniowe nie stanowią źródeł zabezpieczenia w wodę pitną i na cele gospodarcze, są natomiast źródłem wody dla celów przemysłowych.

Ważnym zagadnieniem w planie gospodarki odpadami jest określenie terenów, które mogą być typowane do lokalizacji składowisk odpadów i instalacji gospodarki odpadami.

Przyjęto następujące podstawowe kryteria lokalizacji składowisk:

- Istnienie naturalnej bariery geologicznej o określonej miąższości – preferowane są grunty spoiste w stanie zwartym, półzwartym lub twardoplastycznym o małej porowatości i przepuszczalności, wysokiej sorbcyjności, jednorodne; pozioma rozciągłość bariery większa od planowanego składowiska; spąg, co najmniej 1,0 m ponad najwyższym położeniem poziomu wód podziemnych;

- Położenie poza glebami chronionymi I-III klas bonitacyjnych i glebami pochodzenia organicznego;
- Położenie poza strefami ochronnymi ujęć wód powierzchniowych i zbiorników wód śródlądowych;
- Położenie poza dolinami rzecznyymi, terenami bagiennymi, podmokłymi, źródłiskowymi, w oddaleniu od zbiorników wód powierzchniowych;
- Położenie poza obszarami i strefami ochronnymi Głównych Zbiorników Wód Podziemnych i wód użytkowych;
- Położenie poza zasięgiem wód powodziowych $Q_{1\%}$.

2. Analiza aktualnego stanu gospodarki odpadami

2.1. Odpady powstające w sektorze komunalnym

2.1.1. Odpady komunalne

2.1.1.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów komunalnych

Odpady komunalne są to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Na obszarze powiatu wytwarzane są odpady komunalne w gospodarstwach domowych, obiektach użyteczności publicznej i w sektorze gospodarczym.

Tabela Nr 2.1.1. Odpady komunalne stałe.

Gmina powiatu tarnobrzskiego		Kod odpadu		Rodzaj odpadu	Składowisko	Ilość odpadu wytworzonego w 2002 r. [Mg]	Wskaźnik nagromadzenia [kg/mieszkańca/rok]
Baranów Sandomierski	GZUP	20 03 01		niesegregowane odpady komunalne	Piaseczno	562,00	192
	PGK Tbg				Piaseczno	640,00	
	SanTa-EKO				Staszów Janik	313,60	
Gorzyce	GZK	20 03 01		niesegregowane odpady komunalne	Jamnica	2716,00	274
	SanTa-EKO	2001	01	papier tektura	- odzysk	22,79	
			02	szkło		39,60	
			39	tworzywa sztuczne		4,05	
		20 03 01		niesegregowane odpady komunalne	Piaseczno	2,72	
Grębów	GZK	20 03 01		niesegregowane odpady komunalne	Jeziórko	528,20	100
		20 03 07		odpady wielkogabarytowe			
	SanTa-EKO	20 03 01		niesegregowane odpady komunalne	Staszów Janik Piaseczno	49,60	
		20 01 40		metale	- odzysk	0,50	
Nowa Dęba	PGKiM	20 03 01		niesegregowane odpady komunalne	Piaseczno	4552,00	269
		20 01 20		lampy fluorescencyjne	EKO-TOP Rzeszów	0,02	
		20 01 40		metale	- odzysk	7,60	
	SanTa-EKO	20 01 02		szkło	- odzysk	1,74	
		20 01 40		metale	- odzysk	1,36	
Razem:						9441,78	

Wskaźnik nagromadzenia uwzględnia stopień obsługi poszczególnych gmin przez w/w przedsiębiorstwa komunalne oraz spółkę „SanTa-EKO” w odniesieniu do gospodarstwa domowego.

Największą ilość odpadów komunalnych zebrano w gminie Gorzyce, a najmniejszy w gminie Grębów.

Zróźnicowanie ilości wytwarzanych odpadów komunalnych pomiędzy terenami wiejskimi i miejskimi wskazuje, że wytwarzane na terenach wiejskich odpady są kompostowane lub inaczej wykorzystane u źródła np. jako pasza dla zwierząt. Mniejszy wskaźnik nagromadzenia odpadów na terenach wiejskich sugeruje również istnienie tzw. „dzikich wysypisk”. Szacuje się, że odpady niezebrane stanowią obecnie z wszystkich odpadów komunalnych:

- 10% w miastach;
- 30-50% na terenach wiejskich.

W 2002 roku na obszarze powiatu tarnobrzskiego zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych objętych było od 65,0% do 95,0% mieszkańców poszczególnych gmin. W związku z tym obliczono na podstawie danych wskaźnikowych (przyjęto 7 źródeł powstawania odpadów z uwzględnieniem różnic dla jednostek miejskich i wiejskich), szacunkowe ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na obszarze powiatu tarnobrzskiego i przedstawiono to w tabeli Nr 2.1.2.

Tabela Nr 2.1.2. Szacunkowa ilość odpadów komunalnych wytworzonych w powiecie tarnobrzskim w 2002 roku [Mg].

Lp.	Źródła powstawania odpadów	Przyjęty wskaźnik nagromadzenia [kg/mk/rok]		Ilość odpadów wytworzonych [Mg/rok]	
		miasto	wieś	miasto	wieś
1.	odpady z gospodarstw domowych	224	116	2888,25	4769,34
2.	odpady z obiektów infrastruktury	110	45	1418,34	1850,17
3.	odpady wielkogabarytowe	20	15	257,88	616,72
4.	odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych	40	40	515,76	1644,60
5.	odpady z ogrodów i parków	12	5	154,72	205,57
6.	odpady z czyszczenia ulic i placów	15	-	193,41	-
7.	odpady niebezpieczne wchodzące w strumień odpadów komunalnych	3	2	38,68	82,23
Razem:		424	223	5467,04	9168,63
		Powiat:		14635,67 Mg	

Skład odpadów komunalnych uzależniony jest od typu i rodzaju zabudowy, wyposażenia w instalacje grzewcze i gazowe oraz zamożności mieszkańców. Są to wartości trudne do oszacowania, a analizy ilościowe i jakościowe składu powstających odpadów nie były wykonywane. Opierając się na wynikach badań odpadów dla terenów o podobnym charakterze, można określić przybliżony średni skład morfologiczny wytwarzanych odpadów. Skład odpadów na terenach wiejskich i małych miast różni się od składu odpadów w dużych miastach. Różnice polegają przede wszystkim na mniejszej zawartości odpadów kuchennych, zwłaszcza pochodzenia roślinnego. Podobnie znacznie mniejszy jest udział papieru w odpadach wiejskich z uwagi na jego niższe zużycie i spalanie w paleniskach domowych.

Tabela Nr 2.1.3. Skład morfologiczny odpadów domowych i z obiektów infrastruktury [%] (wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami).

Lp.	Fracje odpadów	Odpady domowe				Odpady z obiektów infrastruktury	
		Miasto		Wieś			
		Mg/rok	%	Mg/rok	%	Mg/rok	%
1.	Odpady pochodzenia roślinnego	924,224	32	620,009	13	326,850	10
2.	Odpady pochodzenia zwierzęcego	57,764	2	47,693	1	-	-
3.	Inne odpady organiczne	57,764	2	95,386	2	-	-
4.	Papier i tektura	548,758	19	620,009	13	980,550	30
5.	Tworzywa sztuczne	404,348	14	620,009	13	980,550	30
6.	Materiały tekstylne	115,528	4	143,079	3	98,055	3
7.	Szkło	231,056	8	381,544	8	326,850	10
8.	Metale	115,528	4	190,772	4	163,425	5
9.	Odpady mineralne	144,410	5	476,930	10	163,425	5
10.	Fracje drobne (poniżej 10 mm)	288,820	10	1573,869	33	228,795	7
	Razem:	2888,200	100	4769,300	100	3268,500	100

Odpady wielkogabarytowe

Szacunkowa ilość odpadów wielkogabarytowych na terenie powiatu wynosiła 874,60 Mg. Powstające ilości odpadów wielkogabarytowych oszacowano według wskaźników zawartych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami. Średnio w Polsce mieszkańców w mieście wytwarza w ciągu roku ok. 20 kg tego typu odpadów, natomiast na terenach wiejskich ok. 15 kg.

Tabela Nr 2.1.4. Odpady wielkogabarytowe.

Lp.	Odpady wielkogabarytowe	Zawartość	
		Mg/rok	%
1.	Drewno	524,76	60
2.	Metale	262,38	30
3.	Inne (balastowe, materace, plastik)	87,46	10
	Razem:	874,60	100%

Odpady budowlane

Odpady budowlane tj. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych. Wielkość wytworzonego strumienia odpadów budowlanych na terenie powiatu wynosiła 2160 Mg co stanowi 14,7% wszystkich szacunkowych odpadów komunalnych wykazanych w tabeli Nr 2.1.2.

Tabela Nr 2.1.5. Średni skład odpadów budowlanych i poremontowych [%] na terenie powiatu tarnobrzeskiego (wskaźniki wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami).

Lp.	Odpady budowlane i poremontowe Skład: 100% mineralne	Zawartość	
		Mg/rok	%
1.	Cegła	864,00	40
2.	Beton	432,00	20
3.	Tworzywo sztuczne	21,60	1
4.	Bitumiczna powierzchnia dróg	172,80	8
5.	Drewno	151,20	7
6.	Metale	108,00	5
7.	Piasek	324,00	15
8.	Inne	86,40	4
	Razem:	2160,00	100

Odpady z ogrodów i parków, z czyszczenia ulic i placów (tabela Nr 2.1.2.)

Według KPGO jednostkowy wskaźnik powstawania odpadów z ogrodów i parków (80% odpady organiczne, 20% odpady mineralne) kształtuje się na poziomie ok. 12 kg/M dla miast i ok. 5 kg/M dla terenów wiejskich. Na tej podstawie oszacowano, że w 2002 roku powstało w powiecie ok. 360,29 Mg odpadów z ogrodów i parków. Natomiast dla odpadów powstałych przy czyszczeniu ulic i placów (100% odpady mineralne) przyjęto wskaźnik 15 kg/M/rok (dla miast). Szacunek tych odpadów wyniósł 193,41 Mg.

Tabela Nr 2.1.6. Morfologia odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych na terenie powiatu tarnobrzskiego w [%] w zależności od charakteru terenu.

Wyszczególnienie	Charakter terenu			
	Miejski		Wiejski	
	Mg/rok	%	Mg/rok	%
Oleje i tłuszcze	3,133	8,1	5,756	7,0
Farby i lakiery	18,644	48,2	40,703	49,5
Lepiszczce i żywice inne nie sklasyfikowane	2,630	6,8	6,578	8,0
Rozpuszczalniki	1,431	3,7	3,289	4,0
Kwasy, alkalia	0,309	0,8	0,657	0,8
Leki i środki kosmetyczne	2,127	5,5	3,864	4,7
Pestycydy (środki ochrony roślin)	0,386	1,0	3,700	4,5
Baterie i akumulatory	6,769	17,5	11,512	14,0
Lampy fluorescencyjne	0,580	1,5	0,904	1,1
Chemikalia	1,160	3,0	2,055	2,5
Środki czyszczące	1,353	3,5	2,878	3,5
Inne	0,154	0,4	0,328	0,4
Razem:	38,6	100,0	82,2	100,0

Do odpadów niebezpiecznych wymienionych w w/w tabeli wprowadzonych do strumienia odpadów komunalnych należą: kwasy, alkalia, środki ochrony roślin, lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć, urządzenia zawierające freon, oleje i tłuszcze inne niż jadalne, farby, kleje, żywice i lepiszcze zawierające substancje niebezpieczne, detergenty, leki, baterie, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne oraz drewno zawierające substancje niebezpieczne.

Ilość odpadów niebezpiecznych wprowadzonych do strumienia odpadów komunalnych ocenia się na ok. 1,90 – 2,00 kg/mieszkańca w ciągu roku.

Na podstawie KPGO – do dalszych rozwiązań przyjęto 18 strumieni odpadów oraz wskaźniki charakterystyki jakościowej odpadów komunalnych z uwzględnieniem różnic między odpadami powstałymi na terenach zabudowy miejskiej i wiejskiej. Dane dla powiatu przedstawiono poniżej.

Tabela Nr 2.1.7. Strumienie odpadów oraz wskaźniki charakterystyki jakościowej odpadów komunalnych.

Lp.	Strumień odpadów komunalnych	Miasto		Wieś	
		Mg	%	Mg	%
1.	Domowe odpady organiczne, w tym:	1163,037	21,2	909,052	9,8
1a.	Odpady organiczne roślinne	1049,571	19,2	772,962	8,3
1b.	Odpady organiczne zwierzęce	56,733	1,0	45,226	0,5
1c.	Odpady organiczne inne	56,733	1,0	90,864	1,0
2.	Odpady zielone	128,940	2,4	171,038	1,8
3.	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	369,026	6,8	437,463	4,7
4.	Opakowania z papieru i tektury	535,358	9,9	634,404	6,8
5.	Opakowania wielomateriałowe	60,086	1,1	71,128	0,7
6.	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	622,393	11,5	864,648	9,3
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	200,243	3,7	278,349	3,0
8.	Tekstylia	156,017	2,8	191,184	2,1
9.	Szkło (nieopakowaniowe)	25,788	0,4	41,415	0,4
10.	Opakowania ze szkła	362,579	6,7	776,662	8,3
11.	Metale	164,914	3,0	187,073	2,0
12.	Opakowania z blachy stalowej	58,925	1,0	67,017	0,7
13.	Opakowania z aluminium	17,149	0,3	19,324	0,3
14.	Odpady mineralne	184,384	3,4	544,774	5,9
15.	Drobna frakcja popiołowa	602,149	11,2	740,070	8,0
16.	Odpady wielkogabarytowe	257,880	4,7	616,725	6,6
17.	Odpady budowlane	515,760	9,5	1644,600	17,5
18.	Odpady niebezpieczne	38,682	0,7	82,230	0,8
Razem:		5463,320	100,0	9316,243	100,0

Odpady organiczne – biomasa – odpady spożywcze pochodzenia przeważnie roślinnego. W zabudowie wielorodzinnej, gdzie mieszkańcy nie mają możliwości wykorzystania tego rodzaju odpadów, udział w/w odpadów stanowi do 31,7%. Są one gromadzone wraz z innymi odpadami stałymi i kierowane na składowisko. W zabudowie zagrodowej i jednorodzinnej na obszarze powiatu tarnobrzeskiego odpady organiczne zagospodarowane indywidualnie.

Odpady użytkowe nadające się do segregacji – m.in. szkło białe i kolorowe, makulatura, tworzywa sztuczne, metale – stanowią materiały handlowe. Ilość tej grupy odpadów systematycznie rośnie. Ilość odpadów papierowych, tekturowych i kartonowych uzależniona jest od istniejącego systemu ogrzewania oraz od sytuacji ekonomicznej mieszkańców. Odpady te są w znacznym stopniu wykorzystywane jako paliwo. Tworzywa sztuczne – w ich skład wchodzi: opakowania z PET (politereftalan etylenu), wyroby kształtowe z PP (polipropylenu) i PE (polietylenu), cienkie worki foliowe oraz wyroby z PCV (polichlorku winylu). Najbardziej do wykorzystania nadają się opakowania z tworzyw termoplastycznych tj PET, PP i PE. Natomiast trudne do wykorzystania są wyroby z PCV (winyleum, płytki PCV). Szkło jest odpadem nieaktywnym, obojętnym dla środowiska, jednak posiadającym walory gospodarcze. Jego odzysk i ponowne zawrócenie do produkcji wpływa na zmniejszenie zapotrzebowania surowców (m.in. piasku szklarskiego, sody, mączki wapiennej) oraz obniżenie emisji gazów (dwutlenku siarki, tlenków azotu, dwutlenku węgla, chloru i fluoru). Tekstylia możliwe są do zagospodarowania tylko w postaci czystej (materiał jednorodny, bez zanieczyszczeń).

Udział omówionych wyżej odpadów użytkowych dla obszaru powiatu tarnobrzskiego wynosi 51% i przedstawia to tabela Nr 2.1.2. W związku z tym głównym kierunkiem postępowania z odpadami komunalnymi winna być kontynuacja i rozszerzenie selektywnej zbiórki, odzysku lub recyklingu.

2.1.1.2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku

Na terenie powiatu w roku 2002 zebrano 143,00 Mg surowców wtórnych, co stanowiło 1,5% ogólnej masy zebranych odpadów (w województwie podkarpackim 1,9%). Selektywna zbiórka odpadów realizowana jest w gminach: Nowa Dęba oraz Gorzyce poprzez zakup specjalnych pojemników oraz worków foliowych w różnych kolorach.

W gminie Grębów uzyskane surowce wtórne pochodzą z segregacji na wysypisku odpadów, w Baranowie Sandomierskim do tej pory nie została wdrożona selektywna zbiórka odpadów.

Segregacja odpadów komunalnych „u źródła”: szkła, makulatury, tworzyw sztucznych, złomu pozwala na zagospodarowanie znacznej części odpadów już w gospodarstwach domowych. Wysegregowane odpady przekazywane są firmom specjalistycznym do ponownego wykorzystania. Sposobem na zmniejszenie ilości odpadów trafiających codziennie na wysypisko jest segregacja i ponowne wykorzystanie. Tabela Nr 2.1.8. przedstawia ilość odpadów wyselekcjonowanych w roku 2002.

Tabela Nr 2.1.8. Ilość odpadów wyselekcjonowanych w 2002 r. w [Mg].

Gmina	Ilość odpadów komunalnych	Ilość wyselekcjonowanych odpadów w [Mg]				
		Ogółem	Makulatura	Szkło	Tworzywa sztuczne	Metale
Gorzyce	2785,16	66,44	22,79	39,60	4,05	-
Grębów	578,30	31,88	-	21,20	6,00	4,68
Nowa Dęba	4596,71	44,69	-	35,73	-	8,96
Baranów Sandomierski	1515,60	-	-	-	-	-
Razem powiat:	9441,78	143,01	22,79	96,53	10,05	13,64

2.1.1.3. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania

W powiecie tarnobrzskim najczęściej występującym sposobem unieszkodliwiania odpadów komunalnych jest składowanie ich na wysypiskach.

Na terenie powiatu tarnobrzskiego istnieje 1 składowisko odpadów komunalnych w Grębowie obsługujące jedynie gminę Grębów, odpady z pozostałych gmin wywożone są na składowiska odpadów komunalnych położonych poza granicami powiatu (powiat stalowowolski, sandomierski, staszowski, ostrowiecki).

W roku 2002 na składowiska komunalne z powiatu tarnobrzskiego wywieziono 9441,78 Mg niesegregowanych lub częściowo segregowanych odpadów komunalnych. W porównaniu z rokiem 2001 ilość odpadów wywieziona na składowiska zwiększyła się. Jest to związane z wprowadzeniem programu gospodarki odpadami m.in. dokładnej ewidencji odpadów.

Tabela Nr 2.1.9. Składowiska odpadów innych niż obojętne i innych niż niebezpieczne na których składowane są odpady komunalne z powiatu tarnobrzckiego.

Wyszczególnienie	Pow. w [ha]	Pojemność	Odpady - rodzaj	Odpady z gminy	Ilość przyjęta w 2002 r.
Wysypisko odpadów komunalnych w Grębowie gm. Grębów pow. tarnobrzcki	2,18	45860 m ³	200301 200307	Grębów	528,20 m ³
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Stalowej Woli pow. stalowowolski	1,39	291500 Mg	zmieszane 200301	Gorzyce	2771,00 Mg
Składowisko odpadów komunalnych w Piasecznie gm. Łoniów woj. świętokrzyskie dzierzawione przez PGK Sp. z o.o. Tarnobrzeg	6,11	459,500 m ³	zmieszane 200301 200302 190801	Nowa Dęba Baranów Sandomierski	4552,60 Mg 1202,00 Mg
Składowisko odpadów komunalnych w miejscowości Janik pow. ostrowiecki	3,40	-	zmieszane 200301	Baranów Sandomierski Grębów przez SanTa-EKO	313,60 Mg
Składowisko odpadów komunalnych w Staszowie - PGK Staszów	3,98	-	zmieszane 200301	Baranów Sandomierski Grębów przez SanTa-EKO	49,60 Mg

2.1.1.4. Istniejące systemy zbierania odpadów komunalnych

2.1.1.4.1. Stan istniejący w zakresie świadczenia usług komunalnych

System zorganizowanego wywozu odpadów zmieszanych funkcjonuje od kilkunastu lat w mieście Baranów Sandomierski i Nowa Dęba, natomiast na terenach wiejskich od 1998 r. Selektywna zbiórka odpadów komunalnych zorganizowana została w 1998 r. przez obecną spółkę „SanTa-EKO” w Sandomierzu, a następnie przez PGKiM w Nowej Dębie i Gminny Zakład Komunalny w Grębowie.

System gospodarki odpadami na przestrzeni ostatnich lat uległ znacznym zmianom, został usprawniony i dostosowany do obowiązujących wymogów zawartych w ustawach. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw wprowadziła istotną nowelizację ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku.

Zmiany dotyczyły zwiększonych zadań gminy w zakresie tworzenia warunków do właściwej gospodarki odpadami komunalnymi, uprawnień rady gminy do określania zasad utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, jak również obowiązków właścicieli nieruchomości w tym względzie.

System odbioru odpadów stałych zmieszanych od ludności funkcjonuje na obszarze powiatu na zasadzie umów na odbiór odpadów.

Tabela Nr 2.1.10. Wykaz zakładów zajmujących się zbieraniem i transportem odpadów komunalnych na terenie powiatu.

Lp.	Gmina	Firma obsługująca	% mieszkańców objętych obsługą	Użytkowane pojemniki	Częstotliwość wywozu
1.	Baranów Sandomierski	Gminny Zakład Użyteczności Publicznej w Baranowie Sand.	65	110 l 1100 l KP-7	2x w miesiącu wg planu terminowego; w miarę potrzeb na zgłoszenie
2.	Nowa Dęba	PGKiM w Nowej Dębie	92	110 l 1100 l KP-7 worki foliowe kolorowe	zabudowa wielorodzinna – codziennie wg planu terminowego; z terenu sołectw 1x w miesiącu

3.	Grębów	Gminny Zakład Komunalny w Grębowie	60	SM-110 worki foliowe kolorowe	1x w miesiącu
4.	Gorzyce	Zakład Gospodarki Komunalnej w Gorzycach	86	110 l 1100 l KP-7 worki foliowe kolorowe	zabudowa wielorodzinna – co 2 dni i na zgłoszenie; z terenu sołectw – 1x w miesiącu wg harmonogramu
5.	Gorzyce Grębów Nowa Dęba Baranów Sandomierski	„SanTa-EKO” s.j. w Sandomierzu		POK 2,2 m ³ , 1,1 m ³ , 0,6 m ³ , 0,11m ³ , 0,12 m ³ , KP-7 o poj. 7,5 m ³	wg ustalonego harmonogramu 1x tydzień; 2-3x w tyg; 1x 2 tyg; 1x w miesiącu; na zgłoszenie

2.1.1.4.2. Transport odpadów

Na terenie powiatu funkcjonują następujące systemy wywozu odpadów:

1. system przesypowy – odpady przesypywane są z różnego rodzaju pojemników do samochodów zaopatrzonych w mechanizmy opróżniające i zagęszczające;
2. system wymienny – odpady gromadzone są w kontenerach, a załadunek ich na samochody odbywa się poprzez wymianę kontenera napełnionego na pusty.

Firmy n/w zajmujące się wywozem odpadów komunalnych dysponują następującym taborem:

- Gminny Zakład Użyteczności Publicznej w Baranowie Sandomierskim:
 - samochód asenizacyjny 1 szt.
 - śmieciarka wyposażona w urządzenie do zagęszczania odpadów i hydrauliczny system załadunku 2 szt.
 - samochód do wywozu kontenerów 1 szt.
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Nowej Dębie:
 - śmieciarka typu Jelcz P-422 K 1 szt.
 - śmieciarka typu Jelcz P-422 D 1 szt.
 - śmieciarka typu Jelcz JPH-325 1 szt.
- Gminny Zakład Komunalny w Grębowie:
 - traktor z przyczepą z podwyższonymi burtami 1 szt.
- Zakład Gospodarki Komunalnej w Gorzycach:
 - śmieciarka typu SM-115 1 szt.
 - śmieciarka typu CH-405 1 szt.
 - podnośnik bramowy do przewozu kontenerów typu KP-7 1 szt.
- „SanTa-EKO” s.j. w Sandmierzu, ul. Portowa:
 - Star 200 hakowiec 2 szt.
 - samochód asenizacyjny Jelcz 315 1 szt.
 - Mercedes 1217 z dźwigiem samozaładowczym HDS 1 szt.
 - śmieciarka Jelcz SM-11 1 szt.
 - śmieciarka Kamaz SM-11 1 szt.
 - Star 200 ciężarowy z przyczepą 1 szt.
 - Peugeot Boxer ciężarowy z plandeką 1 szt.

Segregacja odpadów komunalnych „u źródła” – szkła, makulatury, tworzyw sztucznych, metali pozwala na zagospodarowanie znaczącej części odpadów komunalnych i odbywa się ona głównie w gospodarstwach domowych. Segregacja „u źródła” daje możliwość uzyskania wysokiej klasy czystości materiału do wykorzystania.

Zbiórka surowców wtórnych do ponownego wykorzystania zorganizowana jest w gminach Nowa Dęba, Gorzyce i Grębów poprzez zakup i wykorzystanie specjalistycznych pojemników o pojemności 2,5 m³, 1,1 m³ oraz oznaczonych kolorowych worków foliowych. W Grębowie na wysypisku ze strumienia odpadów komunalnych selekcjonowane ręcznie są metal, szkło, plastik, makulatura. Wysegregowane odpady przekazywane są firmom specjalistycznym do ponownego wykorzystania.

PGKiM w Nowej Dębie przekazuje:

- opakowania z papieru – „Wtórstał” Sp. z o.o. w Stalowej Woli, ul. Przemysłowa 19;
- opakowania z tworzyw sztucznych – „Wibo” s.c. Malinie 317 k. Mielca.

Gminny Zakład Komunalny w Grębowie przekazuje:

- szkło – Firmie Recykling Centrum Sp. z o.o. w Jarosławiu, ul. Morawska 1;
- plastik – PPHU „ERGPET” Pustków Górny;
- metal – „Wtórstał” Sp. z o.o. w Stalowej Woli, ul. Przemysłowa 19.

„SanTa-EKO” s.j. w Sandomierzu, ul. Portowa 24 przekazuje:

- makulaturę – Papierni w Świeciu;
- szkło – Hucie Szkła w Jarosławiu;
- złom – Hucie Ostrowiec;
- PET – „Wibo” s.c. Malinie 317 k. Mielca lub inne zakłady.

2.1.1.5. Rodzaj i rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Na terenie powiatu nie występują instalacje do odzysku i segregacji odpadów. Jedyną formą odzysku jest ich selektywna zbiórka.

Sposobem unieszkodliwiania odpadów jest ich deponowanie na składowiskach. Na terenie powiatu występuje jedno składowisko w Grębowie, pozostałe odpady składowane są na składowiskach odpadów poza granicą powiatu (powiat stalowowolski, sandomierski, staszowski i ostrowiecki obrazuje to tabela Nr 2.1.7.).

2.1.1.5.1. Składowisko odpadów komunalnych w Grębowie

Informacja wg Gminnego Zakładu Komunalnego w Grębowie.

Na terenie powiatu tarnobrzeskiego znajduje się jedno składowisko odpadów komunalnych w Grębowie. Położone jest na obszarze pokopalnianym w odległości 5000 m od zabudowań gospodarczych w odległości 200 m od drogi wojewódzkiej Tarnobrzeg – Stalowa Wola. Teren obejmuje grunty zdewastowane działalnością Kopalni Siarki „Jeziórko”.

Usytuowanie wysypiska odpadów komunalnych w Grębowie:

- obiekty użyteczności publicznej – 5000 m;
- ujęć wodnych – 6000 m;
- tereny rekreacyjne – 7000 m;
- pól uprawnych – 5000 m.

Podstawowe dane o składowisku:

- eksploatujący składowisko – Gminny Zakład Komunalny w Grębowie, 39-410 Grębów, tel. (015) 811-26-65;

- stan formalno-prawny – uregulowany: decyzja Starosty Tarnobrzieskiego BK-7353/6/2001 o użytkowaniu wysypiska odpadów komunalnych oraz Uchwała Rady Gminy o powstaniu Gminnego Zakładu Komunalnego w Grębowie – XIV/112/00/30.X.2000 r.;
- strefa ochronna wokół składowiska – składowisko w formie obwałowanej niecki na terenach zdegradowanych, dodatkowo posadzony pas zieleni z topoli włoskiej i wierzby wiciowej;
- powierzchnia składowiska – 2,18 ha;
- przewidywana pojemność: wg projektu 45860 m³;
- rodzaj składowiska – nadpoziomowe;
- rodzaj składowanych odpadów:
 - niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne o kodzie 200301;
 - odpady wielkogabarytowe – 200307 wyłącznie z gminy Grębów;
- początek eksploatacji wysypiska: 2000 r.

Budowa geologiczna

Wysypisko odpadów komunalnych położone jest w obrębie jednostki geologicznej zwanej zapadliskiem Przedkarpackim. Budowa geologiczna terenu to utwory trzecio- i czwartorzędowe zalegające na starszym paleozoicznym podłożu stanowiącym naturalne przedłużenie Gór Świętokrzyskich. Strop utworów trzeciorzędowych stanowią osady morskie miocenu wykształcone w frakcji głębokowodnej (sarmat). W rejonie tym frakcja ta wykształcona jest w postaci tzw. „iłów krakowieckich” których miąższość dochodzi do 170 m, strop tych iłów występuje tu na głębokości 12 - 15 m pod powierzchnią terenu.

Utwory trzeciorzędowe przykryte są warstwą osadów czwartorzędowych wykształconych w postaci pyłów, piasków pylastych lub gliniastych, glin i piasków drobnoziarnistych. Na terenie na którym położone jest wysypisko i w jego otoczeniu znajdują się dwa poziomy wodonośne: trzeciorzędowy i czwartorzędowy.

Trzeciorzędowy poziom wodonośny występuje w obrębie Kopalni Siarki „Jeziórko”. Wody tego poziomu nie mają gospodarczego znaczenia, gdyż charakteryzują się wysoką mineralizacją i zawartością siarkowodoru.

Czwartorzędowy poziom wodonośny występuje w obrębie utworów piaszczystych do głębokości 12 - 15 m pod powierzchnią terenu. Wody tego poziomu charakteryzują się swobodnym zwierciadłem wody na głębokości 1,3 - 2,6 m pod powierzchnią terenu. Zasilanie wód odbywa się drogą bezpośredniej infiltracji wód opadowych. Generalnie kierunek spływu wód podziemnych odbywa się w kierunku północno-zachodnim.

Warunki hydrogeologiczne terenu

Pod względem hydrograficznym badany teren należy do zlewni rzeki Łęg. W wyniku prowadzonej w latach poprzednich eksploatacji złóż siarki pierwotny układ sieci hydrograficznej został zmieniony. Na terenie na którym położone jest wysypisko i w jego otoczeniu znajdują się dwa poziomy wodonośne: trzeciorzędowy i czwartorzędowy.

Trzeciorzędowy poziom wodonośny występuje w obrębie Kopalni Siarki „Jeziórko”. Wody tego poziomu nie mają gospodarczego znaczenia, gdyż charakteryzują się wysoką mineralizacją i zawartością siarkowodoru.

Czwartorzędowy poziom wodonośny występuje w obrębie utworów piaszczystych do głębokości 12-15 m pod powierzchnią terenu. Wody tego poziomu charakteryzują się swobodnym zwierciadłem wody na głębokości 1,3-2,6 m pod powierzchnią terenu. Zasilanie wód odbywa się drogą bezpośredniej infiltracji wód opadowych. Generalnie kierunek spływu wód podziemnych odbywa się w kierunku północno-zachodnim.

Opis wysypiska i jego wyposażenie i eksploatacja

Wysypisko położone jest na działce o powierzchni 2,18 ha. Teren składowania odpadów wykonany jest w formie obwałowanej niecki o następujących parametrach:

- obwałowania:
 - skarpy wewnętrzne 1:3
 - skarpy zewnętrzne 1:1,5
- głębokość niecki 2,0 - 2,54 m
- szerokość korony 3,0 m
- powierzchnia dna $72 \times 84 = 6048 \text{ m}^2$
- powierzchnia na poziomie korony $96 \times 84 = 8064 \text{ m}^2$
- rzędne niecki 150,2 – 150,8 m n.p.m.
- spadek dna w kierunku drenażu 3,0%
- objętość składowiska:
 - do poziomu korony 14040 m^3
 - ponad powierzchnię korony ($H = 5 \text{ m}$) 31820 m^3
 - całkowita objętość składowiska 45860 m^3

Z uwagi na konieczność spełnienia wymogów ochrony środowiska wysypisko odpadów komunalnych w Jeziórku celem odizolowania masy odpadowej i uwalniających się odcieków posiada następujące warstwy izolacyjne:

- warstwa gruntowa mineralna wysokopoziomowana, ukształtowana i zagęszczona;
- hydroizolacja wykładzina bentonitowa „Bentomat”, charakteryzująca się zdolnością do samouszczelniania i sorpcyjności zanieczyszczeń organicznych i mineralnych;
- geomembrana HDPE (wysokogęstościowy polietylen o podwyższonej wytrzymałości) - grubość 2 mm;
- geowłóknina rozłożona na całej powierzchni geomembrany chroniąca ją przed uszkodzeniami mechanicznymi grubości 2 mm;
- warstwa ochronna (drenażowo - filtracyjna).

Ocieki drenażem odprowadzane są do szczelnych studzienek znajdujących się poza terenem niecki. Z uwagi na kierunek spływu wód powierzchniowych i możliwość rozmywania nasypu wokół niecki wykonany jest rów opaskowy z płyt chodnikowych gładkich na podsypce piaskowej. Styki płyt uszczelniono zaprawą cementową.

Droga dojazdowa wykonana jest z płyt żelbetowych. W pasie drogi wjazdowej znajduje się brodzik dezynfekcyjny wypełniony roztworem chloroaminy.

Plac na składowanie odpadów wtórnych utwardzono kłincem zagęszczonym cementem. Na placu znajduje się pięć boksów po 100 m^3 każdy ogrodzonych siatką z drutu ocynkowanego naciągniętą na słupki stalowe.

Przy wjeździe na teren wysypiska zlokalizowany jest budynek socjalno - techniczny mieszczący:

- biuro;
- szatnię dla pracowników;
- pomieszczenie techniczne – hydrofor;
- sanitariat;
- jadalnię;
- garaż na kompaktor.

Wokół placu zasadzony jest pas zieleni (topola włoska i wierzba wiciowa) tworzący dodatkową izolację. Obiekt ogrodzony jest siatką metalową rozciągniętą na stalowych słupkach. Lokalizacja wysypiska wyklucza zagrożenie dla upraw rolniczych. Emisja hałasu i gazów z powodu nielicznych źródeł ich powstawania ograniczona jest do terenu wysypiska. Szczelna izolacja niecki wysypiska oraz systematyczny wywóz odcieków eliminuje oddziaływanie wysypiska na warstwy wodonośne oraz grunt na którym ono się znajduje.

Rodzaje odpadów składowanych na wysypisku oraz eksploatacja wysypiska

Wysypisko odpadów komunalnych przyjmuje wyłącznie odpady gospodarczo-bytowe (w tym również odpady wielkogabarytowe) i przemysłowe o składzie i charakterze zbliżonym do odpadów komunalnych wytworzone na terenie gminy Grębów.

Na wysypisku przyjmowane i składowane są następujące odpady:

- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne kod 200301;
- odpady wielkogabarytowe kod 200307.

Całodobowy dozór jak również prowadzona ewidencja ilościowa wyklucza składowanie odpadów innych niż komunalne. Segregacja z powodu braku odpowiednich urządzeń prowadzona jest ręcznie w oparciu o wprowadzony system segregacji u źródeł powstawania odpadów.

Wyselekcjonowane odpady przekazywane są do specjalistycznych firm. Ze względu na krótki okres pracy wysypiska dotychczasowa eksploatacja wysypiska ogranicza się do segregacji odpadów oraz zagęszczania pozostałej masy kompaktorem (koparko-ładowarka wyposażona w koła kompaktorowe). W miesiącu wrześniu eksploatowana część niecki przykryta została warstwą ziemi. Ze strumienia odpadów komunalnych selekcjonowane są następujące odpady: metal, szkło, plastik, makulatura.

Ocieki przewożone są na oczyszczalnię ścieków w Grębowie oraz rozdeszczowywane na eksploatowanej powierzchni niecki. Ocieki zgromadzone w studzienkach poddane są analizie jeden raz w roku w standardowym zakresie badań (BZT₅, CHZT, azot, fosfor, suma metali). Na wysypisku prowadzona jest systematyczna deratyzacja. Segregacja odpadów prowadzona jest ręcznie w oparciu o segregację u źródła powstania odpadu. Wysegregowane odpady gromadzone są w boksach.

Wysypisko wyposażone jest w prasę zgniatającą wykorzystywaną do zagęszczania odpadów plastikowych.

Tabela Nr 2.1.11. Roczne ilości odpadów przyjmowanych przez składowisko w Grębowie w ciągu lat 2000 – 2003.

Wyszczególnienie	2000 r.	2001 r.	2002 r.	2003 r.	Razem
Odpady komunalne z gminy Grębów	500 m ³	4976 m ³	5282 m ³	6273 m ³	17031 m ³

2.1.1.5.2. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i innych niż obojętne w Stalowej Woli

Położone jest ono w ciągu drogi wojewódzkiej Stalowa Wola – Tarnobrzeg w granicach miasta Stalowej Woli w kierunku Jamnicy. Instalacja otoczona jest wokół terenami leśnymi. Właściciel – Urząd Miasta Stalowa Wola.

Adres składowiska: MZK Sp. z o.o. ul. Komunalna 1, 37-450 Stalowa Wola.

- Data powstania składowiska – 1999 r.
- Eksploatacja rozpoczęta – styczeń 2000 r.
- Najbliższe zabudowania – w odległości 3,0 km
- Powierzchnia składowiska – 1,39 ha
- Liczba kwater – 1
- Liczba warstw składowanych odpadów – 5.

Składowisko posiada uszczelnione dna oraz system zbierania odcieków. Składowisko nie posiada instalacji odgazowującej. Teren składowiska jest ogrodzony, uszczelnienie folia HDPE mm, bentofix – 6 mm.

Instalacja jest składowiskiem do przyjmowania zmieszanych odpadów komunalnych, istnieje elektroniczny system ważenia. Instalacja ma być zamknięta w 2004 r. Chłonność składowiska wyczerpie się do roku 2004.

Na składowisko przyjmowane są odpady z gmin: Gorzyce, Bojanów, Zaleszany, Radomyśl n/Sanem, Stalowa Wola. Ilość odpadów przyjętych przez składowisko w tonach na rok:

- 2000 r. – 22745 Mg;
- 2001 r. – 22788 Mg;
- 2002 r. – 23033 Mg;
- 2003 r. – 23176 Mg;

w tym z gminy Gorzyce wywiezione zostało 2716 Mg przez Gminny Zakład Komunalny oraz Firmę „SanTa-Eko” 55,08 Mg odpadów wysegregowanych.

Przewidywana jest rozbudowa składowiska i jest opracowany projekt rozbudowy, który aktualnie jest uzgadniany.

2.1.1.5.3. Składowisko odpadów komunalnych w Piasecznie

Nazwa składowiska

Składowisko odpadów komunalnych

Właściciel składowiska

Gmina Łoniów; 27-670 Łoniów; woj. świętokrzyskie

Eksploatujący składowisko

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o.
39-400 Tarnobrzeg; ul. Mickiewicza 2

Adres / lokalizacja

Adres:

Składowisko odpadów komunalnych w Piasecznie; Gmina Łoniów, woj. świętokrzyskie

Lokalizacja składowiska:

Składowisko odpadów komunalnych zlokalizowane jest w północno-zachodniej części Kotliny Sandomierskiej, na lewobrzeżnej terasie zalewowej Wisły, we wschodniej części Gminy Łoniów, ok. 3 km od ośrodka gminnego i 15 km od miasta Tarnobrzega.

Data powstania składowiska

Składowisko odpadów komunalnych w Piasecznie powstało ok. 1970 r. i było ono początkowo eksploatowane przez Zakłady Przetwórcze Siarki „Siarkopol” i sporadycznie przez Zakłady Mięsne w Nisku. W 1978 r. Decyzją Naczelnika Powiatu Tarnobrzskiego składowisko zostało przejęte przez PGKiM w Tarnobrzegu.

Działalność prowadzona w sąsiedztwie składowiska

Otoczenie składowiska od strony zachodniej i północnej stanowią zwarte kompleksy prywatne i państwowe gospodarowane przez Nadleśnictwo Staszów. Po stronie południowo-wschodniej i w odległości ok. 1 200 m na wschód od składowiska znajdują się dwa zbiorniki wodne stanowiące pozostałości po byłej kopalni odkrywkowej siarki, zaś od południa Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe „DROKAM”. Najbliższe zabudowania znajdują się w odległości około 0,7 km od składowiska. Nie występują tu rezerваты przyrody ani systemy ochrony krajobrazu.

Rodzaj składowiska

Na składowisko przyjmowane są odpady, które zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku — w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206), ujęte są jako:

- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne - kod klasyfikacyjny 20 03 01,
- odpady z targowisk - kod klasyfikacyjny 20 03 02,
- skratki - kod klasyfikacyjny 19 08 01.

Składowisko zajmuje powierzchnię ok. 6,11 ha. Pojemność planowana składowiska - 1.915.000,0 Mg. Teren składowiska został podzielony na trzy etapy eksploatacji.

- Od czasu przejęcia składowiska przez PGK Sp. z o.o. w Tarnobrzegu składowanie rozpoczęto w południowo-zachodniej części składowiska;
- Od 1996 r. składowano odpady komunalne w północno-wschodniej części składowiska;
- W 2000 r. została oddana nowa kwatera ETAP I składowania. Eksploatację jej zakończono w sierpniu 2003 r. Nowa kwatera - ETAP II składowania (w budowie) (oddana będzie do użytku w I kwartale 2004 r.).

Tylko nowa kwatera składowania (ETAP I i II) posiada odpowiednio wyprofilowane skarpy i dno misy z materiału ilastego oraz system odprowadzania i odwodnienia powierzchniowego. Pozostała część składowiska odpadów komunalnych w Piasecznie eksploatowanej wcześniej zalega na częściowo uszczelnionym podłożu i nie posiada systemu odprowadzania odcieków. Składowisko jest ogrodzone, stanowi go metalowa siatka rozpięta na słupach metalowych. Brama wjazdowa ma konstrukcję metalową, dwuskrzydłową.

Eksploatacja

Jakość i ilość odpadów dowożonych na składowisko jest rejestrowana przy wjeździe na składowisko. Nie są ważone ze względu na brak urządzeń ważących. Rozładunek odpadów odbywa się na utwardzonym placu w celu wyodrębnienia ze strumienia tworzyw sztucznych. Składowanie odpadów komunalnych odbywa się w sposób uporządkowany. Składowane są dwoma warstwami, przegrodzonymi warstwą izolacyjną pośrednią. Przeznaczone do składowania odpady, zagęszczane są sprzętem mechanicznym.

Na wyposażeniu składowiska znajdują się następujące pojazdy i maszyny:

- spychacz-równiarka - 2 szt.
- ładowarka - 1 szt.

Plany, cele i zadania

W zachodniej części składowiska istnieje tzw. „pole rezerwowe”. Teren ten obecnie nie jest przygotowany pod składowanie. Jednak w przyszłości po odpowiednim przygotowaniu technicznym rozważana jest możliwość składowania odpadów.

Na składowisko przyjmowane są głównie niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne z terenu gmin: Tarnobrzeg (w tym miasta Tarnobrzeg), Sandomierz (w tym część miasta Sandomierz), Nowa Dęba, Baranów Sandomierski. Zgodnie z Decyzją Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 18.12.2003 r. PGK Sp. z o.o. zobowiązane zostało do zamknięcia obecnie eksploatowanej kwatery w roku 2005 (ETAP I i II składowania).

Pozwolenia / zezwolenia

Pozwolenie na eksploatację składowiska („Instrukcja eksploatacji składowiska”) zostało wydane przez Starostę Sandomierskiego z dniem 30.12.2002 r. Decyzja ta ustala wymagania dotyczące działalności składowiska, m.in.:

- na składowisku składowane są tylko niesegregowane odpady komunalne i skratki pochodzące z komunalnej oczyszczalni ścieków;
- składowisko wyposażone jest w sprzęt mechaniczny oraz urządzenia techniczne;
- z przywożonej na składowisko masy odpadów wyodrębnia się odpady z tworzyw sztucznych oraz odpady, które mogą być wykorzystane jako materiał izolacyjny, skratki składowane w wydzielonej części eksploatowanej kwatery;
- pozostałe odpady są składowane w sposób uporządkowany warstwami o grubości 30-50 cm, zagęszczane sprzętem mechanicznym. Następnie przykrywane warstwa izolacyjną pośrednią (15-20 cm);
- składowisko jest czynne w godz. od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ wyjątkiem świąt i niedziel;
- składowisko posiada ogrodzenie;
- dla potrzeb kontroli oddziaływania składowiska na środowisko prowadzony jest monitoring;
- na składowisku prowadzony jest rejestr, w którym wpisuje się ilość i rodzaj deponowanych odpadów;
- na składowisku prowadzony jest dziennik funkcjonowania składowiska.

Chłonność

Pojemność całkowita składowiska wynosi - 459.500 m³ w tym:

- pojemność wykorzystana (lata 1978-2003) - 357.000 m³
- pojemność pozostała do wykorzystania - 102.000 m³

Ilość odpadów

Ilość odpadów zdeponowana w latach 2002-2003r. na składowisku odpadów komunalnych w Piasecznie.

- 2001 r. - 20.238,01 Mg;
- 2002 r. - 18.580,42 Mg;
- 2003 r. - 15.105,35 Mg.

Umowy

Składowisko odpadów komunalnych jest zobowiązane umową do przyjmowania odpadów komunalnych z gminy:

- Sandomierz (w tym część miasta Sandomierz);
- Nowa Dęba;
- Baranów Sandomierski.

2.1.1.5.4. Podsumowanie i wnioski

Na terenie powiatu jedynym składowiskiem odpadów komunalnych jest składowisko w Grębowie. Jest ono stosunkowo niewielkim obiektem, położone na gruntach zdewastowanych, pokopalnianych z dala od zabudowań gospodarczych. Szczelna izolacja niecki wysypiska, odcieki odprowadzane drenażem do studzienek, oraz dodatkowa izolacja w formie pasa zieleni sprawia, że wysypisko nie stanowi zagrożenia dla środowiska.

Zgodnie z obowiązującym prawem wysypisko powinno posiadać wagę samochodową, co umożliwia pomiar masy odpadów przyjmowanych do składowania.

Przeprowadzony przegląd ekologiczny wysypiska zalecił zakup wagi oraz wyposażenie w otwory do poboru prób oraz badań wód podziemnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r.

W/w wysypisko nie posiada również instalacji do odprowadzenia gazu składowiskowego. Zalecana modernizacja składowiska poprzez wyposażenie w brakujące urządzenia przyczyni się do prawidłowego funkcjonowania składowiska zgodnego z zasadami ochrony środowiska oraz wymaganiami dotyczącymi eksploatacji.

Zalecenia przeglądu ekologicznego wysypiska odpadów komunalnych w Grębowie wprowadzone zostały Decyzją Starosty Tarnobrzесьkiego RO. III-7647/115/2003 z dnia 22.12.2003 r., termin dostosowania funkcjonowania składowiska do 31.12.2005 r.

Odpady komunalne z gminy Gorzyce wywożone są na składowisko w Stalowej Woli – Jamnicy, zaś odpady z gmin: Nowa Dęba i Baranów Sandomierski na składowisko w Piasecznie gm. Łonów, woj. świętokrzyskie. Spółka jawna „SanTa-EKO” zbiera i transportuje odpady komunalne z gminy Baranów Sandomierski i Grębów na składowiska odpadów w powiecie ostrowieckim i staszowskim.

Analiza aktualnej sytuacji w gospodarce odpadami w powiecie tarnobrzесьkim pozwala na wysunięcie następujących wniosków:

1. W powiecie zamieszkałym przez 54009 osób (co stanowi 2,5% ludności województwa podkarpackiego) przeważa ludność zamieszkała na terenach wiejskich (77,0%).
2. Powiat tarnobrzесьki należy do dobrze zorganizowanych w zakresie zbiórki odpadów komunalnych.
3. Na obszarze powiatu zebrano w 2002 roku około 9441,78 Mg stałych odpadów komunalnych.
4. Wg danych uzyskanych z Urzędów Gmin i Zakładów Komunalnych stwierdzono, że w roku 2002 najwięcej odpadów w przeliczeniu na 1 mieszkańca zebrano w gminie Gorzyce (średnio ok. 0,274 Mg/rok), a najmniej w gminie Grębów (średnio ok. 0,100 Mg/rok).
5. W roku 2002 w powiecie tarnobrzесьkim zebrano 141 Mg surowców wtórnych, co stanowiło około 1,5% masy zebranych odpadów (w województwie podkarpackim średnio 1,9%); w mieście i gminie Baranów Sandomierski dotychczas nie jest prowadzona selektywna zbiórka odpadów.
6. Zbiórka odpadów zmieszanych jest typowa dla warunków polskich i nie odbiega pod względem technicznym od standardów przyjętych w krajach Unii Europejskiej. Odpady te w miastach, na terenach zabudowy wielorodzinnej zbierane są do pojemników o pojemności 1100 l i kontenerów KP-7, natomiast na osiedlach zabudowy jednorodzinnej gromadzone do pojemników o poj. 120 l, 1100 l. i kontenerów KP-7.

7. Selektywna zbiórka odpadów użytkowych na terenie powiatu realizowana jest w systemie „u źródła”:
 - w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej przy użyciu worków 120 l. na odpady segregowane oraz w systemie „kontener w sąsiedztwie”;
 - w zabudowie wielorodzinnej przy zastosowaniu pojemników KP-9.
8. Na obszarze powiatu zbiórką odpadów komunalnych objętych jest od 65-95% mieszkańców.
9. Na obszarze powiatu podstawowym sposobem postępowania z zebranymi odpadami jest ich unieszkodliwianie przez składowanie. W roku 2002 w powiecie funkcjonowało 1 składowisko komunalne o powierzchni 2,18 ha.

2.1.2. Osady ściekowe

2.1.2.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania osadów

Osady ściekowe są produktem oczyszczania ścieków. Wytworzone zostały one w 4 oczyszczalniach powiatu tarnobrzeskiego w ilościach:

- Oczyszczalnia ścieków w Nowej Dębie	904,860 Mg
- Oczyszczalnia ścieków w Baranowie Sandomierskim	50,680 Mg
- Oczyszczalnia zakładowa „Federal-Mogul” Gorzyce S.A. w Gorzycach	26,300 Mg
- Oczyszczalnia ścieków w Grębowie	5,000 Mg

Ogólnie w 2002 r. wytworzonych zostało 986,840 Mg osadów ściekowych. Należy nadmienić, że oczyszczalnia ścieków w zakładzie „Federal-Mogul” Gorzyce S.A. przyjmuje ścieki z terenu gminy.

Na ogólną ilość 986,840 Mg odpadów z grupy 19 komunalne osady ściekowe stanowią ok. 916,715 Mg w tym:

Gmina	Rodzaj odpadu	
	19 08 05	19 08 09
Nowa Dęba	849,600	1,015
Baranów Sandomierski	47,000	-
Oczyszczalnia zakładowa Gorzyce	17,100	-
Grębow	2,000	-
Razem:	915,700	1,015
Ogółem:		916,715

2.1.2.2. Rodzaj i ilość osadów ściekowych podawanych poszczególnym procesom odzysku

W rozumieniu Ustawy o odpadach art. 43 ust. 2 komunalne osady ściekowe mogą być wykorzystane, jeżeli są ustabilizowane, odwodnione oraz odpowiednio przygotowane poprzez obróbkę biologiczną, chemiczną lub termiczną tak, aby nie stwarzały zagrożenia dla ludzi i środowiska naturalnego.

Z ogólnej ilości osadów ściekowych około 95% jest wykorzystane pod uprawę wierzby energetycznej w Nowej Dębie. Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Nowej Dębie wdrożyło technologię przetwarzania osadów na preparat do kondycjonowania gruntów, uwzględniającą dodatek odpadów drzewnych (pyły drzewne) oraz popiołów po spaleniu wierzby energetycznej. Uzyskany w konsekwencji polepszacz gleby o nazwie „Biocal” wykorzystywany jest do użyźniania gleb na których zakładane są uprawy wierzby energetycznej, może być stosowany również przy uprawie innych roślin paszowych i przemysłowych.

Skratki i osady z piaskowników stanowiące ok. 5% osadów ściekowych są unieszkodliwiane przez składowanie w Piasecznie.

2.1.2.3. Transport osadów ściekowych

Osady komunalne z miejsca wytworzenia do miejsca wykorzystania i unieszkodliwiania przewożone są w specjalnie do tego celu przystosowanych samochodach ze szczelnymi bokami i dnem, okrytych plandekami – w celu zapewnienia czystości na trasie przejazdu. Środki transportowe załadunku i rozładunku są myte i dezynfekowane.

Tabela Nr 2.1.12. Wykaz zezwoleń na transport osadów ustabilizowanych komunalnych wg decyzji Starosty Powiatu.

Lp.	Nr decyzji	Firma	Rodzaj działania	Odpady
1.	RO.III-7647/6/2001	Usługi Transportowe Jerzy Cebulak Tarnobrzeg	transport	osady z oczyszczalni ścieków komunalnych utylizowane: 190805;
2.	RO.III-7647/16/2001	Transport krajowy – międzynarodowy Marian Żyła 27-612 Wilczyce 3	transport	osady z oczyszczania ścieków komunalnych – ustabilizowane: 190805;
3.	RO.III-7647/5/2001	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „Transdźwig” Leszek Konieczny ul. Kopernika 6/14 39-400 Tarnobrzeg	transport	osady z oczyszczania ścieków komunalnych – ustabilizowane: 190805;
4.	RO.III-7647/65/2002	Firma Handlowo-Usługowa „Trans-Kop” Janusz Dzdio ul. 11 Listopada 45 Biłgoraj	transport	ustabilizowane komunalne osady ściekowe: 190805;
5.	RO.III-7647/27/2003	Przedsiębiorstwo Sprzętowo-Transportowe „Kop-Trans” Sp. z o.o. Jeziórko 39-410 Grębów	transport	ustabilizowane komunalne osady ściekowe: 190805; skratki: 190801; inne odpady: 190899; oraz transport innych odpadów

Na teren powiatu przywożone są osady ściekowe spoza powiatu które wykorzystywane są do rekultywacji terenów pogórnich Kopalni Siarki „Jeziórko”. Program zakłada rekultywację terenów pogórnich do 2008 roku. Na teren byłej kopalni osady sprowadzane są z oczyszczalni ścieków z Rzeszowa, Dębicy, Łańcuta, Sandomierza, Stalowej Woli i Czudca. Ogółem w 2002 roku na rekultywację wykorzystano 43 000 Mg osadów ściekowych.

2.2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym

2.2.1. Odpady wytworzone w sektorze gospodarczym

Bilans odpadów z sektora gospodarczego opracowano na podstawie danych Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska (Delegatury w Tarnobrzegu), oraz informacji z wybranych zakładów.

W powiecie tarnobrzesckim wytworzono 19 tys. Mg odpadów gospodarczych co stanowi 65% łącznej ilości wytworzonych odpadów (komunalnych i gospodarczych).

Tabela Nr 2.2.1. Bilans odpadów gospodarczych dla powiatu tarnobrzesckiego dane za rok 2002 (wg SIGOP).

powiat tarnobrzescki	wytwarzane [Mg]	magazynowane		odzyskane		unieszkodliwiane poza składowaniem		unieszkodliwiane przez składowanie	
		[Mg]	%	[Mg]	%	[Mg]	%	[Mg]	%
Wszystkie odpady	18781	5487	29,21	13701	72,96	189,2	1,00	49,7	0,26
Odpady niebezpieczne	295	62,6	21,29	116,0	39,46	156,8	53,33	-	-

W stosunku do roku poprzedniego tj. 2001 r. ilość wytworzonych odpadów gospodarczych wzrosła o 35% tj. z 12252 Mg do 18781 Mg. Źródłem odpadów pochodzenia przemysłowego w powiecie jest przede wszystkim przemysł metalowy i energetyczny.

Według bazy SIGOP (System Informacji Gospodarki Odpadami Przemysłowymi) prowadzonej przez WIOŚ w Rzeszowie, w 2002 roku wytworzono 18781 Mg odpadów, z czego 5487 Mg zmagazynowano, 13701 Mg odzyskano, unieszkodliwiono poza składowaniem 189,2 Mg oraz 49,7 Mg złożono na składowiskach. Największymi wytwórcami odpadów w powiecie są: „Federal-Mogul” Gorzyce S.A., RzPRD Wytwórnia Mas Bitumicznych w Sokolnikach, Zakład Czynników Energetycznych Sp. z o.o. w Nowej Dębie, Zakłady Metalowe „Dezamet” w Nowej Dębie, Produkcja i Handel Ozdób Świątecznych w Nowej Dębie. Odpady pochodzące z tych zakładów to głównie: zgary żeliwne, odwodnione masy formiersko-rdzeniowe, pyły mineralne, odpady betonu, odpady z tłoczenia i piłowania metali nieżelaznych, mieszaniny popiołu i żużla oraz stłuczka szklana.

Bilans odpadów wytworzonych w powiecie wg poszczególnych grup odpadów przedstawia tabela Nr 2.2.2.

Tabela Nr 2.2.2. Bilans odpadów.

Grupa	Rodzaje odpadów	Ilość wytworzonych odpadów [Mg]	w tym odpadów	
			inne niż niebezpieczne [Mg]	niebezpieczne [Mg]
01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	3194,000	3194,000	-
04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	45,010	45,010	-
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	2,500	0,500	2,000
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	1,432	0,060	1,372

08	Odpady z przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych) kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	0,916	0,466	0,450
09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	0,997	-	0,997
10	Odpady z procesów termicznych	3369,043	3369,043	-
11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	9,110	8,700	0,410
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	5588,356	5447,270	141,086
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz 12 i 19)	76,487	-	76,487
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	242,614	219,704	22,910
16	Odpady nieujęte w innych grupach	1870,184	1865,660	4,524
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	3178,440	3178,440	-
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	9,922	0,012	9,910
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	1191,555	1156,455	35,100
Razem odpady przemysłowe:		18780,965	18485,707	295,258

Tabela Nr 2.2.3. Wytwórcy odpadów wg ilości i rodzajów.

Wytwórca odpadu (źródło)	Kod odpadu	Ilość wytworzonych odpadów [Mg]
RzPRD S.A. WMB w Sokolnikach gm. Gorzyce	01 04 09	3194,000
Fabryka Firanek w Skopaniu	04 02 21	3,540
	04 02 22	41,470
Produkcja i Handel Ozdób Świątecznych J. Biliński	06 02 99*	0,500
Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A.	06 05 02*	2,000
„Dezal” Sp. z o.o. Nowa Dęba	07 01 03*	0,002
Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A.		1,000
WREG UNIDEZ Nowa Dęba		0,370
WREG UNIDEZ Nowa Dęba	07 02 13	0,060
Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A.	08 01 11*	0,100
Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A.	08 01 12	0,460
„Dezal” Sp. z o.o. Nowa Dęba		0,006
Spółdzielnia Inwalidów „Zjednoczenie” w Nowej Dębie	08 01 21*	0,350
Dezal” Sp. z o.o. Nowa Dęba	09 01 01*	0,002
SPZZOZ w Nowej Dębie		0,090
SPZZOZ w Nowej Dębie	09 01 04*	0,505
Jednostka Wojskowa 2090 Nowa Dęba	10 01 01	89,010
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.		43,000
Jednostka Wojskowa 2090 Nowa Dęba	10 01 02	1,233

"Federal-Mogul" Gorzyce S.A.		11,000
Zakład Czynn timerów Energetycznych Sp. z o.o. Nowa Dęba	10 01 80	1969,500
"Federal-Mogul" Gorzyce S.A.	10 09 03	26,400
"Federal-Mogul" Gorzyce S.A.	10 09 99	4,000
"Federal-Mogul" Gorzyce S.A.	10 10 03	687,400
Innowacja Sp. z o.o. w Nowej Dębie		13,900
"Federal-Mogul" Gorzyce S.A.	10 10 08	497,600
"Federal-Mogul" Gorzyce S.A.	10 10 10	9,100
"Federal-Mogul" Gorzyce S.A.	10 10 99	16,900
"Federal-Mogul" Gorzyce S.A.	11 01 08*	0,380
"Federal-Mogul" Gorzyce S.A.	11 01 99	8,700
Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A.	11 03 02*	0,030
Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A.	12 01 01	30,000
"Federal-Mogul" Gorzyce S.A.		1574,300
Fabryka Firanek „Wis an” w Skopaniu		1,000
WREG UNIDEZ Nowa Dęba		3,600
Spółdzielnia Inwalidów „Zjednoczenie” w Nowej Dębie		40,000
Innowacja Sp. z o.o. w Nowej Dębie		13,600
WREG UNIDEZ Nowa Dęba	12 01 02	0,900
WREG UNIDEZ Nowa Dęba	12 01 03	4,100
Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A.		12,000
"Federal-Mogul" Gorzyce S.A.		3729,500
Fabryka Firanek „Wis an” w Skopaniu		0,300
Innowacja Sp. z o.o. w Nowej Dębie		16,700
WREG UNIDEZ Nowa Dęba	12 01 04	0,600
„Dezal” Sp. z o.o. Nowa Dęba		0,200
„Dezal” Sp. z o.o. Nowa Dęba	12 01 05	11,000
"Federal-Mogul" Gorzyce S.A.	12 01 07*	17,521
Spółdzielnia Inwalidów „Zjednoczenie” w Nowej Dębie		1,650
Spółdzielnia Inwalidów „Zjednoczenie” w Nowej Dębie	12 01 08	0,250
"Federal-Mogul" Gorzyce S.A.	12 01 09*	99,765
Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A.		6,000
Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A.	12 01 13	0,610
"Federal-Mogul" Gorzyce S.A.	12 01 15	10,700
Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A.	12 01 17	0,610
Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A.	12 01 18*	5,200
"Federal-Mogul" Gorzyce S.A.	12 01 21	8,200
WREG UNIDEZ Nowa Dęba		0,040
„Dezal” Sp. z o.o. Nowa Dęba		0,010
WREG UNIDEZ Nowa Dęba	13 01 10*	0,100
"Federal-Mogul" Gorzyce S.A.	13 03 07*	0,897
Fabryka Firanek „Wis an” w Skopaniu	13 01 09*	1,260
RzPRD S.A. WMB w Sokolnikach gm. Gorzyce	13 02 05*	0,030
Jednostka Wojskowa 2090 Nowa Dęba		0,900
Fabryka Firanek „Wis an” w Skopaniu		1,800
„Dezal” Sp. z o.o. Nowa Dęba		0,050
WREG UNIDEZ Nowa Dęba		0,070
"Federal-Mogul" Gorzyce S.A.		70,740

„Kruszgeo” S.A. Zakład Transportu Chmielów	13 02 04*	0,340
PGKiM Sp. z o.o. w Nowej Dębie	13 02 07*	0,100
Spółdzielnia Inwalidów „Zjednoczenie” w Nowej Dębie	13 02 08*	0,200
Produkcja i Handel Ozdób Świątecznych J. Biliński	15 01 01	0,440
Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A.		17,000
Fabryka Firanek „Wisan” w Skopaniu		79,810
WREG UNIDEZ Nowa Dęba		0,700
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.		78,500
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.	15 01 03	31,000
WREG UNIDEZ Nowa Dęba		0,600
Fabryka Firanek „Wisan” w Skopaniu	15 01 02	7,110
WREG UNIDEZ Nowa Dęba		0,050
„Dezal” Sp. z o.o. Nowa Dęba	15 01 05	0,100
Spółdzielnia Inwalidów „Zjednoczenie” w Nowej Dębie	15 02 02*	3,200
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.		19,400
RzPRD S.A. WMB w Sokolnikach gm. Gorzyce		0,010
„Dezal” Sp. z o.o. Nowa Dęba		0,050
WREG UNIDEZ Nowa Dęba		0,050
Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A.		0,200
Fabryka Firanek „Wisan” w Skopaniu	15 02 03	4,280
Zakład Czynn timerów Energetycznych Sp. z o.o. Nowa Dęba		0,100
PGKiM Sp. z o.o. w Nowej Dębie		0,014
PGKiM Sp. z o.o. w Nowej Dębie	16 01 07*	0,005
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.		0,050
Jednostka Wojskowa 2090 Nowa Dęba	16 01 15	0,770
Fabryka Firanek „Wisan” w Skopaniu	16 01 18	0,100
Produkcja i Handel Ozdób Świątecznych J. Biliński	16 01 20	1850,000
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.	16 02 12*	0,003
Jednostka Wojskowa 2090 Nowa Dęba	16 02 13*	0,186
Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A.		0,132
WREG UNIDEZ Nowa Dęba		0,013
SPZZOZ w Nowej Dębie		0,110
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.		0,355
„Kruszgeo” S.A. Zakład Transportu Chmielów		0,005
PGKiM Sp. z o.o. w Nowej Dębie		0,010
Fabryka Firanek „Wisan” w Skopaniu		0,312
Spółdzielnia Inwalidów „Zjednoczenie” w Nowej Dębie		0,050
Fabryka Firanek „Wisan” w Skopaniu	16 02 09*	0,040
SPZZOZ w Nowej Dębie	16 05 06*	0,091
Zakład Czynn timerów Energetycznych Sp. z o.o. Nowa Dęba	16 06 01*	1,640
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.		0,310
„Kruszgeo” S.A. Zakład Transportu Chmielów		0,160
Gminny Zakład Użyteczności Publicznej Baranów Sand.		0,050
PGKiM Sp. z o.o. w Nowej Dębie		0,180
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.		0,310
Fabryka Firanek „Wisan” w Skopaniu		0,430
Spółdzielnia Inwalidów „Zjednoczenie” w Nowej Dębie		0,075
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.	16 06 06*	0,007

Wraki samochodowe i zużyte opony

Wraki samochodowe składają się z wielu elementów i zawierają szereg substancji, z których niektóre są niebezpieczne jak np. oleje, płyn hamulcowy i akumulatory kwasowo-ołowiowe. Większość stanowią metale i tworzywa sztuczne nadające się do recyklingu.

Tabela Nr 2.2.4. Zużyte pojazdy i opony samochodowe.

Wytwórca odpadu (źródło)	Kod odpadu	Ilość wytworzonych odpadów [Mg]
„Kruszgeo” S.A. Zakład Transportu Chmielów RzPRD S.A. WMB w Sokolnikach gm. Gorzyce PGKiM Sp. z o.o. w Nowej Dębie “Federal-Mogul” Gorzyce S.A.	16 01 03	0,760
		0,600
		0,130
		0,300
Zakład Czynn timerów Energetycznych Sp. z o.o. Nowa Dęba	16 01 06	13,000

Odpady z sektora budowlanego

Na odpady z sektora budowlanego składają się głównie odpady obojętne z rozbiórek obiektów jak np. gruz ceglany, materiały ceramiczne, beton, drewno, stal, odpady opakowaniowe, odpady z remontów nawierzchni drogowych.

Tabela Nr 2.2.5. Odpady budowlane.

Wytwórca odpadu (źródło)	Kod odpadu	Ilość wytworzonych odpadów [Mg]
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.	17 01 01	650,000
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.	17 01 02	89,000
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.	17 02 01	1,800
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.	17 04 01	8,300
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.	17 04 02	4,300
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A. Fabryka Firanek „Wisan” w Skopaniu RzPRD S.A. WMB w Sokolnikach gm. Gorzyce Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A. PGKiM Sp. z o.o. w Nowej Dębie „Kruszgeo” S.A. Zakład Transportu Chmielów	17 04 05	668,600
		229,600
		5,200
		72,000
		7,640
		12,000
RzPRD S.A. WMB w Sokolnikach gm. Gorzyce	17 01 07	1380,000
RzPRD S.A. WMB w Sokolnikach gm. Gorzyce	17 01 81	50,000

Odpady medyczne i weterynaryjne

Odpady medyczne są to odpady pochodzące z zakładów opieki zdrowotnej i ośrodków zdrowia. Składają się głównie z dwóch podstawowych strumieni: odpadów komunalnych i niebezpiecznych odpadów medycznych. Odpady weterynaryjne pochodzą głównie z lecznic weterynaryjnych i również jako odpady niebezpieczne stanowią zagrożenie sanitarne.

Tabela Nr 2.2.6. Odpady medyczne i weterynaryjne.

Wytwórca odpadu (źródło)	Kod odpadu	Ilość odpadu wytworzonego w 2002 r. [Mg]
Spółdzielnia Inwalidów „Zjednoczenie” SPZ ZOZ w Nowej Dębie	18 01 01	0,012
	18 01 02*	0,008
	18 01 03*	8,825

Jednostka Wojskowa w Nowej Dębie	18 01 03*	0,027
Zakłady Opieki Zdrowotnej, prywatne zabiegi i usługi pielęgniarstwa, gabinety stomatologiczne, gabinety lekarskie, lecznice weterynaryjne z terenu gmin: Baranów Sandomierski, Gorzyce, Grębów, Nowa Dęba.	18 01 03*	1,050
Razem:		9,922

Odpady z oczyszczalni ścieków

Do głównych odpadów powstających w oczyszczalniach ścieków należą piasek, skratki i osady ściekowe.

Tabela Nr 2.2.7. Odpady z oczyszczalni ścieków.

Wytwórca odpadu (źródło)	Kod odpadu	Ilość wytworzonych odpadów [Mg]
Spółdzielnia Inwalidów „Zjednoczenie” w Nowej Dębie	19 02 05*	4,700
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.	19 08 01	4,600
Gminny Zakład Użyteczności Publicznej Baranów Sand.		1,600
PGKiM Sp. z o.o. w Nowej Dębie		38,890
Gminny Zakład Komunalny Grębów		1,000
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.	19 08 02	4,600
Gminny Zakład Użyteczności Publicznej Baranów Sand.		2,080
PGKiM Sp. z o.o. w Nowej Dębie		16,370
Gminny Zakład Komunalny Grębów		2,000
Gminny Zakład Komunalny Grębów	19 08 05	2,000
PGKiM Sp. z o.o. w Nowej Dębie		849,600
Gminny Zakład Użyteczności Publicznej Baranów Sand.		47,000
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.		17,100
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.	19 08 13*	30,400
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.	19 08 10*	1,015
“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.	19 08 13*	157,500
Jednostka Wojskowa 2090 Nowa Dęba	19 09 02	10,200
Fabryka Firanek „Wisan” w Skopaniu	19 11 06	1,000

2.2.2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwiania

Gospodarkę odpadami w powiecie tarnobrzeskim charakteryzuje znaczna przewaga gospodarczego wykorzystania (odzysku) oraz niewielka ilość unieszkodliwiania przez składowanie w środowisku. Z wytworzonej ilości odpadów przemysłowych odzyskowi poddano 72,9%, unieszkodliwiono poza składowaniem (głównie termicznie) 1,00% i zaledwie 0,2% unieszkodliwiono przez składowanie.

Pozostała ilość to odpady tymczasowo magazynowane (ponad 29%) na terenie zakładów do momentu ich wykorzystania lub unieszkodliwiania.

Przeważająca część odpadów gospodarczych ~ 70% wytworzona została w gminie Gorzyce. Pozostała część przypada na miasto i gminę Nowa Dęba ~27,3%, Baranów Sandomierski ~ 2,2% i Grębów ~ 0,02%.

Tabela Nr 2.2.8. Bilans odpadów dla powiatu tarnobrzskiego dane za rok 2002 z podziałem na gminy (wg SIGOP).

Lp.	powiat tarnobrzski	wytwarzane [Mg]	magazynowane [Mg]	odzyskane [Mg]	unieszkodliwiane poza składowaniem [Mg]	unieszkodliwiane przez składowanie [Mg]
1.	Gorzyce	13222	5254	7815	144	9,0
2.	Nowa Dęba – miasto	3054,9	52,9	2984	22,9	40,6
3.	Nowa Dęba	2061	171	2472	16,4	
4.	Baranów Sand. – obszar wiejski	372	2,8	365,6	4,6	
5.	Baranów Sand. – miasto	50,7	0,00	50,7		
6.	Nowa Dęba – obszar wiejski	13,3	0,78	12,5	0,005	
7.	Grębów	5,00	6,00	2,00		
Suma:		18781	5488	13701,5	188	49,6

Tabela Nr 2.2.9. Odpady przemysłowe. Proces odzysku.

Kod odpadu	Ilość wytworzona [Mg]	Ilość odzyskiwana [Mg]	Proces odzysku
04 02 21	3,540	3,540	przekazywane do produkcji innych wyrobów np.: mopy, kołdry, ocieplenia
04 02 22	41,470	41,470	
07 02 13	0,060	0,030	odzysk tworzyw sztucznych
09 01 04*	0,505	0,505	odzysk metali szlachetnych
09 01 01*		0,490	odzysk metali szlachetnych
10 01 01	132,010	89,010 30,000	wykorzystanie przy utwardzaniu dróg i placów
10 01 02	12,233	1,233 11,000	wykorzystanie przy utwardzaniu dróg i placów
10 01 80	1969,500	2414,000	utwardzanie placów
10 09 99	4,000	2,000	odzysk metali
10 10 03	687,400	687,400	odzysk metali
10 10 08	497,600	250,000	odzysk metali
10 10 10	9,100	9,100	wykorzystane w zakładzie
12 01 01	30,000 1574,300 3,600 40,000 13,600	25,000 1574,300 3,600 40,000 13,600	odzysk metali
12 01 02	0,900	0,900	odzysk metali
12 01 03	3729,500 12,000 4,100 0,300 16,700	3729,500 12,000 4,100 - 16,700	odzysk metali
12 01 04	0,600 0,200	0,600 0,200	odzysk metali
12 01 15	10,700	10,700	odzysk
12 01 21	8,200	8,200	odzysk metali
13 01 09*	1,260	1,260	odzysk oleju mineralnego

13 02 05*	70,740 1,800 0,900 0,030	60,880 1,800 0,900 0,030	odzysk mineralnych olejów silnikowych, przekładniowych
13 02 04*	0,340	0,320	odzysk mineralnych olejów silnikowych, przekładniowych
13 02 08*	0,200	0,200	odzysk olejów silnikowych, przekładniowych
15 01 01	17,000 79,810 78,500 0,700 0,440	17,000 79,810 70,000 0,700 0,440	odzysk papieru
15 01 03	31,000	31,000	wykorzystanie jako paliwa przez indywidualnych odbiorców
15 01 02	7,110 0,050	7,110 0,050	odzysk surowca do produkcji tworzyw sztucznych
15 02 02*	19,400 0,050	7,800 0,050	wykorzystanie jako paliwa w cementowniach
16 01 06	13,000	0,900	odzysk złomu
16 01 03	0,600 0,130	0,600 0,280	odzysk poprzez wykorzystanie energii
16 01 20	1850,000	1850,000	odzysk szkła
16 06 01*	1,640 0,310 0,160 0,050 0,180	1,800 0,310 0,160 0,050 0,225	odzysk akumulatorów, a później ołowiu w specjalistycznych firmach
17 01 01	650,000	306,000	utwardzanie terenu
17 01 02	89,000	89,000	utwardzanie terenu
17 02 01	1,800	1,800	wykorzystanie jako paliwa
17 04 01	8,300	8,300	odzysk metali szlachetnych
17 04 02	4,300	4,300	odzysk metali
17 04 05	668,600 229,600 5,200 72,000 7,640 12,000	668,600 229,600 2,200 72,000 7,640 12,000	odzysk żelaza i stali
17 01 81	50,000	50,000	powtórne wykorzystanie do produkcji masy bitumicznej
19 08 01	1,600	1,600	rozprowadzanie na powierzchni ziemi w celach rekultywacji
19 08 02	2,080 16,370	2,080 16,370	kompostowane i wykorzystywane do rekultywacji na terenie zakładu
19 08 05	2,000 849,600 47,000 17,100	2,000 849,600 47,000 17,100	wykorzystanie przy uprawie wierzby energetycznej
19 08 13*	30,400	27,322	wykorzystanie jako paliwo w cementowniach
19 08 14	157,500	157,500	wykorzystanie jako paliwo w cementowniach

Tabela Nr 2.2.10. Odpady z przemysłu. Proces unieszkodliwiania.

Kod odpadu	Ilość [Mg]	Proces unieszkodliwiania
07 01 03*	4,120	unieszkodliwianie termiczne
08 01 11*	0,164	unieszkodliwianie termiczne
08 01 12	0,466	unieszkodliwianie termiczne
11 01 08*	0,380	unieszkodliwianie chemiczne
11 01 99	8,700	unieszkodliwianie chemiczne
11 03 02*	0,502	unieszkodliwianie termiczne
12 01 05	6,280	unieszkodliwianie termiczne
12 01 07*	19,171	unieszkodliwianie termiczne
12 01 08*	0,250	unieszkodliwianie termiczne
12 01 09*	105,765	unieszkodliwianie termiczne
12 01 13	0,610	unieszkodliwianie przez składowanie
12 01 18*	4,800	unieszkodliwianie termiczne
13 03 07*	0,897	unieszkodliwianie termiczne
15 02 02*	0,060	unieszkodliwianie termiczne
15 02 03	4,294	unieszkodliwianie termiczne
16 01 07*	0,007	unieszkodliwianie termiczne
16 01 15	0,770	unieszkodliwianie termiczne
16 02 13*	0,621	strącanie substancji niebezpiecznych i unieszkodliwianie termiczne
16 05 06*	0,091	obróbka fizyczno-chemiczna: parowanie, suszenie lub strącanie
18 01 01	0,012	unieszkodliwianie termiczne
18 01 02*	0,008	unieszkodliwianie termiczne
18 01 03*	9,902	unieszkodliwianie termiczne
19 08 01	43,490	unieszkodliwianie przez składowanie
19 08 02	4,600	unieszkodliwianie przez składowanie
19 08 09	1,015	unieszkodliwianie termiczne
19 09 02	10,200	cementowanie i unieszkodliwianie przez składowanie

W ogólnej ilości wytworzonych odpadów przemysłowych w zakładach powiatu tarnobrzeskiego zdecydowanie przeważa grupa 12 – są to odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych. W tabeli Nr 2.2.9. przedstawione zostały w kolejności odpady przemysłowe wytwarzane w największych ilościach w grupach oraz najwięksi wytwórcy odpadów danej grupy.

Odpady przemysłowe wytworzone wg grup w porównaniu z wytworzonymi odpadami komunalnymi przedstawia wykres Nr 1.

Wykres Nr 1. Ilość wytworzonych odpadów z sektora gospodarczego oraz odpady komunalne w powiecie tarnobrzskim w 2002 roku (wg grup odpadów).

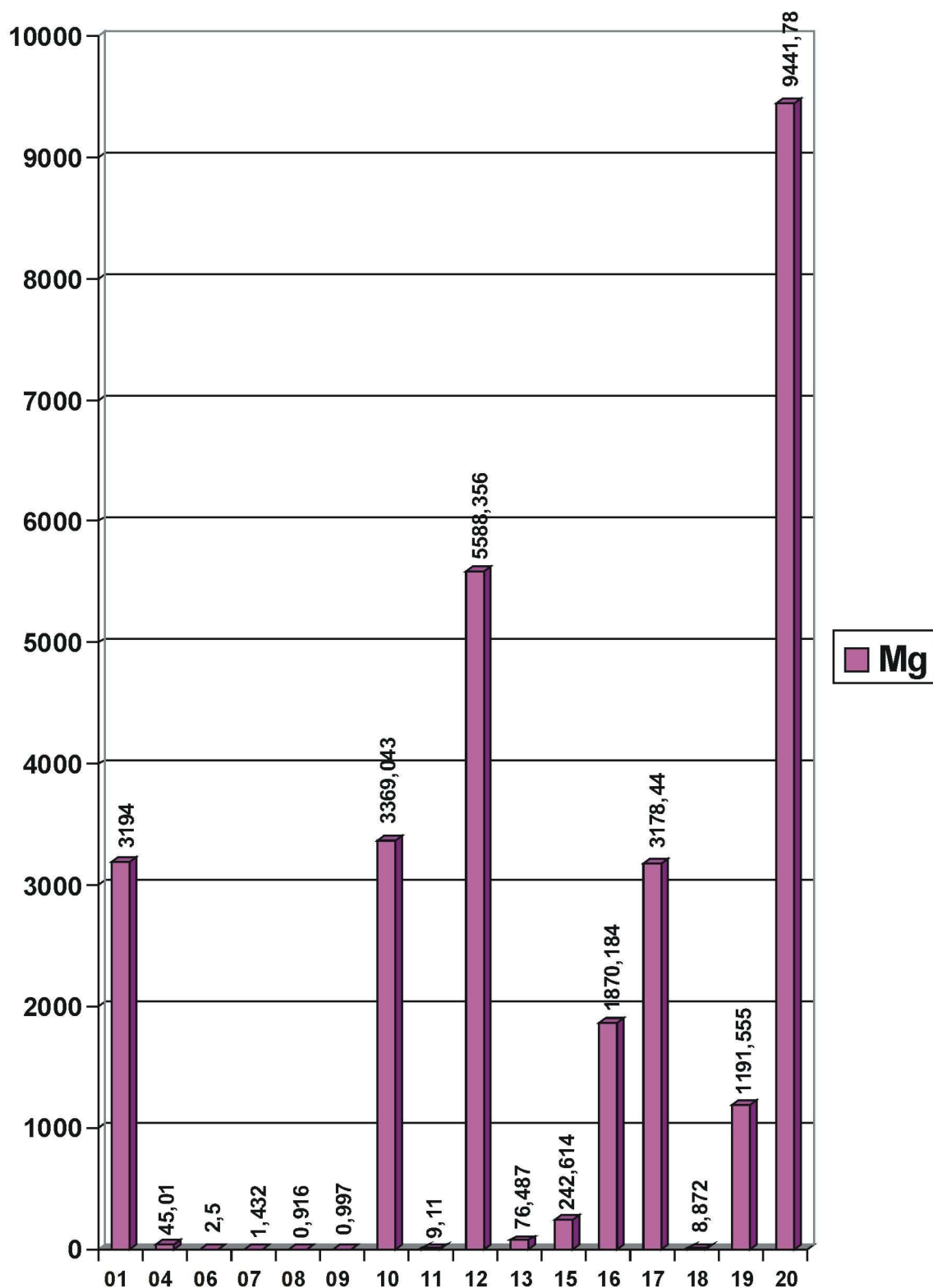


Tabela Nr 2.2.11. Odpady wytwarzane w sektorze gospodarczym w największych ilościach.

Nr grupy	Ilość [Mg]	% w stosunku do ogólnej ilości wytworzonych odpadów	Największy wytwórca	Ilość [Mg]
12	5588,356	29,7	„Federal-Mogul” Gorzyce S.A.	5414,265
10	3369,043	17,9	Zakład Czynn timerów Energetycznych Nowa Dęba	1969,500
01	3194,000	17,0	RzPRD Sokolniki	3194,000
17	3178,440	16,9	RzPRD Sokolniki	1380,000
16	1870,184	9,9	Przedsiębiorstwo Ozdób Świątecznych Biliński	1850,000
19	1191,555	6,3	PGKiM Sp. z o.o. Nowa Dęba	904,860

W powiecie nie zarejestrowano występowania wszystkich rodzajów odpadów przemysłowych wymienionych w katalogu odpadów, wprowadzonym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku (Dz. U. Nr 112 poz. 1206). Jako odpady obojętne, nie występują odpady grupy: 02, 03, 05, 14.

Tabela Nr 2.2.12. Największy procent wykorzystania odpadów przemysłowych w powiecie.

Kod	Rodzaj	Stopień wykorzystania [%]
10	odpady z procesów termicznych	104
04	odpady z przemysłu tekstylnego	100
16	odpady nie wymienione w innych grupach (szkło)	99
12	odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki metali i tworzyw sztucznych	97
19	odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów	94

Stopień wykorzystania większy niż 100% wynika z magazynowania odpadów w latach poprzednich.

2.2.3. Istniejące systemy zbiórki odpadów przemysłowych

Odpady przemysłowe powstające głównie w zakładach przemysłowych są z reguły zbierane selektywnie w zależności od dalszego postępowania z nimi. Sposób zbiórki, wymagania stawiane pojemnikom oraz miejscom magazynowania odpadów regulowane są zapisami odpowiednich przepisów.

Transport odpadów powstających w zakładach przemysłowych z ich miejsc wytwarzania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania realizowany jest z wykorzystaniem środków transportu będących w gestii:

- wytwórców odpadów;
- właścicieli instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania;
- specjalistycznych firm transportowych.

Sposób transportu jest ściśle uzależniony od rodzaju odpadów i regulowany przez odpowiednie przepisy, w tym ARD – Ustawa z dnia 28.10.2002 r. o przewozie drogowym materiałów niebezpiecznych (Dz. U. z 2002 r. Nr 199 poz. 1671).

Zasady transportu odpadów regulowane są ponadto przepisami zawartymi w ustawie Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2001 r. Nr 100, poz. 1085, ze zmianami z dnia 7 czerwca 2001 r.).

Tabela Nr 2.2.13. Odpady trafiające do odzysku lub unieszkodliwienia w instalacjach zlokalizowanych poza terenem powiatu tarnobrzskiego.

Kod odpadu	unieszkodl. przez skład [Mg]	unieszkodl. poza skład. [Mg]	odzysk [Mg]	Składowisko, instalacja unieszkodliwiania lub odzysku
07 01 03*	-	4,120	-	EKO-TOP Rzeszów
07 02 13	-	-	0,030	PW WOŚPOL Skup-Sprzedaż Złomu – Obrazów
08 01 11*	-	0,164	-	EKO-TOP Rzeszów
08 01 21*	-	0,350	-	RAN-DICKMAR – Tarnobrzeg Zbiórka olejów przepracowanych i transport do RAF-Ekologia – Jedlicze
09 01 01*	-	0,490	-	Przetwórstwo Metali Szlachetnych KAMA – Głogów Małopolski
09 01 04*	-	-	0,505	Przetwórstwo Metali Szlachetnych KAMA – Głogów Małopolski
10 01 02	-	-	1,233	SERWIMED (pośrednik) Kraków
10 10 03	-	-	13,900	Firma Handlowa KOWAR – Przeworsk
12 01 01	-	-	13,600	Firma Handlowa KOWAR – Przeworsk
	-	-	0,600	PW WOŚPOL Skup-Sprzedaż Złomu – Obrazów
	-	-	25,000	„Wtórstal” Przedsiębiorstwo Surowców Wtórnych – Stalowa Wola
	-	-	10,800	RETMAN J. Burdzy – Stalowa Wola
12 01 02	-	-	0,100	PW WOŚPOL Skup-Sprzedaż Złomu – Obrazów
	-	-	0,800	WTÓRMET Recykling Skup Złomu – Radzionków
12 01 03	-	-	16,700	Firma Handlowa KOWAR – Przeworsk
	-	-	12,000	„Wtórstal” Przedsiębiorstwo Surowców Wtórnych – Stalowa Wola
12 01 05	-	6,280	-	Zakład Usługowy EKO-ROCK - Niepołomice
12 01 07*	-	17,521	-	RAN-DICKMAR Tarnobrzeg (pośrednik)
	-	-	1,650	RAN-DICKMAR Tarnobrzeg (pośrednik)
12 01 08*	-	0,250	-	RAN-DICKMAR Tarnobrzeg (pośrednik)
12 01 15	-	-	10,700	SITA-SUWO Sp. z o.o. Radom
13 01 09*	-	-	1,260	RAN-OIL Tarnów
13 02 05*	-	-	0,900	SERWIMED Kraków
	-	-	1,800	RAN-OIL Tarnów
	-	6,700	-	RAN-DICKMAR Tarnobrzeg (pośrednik)
	-	-	60,800	RAN-OIL Tarnów
13 02 04*	-	-	0,560	RAF-Ekologia – Jedlicze
13 02 05*	-	-	0,030	RAN-OIL Tarnów
13 02 08*	-	-	0,200	RAN-DICKMAR Tarnobrzeg (pośrednik)
15 01 01	-	-	0,440	FHU KOKOS R. Wojciechowski – Komorów
	-	-	40,200	„Wtórstal” Przedsiębiorstwo Surowców Wtórnych – Stalowa Wola
15 01 02	-	-	10,800	FUH WIBO Malinie
	-	-	7,110	PHUW Łucja Warska Nozdrzec
15 02 02*	-	3,260	-	EKO-TOP Rzeszów
15 02 03	-	4,294	-	EKO-TOP Rzeszów
16 01 03	-	-	0,600	FH-UP Tomasz Bilski Rzeszów
	-	-	0,030	EKO-TOP Rzeszów
16 01 06	-	-	0,900	POWH CENTROSTAL – Stalowa Wola
16 01 07*	-	0,007	-	EKO-TOP Rzeszów
16 01 15	-	0,770	-	EKO-MAX Gliwice
16 01 20	-	-	1850,000	FHU KOKOS R. Wojciechowski – Komorów
16 02 13*	-	0,186	-	SERWIMED Kraków
	-	0,435	-	EKO-TOP Rzeszów
16 05 06*	-	0,091	-	SERWIMED Kraków (pośrednik)

16 06 01*	-	-	0,050	Sklep AGROMA – Skopanie
	-	-	0,225	EKO-TOP Rzeszów
	-	-	2,345	zwrot do producenta przy zakupie
17 04 05	-	-	303,800	„Wtórstał” Przedsiębiorstwo Surowców Wtórnych
	-	-	1,360	Stalowa Wola
	-	-	12,000	Huta Ostrowiec
	-	-	7,640	RETMAN J. Burdzy Stalowa Wola
				PW WOŚPOL Skup-Sprzedaż Złomu Obrazów
18 01 01	-	0,012	-	Usługi Transportowe Materiałów Skażonych
				Jerzy Krzyszkowski Nowa Dęba
18 01 02*	-	0,008	-	Małopolska Kolumna Transportu Sanitarnego Tarnów
				(pośrednik)
18 01 03*	-	8,825	-	Małopolska Kolumna Transportu Sanitarnego Tarnów
				(pośrednik)
	-	0,027	-	SERWIMED Kraków (pośrednik)
	-	9,922	-	Usługi Transportowe Materiałów Skażonych
				Jerzy Krzyszkowski Nowa Dęba
	-	0,130	-	Zakład Utylizacji Odpadów Dąbrowa Górnicza
19 08 01	4,600	-	-	Miejskie Wysypisko Stałych Odpadów Komunalnych
				Stalowa Wola (Jamnica)
19 08 02	4,600	-	-	Miejskie Wysypisko Stałych Odpadów Komunalnych
				Stalowa Wola (Jamnica)
19 08 09	-	0,015	-	SERWIMED Kraków (pośrednik)
Razem:	9,200	63,857	2362,808	
			Ogółem:	2435,865

Na ogólną ilość 18 781 Mg wytworzonych odpadów przemysłowych 2509,7 Mg – 13,4% wywożone jest poza granicę powiatu tarnobrzeskiego do:

- składowania 9,2 Mg – 0,06%
 - unieszkodliwiania 63,8 Mg – 0,34%
 - odzysku 2436,7 Mg – 13,00%
- Razem: 13,40%

Pozostała ilość odpadów przemysłowych była wykorzystana lub unieszkodliwiona w miejscu wytworzenia.

2.2.4. Rodzaj i rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Zakłady Chemiczne „Siarkopol” Sp. z o.o. w Tarnobrzegu ul. Zakładowa prowadzą odzysk 65 rodzajów odpadów z grupy: 0104, 0601, 0602, 0603, 604, 0606, 0607, 0609, 0610, 0611, 1001, 0501, 1602, 1606, 1608, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1709, 1902, 1908 (własnych i odbieranych od innych posiadaczy odpadów) na eksploatowanych instalacjach, w szczególności do produkcji: nawozów pylistych, nawozów granulowanych P, NP, NPK, kwasu siarkowego, związków fluoru, ziem bielących, związku glinu, granulacji, mielenia i olejowania siarki oraz na instalacjach do oczyszczania ścieków.

Odbiór w/w odpadów od innych posiadaczy prowadzony jest dotychczas w niewielkim zakresie w związku z tym że substancje będące odpadem muszą spełniać kryteria jakościowe określone przez spółkę aby mogły być wykorzystane do produkcji w/w produktów.

Składowiska odpadów przemysłowych – źródło: przegląd ekologiczny składowisk

Na terenie powiatu tarnobrzeskiego nie występują składowiska odpadów niebezpiecznych. Znajdują się 3 składowiska odpadów przemysłowych:

1. Składowisko odpadów przemysłowych KiZPS „Siarkopol” w likwidacji w Jeziórku – gm. Grębów;
2. Składowisko keku siarkowego KiZPS „Siarkopol” w likwidacji w Jeziórku – gm. Grębów;
3. Składowisko odpadów komunalnych i poprodukcyjnych w Zakładach Metalowych „Dezamet” S.A. w Nowej Dębie – obszar miasta Nowa Dęba.

Składowisko odpadów przemysłowych KiZPS „Siarkopol” w likwidacji w Jeziórku

Składowisko odpadów przemysłowych w Jeziórku zlokalizowane jest na terenie zabudowy przemysłowej Kopalni Siarki „Jeziórko” w jej części północno-wschodniej po południowej stronie drogi Tarnobrzeg – Stalowa Wola.

Podstawę prawną funkcjonowania obiektu stanowi decyzja znak UAN.II-418/158/86 z dnia 12.01.1987 roku, wydana przez Głównego Architekta Wojewódzkiego w Tarnobrzegu. Ustala ona lokalizację składowiska na terenie o powierzchni 1,2 ha. Teren ten podzielony został na części, na których sukcesywnie przygotowywane były kwatery (o powierzchni około 0,25 ha). Aktualnie prowadzona jest eksploatacja II kwatery. Decyzją Wójta Gminy Grębów znak NB.IV.7331/66/96 z dnia 7.01.1996 r. ustalającą warunki rozbudowy, zezwolono na powiększenie powierzchni składowiska o około 0,4 ha. Rozbudowa składowiska prowadzona jest zgodnie z posiadanym pozwoleniem na budowę, znak NB.IV.7351/73/97 wydanym przez Wójta Gminy Grębów. Obszar objęty pozwoleniem obejmuje powierzchnię około 1,6 ha.

Składowisko w całości znajduje się w granicach istniejącego ogrodzenia zabudowy przemysłowej. W bezpośrednim sąsiedztwie składowiska odpadów przemysłowych znajduje się składowisko keku. Natomiast obiekty mieszkalne oraz obiekty użyteczności publicznej znajdują się w odległości powyżej 2 km od terenu składowiska (pojedyncze zabudowania mieszkalne w odległości ok. 1,2 km). Ujęcia wody „Studzieniec I” i „Studzieniec II Bukie” znajdują się odpowiednio w odległości 2 i 2,5 km od składowiska w kierunku południowo-zachodnim, natomiast ujęcie Klonowe w odległości około 6,2 km w kierunku południowo-wschodnim.

Do składowania na składowisku odpadów przemysłowych dopuszczone są różne odpady obojętne z grupy 17-ej i 19-ej (odpady pochodzące z rozbiórki obiektów budowlanych, z produkcji wody pitnej i inne). Szczegółowy wykaz odpadów dopuszczonych do składowania zawarty jest w załączniku przeglądu ekologicznego.

Składowanie odbywa się w sposób nieselektywny, ale uporządkowany. Odpady umieszczane są w miejscu wynikającym z przyjętego kierunku składowania odpadów. Zeskładowane odpady, w zależności od potrzeb, są sukcesywnie zagęszczane (spycharką lub ładowarką) oraz przykrywane gruntem piaszczystym.

Określenie oddziaływania składowiska na środowisko

Uwzględniając rodzaj i jakość składowanych odpadów oraz technologię ich składowania wyeliminowane jest oddziaływanie obiektu na tereny przyległe. Spływ wód gruntowych odbywa się w kierunku wschodnim czyli w kierunku pól górniczych. Wynika to z ukształtowania morfologicznego powierzchni oraz prowadzonego odwodnienia terenów pogórniczych.

W odległości 350 - 400 m od składowiska położona jest studnia czwartorzędowa Bs 101, z której pobierane są wody do analiz w ramach monitoringu wód czwartorzędowych w rejonie Kopalni Siarki „Jeziórko”.

Biorąc pod uwagę rodzaje składowanych odpadów i nieobecność w nich substancji niebezpiecznych nie istnieje możliwość wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Brak przepisów wykonawczych do ustawy Prawo ochrony środowiska, w zakresie poważnych awarii przemysłowych, nie pozwala na bardziej szczegółowe ustosunkowanie się do tego zagadnienia.

Opis działań mających na celu zapobieganie i ograniczanie oddziaływania na środowisko

W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania na środowisko podczas eksploatacji składowiska należy:

- nie dopuszczać do składowania odpadów poza wymienionymi w załączniku Nr 1;
- nie dopuszczać do rozprzestrzeniania się odpadów poza teren składowisk i do przemieszczania odpadów po składowisku;
- nie dopuszczać do gromadzenia się wód opadowych na terenie składowiska;
- do izolacji odpadów używać piasek.

Porównywanie wykorzystywanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy - Prawo ochrony środowiska

- składowane odpady wykazują mały potencjał zagrożeń;
- składowane są tylko te odpady, które pozostały po wcześniejszym wyselekcjonowaniu odpadów przeznaczonych do wykorzystania;
- uporządkowany sposób składowania oraz systematyczne przykrywanie odpadów warstwą izolacyjną nie pozwala na rozprzestrzenianie się odpadów oraz ich emisję do atmosfery.

Odpady dopuszczone do składowania na składowisku odpadów przemysłowych (wg nowego katalogu odpadów):

- odpady z uzdatniania wody przemysłowej 19 09 99;
- odpady z uzdatniania wody pitnej 19 09 99;
- odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów 17 01 01;
- gruz ceglany 17 01 02;
- odpadowa papa 17 03 80;
- gleba zanieczyszczona innymi substancjami chemicznymi 17 05 04;
- inne materiały izolacyjne 17 06 04;
- wymieszany gruz i materiały z rozbiórki 17 01 07;
- miał z mycia węglarek, odolejone osady z myjni samochodowej, niedopały wapienne 19 08 99;
- inne nie wymienione odpady pochodzące z rozbiórek 17 01 82;
- grunt z wykopów i pogłębiania 17 05 06.

Składowisko keku siarkowego KiZPS „Siarkopol” w Jeziórku w likwidacji

Opis obiektu

Podstawę prawną funkcjonowania obiektu stanowi decyzja znak UAN.II-418/141/87 z dnia 30.11.1987 r., wydana przez Głównego Architekta Wojewódzkiego w Tarnobrzegu. Ustała ona lokalizację składowiska na terenie o powierzchni ok. 0,9 ha. Decyzją Wójta Gminy Grębów, znak NB.IV.7331/66/96 z dnia 7.01.1996 r., ustalającą warunki rozbudowy składowiska odpadów przemysłowych, powierzchnia składowiska keku została ograniczona do ok. 0,5 ha. Składowisko keku zlokalizowane jest na terenie zabudowy przemysłowej

Kopalni Siarki „Jeziórko”, w jej części północno-wschodniej, po południowej stronie drogi Tarnobrzeg - Stalowa Wola.

Składowisko w całości znajduje się w granicach istniejącego ogrodzenia zabudowy przemysłowej. W bezpośrednim sąsiedztwie składowiska keku znajduje się składowisko odpadów przemysłowych. Natomiast obiekty mieszkalne oraz obiekty użyteczności publicznej znajdują się w odległości powyżej 2 km od terenu składowiska (pojedyncze zabudowania mieszkalne w odległości ok. 1,2 km). Ujęcia wody „Studzieniec I” i „Studzieniec II Bukie” znajdują się odpowiednio w odległości 2 i 2,5 km od składowiska w kierunku południowo-zachodnim, natomiast ujęcie Klonowe w odległości około 6,2 km w kierunku południowo-wschodnim.

Składowisko to przeznaczone jest do składowania tzw. keku siarkowego o kodzie 01 04 99 (wg nowego katalogu odpadów), odpadu powstającego w okresie eksploatacji kopalni głównie w procesie topienia i filtracji siarki. W chwili obecnej, gdy zaprzestano wydobywania siarki, odpad ten pochodzi wyłącznie z prac porządkowych prowadzonych na terenie pól górniczych.

Skład chemiczny:

- S do 57%
- CaCO_3 do 1,5%
- SiO_2 do 24%
- oraz CaO, związki Al, Fe, Mg i inne pochodzące ze składników ilastych.

Składowanie odbywa się w sposób selektywny i uporządkowany, wynikający z przyjętego kierunku składowania.

Określenie oddziaływania składowiska na środowisko

Kek siarkowy jest odpadem podlegającym pewnym przemianom fizyko-chemicznym wskutek zachodzących podczas składowania procesów utleniania. W związku z tym odpad znajdujący się na składowisku może powodować zakwaszenie przylegających gruntów i wód gruntowych. W wyniku długotrwałego składowania kek zmienia strukturę i staje się podatny na pylenie.

Spływ wód gruntowych odbywa się w kierunku wschodnim czyli w kierunku pól górniczych. Wynika to z ukształtowania morfologicznego powierzchni oraz prowadzonego odwodnienia terenów górniczych. W odległości 350-400 m od składowiska położona jest studnia czwartorzędowa Bs 101, z której pobierane są wody do analiz w ramach monitoringu wód czwartorzędowych w rejonie Kopalni Siarki „Jeziórko”. Biorąc pod uwagę rodzaj składowanego odpadu nie istnieje możliwość wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Opis działań mających na celu zapobieganie i ograniczanie oddziaływania na środowisko

W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania na środowisko podczas eksploatacji składowiska należy:

- nie dopuszczać do rozprzestrzeniania się odpadu poza teren składowiska i do przemieszczania odpadu po składowisku;
- nie dopuszczać do gromadzenia się wód opadowych na terenie składowiska;
- składować w sposób uporządkowany.

Składowisko odpadów komunalnych i poprodukcyjnych w Zakładach Metalowych „Dezamet” S.A. w Nowej Dębie

Wysypisko zlokalizowane jest na terenie Zakładów Metalowych „DEZAMET” S.A. w Nowej Dębie w obrębie działki ewid. Nr 161/57. Wysypisko położone jest bezpośrednio przy granicy terenu zakładów w ich części zachodniej.

Powierzchnia składowiska wynosi 0,8 ha, pojemność 24 tys. m³. Wysypisko wypełnione jest w 80%. Obszar wysypiska jest zrekultywowany w $\frac{3}{4}$ jego powierzchni. Wykonano też warstwę izolującą w postaci materiału iłowego o miąższości 0,2 m. Dojazd na wysypisko drogą gruntową, miejscami utwardzoną gruzem budowlanym (beton, cegła itp.) – wjazd bezpośredni do komory składowej. Wjazd na składowisko zabezpieczony zamykaną na klucz zaporą w celu uniemożliwienia niekontrolowanego składowania innych odpadów. Przy zaporze zlokalizowana dyżurka obsługi. Składowisko jest zabezpieczone wokół drewnianymi balami – zaporami, na których znajdują się tablice ostrzegawcze („uwaga - głębokie wykopy”).

Najbliższa sąsiednia zabudowa - budynek przemysłowy Nr 17 i Hala Schedowa ok. 50 m w kierunku wschodnim. Od zachodu – ogrodzenie terenu zakładu. Wysypisko otoczone lasem.

Technologia eksploatacji składowiska

Pozostałe po wyselekcjonowaniu surowców wtórnych odpady są składowane w workach foliowych na podłożu warstwami w sposób podłużny do osi wysypiska (wysokość warstwy: 1,0 - 1,5 m). Na to umieszcza się (systematycznie w miarę dostarczania odpadów) warstwę izolacyjną z piasku o grubości 15 - 20 cm.

Określenie oddziaływania na środowisko

Teren wysypiska znajduje się w północno-zachodniej części Kotliny Sandomierskiej. Główną zlewnią wód powierzchniowych jest rzeka Wisła. W pobliżu składowiska przepływa ciek okresowo suchy stanowiący do Koniecpólki, po połączeniu z kanałem odprowadzającym z terenu Zakładu oczyszczone ścieki przemysłowe.

Wysypisko położone jest w Zapadlisku Przedkarpackim, którego starsze podłoże zbudowane jest z nieprzepuszczalnych utworów trzeciorzędowych - iły krakowieckie (łupkowate, zwięzłe i pylaste iły miocenne, w stropie przewarstwione pyłami). Na podłożu nieprzepuszczalnym zalega użytkowy poziom wodonośny zbudowany z piasków drobno i średnioziarnistych, ku spągowi przechodzące w piaski gruboziarniste, pospółki i żwiry. Miąższość warstwy przepuszczalnej w rejonie składowiska wynosi od 3,2 do 10,7 m (wzrost miąższości - od potoku Koniecpółka).

Wody gruntowe występują w piaszczysto-żwirowych osadach czwartorzędowych. Zwierciadło wody gruntowej ma charakter swobodny i stabilizuje się na głębokości 0,5 - 7,2 m poniżej poziomu terenu. Roczna amplituda wahań zwierciadła nie przekracza 0,5 m.

Technologia stosowana przy składowaniu odpadów na terenie zakładu uwzględnia:

- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń dla środowiska naturalnego;
- średnia roczna ilość składowanych odpadów wynosi 18 Mg i są to odpady takie jak: nie segregowane odpady komunalne, odpady spawalnicze, odpady szlifierskie, zestalone farby i lakiery, piasek z piaskownic, odpady po filtracji wody;
- na wysypisku nie składa się odpadów płynnych, toksycznych, radioaktywnych, opakowań po środkach chemicznych i innych odpadów niebezpiecznych;

- na wysypisku nie wykorzystuje się energii i nie zużywa wody. Jedynym wykorzystywanym materiałem jest piasek stosowany do zasypywania odpadów zapakowanych w worki foliowe;
- $\frac{3}{4}$ powierzchni wysypiska jest zrekultywowane w kierunku leśnym;
- nie przewiduje się odwodnienia terenu wysypiska, ponieważ nie wymagają tego warunki gruntowo-wodne, a także jego odgazowania, bo składowane odpady nie zawierają większych ilości czynnej substancji organicznej (nie jest możliwe określenie wielkości emisji z powodu bardzo małego stężenia wydzielanych gazów w zrekultywowanych kwaterach wysypiskach);
- eksploatacja wysypiska zakładowego nie powoduje przekroczenia standardów jakości środowiska zarówno na terenie jak i poza terenem, do którego zakład ma tytuł prawny.

Działania mające na celu zapobieganie i ograniczenie oddziaływania wysypiska na środowisko to:

- przykrywanie odpadów warstwą piasku na bieżąco po złożeniu ich w komorze wysypiska;
- ograniczenie ilości składowanych odpadów poprzez wypowiedzenie spółkom działającym na terenie zakładów umów na składowanie;
- rekultywacja wypełnionych kwater składowiska w kierunku leśnym.

Na składowisku odpadów prowadzony jest monitoring wód gruntowych w cyklu trzyletnim zgodnie z Decyzją Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie OS-III-3-6226/2/99 (załącznik Nr 1; piezometr M-14 i M-15, wyniki badań wody gruntowej). Dotychczas przeprowadzane badania jakości wód w piezometrach wykazały, że poziom zanieczyszczeń jest ustabilizowany i nie następuje pogorszenie ich jakości.

Tabela Nr 2.2.14. Składowiska odpadów przemysłowych – 2002 r.

Nazwa składowiska	Rozpoczęta eksploatacja	Zakończenie eksploatacji	Powierzchnia w [ha]	Wykorzystanie w [ha]	Pojemność całkowita	Wykorzystana	Odpady zdeponowane na składowisku	Kategoria
Składowisko odpadów przemysłowych KiZPS „Siarkopol” w likwidacji w Jeziorku gm. Grębów	1988 r.	2012 r.	1,6	0,5	13500 Mg	2828,52 Mg	17 06 04 - mat. izolac. 19 09 99 - odp z uzd. wody pitnej	C
Składowisko Keku Siarkowego KiZPS „Siarkopol” w Jeziorku w likwidacji gm. Grębów	1987 r.	2009 - 2012	0,5	0,1	39800 Mg	4472,00 Mg	01 04 99 - kek siarkowy	C
Składowisko odpadów komunalnych i poprodukcyjnych w Zakładach Metalowych „Dezamet” S.A. w Nowej Dębie	1973 r.	2010 r.	1,00	0,85	24000 m ³	21600 m ³	odp komunalne i z grupy 12, 19, 08 (inne niż niebezpieczne)	B

B – do modernizacji zgodnie z art. 33 pkt 2 ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach.

C – do wstrzymania działalności (art. 33 pkt 4).

Źródło: informacje z zakładów i Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa podkarpackiego.

2.3. Odpady niebezpieczne

2.3.1. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów

2.3.1.1. Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych

Poza sektorem działalności przemysłowej i usługowej wytwórcami odpadów niebezpiecznych są również gospodarstwa domowe. Odpady niebezpieczne powstające w gospodarstwach domowych kierowane są obecnie ze strumieniem odpadów komunalnych na składowiska komunalne.

Ilość odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych wytworzonych w gospodarstwach domowych w powiecie tarnobrzesckim została oszacowana na około 121 Mg. Strukturę (udział %) i ilość poszczególnych rodzajów tych odpadów przedstawia poniższa tabela.

Tabela Nr 2.3.1. Struktura i ilość odpadów niebezpiecznych wytworzonych w gospodarstwach domowych.

Lp.	Rodzaj odpadów	Ilość	
		%*	Mg / rok
1.	Rozpuszczalniki	3	3,6
2.	Kwasy i alkalie	1	1,2
3.	Odczynniki fotograficzne	2	2,4
4.	Środki ochrony roślin	5	6,0
5.	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	5	6,0
6.	Urządzenia zawierające freony	3	3,6
7.	Oleje i tłuszcze	10	12,0
8.	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcza i żywice zawierające substancje niebezpieczne	35	42,5
9.	detergenty zawierające substancje niebezpieczne	5	6,0
10.	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	4	4,8
11.	Baterie i akumulatory ołowiowe	12	14,6
12.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione	10	12,1
13.	Drewno zawierające substancje niebezpieczne	5	6,0
Razem:		100	120,9

* Struktura (udział procentowy) odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych.

2.3.1.2. Odpady niebezpieczne z sektora przedsiębiorstw

Tabela Nr 2.3.2. Bilans odpadów niebezpiecznych dla powiatu tarnobrzesckiego dane za rok 2002 z podziałem na gminy (wg SIGOP).

Lp.	powiat tarnobrzescki	wytwarzane [Mg]	magazynowane [Mg]	odzyskane [Mg]	unieszkodliwiane poza składowaniem [Mg]	unieszkodliwiane przez składowanie [Mg]
1.	Gorzyce	250,53	18,3	97	125,3	
2.	Nowa Dęba – miasto	26,5	43	3,1	21,1	
3.	Nowa Dęba	12,4	0,1	2,3	10	
4.	Baranów Sand. – obszar wiejski	3,8	0,47	3,1	0,3	
5.	Nowa Dęba – obszar wiejski	0,5	0,02	0,5	0,005	
6.	Baranów Sand. – miasto	0,05	0,0	0,05	-	
Suma:		295	62	106	157	

Według bazy SIGOP-W odpady niebezpieczne stanowiły 1,56% wszystkich odpadów wytworzonych w 2002 roku i powstało ich 295 Mg. Były to głównie odpady typu: emulsje odpadowe chłodzące, odwodnione oleje smarowe. Zostało zmagazynowanych 63 Mg odpadów niebezpiecznych, odzyskano 106 Mg, unieszkodliwiono poza składowaniem 157 Mg. Ważną grupę w odpadach niebezpiecznych stanowią odpady medyczne. Są to odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych. Głównym producentem tych odpadów w powiecie tarnobrzeskim jest SP ZZOZ w Nowej Dębie produkujący odpady w postaci zużytych igieł i strzykawek.

W tabeli Nr 2.3.2. przedstawiony został bilans odpadów niebezpiecznych z podziałem na gminy. Największa ilość odpadów wytwarzana jest w gminie Gorzyce tj. 85% wszystkich odpadów niebezpiecznych wytworzonych w powiecie tarnobrzeskim. Związane jest to istnieniem zakładu „Federal-Mogul” Gorzyce S.A. produkującego części i akcesoria do pojazdów mechanicznych i ich silników. Ponad 13% odpadów niebezpiecznych wytwarzane jest w Nowej Dębie, gdzie zlokalizowane są przedsiębiorstwa przemysłowe branży elektrycznej, przemysłu metalowego i energetycznego.

Tabela Nr 2.3.3. Bilans dla poszczególnych grup odpadów niebezpiecznych wytworzonych i unieszkodliwionych w 2002 roku w powiecie tarnobrzeskim.

Nr grupy	Grupa	Wytworzone	Magazynowane	Odzysk	Unieszkodliwione	
					termiczne lub inne metody	składowane
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania związków nieorganicznych	2,000	36,100	-	-	-
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	1,372	0,558	-	4,120	-
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	0,450	0,596	-	0,514	-
09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	0,997	0,002	0,505	0,490	-
11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	0,410	-	-	0,882	-
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	141,086	0,400	10,700 1,650	130,336	-
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	76,487	3,880	65,390	7,597	-
15	Odpady opakowań, sorbentów, tkanin, materiałów filtracyjnych i ochronnych nie ujęte w innych grupach	22,910	12,070	7,850	3,260	-
16	Odpady różne nie ujęte w innych grupach	4,524	1,147	2,620	0,726	-
18	Odpady z działalności służb medycznych i weterynaryjnych oraz związanych z nimi badań	9,910	-	-	9,922	-
19	Odpady z urządzeń do likwidacji i neutralizacji odpadów oraz oczyszczania ścieków i gospodarki wodnej	35,100	7,778	27,322	-	-
Razem:		294,558	62,531	105,337	157,847	-

Najwięcej odpadów niebezpiecznych wytworzonych zostało z grupy 12 i 13 tj. ponad 74% wszystkich odpadów niebezpiecznych w powiecie:

Tabela Nr 2.3.4. Dominujące rodzaje odpadów niebezpiecznych wytworzone w powiecie tarnobrzeskim – 2002 r.

Numer grupy	Grupa	Odpady wytworzone w [Mg]	% w stosunku do całkowitej ilości odpadów niebezpiecznych
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	131,086	46,1
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	76,487	25,9
15	Odpady opakowań, sorbentów, tkanin, materiałów filtracyjnych i ochronnych nie ujęte w innych grupach	22,910	7,7
19	Odpady z urządzeń do likwidacji i neutralizacji odpadów oraz oczyszczania ścieków i gospodarki wodnej	35,100	11,8

Odpady niebezpieczne są poddawane procesom odzysku lub unieszkodliwiania w instalacjach u ich wytwórców lub w instalacjach jednostek zewnętrznych. Analiza stanu odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych wykazała, że 55% jest unieszkodliwianych, 37% odzyskiwanych i czasowo magazynowanych jest 21,8%.

Tabela Nr 2.3.5. Producenci odpadów niebezpiecznych w powiecie tarnobrzeskim wg wielkości wytworzonej dane za rok 2002 (wg SIGOP).

Lp.	powiat tarnobrzeski	wytworzone [Mg]	magazynowane [Mg]	odzysk [Mg]	unieszkodliwiane poza składowaniem [Mg]
1.	“Federal-Mogul” Gorzyce S.A.	250,528*	18,246*	97,012*	125,270*
2.	ZM DEZAMET S.A. Nowa Dęba	14,662*	37,905*		17,031*
3.	WREG UNIDEZ Nowa Dęba	11,253*	1,170*	9,980*	0,708*
4.	Spółdzielnia Inwalidów „Zjednoczenie” Nowa Dęba	10,475*	4,750*	1,925*	3,80*
5.	SPZZOZ Nowa Dęba	10,029*	0,110*	0,505*	9,414*
6.	Fabryka Firanek „Wisani” Skopanie	3,842*	0,470*	3,060*	0,312*
7.	Zakład Czynników Energetycznych Sp. z o.o. Nowa Dęba	1,640*	0,0	1,800*	
8.	Jednostka Wojskowa 2090 Nowa Dęba	1,13*	0,0	0,90*	0,213*
9.	KRUSZGEO S.A. Zakład Transportu Chmielów	0,505*	0,020*	0,480*	0,005
10.	„Dezal” Sp. z o.o. Nowa Dęba	0,104*	0,485*		
11.	PGKiM Sp. z o.o. Nowa Dęba	0,295*	0,200*	0,225*	0,022*
12.	Gminny Zakład Użyteczności Publicznej Baranów Sandomierski	0,050*	0,0	0,050*	
13.	RzPRD WMB Sokolniki	0,040*	0,0	0,030*	0,010*

Odpady niebezpieczne stanowią 1,56% ogółem wytworzonych odpadów przemysłowych w powiecie tarnobrzeskim tj. 295 Mg. Źródłem odpadów niebezpiecznych jest przede wszystkim działalność przemysłowa.

2.3.1.3. Odpady niebezpieczne wymagające oszacowania

Ze względu na brak możliwości uzyskania pełnych danych odnośnie ilości niektórych rodzajów odpadów ze źródeł ich powstawania, niezbędne było ich oszacowanie.

Tabela Nr 2.3.6. Oszacowanie całkowitej ilości odpadów niebezpiecznych lub doszacowanie ich części.

Kod odpadu	Rodzaj odpadów niebezpiecznych	Ilość oszacowana [Mg]
09 01 01 09 01 04 09 01 05	wodne roztwory wywoływaczy roztwory utrwalczy roztwory wybielaczy	0,750 Mg
13 01 10 13 01 13	hydrauliczne oleje mineralne inne oleje hydrauliczne	4,021 Mg
13 05 02	odpady w postaci szlamów z odwodnienia oleju w separatorach	40,0 Mg
13 08 99	inne niewymienione oleje odpadowe	1,0 Mg
15 01 10	odpady z opakowań i produkty z pestycydów	1,8 Mg
16 07 08	odpady z czyszczenia zbiorników magazynowych po ropie naftowej	8,0 Mg
18 02 02	inne odpady zawierające żywe toksyny	0,24 Mg
18 02 05	chemikalia w tym odczynniki chemiczne	0,02 Mg
16 06 01	baterie i akumulatory	64,0 Mg
Razem:		119,83 Mg

Jak wynika z danych przedstawionych w powyższej tabeli oraz z analizy gospodarki poszczególnymi rodzajami odpadów, niektóre rodzaje odpadów wymagały oszacowania w całości np. opakowania po pestycydach i odpady olejowe. Szacunków dokonano na podstawie wskaźników według Centrum Gospodarki Odpadami, Oddział Zamiejscowy w Katowicach i Centrum Projektowo – Produkcyjne Instalacji Proekologicznych "THERMEX" Sp. z o. o. w Krakowie i Planu Gospodarki Odpadami Województwa Podkarpackiego.

2.3.1.4. Szczególne rodzaje odpadów niebezpiecznych

Baterie i akumulatory

Głównym źródłem odpadów w postaci akumulatorów ołowiowych jest motoryzacja. Na podstawie ilości zarejestrowanych pojazdów, średniego okresu użytkowania oraz średniej masy akumulatora oszacowano masę zużytych akumulatorów ołowiowych w 2002 r. na terenie powiatu wynosiła 64 Mg.

Oleje odpadowe

Źródłami powstawania olejów odpadowych są przede wszystkim przemysł i motoryzacja. Odpady są przekazywane firmom specjalistycznym zajmującym się zbiórką i transportem do zakładów posiadających odpowiednie instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania.

Problemem są małe ilości olejów odpadowych powstających w dużym rozproszeniu, gdzie w przypadku braku odpowiedniego systemu lub programu, zbiórka tych odpadów jest utrudniona i ekonomicznie nieopłacalna. Zestawienie wytworzonych odpadów nie odzwierciedla więc w pełni sytuacji w tym zakresie.

Odpady z podgrupy 13 01 i 13 02 od indywidualnych małych wytwórców trafiają do strumienia odpadów komunalnych lub do środowiska. Szacując na podstawie danych o ilości samochodów zarejestrowanych w powiecie i założeniu, że na jeden zarejestrowany samochód przypada w ciągu roku 0,31 litra oleju odpadowego hydraulicznego i przekładniowego ilość

odpadów wyniosła w 2002 roku ok. 4 Mg. Należy jednak podkreślić, że część odpadów w postaci zaolejonej, sorbenty, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne, klasyfikowana jako podgrupa 15 02, nie jest ewidencjonowana i często trafia na składowiska komunalne.

Oleje smarowe, które powstają głównie podczas wymiany olejów w samochodach i spalinowych agregatach prądotwórczych (warsztaty samochodowe, indywidualna wymiana oleju przez posiadaczy samochodów) trafiają na ogół do strumienia odpadów komunalnych.

Wytwórcami odpadów z odwadniania olejów w separatorach (podgrupa 13 05) są głównie bazy transportowe, stacje paliw i myjnie samochodowe. Średnia ilość odpadu z jednej stacji paliw w skali roku wynosi od 5, a nawet do 18 Mg. W powiecie szacunkowa roczna ilość odpadów wynosi około 40 Mg. Brak jest danych jeżeli chodzi o myjnie samochodowe i bazy transportowe.

Odpady zawierające PCB i PCT

PCB zaliczane są do trwałych i niebezpiecznych substancji organicznych. Z tego względu zaprzestano ich produkcji i wprowadzono obowiązek wycofywania z eksploatacji i unieszkodliwiania lub dekontaminacji urządzeń zawierających PCB. Do 2002 roku przedsiębiorstwa i zakłady miały obowiązek przekazania do Urzędu Wojewódzkiego wykazów posiadanych na wyposażeniu urządzeń z PCB.

PCB były szeroko stosowane w wielu gałęziach przemysłu, głównie w przemyśle elektrycznym, jako materiały elektroizolacyjne i chłodzące w kondensatorach i transformatorach, środki modyfikujące do lakierów, środki stabilizujące i inne. Zaliczane są do trwałych i niebezpiecznych substancji organicznych. Z tego względu zaprzestano ich produkcji i wprowadzono obowiązek wycofywania z eksploatacji i unieszkodliwiania lub dekontaminacji urządzeń zawierających PCB.

Źródłem wytwarzania odpadów zawierających PCB są operacje:

- wymiana płynów w transformatorach,
- wycofywanie z eksploatacji transformatorów i kondensatorów oraz urządzeń zawierających PCB wyprodukowanych w latach 1960 — 1985.

Odpady z PCB sklasyfikowane są jako odpady niebezpieczne i oznaczone są w katalogu odpadów z 27 września 2001 r. Dz. U. Nr 62 poz. 628 następującymi kodami:

- 130301 oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory i nośniki ciepła zawierające PCB;
- 160109 elementy zawierające PCB;
- 160209 transformatory i kondensatory zawierające PCB;
- 160210 zużyte urządzenia zawierające PCB.

W 2002 roku w powiecie tarnobrzesckim odpad z PCB o łącznej masie 0,040 Mg wytworzony został w Fabryce Firanek w Skopaniu (baza WIOŚ).

Znaczne opóźnienia we wprowadzaniu uregulowań prawnych dotyczących PCB powodowało dotychczas nieprawidłową gospodarkę tymi odpadami. PCB przedostawało się do środowiska z kondensatorów trafiających przeważnie na złomowiska i wysypiska z olejów przetwarzanych łącznie z olejami mineralnymi.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 września 2002 r. w sprawie określenia urządzeń, w których mogły być wykorzystane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 173, poz. 1416) zawiera wykaz kondensatorów i transformatorów oraz innych urządzeń elektroenergetycznych (wyłączniki, rozruszniki), w których mogły być wykorzystywane PCB.

Wspomniany wykaz określa:

- kraj pochodzenia urządzenia;
- producenta;
- typ urządzenia;
- rok produkcji.

Posiadacze odpadów z PCB deklarują sukcesywne złomowanie i przekazywanie niebezpiecznych urządzeń wyspecjalizowanym firmom, z którymi mają podpisane umowy.

Odpady zawierające azbest

Azbest stosowany był do produkcji szerokiej gamy wyrobów przemysłowych, w szczególności wyrobów budowlanych oraz różnego rodzaju rur wykorzystywanych w budowie np. instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych, przewodów kominowych czy zsyków. Również, w mniejszej skali znalazł zastosowanie w przemyśle chemicznym, włókienniczym (np. koce gaśnicze, ubrania ochronne), i innych gałęziach m.in. do produkcji szczeliw plecionych, tektur uszczelkowych np. w sprzęcie AGD, płytek podłogowych PCW oraz materiałów i wykładzin ciernych. O tak szerokim zastosowaniu tych wyrobów decydowały właściwości azbestu tj. odporność na: wysokie temperatury, działanie mrozu, działanie kwasów, substancji żrących a także elastyczność itp.

Chorobotwórcze działanie azbestu powstaje w wyniku wdychania włókien azbestu, zawieszonych w powietrzu. Dopóki włókna nie są uwalniane do powietrza i nie są wdychane, wyroby z udziałem azbestu nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Na występowanie i typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien ich stężenie oraz czas oddziaływania. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, to znaczy takie, które mogą występować w trwałej postaci w powietrzu i przedostawać się z wdychanym powietrzem do pęcherzyków płucnych.

Wyroby zawierające azbest klasyfikowane są wg katalogu odpadów określonego Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w następujący sposób:

- 06 07 01* – odpady azbestowe z elektrolizy;
- 15 01 11* – opakowania z metali zawierające elementy wzmocnienia konstrukcyjnego;
- 16 01 11* – okładziny hamulcowe;
- 16 02 12* – zużyte urządzenia;
- 17 06 01* – materiały izolacyjne;
- 17 06 05* – materiały konstrukcyjne.

W roku 2002 na obszarze powiatu tarnobrzeskiego zarejestrowano (w bazie WIOŚ) jedynie niewielką ilość odpadów oznaczonych symbolem 16 02 12.

Rodzaj odpadu	Wytworzone	Tymczasowo składowane	Zakład
16 02 12	0,003 Mg	0,003 Mg	„Federal-Mogul” Gorzyce S.A.

Odpady zawierające azbest z uwagi na zakaz stosowania, nie mogą być przedmiotem odzysku i muszą być w sposób bezpieczny dla ludzi i środowiska unieszkodliwiane przez składowanie.

Odpady zawierające azbest były deponowane w 2002 r. na istniejących składowiskach przemysłowych poza terenem województwa podkarpackiego.

W roku 2002 Starosta Tarnobrzeski wydał decyzje na usuwanie azbestu z terenu powiatu tarnobrzeskiego dla następujących firm:

Ilość w [Mg]	Kod odpadu	Firma otrzymująca decyzje na zbiórkę i transport azbestu	Miejsce unieszkodliwiania (składowania)
2500 2500	17 06 01 17 06 05	Zakład Zadrzewień, Zieleni i Rekultywacji Tarnobrzeg ul. Fabryczna 8	Zakłady Azotowe w Tarnowie – skł. przemysłowe
800 200	17 06 01 17 06 05	Ekochem-Ekoserwice Sp. z o.o. Łódź	PPHU „Izopol” S.A. Pasięka gm. Trzemeszno – skł. przemysłowe „Mieszko” Przedsiębiorstwo Wielobranżowe. Szpakowski Wałbrzych – skł. przemysłowe
1000 1000	17 06 01 17 06 05	Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe „SanTa-EKO” Sandomierz ul. Portowa 24	Zakłady Azotowe w Tarnowie – skł. odpadów przemysłowe

Odpady zawierające azbest powstają w czasie prac remontowo-rozbiórkowych związanych z wymianą pokryć dachowych oraz elewacji wykonanych z wyrobów azbestowo-cementowych.

Ze względu na bardzo rozproszony charakter źródeł odpadów zawierających azbest i konieczność oparcia się na szacunkach, ocena rzeczywistych ilości jest utrudniona. Przyjmując, że ciężar 1 m³ płyty eternitowej wynosi 350 kg oszacowano masę odpadów azbestowych na terenie powiatu.

Tabela Nr 2.3.7. Powierzchnia pokryć dachowych z eternitu w gminach.

Gmina	Powierzchnia pokrycia dachowego w [m ²]	Masa odpadów [Mg] (oszacowana)
Grębów	111670	5868
Baranów Sandomierski	93600	4914
Nowa Dęba	90000	4725
Gorzyce	56480	2965
zlikwidowana Kopalnia Siarki „Jeziórko”	18165	953
Powiat tarnobrzeski razem:	~37000	19425

Na podstawie informacji dotyczących powierzchni pokrycia dachowego z eternitu otrzymanych z Urzędów Gmin, oszacowana ilość odpadów azbestowych w powiecie wynosi 19425 Mg. Dokładniejsze sprecyzowanie wymaga przeprowadzenia szczegółowej analizy w poszczególnych gminach, nie ma to jednak zasadniczego wpływu na kierunki i zasady postępowania z odpadami azbestowymi.

W woj. podkarpackim odpady zawierające azbest są składowane w wydzielonych kwaterach na składowisku odpadów komunalnych w Młynach. Odpady te są deponowane również na istniejących składowiskach przemysłowych poza terenem województwa podkarpackiego.

Pestycydy

Szacuje się, że w województwie podkarpackim powstaje rocznie około 80 Mg, w tym w powiecie tarnobrzesckim około 1,8 Mg odpadów po opakowaniach i produktach z pestycydów. Odpady te trafiają głównie do strumienia odpadów komunalnych.

Wojewoda Podkarpacki podjął przedsięwzięcie polegające na usunięciu wszystkich pestycydów znajdujących się na terenie całego województwa podkarpackiego. Do dnia 15 kwietnia 2002 r. pestycydy ze wszystkich mogilników i magazynów z terenu województwa podkarpackiego zostały usunięte, wywiezione i zneutralizowane.

Odpady medyczne i weterynaryjne

Źródłem wytwarzania odpadów medycznych są obiekty służby zdrowia oraz sektora weterynaryjnego i lecznictwa zwierząt. Odpady medyczne powstają również w prywatnych gabinetach lekarskich, w/w odpady oszacowane zostały w tabeli Nr 2.2.1. na 0,26 Mg.

Wycofane z eksploatacji pojazdy

Występujący w ostatnich latach w Polsce szybki rozwój motoryzacji stwarza konieczność prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami pochodzącym z eksploatacji i złomowania pojazdów. Gwałtowny wzrost liczby samochodów oraz struktura wiekowa krajowego parku pojazdów przyczyniać się będą do stałego wzrostu ilości odpadów samochodowych. Obecnie samochody, które są wycofywane z eksploatacji trafiają głównie do autozłomów (zajmujących się skupem i demontażem pojazdów), których działalność prowadzona jest często z naruszeniem podstawowych zasad ochrony środowiska.

Tabela Nr 2.3.8. Ilość trwale wyrejestrowanych pojazdów samochodowych latach 2001, 2002 i 2003 wg Starostwa Powiatowego w Tarnobrzegu - Wydział Komunikacji i Transportu.

Rodzaj pojazdu	Wyrejestrowane (sztuk)		
	2001	2002	2003
Samochody osobowe	114	119	144
Samochody ciężarowe	12	17	19
Autobusy	0	1	1
Ciągniki samochodowe siodłowe	1	3	0
Razem:	127	140	164

Trudno jest oszacować ile pojazdów z tej liczby, co roku trafia na złom. Tylko nieliczne firmy podają w ankietach ilość złomowanych samochodów osobowych, ciężarowych i autobusów.

W powiecie tarnobrzesckim udział samochodów osobowych wycofywanych rocznie z eksploatacji kształtuje się na poziomie 1,0% w stosunku do ogólnego stanu, co oznacza liczbę około 125 sztuk tj. roczna masa wraków samochodowych kształtuje się na poziomie 100 Mg.

2.3.2. Rodzaj i ilość odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania

W województwie podkarpackim odpady niebezpieczne wytwarzane są w ilości ponad 51 322,0 Mg w ciągu roku, w powiecie tarnobrzeskim 294,558 Mg (bez azbestu i odpadów komunalnych).

Najwięcej odpadów niebezpiecznych wytworzonych zostało z grupy 12 i 13 tj. ponad 73,9% wszystkich odpadów niebezpiecznych w powiecie:

Tabela Nr 2.3.9. Dominujące rodzaje odpadów niebezpiecznych wytworzone w powiecie tarnobrzeskim – 2002 r.

Numer grupy	Grupa	Odpady wytworzone w [Mg]	% w stosunku do całkowitej ilości odpadów niebezpiecznych
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	131,086	46,1
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	76,487	25,9
15	Odpady opakowań, sorbentów, tkanin, materiałów filtracyjnych i ochronnych nie ujęte w innych grupach	22,910	7,7
19	Odpady z urządzeń do likwidacji i neutralizacji odpadów oraz oczyszczania ścieków i gospodarki wodnej	35,100	11,8

Odpady niebezpieczne są poddawane procesom odzysku lub unieszkodliwiania w instalacjach u ich wytwórców lub w instalacjach jednostek zewnętrznych. Analiza stanu odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych wykazała, że 55% jest unieszkodliwianych, 37% odzyskiwanych i czasowo magazynowanych jest 21,8% odpadów niebezpiecznych.

Tabela Nr 2.3.10. Bilans dla poszczególnych grup odpadów niebezpiecznych wytworzonych i unieszkodliwionych w 2002 roku w powiecie tarnobrzeskim.

Nr grupy	Grupa	Wytworzone	Magazynowane	Odzysk	Unieszkodliwione	
					termiczne lub inne metody	składowane
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania związków nieorganicznych	2,000	36,100	-	-	-
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	1,372	0,558	-	4,120	-
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	0,450	0,596	-	0,514	-

09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	0,997 0,750*	0,002	0,505	0,490	-
11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	0,410	-	-	0,882	-
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	141,086	0,400	1,650	130,336	-
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	76,487 45,021*	3,880	65,390	7,597	-
15	Odpady opakowań, sorbentów, tkanin, materiałów filtracyjnych i ochronnych nie ujęte w innych grupach	22,910 1,800	12,070	7,850	3,260	-
16	Odpady różne nie ujęte w innych grupach	4,524 72,000*	1,147	2,620	0,726	-
18	Odpady z działalności służb medycznych i weterynaryjnych oraz związanych z nimi badań	9,910 0,260*	-	-	9,922	-
19	Odpady z urządzeń do likwidacji i neutralizacji odpadów oraz oczyszczenia ścieków i gospodarki wodnej	35,100	7,778	27,322	-	-
Razem:		294,558	62,531	105,337	157,847	-

* na podstawie danych oszacowanych o wskaźniki tj. 119,83 Mg

Z analizy wynika, że w procesach przemysłowych i usługowych (bez uwzględniania azbestu, którego zbiórkę i odpowiednie składowanie zgodnie z wytycznymi Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami należy objąć oddzielnym programem oraz bez strumienia odpadów niebezpiecznych z odpadów komunalnych) wytwarzane jest ponad 404 Mg odpadów niebezpiecznych jeżeli uwzględnimy ilość odpadów oszacowanych w oparciu o wskaźniki według Centrum Gospodarki Odpadami w Katowicach.

2.3.3. Istniejące systemy zbiórki odpadów niebezpiecznych

Odpady niebezpieczne powstające głównie w zakładach przemysłowych są z reguły zbierane selektywnie w zależności od dalszego postępowania z nimi. Sposób zbiórki, wymagania stawiane pojemnikom oraz miejscom magazynowania odpadów regulowane są zapisami odpowiednich aktów prawnych.

Transport odpadów powstających w zakładach przemysłowych z ich miejsc wytwarzania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania realizowany jest z wykorzystaniem środków transportu, będących w gestii:

- wytwórców odpadów;
- właścicieli instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania;
- specjalistycznych firm transportowych.

Sposób transportu jest ściśle uzależniony od rodzaju odpadów i regulowany przez odpowiednie przepisy, w tym ARD – Ustawa z dnia 28.10.2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2002 r. Nr 199 poz. 1671).

Zasady transportu odpadów regulowane są ponadto przepisami zawartymi w ustawie Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2001 r. Nr 100, poz. 1085, ze zmianami z dnia 7 czerwca 2001 r.).

Na ogólną ilość wytworzonych odpadów na terenie powiatu wywożonych jest poza teren powiatu co ilustruje tabela Nr 2.2.11. Pozostałe ilości odpadów przemysłowych jest wykorzystana lub unieszkodliwiana w miejscu wytwarzania.

Na terenie powiatu brak jest jednolitego systemu zbiórki odpadów niebezpiecznych i jest on uzależniony od rodzaju odpadu i potencjału wytwórcy odpadów.

Odpady niebezpieczne powstające w gospodarstwach domowych oraz z sektora małych i średnich przedsiębiorstw kierowane są ze strumieniem odpadów komunalnych na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Dotyczy to również zbiórki olejów odpadowych od małych rozproszonych wytwórców. Odpady te najczęściej trafiają w sposób niekontrolowany do środowiska bądź do strumienia odpadów komunalnych.

Transport powstałych głównie w sektorze przemysłowym, gospodarczym, zakładach opieki zdrowotnej odpadów niebezpiecznych jest dobrze zorganizowany. W większości odpady te przekazywane są innym podmiotom do recyklingu lub unieszkodliwienia poza teren powiatu.

Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc wytworzenia do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwienia realizowany jest głównie przez specjalistyczne firmy transportowe lub właścicieli instalacja do odzysku lub unieszkodliwiania posiadające wymagane zezwolenie w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Sposób transportu odpadów jest ściśle uzależniony od rodzaju odpadów i regulowany jest przez odpowiednie przepisy, w tym ADR – Ustawa z dnia 28.10.2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2002 r. Nr 199 poz. 1671).

Odpady z grupy 06

to głównie osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne o kodzie 06 05 02 które są magazynowane, a następnie odbierane przez firmy zewnętrzne najczęściej przez „San Serw” Mielec lub „Euro Eko” Mielec.

Odpady z grupy 07

to głównie odpady o kodzie 07 01 03 – rozpuszczalniki chlorowcoorganiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste powstające z Zakładach Metalowych „Dezamet” S.A., „Dezal” Sp. z o.o. i WREG UNIDEZ w Nowej Dębie odbierane są do unieszkodliwiania przez FUH „EKO-TOP” w Rzeszowie.

Odpady z grupy 09

producentem odpadów grupy 09 – odpadu z przemysłu fotograficznego jest głównie SPZZOZ w Nowej Dębie oraz zakłady fotograficzne. Odpady te przekazywane są do firm prowadzących procesy ich odzysku i unieszkodliwiania w spalarniach głównie do „EKO-TOP” w Rzeszowie i do firmy „KAMA” z siedzibą w Głogowie Małopolskim. Zużyte aparaty fotograficzne przez mieszkańców trafiają wraz z bateriami na składowiska komunalne.

Odpady z grupy 11

to głównie osady i szlamy zawierające substancje niebezpieczne wytworzone w przemyśle. Osady te są unieszkodliwiane przez FHU „EKO-TOP” lub kierowane są na oczyszczalnię ścieków przemysłowych, a następnie odbierane przez Spółkę „SITA-SUWO” Radom.

Odpady z grupy 12

to głównie odpadowe oleje mineralne, emulsje i roztwory z obróbki metali niezawierające chlorowców, unieszkodliwiane w firmie „EKO-TOP” w Rzeszowie i „RAF-Ekologia” w Jedliczu.

Odpady z grupy 13

13 01 – odpadowe oleje hydrauliczne,

13 02 – odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe,

powstające w małych i średnich przedsiębiorstwach na terenie powiatu są na ogół przekazywane firmom specjalistycznym trudniącym się zbiórką, transportem i unieszkodliwieniem olejów przepracowanych. Należą do nich: „EKO-TOP” w Rzeszowie, „RAF-Ekologia” Jedlicze, „Ran-Oil” Tarnów, „ANPOL” s.c. Iwonicz lub są poddawane procesom odzysku w rafineriach – Rafineria Nafty „Jedlicze” S.A., Rafineria Jasło S.A., Rafineria Nafty „Gilmar” S.A. w Gorlicach, „RAN-DICKMAR” Sp. z o.o. działająca na terenie całej Polski a szczególnie na terenie woj. podkarpackiego posiadająca swoją bazę w Tarnobrzegu przy ul. Sienkiewicza, współpracującą z Rafinerią Nafty „Jedlicze” S.A. „RAN-DICKMAR” posiada zezwolenie Prezydenta Miasta Tarnobrzega na zbiórkę i transport odpadów niebezpiecznych. Firma usługowa „GALEKO” – Janusz Barabasz ul. Kopernika 19/54 posiadająca zezwolenie Prezydenta Miasta Tarnobrzega na zbiórkę i transport innych odpadowych olejów silnikowych, przekładniowych i smarowych 13 02 08.

Odpady z grupy 15, 16 i 20

przekazywane do firm: „EKO-TOP” Rzeszów, „SERWIMED” Kraków i „WALOR” w Kolbuszowej w celu odzysku lub unieszkodliwiania to:

15 02 02 sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty i ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB),

16 02 13 zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12,

16 01 07 filtry olejowe,

16 05 06 chemikalia laboratoryjne i analityczne (np. odczynniki chemiczne) zawierające substancje niebezpieczne w tym mieszaniny chemikaliów laboratoryjnych i analitycznych,

16 06 01 baterie i akumulatory ołowiowe,

Baterie i akumulatory ołowiowe zbierane są na terenie powiatu przez następujące podmioty:

- Przedsiębiorstwo Handlu Sprzętem Rolniczym „AGROMA” oddział w Baranowie Sandomierskim z/s w Skopaniu;
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „RUSTAL” Waldemar Grzesiek, Tarnobrzeg, ul. Borek 3 miejsce zbierania Chmielów gm. Nowa Dęba;
- „AUTO-KRAM” Grzegorz Jęczmyk, ul. ks. Łagockiego 13, Nowa Dęba;
- „SanTa-EKO” s.j. w Sandomierzu;
- „GREJA” s.c. Mieczysław Janeczko, Janusz Greń, Tarnobrzeg ul. Kopernika

- 19/66A – placówka handlowa;
- Firma Handlowa Radek Krzysztof Nowa Dęba ul. ks. Łagockiego 24 – placówka handlowa;
 - Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „AUTO-CAR” Pl. Mieszczńskiego 7 Gorzyce – placówka handlowa, stacja paliw Skopanie
 - Firma Handlowo-Usługowa Wojaś, Sp.j.: Wojaś Edyta, Wojaś Leszek, Wojaś Szczepan, Podolany 46, 32-420 Gdów
- 16 06 02 – Firma Handlowo-Usługowa Wojaś, Sp.j.: Wojaś Edyta, Wojaś Leszek, Wojaś Szczepan, Podolany 46, 32-420 Gdów
- 20 01 33 – Stacja Paliw w Skopaniu 311

„GREJA” s.c. M. Janeczko, Janusz Greń, Tarnobrzeg ul. Kopernika – Firma Handlowo-Usługowa, Firma Handlowa Radek Krzysztof z Nowej Dęby i PHU „AUTO-CAR” z Gorzyc zwolnione są z obowiązku uzyskania zezwolenia Prezydenta Miasta i Starosty Powiatu Tarnobrzskiego na podstawie: art. 33 ust. 4 ustawy z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 ze zmianami) – Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie rodzajów odpadów, których zbieranie lub transport nie wymagają zezwolenia na prowadzenie działalności oraz podstawowych wymagań dla zbierania i transportu odpadów (Dz. U. Nr 16, poz. 154). Pozostałe w/w firmy posiadają zezwolenia na zbieranie baterii i akumulatorów wydane przez Starostę Powiatu Tarnobrzskiego. Zebrane akumulatory przez Przedsiębiorstwo Handlu Sprzętem Rolniczym „AGROMA” z/s w Skopaniu odbiera producent „Jenox” Chodzież k/Legnicy w drodze wymiany. Unieszkodliwianiem akumulatorów niklowo-kadmowych zajmują się m.in. zakłady „BATERPOL” Świętochłowice, Zakłady Górniczo-Hutnicze „Orzeł Biały” S.A. w Bytomiu, „TRANSVOLT” w Mielcu.

Natomiast brak jest w kraju technologii odzysku i unieszkodliwiania małogabarytowych akumulatorów i baterii. Mało efektywny system zbiórki powoduje, że część zużytych akumulatorów i baterii trafia na składowiska.

Zużyte i nienadające się do użytkowania pojazdy, zaliczane do grupy 16 trafiają głównie do tzw. auto-złomów zajmujących się skupem i demontażem. Gwałtowny wzrost liczby samochodów oraz duża liczba pojazdów o długoletnim użytkowaniu przyczyniać się będzie do stałego wzrostu ilości odpadów samochodowych. Na terenie powiatu, miasta i województwa istnieją już firmy zajmujące się kasacją i recyklingiem niektórych części oraz innych materiałów (przedstawia je tabela Nr 2.3.11.).

Tabela Nr 2.3.11. Wykaz stacji zajmujących się kasacją zużytych lub nienadających się do użytkowania pojazdów na terenie powiatu, miasta Tarnobrzega i województwa.

Nazwa podmiotu	Zakres działania	Uwagi
„PELI” s.c. Daniel Kondyjowski, Grzegorz Łakomy; osiedle Miechocin ul. 12 Października 14, Tarnobrzeg	Przyjmowanie pojazdów, niszczenie (kasacja) oraz wystawianie zaświadczeń stanowiących podstawę do wyrejestrowania pojazdów przez właścicieli; Ilość przyjętych samochodów: 100-200 szt. rocznie, z czego ok. 80% stanowiły szkielety karoserii	Spółka posiada upoważnienie Wojewody Tarnobrzskiego Nr PG.III.5511/3/12/98 z dnia 30.12. 1998 r. i decyzję Prezydenta Miasta Tarnobrzega dotyczącą wytwarzania i zbierania odpadów na terenie stacji oraz transportu odpadów
„AUTO-ZŁOM” Bogusław Paż; ul. Graniczna, Tarnobrzeg	Zbieranie i demontaż samochodów	Brak wymaganej prawem decyzji ze względu na brak przystosowania do tego typu działalności
Przedsiębiorstwo Handel Opałem i Artykułami Instalacyjnymi s.c.; ul. Kwiatkowskiego 8, Tarnobrzeg	Punkt zbiórki pojazdów wycofanych z eksploatacji	Spółka nie ma prawa dokonywać demontażu pojazdów, może je czasowo składować na swoim odpowiednio zabezpieczonym terenie do czasu przekazania ich do uprawnionej stacji demontażu

Firma Handlowo-Usługowa, Andrzej Łuczak, Nowa Dęba, ul. Sienkiewicza 34	Kasacja pojazdów oraz wydawanie zaświadczeń będących podstawą do ich wyrejestrowania	Zarządzenie Nr 172/03 Wojewody Podkarpackiego z dnia 2.12.2003 r.
Przedsiębiorstwo Surowców Wtórnych „Wtórstal” s.c. w Stalowej Woli	Skup i kasacja zużytych pojazdów samochodowych	Spółka posiada zarządzenie Nr 149/2000 z dnia 15.12.2000 r. w sprawie wyznaczenia na terenie Województwa Podkarpackiego jednostek do kasacji pojazdów oraz wydawania zaświadczeń będących podstawą ich wyrejestrowania. Zgodnie z warunkami zarządzenia prowadzona jest ewidencja pojazdów przyjętych do kasacji oraz rejestr wydanych zaświadczeń dla klientów będących podstawą do wyrejestrowania pojazdu. W zakładzie prowadzony jest odzysk materiałów z demontowanych pojazdów: – odzysk metali nieżelaznych typu: aluminium, brąz, mosiądz, miedź, stal nierdzewna z przeznaczeniem do recyklingu, – odzysk samochodowych części zamiennych typu: rozrusznik, alternator, skrzynia biegów, felgi, szyby, tapicerka itp. Nabywcami części zamiennych są indywidualni odbiorcy, – odzysk zużytych akumulatorów i zużytego oleju do dalszego przerobu. Spółka jest pośrednikiem w sprzedaży odpadów niebezpiecznych do takich firm, jak: „RAL” P.P.H.U. Sp. z o.o. w Poznaniu oraz do firmy „Baterpol” Sp. z o.o. w Świętochłowicach. Posiada niezbędne uregulowania z zakresu prowadzonej gospodarki odpadami.
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „Polit” Sp. z o.o. w Rzeszowie – Zakład Przerobu Surowców Wtórnych	Skup i kasacja zużytych pojazdów samochodowych	Spółka posiada zarządzenie Nr 149/2000 z dnia 15.12.2000 r. w sprawie wyznaczenia na terenie woj. podkarpackiego jednostek do kasacji pojazdów oraz wydawania zaświadczeń będących podstawą ich wyrejestrowania. Zgodnie z warunkami zarządzenia prowadzona jest ewidencja pojazdów przyjętych do kasacji, oraz rejestr wydanych zaświadczeń dla klientów będących podstawą do wyrejestrowania pojazdu. Prowadzony jest również odzysk materiałów z demontowanych pojazdów nadających się do ponownego wykorzystania. Ponadto Spółka jest pośrednikiem w sprzedaży odpadów niebezpiecznych do takich firm, jak: „Ran-Oil” Sp. z o.o. w Tarnowie – oleje przepracowane; „EKO-TOP” Sp. z o.o. w Rzeszowie – płyny hamulcowe; „Baterpol” Sp. z o.o. w Świętochłowicach – baterie i akumulatory ołowiowe.

W wyniku działalności usługowo – serwisowo – konserwacyjnej w zakresie czyszczenia zbiorników i separatorów na stacjach paliw i baz magazynowych na terenie powiatu i w przedsiębiorstwach transportowych, powstają odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty w sposób nieuregulowany i określenie ich w skali roku jest trudne. Działalność tę prowadzą firmy z poza powiatu posiadające decyzję Starosty Powiatu Tarnobrzskiego na

wytwarzanie odpadów niebezpiecznych (tabela Nr 2.3.7.). Odpady te za pośrednictwem uprawnionych odbiorców przekazywane są do miejsc odzysku i unieszkodliwienia.

Tabela Nr 2.3.12. Wytwarzanie odpadów niebezpiecznych na terenie powiatu przez firmy zewnętrzne wg decyzji.

Nr decyzji	Firma	Rodzaj działalności	Odpady
RO.III-7647/54/2002 24.06.2002 r.	„Serwis” Kielce Sp. z o.o. Kielce ul. Krakowska	czyszczenie zbiorników na stacjach paliw na terenie powiatu	16 07 08 – zawierające ropę naftową lub jej produkty 16 02 13 – zużyte urządzenia elektryczne (lampy fluorescencyjne) 15 02 02 – sorbenty, materiały filtracyjne 19 08 13 – szlamy zawierające substancje niebezpieczne z oczyszczania ścieków innych niż biologiczne Odpady gromadzone są w specjalnych zbiornikach a następnie przekazywane specjalistycznym firmom do odzysku i unieszkodliwiania takim jak: „Abba Ekomed” Sp. z o.o. – Toruń; „Hydrobudowa Śląsk” – ZPP Mikołów; „Eko-Pol” s.c. Toruń; „MAYA” Sp. z o.o. Warszawa
RO.III-7647/129/2002 6.12.2002 r.	Sp. z o.o. „SEPARATOR SERVICE” Piaseczno ul. gen. Okulickiego	serwisowanie separatorów ropopochodnych na stacji PKN Orlen w Nowej Dębie i Gorzycach	13 05 08 – mieszanina odpadów z piaskownikami i z odwadniania olejów w separatorach ropopochodnych przekazana do odzysku i unieszkodliwiania do: „Randickmar” w Tarnobrzegu; PKL „Kermazyt” w Moszczonowie; Spółki „Ursus Media” w Warszawie; ZGK w Rawie Mazowieckiej
RO.III-7674/1/2003 16.01.2003 r.	„SERWIS” Sp. z o.o. Kraków ul. Olszanicka	wytwarzanie, zbiórka na terenie powiatu, transport na terenie kraju na terenie firm zajmujących się usługami komunikacyjnymi	13 02 08 – oleje silnikowe, przekładniowe 13 05 02 – szlamy z odwadniania olejów 15 02 02 – tkaniny i ubrania ochronne zanieczyszczone 16 02 13 – urządzenia elektryczne (lampy fluorescencyjne) 16 02 15 – niebezpieczne elementy z zużytych urządzeń 16 07 08 – odpady zawierające ropę naftową 19 08 13 – szlamy zawierające substancje niebezpieczne
RO.III-7647/49/2003 27.06.2003 r.	P.W. „TAKO” Sp. z o.o. Tarnowskie Góry ul. Batalionów Chłopskich	przewodzenie prac remontowych i naprawa zbiorników paliwowych na terenie powiatu	12 01 20 – zużyte materiały szlifierskie zawierające substancje niebezpieczne 15 02 02 – sorbenty, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi 16 02 13 – zużyte urządzenia elektryczne zawierające elementy niebezpieczne 16 06 02 – baterie i akumulatory niklowo-kadmowe 16 07 08 – odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty 17 01 06 – odpady z betonu, gruzu, materiałów ceramicznych zawierające substancje niebezpieczne 17 05 03 – gleba, ziemia w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne odpady przekazane do miejsc odzysku i unieszkodliwiania: PHU „ARKO” Siemianowice Śląskie; FHUP „AMPER” Tarnowskie Góry; PHU „OLMET” Tarnowskie Góry

RO.III-7647/67/2003	Naprawy, Remonty Urzędzeń Dystrybucyjnych Stacji Paliw „KERAM” Marek Sówka Wrocław ul. Balonowa	serwisowanie, konserwacja, czyszczenie zbiorników i separatorów na stacjach paliw i baz magazynowych na terenie powiatu	13 05 01 – odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach 13 05 02 – szlamy z odwadniania olejów w separatorach 15 02 02 – sorbenty, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi 16 07 08 – odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty 17 05 03 – gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne odpady za pośrednictwem uprawnionych odbiorców przekazywane są do miejsc ich odzysku i unieszkodliwiania do firm: „LANT” Leszno Górne; „RAN-SIGMA” Wałbrzych
RO.III-7647/68/2003 30.09.2003 r.	„SERWIS” Sp. z o.o. Rzeszów ul. Ujejskiego	remont i konserwacja urządzeń dystrybucyjnych, zbiorników magazynowych zawierających produkty naftowe, czyszczenie instalacji kanalizacyjnej, instalacji elektrycznej i osprzętu elektrycznego	13 02 05 – mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych 13 05 06 – oleje z odwadniania olejów w separatorach 13 05 08 – mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach 15 02 02 – sorbenty, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi 16 02 13 – zużyte urządzenia elektryczne zawierające niebezpieczne elementy (światłówki) 16 06 01 – baterie i akumulatory ołowiowe 16 06 02 – baterie i akumulatory niklowo-kadmowe 16 07 08 – odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty 17 05 03 – gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne odpady przekazywane są do odzysku i unieszkodliwiania do firm: „EKO-TOP” Rzeszów i Rafineria Nafty Jedlicze
RO.III-7647/90/2003	AWAS SERWIS Sp. z o.o. Warszawa ul. Egejska	wytwarzanie i transport odpadów powstających w wyniku serwisowania separatorów ropopochodnych i czyszczenie kanalizacji i studzienek kanalizacyjnych na terenie powiatu	13 05 01 – odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach 13 05 02 – szlamy z odwadniania olejów w separatorach 13 05 03 – szlamy z kolektorów 13 05 06 – oleje z odwadniania olejów w separatorach 13 05 07 – zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach 13 05 08 – mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach 13 08 99 – inne nie wymienione odpady 19 08 09 – tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda inne niż wymienione w 19 08 09 odpady własnymi środkami transportowymi przekazywane są bezpośrednio do własnej neutralizatorni gdzie poddawane są obróbce mechaniczno-chemiczno-biologicznej

Wszystkie odpady medyczne i weterynaryjne o kodzie 18 transportowane są do instalacji unieszkodliwiania poza terenem powiatu przez n/w firmy.

Tabela Nr 2.3.13. Wykaz odbiorców odpadów medycznych i weterynaryjnych oraz instalacji unieszkodliwiania.

Odbiorca	Unieszkodliwianie
Usługi Transportowe Materiałów Skażonych Jerzy Krzyszkowski Nowa Dęba	Specjalistyczny Zespół Gruźlicy i Chorób Płuc w Rzeszowie - unieszkodliwianie w instalacji termicznego przekształcania odpadów skażonych
Wojewódzka Kolumna Transportu Sanitarnego w Tarnowie	Spalarnia przy Szpitalu św. Łukasza w Tarnowie
SERWIMED Kraków	Zakład Termicznej Utylizacji Odpadów Szpitalnych w Krakowie SERWIMED – Zakłady Utylizacji Odpadów w Rzeszowie
LOBBE Częstochowa – Filia w Lublinie	unieszkodliwianie termiczne
Zakład Utylizacji Odpadów w Dąbrowie Górniczej	unieszkodliwianie w instalacji termicznego przekształcania odpadów skażonych

Szlamy zawierające substancje niebezpieczne z oczyszczalni ścieków przemysłowych 19 08 13 wytwarzane w „Federal-Mogul” Gorzyce S.A. odbiera firma „SITA-SUWO” Sp. z o.o. Radom która z kolei przekazuje innym odbiorcom do wykorzystania jako paliwa, głównie do cementowni.

Odpady niebezpieczne trafiające do odzysku lub unieszkodliwienia w instalacjach zlokalizowanych poza terenem powiatu tarnobrzckiego.

Tabela Nr 2.3.14. Eksport odpadów.

Kod odpadu	unieszkodl. przez skład [Mg]	unieszkodl. poza skład. [Mg]	odzysk [Mg]	Składowisko, instalacja unieszkodliwiania lub odzysku
07 01 03*	-	4,120	-	EKO-TOP Rzeszów
08 01 11*	-	0,164	-	EKO-TOP Rzeszów
08 01 21*	-	0,350	-	RAN-DICKMAR – Tarnobrzeg Zbiórka olejów przepracowanych i transport do RAF-Ekologia – Jedlicze
09 01 01*	-	0,490	-	Przetwórstwo Metali Szlachetnych KAMA – Głogów Małopolski
09 01 04*	-	-	0,505	Przetwórstwo Metali Szlachetnych KAMA – Głogów Małopolski
12 01 07*	-	17,521	-	RAN-DICKMAR Tarnobrzeg (pośrednik)
12 01 08*	-	0,250	-	RAN-DICKMAR Tarnobrzeg (pośrednik)
13 01 09*	-	-	1,260	RAN-OIL Tarnów
13 02 05*	-	-	0,900	SERWIMED Kraków
13 02 04*	-	-	0,560	RAF-Ekologia – Jedlicze
13 02 05*	-	-	0,030	RAN-OIL Tarnów
13 02 08*	-	-	0,200	RAN-DICKMAR Tarnobrzeg (pośrednik)
15 02 02*	-	3,260	-	EKO-TOP Rzeszów
16 01 07*	-	0,007	-	EKO-TOP Rzeszów
16 02 13*	-	0,186	-	SERWIMED Kraków
	-	0,435	-	EKO-TOP Rzeszów

16 05 06*	-	0,091	-	SERWIMED Kraków (pośrednik)
16 06 01*	-	-	0,050	Sklep AGROMA – Skopanie
	-	-	0,225	EKO-TOP Rzeszów
	-	-	2,345	zwrot do producenta przy zakupie
18 01 02*	-	0,008	-	Małopolska Kolumna Transportu Sanitarnego Tarnów (pośrednik)
18 01 03*	-	8,825	-	Małopolska Kolumna Transportu Sanitarnego Tarnów (pośrednik)
	-	0,027	-	SERWIMED Kraków (pośrednik)
	-	9,922	-	Usługi Transportowe Materiałów Skażonych
	-	-	-	Jerzy Krzyszkowski Nowa Dęba
	-	0,130	-	Zakład Utylizacji Odpadów Dąbrowa Górnicza

Na ogólną ilość 295,00 Mg wytworzonych odpadów niebezpiecznych 50 Mg – 17% wywożone jest poza granicę powiatu tarnobrzeskiego do:

- unieszkodliwiania 45,90 Mg – 15,5%
 - odzysku 4,82 Mg – 1,5%
- Razem: 17,0%

2.3.4. Rodzaj i rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych

Odpady niebezpieczne są poddawane procesom odzysku lub unieszkodliwiania w instalacjach własnych u ich wytwórców lub w instalacjach jednostek zewnętrznych.

Przeprowadzona w Planie gospodarki odpadami dla województwa podkarpackiego analiza stanu odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych powstających w sektorze gospodarczym i usługowym wykazała, że ok. 49% tych odpadów jest poddawane procesowi odzysku bądź unieszkodliwiania w instalacjach znajdujących się na terenie województwa, a pozostałe 51% w instalacjach zewnętrznych. Oznacza to, że w sektorze gospodarczym istnieją moce przerobowe dla odzysku bądź unieszkodliwiania części odpadów własnych, np. odpady niebezpieczne powstające w zakładach „Federal-Mogul” Gorzyce S.A. o kodzie 11 01 08* - są to osady i szlamy z fosforanowania, które kierowane są na zakładową oczyszczalnię ścieków przemysłowych z czego tworzy się osad o kodzie 19 08 14, który już nie jest odpadem niebezpiecznym i wykorzystywany jest jako paliwo alternatywne w cementowniach następnie przekazywane odbiorcom posiadającym pozwolenie na transport i unieszkodliwianie odpadów.

Aktualnie na terenie powiatu nie ma instalacji zajmujących się procesami odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych. Instalacje takie działają na terenie województwa podkarpackiego. Należą do nich między innymi:

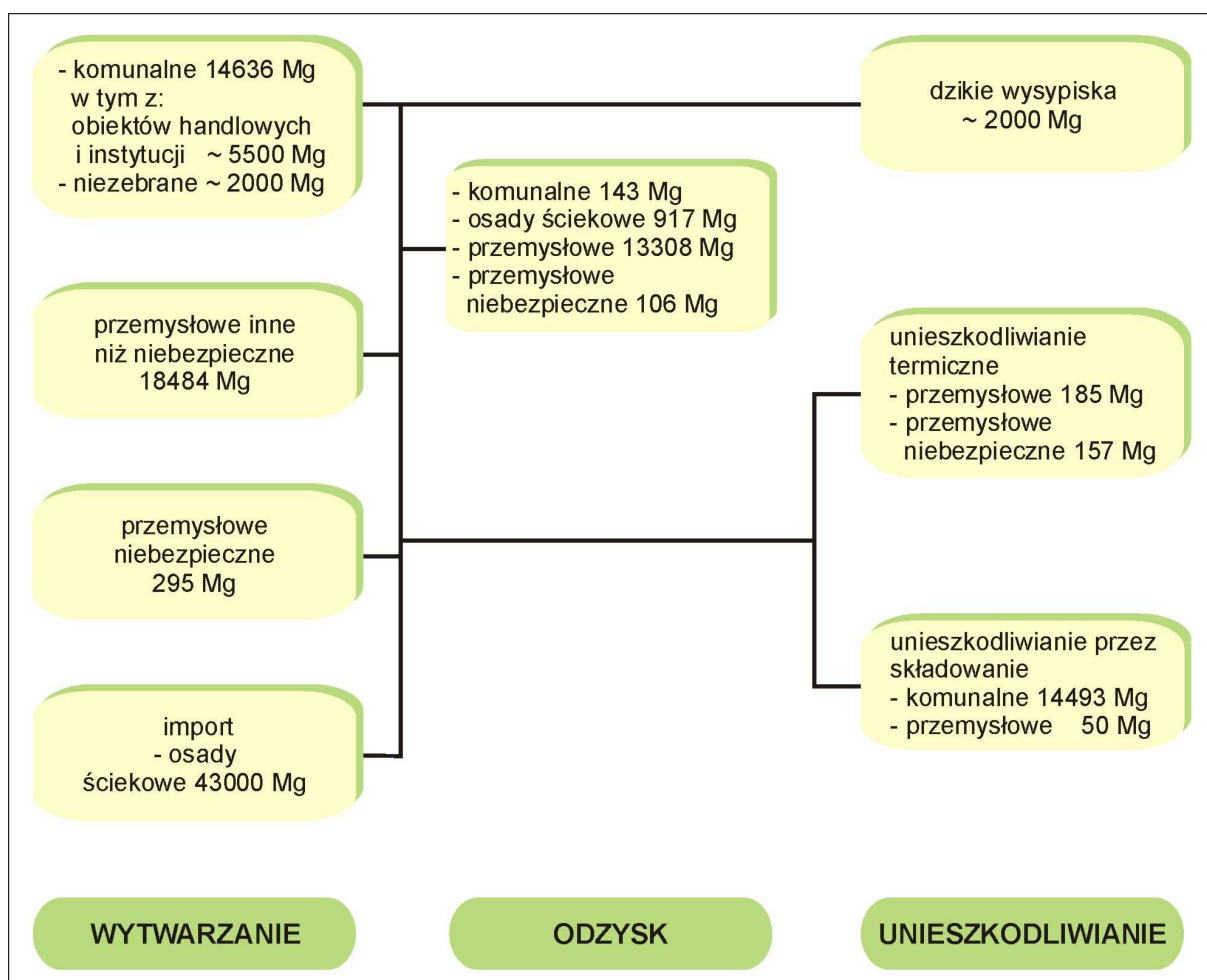
Składowiska przyjmujące odpady niebezpieczne (własne i od innych odbiorców):

- Zakładowe Składowisko Odpadów w Pustkowie;
- Zakładowe Składowisko Odpadów poprodukcyjnych T.C. Dębica S.A. w Kędzierzu;
- Składowisko odpadów niebezpiecznych pogalwanicznych i polakierniczych WSK „PZL – Krosno” S.A. w Krośnie;
- Składowisko odpadów przemysłowych – Huta Stalowa Wola S.A.;
- Składowisko odpadów przemysłowych „EURO-EKO” w Mielcu.

Spalarnie przyjmujące odpady niebezpieczne:

- RAF - Ekologia Sp. z o.o. w Jedliczu;
- Zakłady Tworzyw Sztucznych “ERG” w Pustkowie;
- Rafineria JASŁO Spółka Akcyjna, w Jaśle;
- Firma Usługowo Handlowa EKO-TOP Sp. z o.o. w Rzeszowie - Instalacja do termicznej utylizacji odpadów przemysłowych;
- Zakłady Wyrobów Powlekanych „SANWIL” S.A. w Przemyśle;
- Jednostka Ratownictwa Chemicznego w Tarnowie.

Schemat Nr 1. Przepływ strumienia odpadów.



3. Prognoza zmian

3.1. Odpady powstające w sektorze komunalnym

3.1.1. Odpady komunalne

W skład powiatu tarnobrzckiego wchodzi dwa miasta o liczbie ludności mniejszej niż 20,0 tys. mieszkańców oraz gminy o charakterze rolniczym, stąd niejednorodność współczynnika przyjmowanego do bilansu i prognoz wskaźnika nagromadzenia odpadów.

Prognoza została przeprowadzona w oparciu o wskaźnik przyrostu liczby mieszkańców oraz zmiany wskaźnika Produktu Krajowego Brutto. Są to dwa wskaźniki wpływające na zmiany ilości i morfologię odpadów. Pierwszy z nich w zasadniczy sposób wpływa na ilość wytwarzanych odpadów, wraz ze wzrostem liczby mieszkańców wzrasta liczba wytwórców odpadów. Drugi wskaźnik wpływa na skład morfologiczny odpadów – wraz ze wzrostem lub spadkiem zamożności ludności zmienia się model konsumpcyjny, a tym samym skład powstających odpadów.

Prognoza sytuacji demograficznej województwa podkarpackiego zawarta jest w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami. Przyjęte w nim wskaźniki procentowe zastosowano do obliczeń dla powiatu tarnobrzckiego, przyjmując za planem wojewódzkim stan wg roku 1999 jako 100%. Wyliczenia te przedstawia tabela 3.1.

Tabela Nr 3.1. Prognoza ludności dla powiatu tarnobrzckiego na lata 2001 – 2015.

Lata	Wskaźnik procentowy zmian liczby ludności w województwie [%]			Prognozowane zmiany liczby ludności w powiecie tarnobrzckim [mk]		
	województwo	miasto	wieś	powiat	miasto	wieś
1999	100,0	100,0	100,0	55680	13661	42019
2001	100,3	99,7	100,6	55826	13597	42229
2006	101,2	101,4	101,0	55902	13602	42300
2010	102,0	103,2	101,1	56200	13712	42488
2015	102,9	105,1	101,3	56500	13900	42600

Skład odpadów komunalnych uzależniony jest również od: regionu kraju, charakteru miejscowości, typu i rodzaju zabudowy oraz wyposażenia w instalacje grzewcze i gazowe. Są to wartości trudne do oszacowania, a analizy ilościowe i jakościowe składu powstających odpadów nie były wykonywane na omawianym obszarze. Opierając się na wynikach badań odpadów dla terenów o podobnym charakterze, można określić przybliżony średni skład morfologiczny wytwarzanych odpadów. Skład odpadów na terenach wiejskich i małych miast różni się od składu odpadów w dużych miastach.

Różnice polegają przede wszystkim na mniejszej zawartości odpadów kuchennych, zwłaszcza pochodzenia roślinnego, które w warunkach zabudowy zagrodowej i jedno-rodzinnej są kompostowane w przydomowych ogródkach lub wykorzystywane w inny sposób. Podobnie znacznie mniejszy jest udział papieru w odpadach wiejskich z uwagi na jego niższe spożycie i spalanie w paleniskach domowych.

Dla powiatu tarnobrzckiego przyjęto średni skład morfologiczny odpadów komunalnych – tabela 3.2.

Tabela Nr 3.2. Skład morfologiczny odpadów domowych i z obiektów infrastruktury [%] (wg „Krajowego planu gospodarki odpadami” – październik 2002 r.).

Lp.	Frakcje odpadów	Odpady domowe		Odpady z obiektów infrastruktury [%]
		Miasto [%]	Wieś [%]	
1.	Odpady organiczne pochodzenia roślinnego	32	13	10
2.	Odpady organiczne pochodzenia zwierzęcego	2	1	-
3.	Inne odpady organiczne	2	2	-
4.	Papier i tektura	19	13	30
5.	Tworzywa sztuczne	14	13	30
6.	Materiały tekstylne	4	3	3
7.	Szkło	8	8	10
8.	Metale	4	4	5
9.	Odpady mineralne	5	10	5
10.	Frakcja drobna (poniżej 10 mm)	10	33	7
Razem:		100,0%	100,0%	100,0%

Średnia ilość odpadów komunalnych wytwarzanych w ciągu roku przez jednego mieszkańca wynosi w Polsce około 290 kg, w województwie podkarpackim 222 kg (wg Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego).

Na terenie powiatu tarnobrzeskiego na podstawie danych za rok 2002 o ilości odpadów komunalnych otrzymanych z gmin wynika średni wskaźnik wynoszący 208,5 kg/mieszkańca/rok. Wskaźnik uwzględnia stopień obsługi gospodarstw domowych w poszczególnych gminach powiatu.

Tabela Nr 3.3. Wskaźniki generowania strumieni odpadów komunalnych dla obszarów miejskich i wiejskich dla roku 2000 [kg/M/r] (wg „Krajowego planu gospodarki odpadami” – październik 2002 r.)

L.p.	Strumień odpadów komunalnych	Miasto		Wieś	
		kg	%	kg	%
1	Domowe odpady organiczne, w tym:	90,20	21,3	22,11	9,9
1a	odpady organiczne roślinne	81,40	-	18,80	-
1b	odpady organiczne zwierzęce	4,40	-	1,10	-
1c	odpady organiczne inne	4,40	-	2,21	-
2	Odpady zielone	10,00	2,4	4,16	1,9
3	Papier i tektura (nieopakowaniowe)	28,62	6,8	10,64	4,8
4	Opakowania z papieru i tektury	41,52	9,8	15,43	6,9
5	Opakowania wielomateriałowe	4,66	1,1	1,73	0,8
6	Tworzywa sztuczne (nieopakowaniowe)	48,27	11,4	21,03	9,4
7	Opakowania z tworzyw sztucznych	15,53	3,7	6,77	3,0
8	Tekstylia	12,10	2,9	4,65	2,1
9	Szkło (nieopakowaniowe)	2,00	0,5	1,00	0,4
10	Opakowania ze szkła	28,12	6,6	18,89	8,4
11	Metale	12,79	3,0	4,55	2,0
12	Opakowania z blachy stalowej	4,57	1,1	1,63	0,7

13	Opakowania z aluminium	1,33	0,3	0,47	0,2
14	Odpady mineralne	14,30	3,4	13,25	5,9
15	Drobna frakcja popiołowa	46,70	11,0	40,28	18,0
16	Odpady wielkogabarytowe	20,00	4,7	15,00	6,7
17	Odpady budowlane	40,00	9,4	40,00	17,9
18	Odpady niebezpieczne	3,00	0,7	2,00	0,9
Razem		424	100	223	100

Prognozowaną ilość poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych ogółem w powiecie tarnobrzeskim przedstawia tabela 3.3., zaś w rozbiu na miasto i wieś tabela 3.4.

Tabela Nr 3.3. Prognozowana ilość poszczególnych strumieni odpadów w latach 2004 – 2015 na obszarze powiatu tarnobrzeskiego (Mg/rok).

Strumień odpadów	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
domowe organiczne	2654,3	2703,8	2754,7	2781,0	2808,8	2836,6	2866,0	2895,3	2904,6	2913,9	2924,7	2934,0
odpady zielone	343,0	349,2	356,9	364,6	372,3	381,6	389,3	397,1	403,2	407,9	414,1	418,7
papier i karton nieopakowaniowy	945,5	965,6	987,3	998,1	1010,4	1022,8	1033,6	1046,0	1050,6	1053,7	1056,8	1059,9
opakowania papierowe	1514,1	1600,6	1690,2	1782,9	1883,4	1990,0	2104,3	2226,3	2354,6	2493,6	2640,4	2799,5
opakowania kompozytowe	170,0	179,2	190,0	200,9	211,7	224,0	236,4	250,3	264,2	279,6	296,6	313,6
tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	1645,4	1670,1	1693,3	1696,4	1699,5	1702,6	1705,7	1708,8	1679,4	1650,1	1622,3	1594,4
opakowania z tworzyw sztucznych	588,6	618,0	650,4	684,4	720,0	758,6	798,8	843,6	888,4	936,3	987,3	1044,4
odpady tekstylne	404,8	412,5	421,8	426,4	431,1	435,7	441,9	446,5	452,7	458,9	465,0	471,2
szkło nieopakowaniowe	74,2	75,7	78,8	80,3	83,4	85,0	88,1	89,6	91,2	92,7	94,2	94,2
opakowania szklane	1209,7	1256,1	1302,4	1351,9	1404,4	1458,5	1515,6	1575,9	1634,6	1694,9	1758,2	1826,2
metal	404,8	409,4	414,1	415,6	415,6	417,2	417,2	418,7	420,2	420,2	421,8	423,3
opakowania stalowe	153,0	159,1	163,8	168,4	173,0	179,2	183,9	190,0	196,2	202,4	210,1	216,3
opakowania aluminiowe	44,8	46,4	47,9	47,9	49,4	51,0	52,5	54,1	55,6	57,2	60,3	61,8
odpady mineralne	655,1	658,2	662,8	673,6	684,4	695,3	707,6	718,4	730,8	744,7	757,1	771,0
drobna frakcja popiołowa	1912,7	1875,6	1840,1	1786,0	1735,0	1685,6	1637,7	1591,4	1548,1	1504,8	1463,1	1421,4
odpady wielkogabarytowe	1004,3	1080,0	1160,3	1160,3	1163,4	1164,9	1166,5	1169,6	1171,1	1174,2	1177,3	1180,4
odpady budowlane	2396,3	2601,8	2822,7	2992,7	3175,0	3368,1	3573,6	3791,4	4047,9	4324,5	4618,0	4931,6
odpady niebezpieczne	129,8	134,4	140,6	140,6	142,1	142,1	142,1	142,1	142,1	142,1	143,7	143,7
Razem:	16250,3	16795,7	17378,2	17752,1	18163,0	18598,7	19060,7	19555,1	20035,6	20551,6	21110,9	21705,7

Tabela Nr 3.4. Prognozowana ilość odpadów komunalnych na obszarze powiatu tarnobrzeskiego w latach 2004 – 2015 (tys. Mg/rok).

Rok	Miasta	Wsie	Razem
2004	6,22	10,03	16,25
2005	6,46	10,34	16,80
2006	6,71	10,67	17,38
2007	6,89	10,84	17,75
2008	7,10	11,06	18,16
2009	7,35	11,25	18,60
2010	7,53	11,49	19,06
2011	7,83	11,73	19,56
2012	8,06	11,98	20,04
2013	8,31	12,24	20,55
2014	8,58	12,53	21,11
2015	8,87	12,84	21,70

3.1.2. Osady ściekowe

Prognoza ilości ustabilizowanych osadów ściekowych wytwarzanych w kolejnych horyzontach czasowych została określona przy następujących założeniach:

- stopień obsługi systemem kanalizacji mieszkańców powiatu w 2002 r. – 40,1%;
- liniowy (równomierny) przyrost stopnia obsługi systemem kanalizacji do wartości docelowej 81,43% przyjętej jak dla województwa podkarpackiego;
- wskaźnik nagromadzenia (na podstawie danych wyjściowych z 2002 r.) 42,3 kg s.m./mieszkańca/rok.

Tabela Nr 3.5. Prognozowana ilość komunalnych osadów ściekowych na obszarze powiatu tarnobrzeskiego w latach 2004 – 2015 (tys. Mg s.m./rok).

Wyszczególnienie	2002 ¹⁾	2006	2010	2015
Liczba ludności	54009	55902	56200	56500
Stopień obsługi mieszkańców [%]	40,10	52,82	65,53	81,43
Liczba mieszkańców obsługiwanych systemem kanalizacji	21671	29527	36828	46008
Prognoza ilości wytwarzanych osadów ściekowych	917	1249	1558	1946
Łącznie z likwidowaną Kopalnią Siarki „Jeziórko”	-	1279	1588	1946

1) dane wyjściowe

Prognoza ustabilizowanych osadów ściekowych uwzględnia ilość 30 Mg/rok, która będzie wytworzona w likwidowanej Kopalni Siarki „Jeziórko” do 2013 r.

3.2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym

Aktualnie ukształtowana struktura podmiotowa gospodarki powiatu tarnobrzeskiego charakteryzuje się wyraźnym wzrostem sektora prywatnego. Sektor ten znacznie przewyższa sektor publiczny pod względem liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarczych.

Dominującą rolę odgrywa produkcja części i akcesoriów do pojazdów mechanicznych i ich silników: „Federal-Mogul” Gorzyce S.A. i Spółdzielnia Inwalidów „Zjednoczenie” w Nowej Dębie oraz produkcja elektrycznego sprzętu gospodarstwa domowego: „Dezal” i WREG-UNIDEZ w Nowej Dębie. Z wymienionych zakładów tendencje rozwojowe

wykazuje „Federal-Mogul” Gorzyce S.A. oraz nowodębska podstrefa Tarnobrzeskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, w której działają 23 spółki, między innymi największa firma w całej podstrefie „Dezamet” zajmująca się głównie produkcją zbrojeniową. Ze względu na rosnące zapotrzebowanie eksportowe przewidywana jest rozbudowa Zakładu Produkcji Ozdób Świątecznych – Jan Biliński w Nowej Dębie.

Dla powiatu tarnobrzeskiego przyjęto wskaźnik dynamiki wzrostu ilości podmiotów gospodarczych w ciągu najbliższych 5 lat jak dla województwa podkarpackiego – 1,014. Poziom rozwoju działalności gospodarczej wpłynie na ilość i rodzaj odpadów wytwarzanych w przedsiębiorstwach przemysłowych, handlu i usługach. Z drugiej strony obecne tendencje polityki państwa w zakresie ochrony środowiska zakładają, że rozwój gospodarczy opierać się będzie na oszczędnych i bardziej wydajnych technologiach z dużym potencjałem zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów.

Do istotnych czynników ekonomicznych mogących mieć wpływ na wytwarzanie odpadów w przyszłości należy PKB (produkt krajowy brutto). Z doświadczeń światowych wynika, że na każde 1% wzrostu PKB przypada 2% wzrostu wytwarzanych odpadów. Prognozowany wzrost rodzajów oszacowany został w części omawiającej gospodarkę w poszczególnych grupach odpadów.

3.3. Odpady niebezpieczne

Opracowanie prognoz powstawania odpadów niebezpiecznych jest trudne w aktualnej sytuacji gospodarczej. Zmiany w ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów w perspektywie czasowej zależą przede wszystkim od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług. Jedną z podstawowych cech nowoczesnej gospodarki odpadami jest oddzielenie odpadów niebezpiecznych z całego strumienia odpadów i skierowanie ich do zakładów unieszkodliwiania lub do bezpiecznego składowania na specjalnych składowiskach.

3.3.1. Odpady zawierające azbest

W maju 2002 r. został zatwierdzony przez Radę Ministrów „Program usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest występujących na terytorium Polski”. Warunkiem powodzenia tego programu jest w miarę dokładne oszacowanie potrzeb i dokonanie właściwej oceny kosztów usuwania wyrobów azbestowo-cementowych z budownictwa.

Zgodnie z art. 161 ust. 7 ustawy „Prawo ochrony środowiska” na podstawie informacji uzyskanych od osób fizycznych nie będących przedsiębiorcami - wójt, burmistrz przedkłada wojewodzie informacje o rodzaju, ilości oraz miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Ponieważ odpady zawierające azbest mogą być unieszkodliwiane tylko poprzez składowanie, wyboru miejsca lokalizacji składowisk odpadów azbestowych należy dokonać w oparciu o wytyczne zawarte w dyrektywie 99/31/WE w sprawie składowania odpadów oraz rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy i eksploatacji, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów.

Szacuje się, że na terenie powiatu znajduje się około 19425 Mg płyt azbestowo-cementowych stosowanych jako pokrycia dachowe. Odpady te, z uwagi na zakaz stosowania azbestu, nie mogą być przedmiotem odzysku i muszą być w sposób bezpieczny dla ludzi i środowiska unieszkodliwiane przez składowanie. Przewidywany okres usuwania tych wyrobów zakłada się przynajmniej na 30 lat jako okres graniczny ich bezpiecznego użytkowania w warunkach polskich. Do 2014 roku powinno zostać usunięte około 70% pokryć dachowych, co stanowi 13600 Mg.

W tabeli uwzględnione zostały odpady:

- materiały izolacyjne zawierające azbest 30 Mg/rok;
- materiały konstrukcyjne zawierające azbest 20 Mg/rok;

które będą powstawać przy likwidacji Kopalni Siarki „Jeziórko” do 2013 r.

Tabela Nr 3.3.1. Przewidywana ilość odpadów zawierających azbest, które mogą powstać w poszczególnych okresach w wyniku usuwania wyrobów z azbestem.

	Przewidywana ilość odpadów zawierających azbest [Mg]		
	2004-2006	2007-2010	2011-2014
w ciągu roku	1050	1250	1500-1450
w kolejnych okresach	3150	5000	5900

Pozostała ilość odpadów azbestowych zgodnie z WPGO będzie usuwana do 2032 roku.

WPGO wskazuje na budowę nowych składowisk lub adaptację już istniejących np. wydzielanie osobnej kwatery do deponowania odpadów azbestowych na terenie zarówno składowisk komunalnych jak i przemysłowych, w tym na wysypisku Kozodrze i Średnie Wielkie. Wskazuje się następujące rejony lokalizacji głównych składowisk tj.: wyrobisko „Kupno” (gm. Kolbuszowa), „Duląbka” (gm. Dębowiec), „Podborze” (gm. Radomyśl Wielki), „Młyny” (gm. Radymno).

Proponowane usytuowanie na terenie byłego zwałowiska zewnętrznego kopalni Machów nie spotkało się z akceptacją władz gminy Baranów Sandomierski, na której terenie miało by powstać składowisko.

Wskazane w WPGO miejsce na lokalizację azbestu wyrobisko górnicze „Kupno” gm. Kolbuszowa posiada korzystne warunki geologiczne, lokalizacja i parametry wyrobiska sugerują możliwość wykorzystywania odpadów do wypełniania przestrzeni po eksploataowanym I piętrze iłów. Po ok. 2 latach od uruchomienia eksploatacji tego piętra, praktycznie od roku 2005 przez następne kilkadziesiąt lat, możliwym będzie przyjmowanie do 60 tys. m³ odpadów rocznie. Do rekultywacji wyrobiska mogą być wykorzystywane odpady stałe nie powodujące powstawania odcieków: odpady budowlane, odpady siarkowe, masy formierski itp. Szczególnie interesujące z gospodarczego i ekologicznego punktu widzenia, byłoby wykorzystanie odpadów azbestowych, między innymi z rozbiórki eternitowych pokryć dachowych i innych odpadów stałych zawierających azbest. Odpady te są zaliczane do niebezpiecznych. Zdolność przyjmowania odpadów w ilości ok. 70 tys. ton/rok zabezpieczyłaby potrzeby nie tylko województwa podkarpackiego, ale również województw ościennych gdzie brak jest tego typu składowisk.

W rozporządzeniach dotyczących azbestu zawarte są wymagania, zasady i sposoby postępowania dotyczące problemów związanych z wyrobami zawierającymi azbest oraz odpadami powstającymi w wyniku demontażu tj.:

- zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest o gęstości objętościowej mniejszej i większej niż 1000kg/m³;
- wykaz wyrobów zawierających azbest, dopuszczonych do produkcji lub wprowadzenia na polski obszar celny;
- wymagania w zakresie dokonywania przeglądu technicznego wyrobów zawierających azbest, zabudowanych w obiektach i urządzeniach budowlanych;
- system oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest;
- zasady bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest;
- wymagania prowadzenia prac przy usuwaniu lub naprawie wyrobów zawierających azbest przez wykonawców posiadających zezwolenie na prowadzenie tej działalności, przeszkolony personel i odpowiednie wyposażenie techniczne;

- wymaganie izolowania obszaru prac przez stosowanie odpowiednich zasłon i ogrodzenie terenu robót;
- techniczne zasoby wyeliminowania lub ograniczenia emisji pyłu azbestu;
- zasady określania i dokumentowania prawidłowości wykonywania prac oczyszczania obiektów z azbestu;
- zasady zestalania i pakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest, w tym wymagania jakie powinny spełniać opakowania;
- wymagania jakie powinny być spełnione przy przemieszczaniu i transporcie materiałów zawierających azbest;
- sposób i zasady znakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest;
- zasady przygotowania, organizowania i prowadzenia prac związanych z zabezpieczeniem lub usuwaniem wyrobów zawierających azbest, z uwzględnieniem zapewnienia ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników, sposób klasyfikacji odpadów;
- wzór dokumentu stosowanego do ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów;
- wzór dokumentu stosowanego do prowadzenia zbiorczej ewidencji;
- wysokości jednostkowych stawek za umieszczenie odpadów zawierających azbest na składowisku;
- wzór karty przekazania odpadów;
- warunki i sposoby przewozu drogowego materiałów zawierających azbest, wymagania dotyczące pojazdów i ich oznakowania oraz niezbędne dokumenty;
- zakres i warunki prowadzenia kursów doszkalających dla kierowców przewożących materiały zawierające azbest.

Przepisy Unii Europejskiej

Przepisy Unii Europejskiej regulują postępowanie ze szkodliwymi dla zdrowia ludzkiego substancjami chemicznymi, w tym również azbestem i wyrobami zawierającymi azbest. Większość tych regulacji dotyczy ochrony zdrowia osób zatrudnionych przy pracach w kontakcie z wyrobami zawierającymi szkodliwe materiały, wprowadzające 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.

Jak wynika z powyższej analizy, ustawodawstwo polskie w sposób bardzo szczegółowy regulując zasady postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest transponuje wymagania zawarte w przepisach UE.

3.3.2. Odpady zawierające PCB

Odpady zawierające PCB ze względu na swoje wyjątkowo szkodliwe właściwości dla zdrowia ludzi i środowiska zostały wycofane z produkcji. Na terenie powiatu najwięcej tego odpadu znajduje się w „Federal-Mogul” Gorzyce S.A. w Gorzycach, która w 2004 r. wykazuje – ca 2 Mg oraz w zlikwidowanej Kopalni Siarki „Jeziórko” w Jeziórku – ca 3 Mg. Odpady muszą zostać odebrane i unieszkodliwione przez specjalistyczne firmy.

3.3.3. Pojazdy wycofane z eksploatacji

Większość elementów z wyeksploatowanych pojazdów ma wartość surowcową. Niezbędne jest powtórne przetworzenie tych materiałów w taki sposób, aby można było wykorzystać je do wytwarzania nowych produktów.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami zgodnie z wymogami tej dyrektywy zakłada:

- do 2003 roku – eliminację w konstruowanych samochodach związków ołowiu, kadmu, rtęci i chromu sześciowartościowego;
- do końca 2006 roku – ponowne wykorzystanie części i odzysk surowców w ilości stanowiącej 85% średniej masy pojazdu, z czego 80% trafi do przerobu wtórnego;
- do końca 2015 roku – ponowne wykorzystanie części i odzysk surowców w ilości stanowiącej 95% średniej masy pojazdu, z czego 90% do przerobu wtórnego.

Koszty złomowania pojazdów sprzedanych po raz pierwszy przed 1 lipca 2002 roku będą pokrywać ich producenci ale dopiero od 2007 roku.

Rozwój sieci stacji demontażu SWE ma na celu wprowadzenie mechanizmów zmierzających do zapobiegania powstawaniu odpadów motoryzacyjnych, bezpiecznego dla środowiska postępowania z wrakami samochodowymi ze szczególnym uwzględnieniem możliwości ponownego wykorzystania pochodzących z nich części i materiałów. Prognozowaną ilość samochodów osobowych wycofanych z eksploatacji na terenie powiatu pokazano w tabeli Nr 3.3.2. Uwzględnione zostały tendencje wzrostowe ilości wycofywanych z użytkowania samochodów.

Tabela Nr 3.3.2. Samochody osobowe wycofywane z eksploatacji.

Rok	2004 - 2006	2007 - 2010	2011 - 2014
Ilość wycofywanych samochodów rocznie [szt]	150	175	200
Masa wraków samochodowych rocznie [Mg]	115	130	150
Masa wraków samochodowych w kolejnych okresach [Mg]	345	520	600

Wg WPGO ogólna koncepcja organizacji zbiórki i systemu postępowania z SWE na terenie powiatu obejmuje:

- wytypowanie punktów odbioru samochodów (POS) współpracujących ze sobą i będących równocześnie elementem logistyki zabezpieczającym żądany spływ SWE do stacji demontażu - mogą to być obecne auto-złomy po odpowiedniej modernizacji;
- transport częściowo zdemontowanych SWE do wyspecjalizowanej stacji demontażu (SD) - wskazana najbliższa lokalizacja w powiecie stalowowolskim;
- odbiór zdemontowanych części i materiałów przez podmioty podejmujące działalność w zakresie odzysku i recyklingu SWE np.:
 - Przedsiębiorstwo Surowców Wtórnych “Wtórstal” s.c. w Stalowej Woli;
 - Firma Usługowo-Handlowa „EKO-TOP” Sp. z o.o. w Rzeszowie;
 - Rafineria Nafty „RAF-Ekologia” Sp. z o.o. w Jedliczu.

3.3.4. Baterie i akumulatory

Baterie i akumulatory małowabarytowe nie są odzyskiwane, ponieważ nie jest znana w kraju technologia odzysku. Odpady te powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych. Moce przerobowe istniejących w kraju instalacji odzysku akumulatorów ołowiowych (kwasowych) wynoszą 190 tys. Mg rocznie, tak więc potrzeby w tym zakresie są zaspokojone. Praktykowane jest nabywanie akumulatorów od użytkowników poprzez sieć skupu. Są to sklepy motoryzacyjne, stacje paliw, stacje obsługi, bazy transportowe i zakłady mechaniczne. Celem rozwiązania problemów unieszkodliwiania i odzysku baterii konieczna jest zorganizowana zbiórka zwłaszcza z rozproszonych miejsc ich powstawania i gromadzenie w utworzonych przez urzędy gmin lokalnych punktach gromadzenia odpadów niebezpiecznych (GPZON).

Za odzysk akumulatorów ołowiowych odpowiadają przede wszystkim podmioty wprowadzające produkt na rynek. Przepisy ustawy o obowiązkach przedsiębiorstw w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami, wprowadziły dla producentów obowiązek wpłacania opłaty produktowej w przypadku nieosiągnięcia wymaganego poziomu odzysku. Ustawa wprowadziła również obowiązek opłaty depozytowej, pobieranej przy sprzedaży detalicznej akumulatorów ołowiowych (kwasowych) i której zwrot następuje po przekazaniu zużytego akumulatora sprzedawcy detalicznemu lub do punktu systemu zbiórki zużytych akumulatorów, zorganizowanego przez przedsiębiorcę. Sprzedawca detaliczny akumulatora jest zobowiązany przy sprzedaży nowego akumulatora do przyjęcia zużytego bez opłaty depozytowej. Docelowy poziom odzysku i recyklingu dla akumulatorów ołowiowych (kwasowych) w stosunku do ilości wprowadzonej na rynek krajowy obejmuje wszystkie zgłoszone i wszystkie zebrane akumulatory.

3.3.5. Oleje odpadowe

Oleje smarowe objęte są opłatą produktową i zgodnie z ustawą o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami wytwórca zobowiązany jest do osiągnięcia określonego rocznie poziomu odzysku odpadu poużytkowego.

Problemem są odpady w postaci olejów powstające w dużym rozproszeniu, gdyż zbiórka tych odpadów jest utrudniona i ekonomicznie nieopłacalna. Nie istnieje w powiecie tarnobrzeskim system zbiórki odpadów rozproszonych od indywidualnych wytwórców.

Zakłada się że ilość olejów odpadowych będzie malała, ponieważ zapotrzebowanie na oleje smarowe świeże będzie się zmniejszało. Przewiduje się, że ilość odpadu zmniejszać się będzie co roku o 3%. Moce przerobowe istniejących w województwie instalacji do odzysku i unieszkodliwiania olejów odpadowych są niewykorzystane. Zgodnie z wytycznymi WPGO pozyskiwanie dodatkowych ilości olejów odpadowych może być realizowane poprzez zorganizowanie zbiórki tych odpadów ze źródeł rozproszonych na poziomie gmin w proponowanych do utworzenia Gminnych Punktach Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON).

3.3.6. Odpady opakowaniowe po pestycydach

W związku z obligacją ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami, producenci i importerzy są zobowiązani do odebrania na własny koszt opakowań wielokrotnego użytku i odpadów opakowaniowych. Powinno to doprowadzić do wyodrębnienia tego rodzaju odpadów ze strumienia odpadów komunalnych.

Odrębny system zbiórki opakowań wielokrotnego użytku i odpadów opakowaniowych nie jest uzasadniony ponieważ powinien się opierać o sieć punktów sprzedaży środków chemicznych ochrony roślin.

Rosnące zapotrzebowanie na środki ochrony roślin oraz zorganizowany system zbiórki, prognozuje wzrost ilości tego odpadu.

3.3.7. Złom elektryczny i elektroniczny

W następnych latach ilość złomowanych urządzeń elektrycznych i elektronicznych będzie wzrastała. Jest to wynikiem szybkiego postępu technicznego, głównie sprzętu komputerowego i sprzętu gospodarstwa domowego. Na podstawie badań w Unii Europejskiej zakłada się, że ilość tych odpadów wzrasta od 3 do 5% w skali roku.

Należy się spodziewać, że zmianie z pewnością ulegnie również jakość tych odpadów. Nowe technologie produkcji urządzeń elektrycznych i elektronicznych eliminują substancje niebezpieczne takie jak: ołów, kadm, rtęć i chrom.

Celem rozwiązania problemów unieszkodliwiania i odzysku odpadów elektrycznych i elektronicznych konieczna jest zorganizowana zbiórka z rozproszonych miejsc powstawania odpadów. Wskazane jest powstanie w powiecie zakładu demontażu ręcznego i mechanicznego urządzeń elektrycznych i elektronicznych, który mógłby funkcjonować przy punkcie zbiórki odpadów niebezpiecznych. Zakład powinien być wyposażony w urządzenia do usuwania zużytych chłodziw, olejów oraz prasę belującą.

3.3.8. Odpady medyczne i weterynaryjne

Z poprawą warunków życia wzrastać będzie średnia wieku mieszkańców, przy tendencji zwykłej przyrostu naturalnego, co spowoduje większe zapotrzebowanie na usługi medyczne, a co za tym idzie wzrost odpadów z jednostek służby zdrowia. Odpady medyczne i weterynaryjne unieszkodliwia się głównie przez spalanie w instalacji termicznego unieszkodliwiania odpadów skażonych w Specjalistycznym Zespole Gruźlicy i Chorób Płuc w Rzeszowie.

Prognoza zakłada wzrost ogólnej masy odpadów o 1,5% w stosunku do roku poprzedniego. Jako dane wyjściowe przyjęto ilość odpadów medycznych podaną przez SIGOP oraz oszacowane odpady weterynaryjne z terenu powiatu.

Tabela Nr 3.3.3. Prognoza ilości odpadów medycznych i weterynaryjnych.

Rok	2004-2006	2007-2010	2011-2014
ilość odpadów [Mg]	10,9	11,4	11,9

3.3.9. Prognoza ilości odpadów niebezpiecznych

Kierując się założeniami strategii gospodarki dla Polski do roku 2025, strategii wybranych branż oraz wskaźnikami odzysku z rynku wyrobów podlegających ustawie o obowiązkach producentów niektórych wyrobów, można przyjąć pewne szacunki dotyczące ilości odpadów niebezpiecznych, które mogą powstawać w kolejnych latach prognozy, tj. 2006, 2010 i 2014. Prognozy te dotyczą wartości sumarycznych dla głównych grup odpadów.

Tabela Nr 3.3.4. Prognozowana ilość odpadów niebezpiecznych.

Grupa	Nazwa odpadu	Szacunki ilości wytworzonych odpadów [Mg/rok]		
		2006	2010	2014
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania związków nieorganicznych	1,7	1,6	1,5
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	1,4	1,3	1,3
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	0,4	0,3	0,2
09	Odpady z przemysłu fotograficznego	1,6	1,3	0,5
11	Odpady nieorganiczne z przygotowania powierzchni i powlekania metali oraz z procesów hydro metalurgii metali nieżelaznych	0,4	0,4	0,4
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	141,1	141,1	141,1
13	Oleje odpadowe (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grupy 12)	137,2	117,8	72,3
15	Odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	23,8	22,3	19,5
16	Odpady różne, nie ujęte w innych grupach	153,2	202,2	309,4
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	1205	1205	-
18	Odpady z działalności służb medycznych i weterynaryjnych oraz związanych z nimi badań	10,9	11,4	11,9
19	Odpady z urządzeń do likwidacji i neutralizacji odpadów oraz oczyszczania ścieków i gospodarki wodnej	39,7	47,6	60,5
20	Odpady komunalne (niebezpieczne)	140,6	142,1	143,7
Razem (bez azbestu)		1857,0	1894,4	762,3

Wśród odpadów niebezpiecznych największe zmiany przewidziano w grupie (16) odpadów nie ujętych w innych grupach. Przyjęte wartości znajdują swoje uzasadnienie w związku ze wzrostem ilości wycofywanych pojazdów. W grupach, w których wykazano spadek wytwarzanych odpadów oparto się na założeniach, jak w przypadku odpadów innych niż niebezpieczne, tj. tendencją związaną z postępowaniem technologicznym.

Coraz większa powszechność fotografii cyfrowej powinna wyeliminować część odpadów z fotografii klasycznej, kosztem przyrostu odpadów z urządzeń do obróbki i reprodukcji obrazów technikami komputerowymi.

W przedstawionej powyżej prognozie przewidziano spadek ilości odpadów z grupy 13 – oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw. Prognoza ta związana jest ze spadkiem zapotrzebowania na oleje świeże oraz zwiększonym czasem ich eksploatacji.

Mimo zakładanego spadku zapotrzebowania (3% rocznie) wykazane w tabeli wahania, a nawet niewielki przyrost ilości odpadu spowodowane są uwzględnieniem stałej ilości powstającej co roku przy likwidacji Kopalni Siarki „Jeziórko”. Likwidacja kopalni przewidywana do 2013 roku spowoduje wprowadzanie co roku do strumienia odpadów niebezpiecznych stałych ilości w grupach 13, 15, 16 i 17.

Zwłaszcza odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (grupa 17) pojawiająca się w prognozie stanowi znaczne ilości odpadów niebezpiecznych w postaci:

– podkłady kolejowe	200 Mg/rok;
– asfalt zawierający smołę	1000 Mg/rok;
– gleba i ziemia, w tym kamienie	<u>5 Mg/rok;</u>
Razem:	1205 Mg/rok.

4. Założone cele i przyjęty system gospodarki odpadami

4.1. Odpady powstające w sektorze komunalnym

4.1.1. Odpady komunalne

4.1.1.1. Działania zmierzające do zapobiegania powstawania odpadów, ograniczenia ich ilości oraz negatywnego oddziaływania na środowisko

Ochrona środowiska przed odpadami powinna być traktowana jako priorytetowe zadanie, ponieważ odpady stanowią źródło zanieczyszczeń wszystkich elementów środowiska. Podany poniżej cel ekologiczny do 2015 roku jest zgodny z celem nadrzędnym polityki ekologicznej państwa w odniesieniu do gospodarki odpadami (zapobieganie powstawaniu odpadów, odzysk surowców i ponowne wykorzystanie odpadów, bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych).

Cel ogólny długookresowy do roku 2015:

Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów w sektorze komunalnym oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich odzysku i unieszkodliwiania

Cel ten jest zgodny z celem postawionym w wojewódzkim planie gospodarki odpadami.

Cele krótkoterminowe na lata 2004 – 2007:

- objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców miast powiatu oraz 95,0% mieszkańców terenów wiejskich, a co za tym idzie wyeliminowanie niekontrolowanego wprowadzania odpadów do środowiska;
- skierowanie w roku 2007 na składowiska do 82,0% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995);
- osiągnięcie do końca roku 2007 zakładanych limitów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych: odzysku w wysokości 50%, recyklingu 25%;
- deponowanie na składowiskach nie więcej niż 75% wytworzonych odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Cele średnio i długookresowe na lata 2008 – 2015:

- skierowanie w roku 2010 na składowiska nie więcej niż 75,0% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995);
- deponowanie w roku 2014 na składowiskach nie więcej niż 53,0% wszystkich odpadów komunalnych.

Kierunki działań dla osiągnięcia założonych celów:

1. Podnoszenie świadomości społecznej mieszkańców powiatu poprzez ciągłą edukację, w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów i segregacji.
2. Wprowadzanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponadlokalnym – ZZO „Tarnobrzeg-Mielec”.
3. Powołanie związku gmin – pozwoli na uporządkowanie gospodarki odpadami w całym powiecie tarnobrzeskim.

4. Przeprowadzenie badań właściwości technologicznych odpadów i wyróżnienie rejonów o odpadach o różnych właściwościach technologicznych (wartość opałowa, wilgotność) w celu zapewnienia odpowiedniej ekonomiki pracy zakładu unieszkodliwiania odpadów.
5. Konsekwentne wdrażanie systemu selektywnej zbiórki odpadów na obszarze całego powiatu.
6. Sukcesywna eliminacja odpadów ulegających biodegradacji z odpadów kierowanych na składowiska.
7. Preferowanie kompostowania odpadów organicznych we własnym zakresie na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną.
8. Wdrażanie systemu zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych.
9. Rozwój systemów zbiórki i zagospodarowania odpadów wielkogabarytowych i budowlanych.

4.1.1.2. Plan działań w gospodarce odpadami komunalnymi

Ze względu na ustawowy obowiązek respektowania ustaleń planu gospodarki odpadami wyższego rzędu, proponuje się przyjęcie planu gospodarki odpadami komunalnymi wg ustaleń „Planu gospodarki odpadami dla województwa podkarpackiego” który zakłada budowę ponadlokalnego ZZO „Tarnobrzeg-Mielec” zgodnie z Planem Krajowym który proponuje aby tworzyć struktury ponad gminne obsługujące 200-500 tys. mieszkańców. Obszar Obsługi Zagospodarowania Odpadów ZZO „Tarnobrzeg-Mielec” obejmuje miasto Tarnobrzeg, powiat tarnobrzeski, mielecki i kolbuszowski z wyłączeniem miasta i gminy Kolbuszowa liczący ok. 300 tys. mieszkańców. WPGO przewiduje do utylizacji odpadów komunalnych i przemysłowych projektowany Zakład Termicznej Utylizacji Odpadów Komunalnych i Przemysłowych „RA-TAR” w Tarnobrzegu, składowisko odpadów komunalnych w Grębowie oraz projektowane „centralne” składowisko dla odpadów które nie mogą być utylizowane termicznie.

Podejmowane dotychczas próby kompleksowego rozwiązania problemu odpadów komunalnych przy wyczerpujących możliwościach ich składowania na składowiskach na które są wywożone, kończyły się niepowodzeniem. Wymusiło to zwrócenie uwagi na metodę termiczną w której maksymalnie ograniczona jest ilość odpadów kierowanych do składowania.

Równocześnie dla maksymalnego ograniczenia protestów społecznych przyjęto koncepcję powiązania wybranej metody z infrastrukturą techniczną strefy przemysłowej KiZPS „Siarkopol” w Tarnobrzegu. Wybrana metoda pirolitycznej utylizacji odpadów komunalnych ok. 25 tys. Mg/rok i przemysłowych ok. tys. 7 Mg/rok systemem Ragailler pozwoli utylizować ok. 32 tys. ton odpadów, w skali roku. Wielkość ta zapewnia utylizację całości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu ziemskiego i grodzkiego.

W perspektywie planowana jest rozbudowa instalacji do wydajności ok. 100 tys. Mg/rok i obsługę powiatu mieleckiego i kolbuszowskiego (wg Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami).

Przedsiębiorstwo Termicznej Utylizacji Odpadów „RA-TAR” Spółka z o.o. utworzone w lipcu 2000 r. zamierza zbudować kompletny zakład unieszkodliwiania odpadów komunalnych i przemysłowych na który posiada dokumentację i ważne pozwolenie na budowę. Planowany termin rozpoczęcia budowy – 2004 r., planowane zakończenie – I kw. 2005 r.

Głównymi elementami wchodzącymi w skład ZZO „Tarnobrzeg-Mielec” będą:

- instalacja do termicznej utylizacji odpadów komunalnych i przemysłowych;
- istniejące składowisko odpadów komunalnych w Grębowie;
- projektowane „centralne” składowisko odpadów komunalnych które nie mogą być zutyliczowane termicznie;
- projektowana kompostownia dla utylizacji odpadów organicznych w Baranowie Sandomierskim przy oczyszczalni ścieków, oraz w Gorzycach na terenie Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej.

4.1.1.2.1. Opis instalacji termicznej utylizacji odpadów

Zakład zlokalizowany będzie na terenie Elektrociepłowni w Machowie, funkcjonującej na terenie zabudowy przemysłowej w Tarnobrzegu (w Machowie). Teren przewidziany pod zabudowę instalacji pirolizy zajmuje powierzchnię ok. 2 ha.

Podstawowymi elementami instalacji będą:

- bunkier na odpady surowe i rozdrobnione;
- linia do segregacji odpadów;
- linia do demontażu odpadów wielkogabarytowych oraz zużytego sprzętu AGD;
- kruszarka do rozdrabniania odpadów;
- system podajników ślimakowych podających odpady do destylatora;
- destylator Ragaillera;
- instalacja do separacji koksiku i metali oraz minerałów;
- palniki gazowe do ogrzewania destylatora Ragaillera wraz z emitorem;
- pochodnia gazowa;
- urządzenia peryferyjne tj. silos wapna, multicykon.

Teren ten ma doprowadzone następujące instalacje:

- kanalizację deszczową, sanitarną i przemysłową;
- gaz ziemny;
- linie napowietrzne doprowadzające energię elektryczną;
- instalację teletechniczną (telefoniczną);
- rurociąg doprowadzający sprężone powietrze.

W bezpośrednim sąsiedztwie instalacji znajdują się:

- obiekty Elektrociepłowni EC-I, która ma być technologicznie związana z instalacją pirolizy;
- instalacje produkcyjne granulacji, mielenia i pastylkowania siarki (od strony zachodniej);
- obiekty wyłączzonego z eksploatacji w 1993 r. ciągu przetwórstwa siarki (od strony południowo-zachodniej);
- obiekty wyłączzonego z eksploatacji ciągu produkcji kwasu siarkowego (od strony południowej);
- instalacje produkcji kriolitu, siarczanu glinu, kwasu akumulatorowego (od strony południowej);
- obiekty zakładu kolejowego (od strony wschodniej).

Kompleks przemysłowy posiada wspólną strefę ochronną, której obrys zewnętrzny został określony decyzją Wojewody Tarnobrzieskiego, znak OS-VI-7622/2/95/cw z dnia 27.12.1995 r. Wschodnia, południowo-wschodnia i południowa granica strefy przebiega w odległości ok. 2 km od terenu lokalizacji instalacji, a granica północna w odległości 7 km.

Instalacja pirolizy usytuowana będzie na terenie Elektrociepłowni w Machowie, którą tworzyły dotąd dwie elektrociepłownie: EC-I i EC-II. Elektrociepłownia EC-II obecnie nie jest eksploatowana i została zlikwidowana. Obiekty Elektrociepłowni EC-I zostały włączone do nowego podmiotu gospodarczego prowadzącego pirolizę odpadów i wykorzystującego produkty pirolizy. Obiekty takie jak:

- sterownia i pomieszczenie obsługi,
- instalację turbiny kondensacyjno-upustowej o mocy ok. 2 MW,
- bunkier na odpady,
- chłodnicę wentylatorową.

będą technologicznie związane z instalacją pirolizy.

Zakład będzie potrzebował następujących mediów:

- gaz ziemny potrzebny wyłącznie w fazie rozruchu w ilości ok. 150 m³/h. Planuje się go doprowadzić z istniejącej sieci gazowej. Po osiągnięciu rozruchu i odpowiedniej temperatury w destylatorze zamiast niego jako medium grzewcze będzie wykorzystywany gaz pirolityczny w ilości ok. 200 - 300 m³/h, będący wynikiem procesu utylizacji odpadów;
- energię elektryczną z wewnętrznej sieci zakładowej dla mocy zainstalowanej 450 kW;
- sprężone powietrze w ilości ok. 3 m³/h doprowadzone ze sprężarki przewoźnej;
- woda technologiczna w ilości ok. 1 m³/h z istniejącej sieci zakładowej;
- azot w ilości ok. 1 m³/h z butli przewoźnych.

Podstawowym elementem roboczym instalacji będzie reaktor pirolityczny (w którym następuje sucha destylacja odpadów), który ma postać rury obrotowej o średnicy ok. 3 m i długości 21 m. W reaktorze w temperaturze 450 - 600°C będzie zachodził termiczny rozkład substancji zawierających węgiel organiczny. Grzanie będzie odbywać się poprzez ścianki rury (instalacji opalania destylatora). Reaktor jest tak skonstruowany, że mimo ruchu obrotowego, załadunku odpadów i wyprowadzania produktów, zachowuje stałą szczelność. Silnik układu napędowego reaktora zasilany będzie energią elektryczną poprzez przemiennik częstotliwości pozwalający na jego płynną regulację obrotów, a tym samym na regulację wydajności.

Odpady składowane będą w bunkrze odpadów i tam dzięki suwnicom z czerpakami łupinowymi oraz rozdrabniarkom odpady te będą rozdrabniane od 30 do 60 mm. Rozdrobnione odpady ładowane będą do reaktora za pomocą systemu ślimakowego o malejącej średnicy i skoku, poprzez specjalne śluzy. Powstały w reaktorze gaz pirolityczny za pomocą systemu rur ogrzewanych elektrycznie będzie przeprowadzany z reaktora do palników kotła energetycznego i palników reaktora. Stałe produkty pirolizy (koksik pirolityczny, metale, inert mineralny) trafią do śluzy wyładowczej, gdzie zostaną schłodzone.

W instalacji pirolizy poprzez separatory magnetyczne odzyskiwane będą wybrane metale, które kierowane będą do ponownego przerobu w hutach.

Niewielką pozostałością po procesie utylizacji instalacji pirolizy będą odpady niebezpieczne, głównie w postaci popiołów lotnych z filtrów i multicyklonów które składowane będą do hermetycznych silosów, a następnie składowane na składowisku odpadów niebezpiecznych.

Wg załącznika Tabela Nr 12.1. Odpady możliwe do unieszkodliwienia metodą suchej destylacji Ragaiier'a.

Podstawowym warunkiem jaki musi być spełniony przy kierowaniu odpadów do instalacji suchej destylacji jest wyeliminowanie ze strumienia odpadów tych frakcji które mogą utrudniać proces pirolizy lub wpływać na czystość spalin.

Należą do nich:

- baterie;
- baterie i akumulatory niklowo-kadmowe;
- baterie alkaliczne;
- lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć;
- przeterminowane leki;
- opakowania szklane;
- odpady żelaza i jego stopów;
- metale kolorowe.

Odbiorcami tych odpadów będą:

- dla złomu stalowego i stali – bezpośrednio huty żelaza (np. Stalowa Wola) lub przedsiębiorstwa zajmujące się odbiorem złomu stalowego np. „WTÓRMET” Recykling Skup Złomu Radzionków;
- dla metali kolorowych i ich stopów – przedsiębiorstwa zajmujące się odbiorem złomu metali kolorowych np. „WTÓRMET”;
- dla odpadów szklanych – huty szkła gospodarczego (aktualnie tylko Huta Jarosław);
- dla baterii – producenci ogniw np. „CENTRA” Poznań;
- dla elementów elektroniki – przedsiębiorstwa zajmujące się odbiorem złomu metali kolorowych np. „WTÓRMET”;
- dla lamp fluorescencyjnych i innych odpadów zawierających rtęć – np. Przedsiębiorstwo Hydrobudowa Śląsk” S.A. w Mikołowie czy mogilnik odpadów niebezpiecznych w Mielcu;
- dla złomu akumulatorowego firma „Baterpol” Sp. z o.o. w Świętochłowicach lub zakłady „Orzeł Biały” w Bytomiu;
- dla przeterminowanych leków;

W wyniku prowadzenia technologii unieszkodliwiania odpadów w Zakładzie Termicznej Utylizacji i na terenie kotłowni EC I zostaną wytworzone odpady:

- żużle – kod 10 01 01;
- popioły lotne z węgla kamiennego – kod 19 04 02;
- inne odpady stałe z oczyszczania spalin – kod 10 01 06;
- inne nie wymienione materiały – kod 10 01 99;
- odpady produkcyjne w postaci żużła wytwarzanego w ilości 8733 Mg/rok (ok. 26,2 Mg/dobę), w tym odpady w postaci mieszanki popiołowo-żużlowej z mokrego odprowadzenia odpadów paleniskowych w ilości 1470 Mg/rok, kierowane będą jak dotychczas do lejów zsypowych żużła, skąd przy pomocy wody spłukiwane są kanałami żużłowymi do zbiornika. Żużel wydobywany jest ze zbiornika za pomocą suwnicy żużlowej Q = 5 Mg na składowisko, skąd tą samą suwnicą ładowany na samochody i sprzedawany odbiorcom. Żużel podlegać będzie regularnej kontroli i może być wykorzystany m.in. do budowy dróg w postaci bezpośredniej lub po zeszklwieniu w wysokiej temperaturze rozdrobniony na wartościowe kruszywo. Obieg wody służącej do transportu żużła jest zamknięty;
- odpady produkcyjne w postaci popiołów lotnych ze spalania mieszanek węgla kamiennego i koksiku powstające w ilości ok. 2052 Mg/rok (6,2 Mg/dobę) składowane będą do hermetycznych silosów;
- odpady w postaci zużytych materiałów ogniotrwałych w ilości ok. 75 Mg/rok składowane będą na wybetonowanym istniejącym składowisku węgla kamiennego w pryzmach.

Technologia pirolitycznego unieszkodliwiania odpadów wymaga dostarczania do procesu odpadów o odpowiedniej wartości opałowej.

W związku z tym należy rozważyć czy zasadnym będzie całkowita segregacja z odpadów komunalnych, tworzyw sztucznych, makulatury które posiadają dużą wartość opałową.

Do czasu wybudowania instalacji pirolizy Przedsiębiorstwo Termicznej Utylizacji Odpadów RA-TAR Sp. z o.o. ul. Zakładowa 50, 39-400 Tarnobrzeg posiada zezwolenie Wojewody Podkarpackiego na odzysk poprzez spalanie w kotłach rusztowych OR-32 jako paliwo alternatywne do stosowanego mialu węglowego następujących rodzajów odpadów:

Kod odpadu	Rodzaje odpadów	Ilości odpadów poddawanych odzyskowi [Mg]
02 01 07	Odpady z gospodarki leśnej	700
02 01 99	Inne niewymienione odpady (z gospodarki leśnej)	700
03 01 01	Odpady kory i korka	700
03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	700
03 01 81	Odpady z chemicznej przeróbki drewna inne niż wymienione w 03 01 80	700
03 03 01	Odpady z kory i drewna	700
03 03 07	Mechanicznie wydzielone odrzuty z przeróbki makulatury i tektury	700
03 03 10	Odpady z włókna, szlasy z włókien, wypełniaczy i powłok pochodzące z mechanicznej separacji	700
04 02 21	Odpady z nieprzetworzonych włókien tekstylnych	700
04 02 22	Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych	700
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	700
15 01 03	Opakowania z drewna	700
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	700
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	700
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściereki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	700
17 02 01	Drewno	700
19 12 01	Papier i tektura	700
19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	700
19 12 08	Tekstylia	700
19 12 10	Odpady palne (paliwo alternatywne)	700
20 01 01	Papier i tektura	700
20 01 10	Odzież	700
20 01 11	Tekstylia	700
20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	700

Ilość spalanych odpadów nie może przekroczyć 0,8% ilości spalanego mialu.

Poniżej przedstawiono bilanse odpadów komunalnych i inne dane dotyczące proponowanego Zakładu Zagospodarowania Odpadów obejmującego powiat tarnobrzeski.

Tabela Nr 4.1.1.1. Prognozowana ilość odpadów komunalnych na obszarze powiatu tarnobrzeskiego w latach 2004 – 2015 (tys. Mg/rok).

Rok	Miasta	Wsie	Razem
2004	6,22	10,03	16,25
2005	6,46	10,34	16,80
2006	6,71	10,67	17,38
2007	6,89	10,84	17,75
2008	7,10	11,06	18,16
2009	7,35	11,25	18,60
2010	7,53	11,49	19,06
2011	7,83	11,73	19,56
2012	8,06	11,98	20,04
2013	8,31	12,24	20,55
2014	8,58	12,53	21,11
2015	8,87	12,84	21,70

Tabela Nr 4.1.1.2. Prognozowana ilość poszczególnych strumieni odpadów w latach 2004 – 2015 na obszarze powiatu tarnobrzskiego (Mg/rok).

Strumień odpadów	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
domowe organiczne	2654,3	2703,8	2754,7	2781,0	2808,8	2836,6	2866,0	2895,3	2904,6	2913,9	2924,7	2934,0
odpady zielone	343,0	349,2	356,9	364,6	372,3	381,6	389,3	397,1	403,2	407,9	414,1	418,7
papier i karton nieopakowaniowy	945,5	965,6	987,3	998,1	1010,4	1022,8	1033,6	1046,0	1050,6	1053,7	1056,8	1059,9
opakowania papierowe	1514,1	1600,6	1690,2	1782,9	1883,4	1990,0	2104,3	2226,3	2354,6	2493,6	2640,4	2799,5
opakowania kompozytowe	170,0	179,2	190,0	200,9	211,7	224,0	236,4	250,3	264,2	279,6	296,6	313,6
tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	1645,4	1670,1	1693,3	1696,4	1699,5	1702,6	1705,7	1708,8	1679,4	1650,1	1622,3	1594,4
opakowania z tworzyw sztucznych	588,6	618,0	650,4	684,4	720,0	758,6	798,8	843,6	888,4	936,3	987,3	1044,4
odpady tekstylne	404,8	412,5	421,8	426,4	431,1	435,7	441,9	446,5	452,7	458,9	465,0	471,2
szkło nieopakowaniowe	74,2	75,7	78,8	80,3	83,4	85,0	88,1	89,6	91,2	92,7	94,2	94,2
opakowania szklane	1209,7	1256,1	1302,4	1351,9	1404,4	1458,5	1515,6	1575,9	1634,6	1694,9	1758,2	1826,2
metal	404,8	409,4	414,1	415,6	415,6	417,2	417,2	418,7	420,2	420,2	421,8	423,3
opakowania stalowe	153,0	159,1	163,8	168,4	173,0	179,2	183,9	190,0	196,2	202,4	210,1	216,3
opakowania aluminiowe	44,8	46,4	47,9	47,9	49,4	51,0	52,5	54,1	55,6	57,2	60,3	61,8
odpady mineralne	655,1	658,2	662,8	673,6	684,4	695,3	707,6	718,4	730,8	744,7	757,1	771,0
drobna frakcja popiołowa	1912,7	1875,6	1840,1	1786,0	1735,0	1685,6	1637,7	1591,4	1548,1	1504,8	1463,1	1421,4
odpady wielkogabarytowe	1004,3	1080,0	1160,3	1160,3	1163,4	1164,9	1166,5	1169,6	1171,1	1174,2	1177,3	1180,4
odpady budowlane	2396,3	2601,8	2822,7	2992,7	3175,0	3368,1	3573,6	3791,4	4047,9	4324,5	4618,0	4931,6
odpady niebezpieczne	129,8	134,4	140,6	140,6	142,1	142,1	142,1	142,1	142,1	142,1	143,7	143,7
Razem:	16250,3	16795,7	17378,2	17752,1	18163,0	18598,7	19060,7	19555,1	20035,6	20551,6	21110,9	21705,7

Tabela Nr 4.1.1.3. Planowany recykling odpadów biodegradowalnych na obszarze powiatu tarnobrzeskiego (Mg/rok).

Wyszczególnienie	Rok											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ilość odpadów biodegradowalnych wytworzonych w roku	5511,48	5689,83	5845,32	5938,13	6093,05	6237,50	6372,52	6526,46	6650,66	6784,60	6925,11	7076,69
Dopuszczalna ilość składowania odpadów biodegradowalnych	3811,08	3775,50	3722,16	3648,64	3609,95	3514,78	3389,54	3271,68	3043,63	2600,30	2159,82	2023,86
Ilość unieszkodliwionych odpadów zielonych	32,76	64,12	95,16	128,48	144,15	162,44	180,18	198,14	223,53	250,26	276,82	304,72
Ilość unieszkodliwionych odpadów opakowaniowych	581,88	631,86	717,60	803,41	906,75	956,05	1007,16	1062,91	1120,69	1181,12	1248,74	1318,92
Ilość domowych odpadów organicznych z terenów wiejskich zagospodarowanych we własnym zakresie	580,32	588,06	592,80	588,24	590,55	590,95	589,82	589,82	587,90	587,51	585,59	583,66
Ilość domowych odpadów organicznych z zabudowy jednorodzinnej terenów miejskich zagospodarowanych we własnym zakresie	210,60	214,27	218,40	219,82	223,20	224,32	226,38	228,86	229,65	228,90	229,67	228,92
Dodatkowy konieczny recykling odpadów biodegradowalnych	296,40	416,02	500,76	547,99	618,45	787,42	979,44	161,26	1446,80	1934,97	2426,00	2616,62

Tabela Nr 4.1.1.4. Zakładana masa pozyskanych odpadów opakowaniowych na obszarze powiatu tarnobrzeskiego (Mg/rok).

Wyszczególnienie	Rok											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tworzywa sztuczne	59,28	87,58	118,56	150,16	179,80	190,28	198,66	208,90	220,46	230,43	243,36	256,20
Papier i tektura	581,88	631,86	717,60	803,41	906,75	956,05	1007,16	1062,91	1120,69	1181,12	1248,74	1318,92
Szkło	195,00	279,96	382,20	473,69	564,20	584,77	605,22	626,69	647,61	669,91	692,06	717,07
Opakowania stalowe	12,48	17,20	23,40	30,96	38,75	38,68	40,04	41,47	42,87	44,25	45,63	47,00
Opakowania aluminiowe	9,36	10,95	14,04	17,03	20,15	20,11	21,56	21,50	22,97	22,89	22,82	24,26
Opakowania kompozytowe	14,04	21,90	31,20	40,25	52,70	55,69	58,52	61,44	65,83	68,67	73,01	77,32
Razem:	872,04	1049,44	1287,00	1515,49	1762,35	1845,57	1931,16	2022,91	2120,44	2217,28	2325,61	2440,76

Tabela Nr 4.1.1.5. Planowany recykling odpadów wielkogabarytowych na obszarze powiatu tarnobrzeskiego (Mg/rok).

Rok	Masa
2004	65,52
2005	139,20
2006	234,00
2007	301,86
2008	373,55
2009	443,99
2010	511,28
2011	580,61
2012	638,43
2013	695,86
2014	752,90
2015	811,06

Tabela Nr 4.1.1.6. Planowany recykling odpadów budowlanych na obszarze powiatu tarnobrzeskiego (Mg/rok).

Rok	Masa
2004	121,68
2005	262,75
2006	427,44
2007	599,08
2008	796,70
2009	1011,74
2010	1247,40
2011	1506,82
2012	1805,05
2013	2134,87
2014	2500,52
2015	2903,14

Tabela Nr 4.1.1.7. Zakładane ilości pozyskanych odpadów niebezpiecznych z masy odpadów komunalnych na obszarze powiatu tarnobrzeskiego (Mg/rok).

Rok	Masa
2004	11,388
2005	13,450
2006	15,600
2007	22,601
2008	29,760
2009	36,973
2010	43,890
2011	50,842
2012	56,647
2013	62,566
2014	68,293
2015	74,132

Tabela Nr 4.1.1.8. Szacunkowa ilość odpadów resztkowych do pirolizy do składowania na obszarze powiatu tarnobrzeskiego (tys. Mg/rok).

Rok	Razem (tys. Mg)	% wytworzonych
2004	13,67	84,1
2005	13,68	81,4
2006	13,6	78,4
2007	13,4	75,5
2008	13,2	72,7
2009	13,1	70,3
2010	12,9	67,7
2011	12,7	65,1
2012	12,4	62,0
2013	11,9	57,8
2014	11,4	53,8
2015	11,1	51,1
Razem:	153,03	-

4.1.1.3. Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwienia

4.1.1.3.1. Zbiórka i transport odpadów

Gromadzenie odpadów w miejscu powstawania stanowi pierwsze ogniwo systemu ich usuwania i unieszkodliwiania. Usuwanie odpadów z gospodarstw domowych oraz sposób ich przechowywania na terenie nieruchomości mają znaczący wpływ na czystość i stan sanitarny w osiedlach, a tym samym na poziom bytowania mieszkańców. Magazynowanie odpadów powinno stanowić etap krótkotrwały i przejściowy. Odpady magazynuje się w różnego rodzaju zbiornikach przenośnych, przetaczanych lub przesypowych oraz w workach foliowych. Stosowanie zbiorników stałych ze względów sanitarnych oraz technicznych jest niedopuszczalne.

Na obszarze powiatu zaleca się kontynuację selektywnej zbiórki odpadów następującymi systemami:

zbiórka selektywna „u źródła”

Jest to najskuteczniejsza, a zarazem najtrudniejsza forma selektywnej zbiórki odpadów tj. indywidualna zbiórka na każdej posesji. Zaletą tej formy jest otrzymanie czystych, jednorodnych odpadów, natomiast wadą - duża liczba zbiorników lub worków foliowych i rozbudowany system transportu. Selekcja „u źródła” jest formą elastyczną, umożliwiającą stopniowe dochodzenie do coraz bardziej precyzyjnego selekcjonowania. W ramach funkcjonującego systemu stosować system dwupojemnikowy, trójpojemnikowy, wielopojemnikowy i zaleca się jego dalsze wdrażanie na terenach jeszcze nie objętych selektywną zbiórką.

kontenery ustawione w sąsiedztwie („centra zbiórki”)

Jest to najprostszy system polegający na ustawieniu w wybranych newralgicznych punktach miasta, osiedla, specjalnych zbiorników odpowiednio oznakowanych na selektywną zbiórkę odpadów użytkowych. System ten jest szczególnie przydatny w miastach do obsługi budownictwa wielorodzinnego, na parkingach, stacjach benzynowych, przy dużych obiektach handlowych, ale również i na terenach wiejskich. Przyjmuje się, że każdy punkt tego systemu powinien obsługiwać 500 – 1000 mieszkańców i mieć zasięg nie większy niż 200,0 m. W punktach tych jest umieszczany zestaw kontenerów lub pojemników dużych o specjalnej konstrukcji. W ramach funkcjonującego systemu na terenie powiatu stosowane są kontenery KP-9 i zaleca się dalszą kontynuację i rozszerzenie przyjętego sposobu selektywnej zbiórki na terenach zabudowy wielorodzinnej w powiecie tarnobrzeskim.

Szczególnie istotne z punktu widzenia celu, jest właściwe zbieranie odpadów ulegających biodegradacji. Aby umożliwić selektywną zbiórkę odpadów ulegających biodegradacji, już w gospodarstwach domowych mieszkańcy muszą zbierać na bieżąco odpady organiczne oddzielnie, w osobnym pojemniku. Stosowane mogą być następujące metody zbiórki odpadów ulegających biodegradacji:

- bezpośrednio z domostw (zbiórka przy „krawężniku”);
- zastosowanie pojemników ustawionych w bezpośrednim sąsiedztwie gospodarstw domowych („centra zbiórki”).

Do zbiórki odpadów wielkogabarytowych stosuje się następujące systemy:

- okresowy odbiór bezpośrednio od ich właścicieli oraz stworzenie warunków do zamówienia takiej usługi indywidualnie jako „usługa na telefon”;
- dostarczanie odpadów wielkogabarytowych do zakładu unieszkodliwiania odpadów;
- bezpośredni odbiór przez producenta (dotyczy przede wszystkim zbiórki sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego). Ta forma pozyskiwania odpadów wielkogabarytowych upraszcza system zbiórki odpadów i ich usuwania. Odpady te nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych;
- system wymienny polegający na przekazaniu np. jeszcze sprawnego, ale konstrukcyjnie przestarzałego sprzętu, przy zakupie nowego.

Podstawową metodą pozyskiwania odpadów tekstylnych jest zbiórka do specjalnych pojemników. Prowadzona jest ona z reguły odrębnie od systemów selektywnej zbiórki odpadów organizowanych przez gminy lub przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej. Zbiórką i transportem odpadów budowlanych z miejsc ich powstawania zajmować się mogą:

- wytwórcy tych odpadów np. firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe;
- specjalistyczne firmy zajmujące się zbiórką odpadów.

Zaleca się, aby już na placu budowy składować w oddzielnych miejscach (pojemnikach) posegregowane odpady budowlane. Pozwoli to na selektywne wywożenie ich do zakładu odzysku i unieszkodliwiania odpadów budowlanych.

Przy zbiórce odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych zaleca się stosowanie następujących systemów organizacyjnych:

I stopień:

1. „Gminne Punkty Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych” (GPZON) przyjmujące bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców oraz odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw. Przy przyjęciu na obszarze dobrze tego systemu wskazana jest organizacja dwóch GPZON-ów: na terenie Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Nowej Dębie oraz na terenie Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Gorzycach.
2. Regularny odbiór odpadów przez specjalny pojazd (Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych). Do tego celu stosowane są specjalne samochody z pojemnikami objeżdżające w określone dni wyznaczony obszar.
3. Miejsca Zbiórki Wybranych Odpadów Niebezpiecznych (MZWON) – przyjmujące określone rodzaje odpadów niebezpiecznych takich jak: nieużyteczne leki, przepracowane oleje od mieszkańców regionu oraz małych przedsiębiorstw - zbiórka przez sieć handlową np. apteki, sklepy fotograficzne, sklepy z farbami itp. Władze samorządowe zawierają umowy z różnymi placówkami handlowymi w zakresie przyjmowania i przechowywania różnych rodzajów odpadów niebezpiecznych. Specjalny pojazd zabiera z tych placówek odpady niebezpieczne na żądanie.

4.1.1.3.2. Odzysk i unieszkodliwianie

Realizacja zadań w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji w pierwszym okresie, czyli w latach 2004-2007 polegać będzie przede wszystkim na:

1. popularyzacji kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie. Zakłada się, że ok. 10% tej grupy odpadów zostanie w ten sposób zagospodarowana;
2. rozbudowie instalacji zapewniającej przyjęcie osadów ściekowych z oczyszczalni ścieków oraz odpadów organicznych z pielęgnacji terenów zielonych i ulegających biodegradacji z gospodarstw domowych.

Zapotrzebowanie mocy przerobowych dla unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji (wg WPGO) przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela Nr 4.1.1.9. Niezbędna zdolność przerobowa instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji na terenie powiatu tarnobrzskiego (tys. Mg)*

Wyszczególnienie	Lata											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Odpady zielone	32,76	64,12	95,16	128,48	144,15	162,44	180,18	198,14	223,53	250,26	276,82	304,72
Dodatkowy recykling	296,40	416,02	500,76	547,99	618,45	787,42	979,44	161,26	1446,80	1934,97	2426,00	2616,62

*dotyczy tylko odpadów ulegających biodegradacji bez osadów ściekowych

Pozyskane odpady tekstylne mogą być po doczyszczeniu w wyspecjalizowanych zakładach kierowane do sprzedaży (odzież mało zużyta) lub przerabiane na czyściwo, wykorzystywane (po rozwłóknieniu) do produkcji np. wyrobów włókienniczych, mas papierniczych, tektury, papy.

Zebrane odpady wielkogabarytowe z gminy Grębów będą demontowane na składowisku odpadów komunalnych w Grębowie a z pozostałych gmin na stanowisku projektowanej linii do demontażu tych odpadów w Tarnobrzegu w Spółce „RA-TAR”. Wydzielone surowce wtórne (głównie metale) będą sprzedawane, natomiast odpady niebezpieczne (np. baterie, akumulatory mało-gabarytowe, instalacje zawierające oleje i freony) będą kierowane do unieszkodliwiania. Odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów budowlanych zajmować się powinny wyspecjalizowane zakłady.

4.1.1.4. Potrzeby w zakresie instalacji do segregacji odpadów

W poniższej tabeli zamieszczono informacje o niezbędnej zdolności przerobowej instalacji do segregacji odpadów w powiecie.

Tabela Nr 4.1.1.10. Niezbędna zdolność przerobowa instalacji do segregacji odpadów na terenie powiatu tarnobrzskiego (tys. Mg).

Wyszczególnienie	Lata											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Zakładana masa pozyskanych odpadów opakowaniowych	872,04	1049,44	1287,00	1515,49	1762,35	1845,57	1931,16	2022,91	2120,44	2217,28	2325,61	2440,76
Planowany odzysk opakowań	581,88	631,86	717,60	803,41	906,75	956,05	1007,16	1062,91	1120,69	1181,12	1248,74	1318,92

4.1.1.5. Potrzeby w zakresie unieszkodliwiania odpadów

Podstawowym sposobem unieszkodliwiania odpadów na terenie powiatu będzie w najbliższych latach ich utylizacja w Zakładzie termicznej utylizacji odpadów „RA-TAR” w Tarnobrzegu oraz składowanie na składowisku odpadów komunalnych w Grębowie przewidywanym w WPGO.

Prowadzona zbiórka surowców wtórnych oraz zakładany recykling odpadów biodegradowalnych spowoduje zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach i do utylizacji.

Na podstawie analiz poszczególnych strumieni odpadów oszacowano niezbędną ilość odpadów reszkowych na obszarze powiatu tarnobrzeskiego.

Tabela Nr 4.1.1.11. Masa odpadów do termicznej utylizacji i do składowania na terenie powiatu tarnobrzeskiego (tys. Mg/rok).

Lata	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ilość odpadów	13,67	13,6	13,60	13,40	13,20	13,10	12,9	12,70	12,40	11,90	11,40	11,10

W Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami wyliczone zostały wielkości wszystkich odpadów jakie wytworzone będą w latach 2004-2015 dla całego ZZO „Tarnobrzeg-Mielec” tj.: miasta Tarnobrzega, powiatu tarnobrzeskiego, powiatu kolbuszowskiego i powiatu mieleckiego oraz koszty jednostkowe i eksploatacyjne systemu unieszkodliwiania poprzez składowanie na składowiskach - przedstawione są w tabelach.

Koszt utylizacji poprzez składowanie wg WPGO 1 tony odpadów komunalnych w latach 2003-2014 wynosił by od 97 do 126 zł.

Koszt utylizacji 1 tony odpadów komunalnych w Przedsiębiorstwie Termicznej Utylizacji „RA-TAR” w Tarnobrzegu zakłada kwotę szacunkową około 90 zł.

Tabela Nr 4.1.1.12. Prognozowana ilość odpadów komunalnych na obszarze objętym działalnością ZZO „Tarnobrzeg-Mielec” w latach 2003 – 2014 (tys. Mg/rok) wg WPGO.

Rok	Miasta	Wsie	Razem
2003	66,0	39,2	105,2
2004	68,4	40,3	108,7
2005	71,0	41,5	112,5
2006	72,8	42,1	114,9
2007	74,8	42,7	117,6
2008	77,0	43,4	120,4
2009	79,2	44,2	123,4
2010	81,6	44,9	126,6
2011	84,0	45,6	129,7
2012	86,6	46,4	133,0
2013	89,4	47,2	136,6
2014	92,4	48,1	140,5

Tabela Nr 4.1.1.13. Prognozowana ilość poszczególnych strumieni odpadów w latach 2003 – 2014 na obszarze objętym działalnością ZZO „Tarnobrzeg-Mielec” (Mg/rok) wg WPGO.

Strumień odpadów	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
domowe organiczne	17,18	17,50	17,83	18,00	18,18	18,36	18,55	18,74	18,80	18,86	18,93	18,99
odpady zielone	2,22	2,26	2,31	2,36	2,41	2,47	2,52	2,57	2,61	2,64	2,68	2,71
papier i karton nieopakowaniowy	6,12	6,25	6,39	6,46	6,54	6,62	6,69	6,77	6,80	6,82	6,84	6,86
opakowania papierowe	9,80	10,36	10,94	11,54	12,19	12,88	13,62	14,41	15,24	16,14	17,09	18,12
opakowania kompozytowe	1,10	1,16	1,23	1,30	1,37	1,45	1,53	1,62	1,71	1,81	1,92	2,03
tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	10,65	10,81	10,96	10,98	11,00	11,02	11,04	11,06	10,87	10,68	10,50	10,32
opakowania z tworzyw sztucznych	3,81	4,00	4,21	4,43	4,66	4,91	5,17	5,46	5,75	6,06	6,39	6,76
odpady tekstylne	2,62	2,67	2,73	2,76	2,79	2,82	2,86	2,89	2,93	2,97	3,01	3,05
szkło nieopakowaniowe	0,48	0,49	0,51	0,52	0,54	0,55	0,57	0,58	0,59	0,60	0,61	0,61
opakowania szklane	7,83	8,13	8,43	8,75	9,09	9,44	9,81	10,20	10,58	10,97	11,38	11,82
metal	2,62	2,65	2,68	2,69	2,69	2,70	2,70	2,71	2,72	2,72	2,73	2,74
opakowania stalowe	0,99	1,03	1,06	1,09	1,12	1,16	1,19	1,23	1,27	1,31	1,36	1,40
opakowania aluminiowe	0,29	0,30	0,31	0,31	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37	0,39	0,40
odpady mineralne	4,24	4,26	4,29	4,36	4,43	4,50	4,58	4,65	4,73	4,82	4,90	4,99
drobna frakcja popiołowa	12,38	12,14	11,91	11,56	11,23	10,91	10,60	10,30	10,02	9,74	9,47	9,20
odpady wielkogabarytowe	6,50	6,99	7,51	7,51	7,53	7,54	7,55	7,57	7,58	7,60	7,62	7,64
odpady budowlane	15,51	16,84	18,27	19,37	20,55	21,80	23,13	24,54	26,20	27,99	29,89	31,92
odpady niebezpieczne	0,84	0,87	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93
Razem:	105,18	108,71	112,48	114,90	117,56	120,38	123,37	126,57	129,68	133,02	136,64	140,49

Tabela Nr 4.1.1.14. Planowany recykling odpadów biodegradowalnych na obszarze objętym działalnością ZZO „Tarnobrzeg-Mielec” (Mg/rok) wg WPGO.

Wyszczególnienie	Rok											
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ilość odpadów biodegradowalnych wytworzonych w roku	35,33	36,38	37,47	38,36	39,31	40,32	41,38	42,49	43,44	44,46	45,53	46,68
Dopuszczalna ilość składowania odpadów biodegradowalnych	24,43	24,14	23,86	23,57	23,29	22,72	22,01	21,30	19,88	17,04	14,20	13,35
Ilość unieszkodliwionych odpadów zielonych	0,21	0,41	0,61	0,83	0,93	1,05	1,17	1,29	1,46	1,64	1,82	2,01
Ilość unieszkodliwionych odpadów opakowaniowych	3,73	4,04	4,60	5,19	5,85	6,18	6,54	6,92	7,32	7,74	8,21	8,70
Ilość domowych odpadów organicznych z terenów wiejskich zagospodarowanych we własnym zakresie	3,72	3,76	3,80	3,80	3,81	3,82	3,83	3,84	3,84	3,85	3,85	3,85
Ilość domowych odpadów organicznych z zabudowy jednorodzinnej terenów miejskich zagospodarowanych we własnym zakresie	1,35	1,37	1,40	1,42	1,44	1,45	1,47	1,49	1,50	1,50	1,51	1,51
Dodatkowy konieczny recykling odpadów biodegradowalnych	1,90	2,66	3,21	3,54	3,99	5,09	6,36	8,66	9,45	12,68	15,95	17,26

Tabela Nr 4.1.1.15. Zakładana masa pozyskanych odpadów opakowaniowych na obszarze objętym działalnością ZZO „Tarnobrzeg-Mielec” (Mg/rok) wg WPGO.

Wyszczególnienie	Rok											
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tworzywa sztuczne	0,38	0,56	0,76	0,97	1,16	1,23	1,29	1,36	1,44	1,51	1,60	1,69
Papier i tektura	3,73	4,04	4,60	5,19	5,85	6,18	6,54	6,92	7,32	7,74	8,21	8,70
Szkło	1,25	1,79	2,45	3,06	3,64	3,78	3,93	4,08	4,23	4,39	4,55	4,73
Opakowania stalowe	0,08	0,11	0,15	0,20	0,25	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31
Opakowania aluminiowe	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16
Opakowania kompozytowe	0,09	0,14	0,20	0,26	0,34	0,36	0,38	0,40	0,43	0,45	0,48	0,51
Razem:	5,59	6,71	8,25	9,79	11,37	11,93	12,54	13,17	13,85	14,53	15,29	16,10

Tabela Nr 4.1.1.16. Planowany recykling odpadów wielkogabarytowych na obszarze objętym działalnością ZZO „Tarnobrzeg-Mielec” (Mg/rok) wg WPGO.

Rok	Masa
2003	0,42
2004	0,89
2005	1,50
2006	1,95
2007	2,41
2008	2,87
2009	3,32
2010	3,78
2011	4,17
2012	4,56
2013	4,95
2014	5,35

Tabela Nr 4.1.1.17. Planowany recykling odpadów budowlanych na obszarze objętym działalnością ZZO „Tarnobrzeg-Mielec” (Mg/rok) wg WPGO.

Rok	Masa
2003	0,78
2004	1,68
2005	2,74
2006	3,87
2007	5,14
2008	6,54
2009	8,10
2010	9,81
2011	11,79
2012	13,99
2013	16,44
2014	19,15

Tabela Nr 4.1.1.18. Zakładane ilości pozyskanych odpadów niebezpiecznych z masy odpadów komunalnych na obszarze objętym działalnością ZZO „Tarnobrzeg-Mielec” (Mg/rok) wg WPGO.

Rok	Masa
2003	0,73
2004	0,86
2005	1,00
2006	1,46
2007	1,92
2008	2,39
2009	2,85
2010	3,31
2011	3,70
2012	4,10
2013	4,49
2014	4,89

Tabela Nr 4.1.1.19. Szacunkowa ilość odpadów resztkowych do składowania na obszarze objętym działalnością ZZO „Tarnobrzeg-Mielec” (tys. Mg/rok) wg WPGO.

Rok	Razem (tys. Mg)	% wytworzonych	Niezbędna pojemność składowisk przy wykorzystaniu: (tys. m ³)	
			spychaczy gąsienicowych	kompaktorów
2003	88,5	84,1	119,6	104,1
2004	88,5	81,4	119,5	104,1
2005	88,2	78,4	119,1	103,7
2006	86,8	75,5	117,3	102,1
2007	85,5	72,7	115,5	100,6
2008	84,6	70,3	114,3	99,5
2009	83,5	67,7	112,8	98,2
2010	82,4	65,1	111,3	96,9
2011	80,4	62,0	108,6	94,6
2012	76,9	57,8	104,0	90,5
2013	73,5	53,8	99,3	86,4
2014	71,8	51,1	97,0	84,4
Razem:	1078,6	68,7	1457,6	1269,0

Tabela Nr 4.1.1.20. Sumaryczne koszty eksploatacyjne zbiórki, transportu, odzysku, unieszkodliwiania odpadów resztkowych, frakcji organicznej i surowców wtórnych (tys. zł/rok) ZZO „Tarnobrzeg-Mielec” wg WPGO.

Wyszczególnienie			2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Zbiórka	odpady resztkowe	zabudowa zwarta	1387	1391	1391	1375	1361	1352	1340	1328	1302	1253	1202	1180
		zabudowa rozproszona	1651	1641	1626	1589	1553	1525	1494	1462	1414	1342	1269	1229
	frakcja organiczna	zabudowa zwarta	85	123	153	175	197	246	301	358	436	573	711	771
	surowce wtórne	zabudowa zwarta	174	210	259	312	366	389	414	441	470	501	535	570
		zabudowa rozproszona	158	189	229	266	300	305	309	314	315	316	318	319
	Razem:			3455	3553	3658	3716	3777	3817	3859	3902	3938	3985	4034
Transport	odpady resztkowe	zabudowa zwarta	817	819	819	810	801	796	789	782	767	737	707	695
		zabudowa rozproszona	668	664	658	643	629	617	605	592	573	543	514	498
	frakcja organiczna	zabudowa zwarta	24,9	36,1	45,0	51,4	58	72	89	105	128	169	209	227
	surowce wtórne	zabudowa zwarta	68	82	102	122	144	153	163	173	184	197	210	224
		zabudowa rozproszona	43	51	62	72	81	82	83	85	85	85	86	86
	Razem:			1621	1651	1685	1698	1712	1721	1728	1736	1737	1731	1726
Unieszkodliwianie	surowce wtórne		422	508	623	741	860	903	948	996	1046	1099	1156	1216
	kompostowanie		243	353	439	502	566	706	866	1029	1254	1647	2044	2216
	składowanie		3983	3981	3967	3906	3848	3807	3757	3706	3617	3462	3305	3230
	Razem:		4648	4841	5029	5149	5274	5415	5571	5731	5918	6208	6505	6662
	Łącznie:			9723	10047	10373	10563	10764	10953	11158	11370	11593	11924	12265
na 1 Ma (zł)			31,98	33,02	34,06	34,66	35,26	35,82	36,44	37,07	37,72	38,72	39,75	40,30
na 1 Mg (zł)			92,44	92,41	92,22	91,94	91,57	90,99	90,44	89,83	89,40	89,64	89,77	88,69

Tabela Nr 4.1.1.21. Szacunkowe koszty eksploatacyjne odzysku i unieszkodliwiania odpadów budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych (tys. zł) ZZO „Tarnobrzeg-Mielec” wg WPGO.

Wyszczególnienie		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Odpady budowlane	zbiórka i wywóz	39	84	137	194	257	327	405	491	590	700	822	958
	odzysk i unieszkodliwianie	95	205	334	473	627	798	988	1197	1439	1707	2005	2336
Odpady wielkogabarytowe	zbiórka i wywóz	33	71	120	156	193	229	266	303	334	365	396	428
	odzysk i unieszkodliwianie	68	146	246	320	395	470	545	620	684	748	813	877
Odpady niebezpieczne	zbiórka i wywóz	20	23	27	40	53	66	79	92	106	120	126	148
	odzysk i unieszkodliwianie	63	75	87	128	169	210	251	293	337	382	400	472
Łącznie:		318	604	952	1311	1694	2100	2534	2996	3489	4022	4563	5220

Tabela Nr 4.1.1.22. Szacunkowe koszty eksploatacyjne systemu uwzględniającego wszystkie wytwarzane odpady (zł/rok) ZZO „Tarnobrzeg-Mielec” wg WPGO.

Rok	Koszty ogółem (tys.)	Na 1 mieszkańca	Na 1 Mg odpadów komunalnych
2003	10 042	33,03	95,46
2004	10 651	35,01	97,97
2005	11 325	37,19	100,68
2006	11 875	38,96	103,35
2007	12 457	40,81	105,97
2008	13 053	42,69	108,44
2009	13 692	44,71	110,97
2010	14 365	46,84	113,50
2011	15 083	49,08	116,31
2012	15 946	51,78	119,87
2013	16 827	54,53	123,17
2014	17 680	57,18	125,84

4.1.1.6. Modernizacja składowisk

Na podstawie posiadanych materiałów przewiduje się modernizację składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Grębowie, tak aby spełniało wymogi unijne w zakresie ochrony środowiska.

Na podstawie art. 33 Ustawy o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw przeprowadzony został przegląd ekologiczny w/w składowiska z którego wynika, że istniejące składowisko nie jest wyposażone w wagę samochodową, nie posiada zainstalowanych piezometrów oraz instalacji do odprowadzania gazu składowiskowego.

Zgodnie z zapisem art. 33 ust. 3 ustawy wprowadzającej Gminny Zakład Komunalny w Grębowie jest zobowiązany do dostosowania funkcjonowania składowiska w terminie nie późniejszym niż do 31 grudnia 2005 roku (decyzja Starosty Tarnobrzieskiego R.O.III-7647/115/2003).

Przeprowadzona modernizacja składowiska odpadów komunalnych umożliwi: pomiar masy odpadów przyjmowanych do składowania, możliwość ujmowania gazu składowiskowego, oraz prowadzenie prac monitoringowych wód podziemnych w trakcie jego eksploatacji oraz w okresie poeksploatacyjnym.

4.1.1.7. Likwidacja tzw. „dzikich składowisk”

Na terenie gmin powiatu tarnobrzieskiego notuje się powstawanie tzw. „dzikich wysypisk”. Powstają one często w wyniku niewłaściwej postawy mieszkańców do ochrony własnego środowiska.

Nielegalne wysypiska mają negatywny wpływ na środowisko, tym bardziej, że mogą się na nich znajdować niebezpieczne odpady budowlane (np. płyty azbestowe, resztki farb i lakierów, oleje), odpady z rzemiosła (np. oleje), opakowania po pestycydach, lekarstwa, baterie, itp. Istotne jest, aby nie dopuszczać do powstawania nowych miejsc nielegalnego składowania odpadów.

Przeprowadzone obserwacje potwierdziły, że w gminach nielegalne wysypiska nie są na bieżąco likwidowane.

Należy zlikwidować nielegalne wysypisko w pobliżu rzeki Łęg na terenie gminy Grębów oraz nielegalne wysypiska po poborze gliny w tzw. „gliniankach” na terenie gminy Gorzyce.

4.1.1.8. Monitoring składowisk

Monitoring składowisk należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitorowania składowisk odpadów. Składowisko odpadów musi być monitorowane w czasie eksploatacji (od uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego do momentu uzyskania zgody na zamknięcie składowiska odpadów) oraz przez 30 lat od uzyskania decyzji o zamknięciu składowiska odpadów.

4.1.1.9. Plan zamykania składowisk odpadów

W związku z uruchomieniem w najbliższej perspektywie Zakładu Termicznej Utylizacji Odpadów Komunalnych i Przemysłowych w Tarnobrzegu nie można przewidzieć terminu zamknięcia składowiska komunalnego w Grębowie, które dotychczas obsługuje tylko gminę Grębów.

4.1.1.10. Projektowany system gospodarki odpadami komunalnymi, uwzględniający ich zbieranie transport, odzysk i unieszkodliwianie

Przy opracowywaniu systemu gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze powiatu kierowano się następującymi założeniami:

- powołany zostanie Zakład Zagospodarowania Odpadów ZZO „Tarnobrzeg-Mielec” wg WPGO;
- na obszarach gmin będzie odbywał się dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów;
- zebrane selektywnie odpady komunalne (odpady organiczne, surowce wtórne) poddawane będą w pierwszej kolejności procesowi odzysku (materiałów lub energii), zaś pozostałe odpady oraz odpady z procesów przetwarzania odpadów zebranych selektywnie, utylizowane będą termicznie i deponowane na składowiskach;
- prowadzone będą bardzo intensywne działania informacyjno-edukacyjne mające na celu zachęcanie mieszkańców do zagospodarowywania odpadów organicznych we własnym zakresie (kompostowanie przydomowe, karmienie zwierząt na terenach wiejskich itp.);
- zarówno system zbiórki opakowaniowych surowców wtórnych, jak i system odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców będzie uzupełnieniem systemów postępowania z odpadami opakowaniowymi i niebezpiecznymi wynikających z:
 - Ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 r. (Dz. U. Nr 63 poz. 638 z 2001 r.);
 - Ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 r. (Dz. U. Nr 63 poz. 639 z 2001 r.).

W skład Zakładu Zagospodarowania Odpadów „Tarnobrzeg-Mielec” wg WPGO obejmującego swym zasięgiem cały powiat tarnobrzeski będą wchodzić instalacje, obiekty i firmy zajmujące się zbieraniem, transportem, odzyskiem i unieszkodliwianiem.

Obecnie na terenie powiatu funkcjonują następujące instalacje:

1. Składowisko odpadów komunalnych w Grębowie – przewidziana modernizacja do 31.12.2005 r. Część odpadów wytworzonych na terenie powiatu kierowana jest na instalacje unieszkodliwiania odpadów znajdujące się poza terenem powiatu co zostało opisane w pkt 2.1.1.3.
2. Instalacja do odzysku w Przedsiębiorstwie Termicznej Utylizacji Odpadów „RA-TAR” w Tarnobrzegu; 24 rodzajów odpadów z grupy: 02 01, 03 01, 03 03, 04 02, 15 01, 15 02, 17 02, 19 12, 20 01 poprzez spalanie w kotłach rusztowych OR-32 jako paliwo alternatywne do stosowanego mialu węglowego. Ilość spalanych odpadów nie może przekroczyć 0,8% ilości spalanego mialu.

Projektowane instalacje i obiekty wchodzące w skład organizowanego Zakładu Zagospodarowania Odpadów „Tarnobrzeg-Mielec” wg WPGO:

- instalacja do termicznej utylizacji odpadów w przedsiębiorstwie „RA-TAR” Sp. z o.o.:
 - linia do segregacji odpadów;
 - linia do demontażu odpadów wielogabarytowych i sprzętu AGD;
 - magazyn odpadów niebezpiecznych na terenie Przedsiębiorstwa „RA-TAR”;
- zakład odzysku i unieszkodliwiania odpadów budowlanych;
- instalacja do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych;
- kompostownia odpadów organicznych w Gorzycach i w Baranowie Sandomierskim;
- centralne składowisko dla odpadów komunalnych których nie można utylizować termicznie. Przyjmuje się lokalizację tego składowiska na obszarze gminy Nowa Dęba lub poza granicami powiatu tarnobrzeskiego – w gminie Majdan Królewski;

- BOK – baza odnowy komputerów.

4.1.2. Osady komunalne

4.1.2.1. Podstawowe cele w gospodarce osadami ściekowymi

W zakresie gospodarki osadami ściekowymi przewiduje się osiągnięcie następujących celów zapewniających ochronę środowiska:

- zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi celem zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego;
- zwiększenie stopnia przetworzenia komunalnych osadów ściekowych;
- maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.

4.1.2.2. Projekt systemu gospodarowania osadami ściekowymi

W ramach gospodarowania osadami na terenie powiatu tarnobrzesckiego zakłada się następujące działania:

1. rolnicze wykorzystanie osadów ściekowych, spełniających odpowiednie normy przy uprawie roślin przemysłowych np. wierzby energetycznej;
2. rekultywacja zamykanych składowisk odpadów komunalnych;
3. wykorzystanie odpowiednio przygotowanych osadów na przesypkę na składowiskach (osad musi być ustabilizowany oraz maksymalnie odwodniony);
4. wywiezienie osadów na teren Kopalni Siarki „Jeziórko” celem rekultywacji terenów zdegradowanych w obrębie szkód górniczych kopalni.

Podejmowane działania związane z gospodarką osadami ściekowymi i sposób postępowania z nimi uzależnione są od składu tych osadów.

4.2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym

W dziedzinie gospodarki odpadami sektora gospodarczego przewiduje się osiągnięcie następujących celów:

- ograniczenie ilości powstawania odpadów gospodarczych;
- zwiększenie udziału odpadów wykorzystanych i ponowne stosowanie w procesach produkcyjnych;
- bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów.

Wytwarzanie odpadów powinno być ograniczane na etapie produkcji, przekształcania, transportu i konsumpcji dóbr i towarów. Sfera produkcji i przetwarzania to przede wszystkim działania podmiotów prowadzących działalność gospodarczą. Warunkiem poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami jest doprowadzenie do sytuacji, w której każdy podmiot prowadzący działalność gospodarczą będzie konsekwentnie przyjmował odpowiedzialność za swój produkt.

Dla osiągnięcia założonych celów konieczne jest zatem podjęcie działań w kierunku:

- wprowadzania procesów produkcyjnych i technologicznych, które przy porównywalnych kosztach wytwarzania gwarantować będą minimalizację powstawania odpadów;
- stosowania w produkcji uzasadnionych technicznie i ekonomicznie, wysokogatunkowych surowców i produktów;

- stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania odpadów;
- kontrolowania firm wykorzystujących odpady we własnym zakresie w celu stwierdzenia, czy działalność ta nie narusza przepisów ochrony środowiska;
- zweryfikowania informacji odnośnie działalności drobnych firm zajmujących się zbieraniem i transportem odpadów pod kątem zgodności i wydanymi decyzjami.

Z uwagi na dużą różnorodność odpadów gospodarczych sposoby gospodarowania poszczególnych grup odpadów omówiono oddzielnie.

Grupa 01

Źródłem wytwarzania odpadów tej grupy w powiecie jest Rzeszowskie Przedsiębiorstwo Robót Drogowych S.A. Wytwórnia Mas Bitumicznych w Sokolnikach – gm. Gorzyce, które w wyniku swej działalności wytwarza odpad o kodzie 01 04 09 – odpadowe piaski i ły w ilości 3194 Mg za 2002 r.

Odpad ten jest w 100% wykorzystywany do produkcji mas bitumicznych i w robotach niwelacyjnych.

Do odpadu o tym samym kodzie zaliczony jest:

- kek (odpad po rafinacji siarki) w ilości 4562 Mg (w poprzedniej klasyfikacji posiadał kod 06 06 01);
- brudna siarka, której ilość szacuje się na ~11000 Mg.

W/w odpady znajdują się w zlikwidowanej Kopalni Siarki „Jeziórko” gm. Grębów.

Prognoza powstawania odpadów

Rzeszowskie Przedsiębiorstwo Robót Drogowych S.A. przewiduje zmniejszenie ilości odpadów ze względu na zastosowanie nowocześniejszych maszyn i urządzeń.

W związku z likwidacją Kopalni Siarki „Jeziórko” nie będą wytwarzane już odpady tej grupy.

Określenie celów

- Dążenie do maksymalnego wykorzystania odpadów;
- Ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko składowisk odpadów obojętnych przez wdrożenie bezpiecznych technologii składowania.

Proponowane działania i zadania

Odpady wytwarzane przez RPRD S.A. w Sokolnikach – odpadowe piaski i ły są w 100% wykorzystywane.

Odpady wytwarzane przez zlikwidowaną Kopalnię Siarki w Jeziórku muszą zostać zagospodarowane, wykorzystane, unieszkodliwione i bezpiecznie składowane przez Kopalnię i Zakłady Przetwórcze Siarki „Siarkopol” w likwidacji. KiZPS planuje zmodernizować 2 posiadane zbiorniki $V = 2 \times 10 \text{ tys. m}^3$ na składowanie keku i brudnej siarki. KiZPS czyni starania aby znaleźć nabywcę na odzysk siarki zawartej w siarce zanieczyszczonej.

Zagospodarowanie lub bezpieczne składowanie siarki zanieczyszczonej i keku jest poważnym problemem dla KiZPS „Siarkopol” głównie finansowym – koszt tego przedsięwzięcia szacuje się na 4000 tys. PLN.

KiZPS „Siarkopol” w likwidacji nie prowadzi działalności produkcyjnej i w związku z tym nie posiada środków własnych na zagospodarowanie i unieszkodliwienie tych odpadów, a środki z budżetu państwa są coraz bardziej ograniczane.

Kek i zanieczyszczona siarka stanowią poważne zagrożenie dla środowiska głównie z racji swojego składu chemicznego (wysoka zawartość siarki i siarczanów powoduje znaczne zakwaszenie gleb i wód). W związku z małą ilością środków finansowych z budżetu państwa na likwidację tych zagrożeń, a zadaniem II Polityki Ekonomicznej Państwa i Ustawy o Ochronie Środowiska jest ochrona gleb i wód złożowych, dla poprawy jakości środowiska należałoby pozyskać środki finansowe z programów pomocowych.

Grupa 02

Odpady z rolnictwa, sadownictwa, rybołówstwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa oraz przetwórstwa żywności.

Głównym wytwórcą odpadów z grupy 02 jest przemysł rolno-spożywczy. Na terenie powiatu nie występują zakłady przemysłu rolno-spożywczego, nie zostały więc też wykazane odpady z tej grupy. Istniejące odpady jakie powstają w piekarniach, cukierniach są zagospodarowywane w miejscu powstawania.

Grupa 03

Odpady z przetwórstwa drewna oraz produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury. W omawianym roku 2002 na terenie powiatu nie zostały wykazane odpady z przetwórstwa drewna. Jednak odpady z tej grupy powstają na wszystkich etapach obróbki drewna a szczególnie w tartakach oraz zakładach drzewnych. Istniejące PGKiM Sp. z o.o. w Nowej Dębie obecnie wytwarza odpady: trociny, wióry, ścinki drewna. Odpady te wykorzystywane są jako paliwo w kotłowni do produkcji energii cieplnej dla ogrzewania bloków mieszkalnych w Nowej Dębie.

Odpady rodzaju 03 01 05 a więc wióry, ścinki drewna, trociny są w całości wykorzystywane, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002 r. odpady z grupy 03 przekazywane są również osobom fizycznym lub innym jednostkom do wykorzystania na ich własne potrzeby.

Grupa 04

Odpady z przemysłu tekstylnego, skórzanego, futrzarskiego.

Na terenie powiatu odpady z tej grupy wytwarzane są przez Fabrykę Firanek „Wisan” w Skopaniu. Są to odpady rodzaju: 04 02 21, 04 02 22 czyli odpady z nieprzetworzonych włókien tekstylnych oraz z przetworzonych. Roczna ilość tych odpadów dochodzi do 45 Mg i są one całkowicie wykorzystywane w ramach własnego zakładu.

Prognoza powstawania odpadów

W związku z dużą ilością na rynku importowanych wyrobów z tej branży nie nastąpi wzrost produkcji, a więc ilość odpadów utrzyma się na tym samym poziomie.

Określenie celów

Głównym celem w tej branży jest minimalizacja odpadów oraz ich wykorzystanie tak jak dotychczas.

Proponowane działania i zadania

Stosowany system gospodarki odpadami innymi niż niebezpieczne nie wymaga zasadniczych zmian.

Grupa 05

Odpady z przeróbki ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego oraz pirolitycznej przeróbki węgla.

Zakładów takich nie ma zlokalizowanych na terenie powiatu.

Grupa 06

Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów chemii nieorganicznej.

Głównymi wytwórcami tych odpadów są przede wszystkim zakłady produkujące nawozy mineralne, zakłady chemiczne, huty miedzi oraz stali, zakłady produkujące sodę, pigmenty, leki, celulozę, wytwarzające ozdoby świąteczne (bombki). Odpady grupy 06 inne niż niebezpieczne zostały zarejestrowane na terenie powiatu w zakładzie Produkcja i Handel Ozdób Świątecznych w Nowej Dębie w ilości 0,500 Mg. Są to odpady z podgrupy wodorotlenków.

Prognoza powstawania odpadów

Odpady grupy 06 wytworzone zostały w roku bazowym (2002) jedynie u jednego wytwórcy. Omawiana produkcja ozdób świątecznych jest wysoce rentowna i należy przewidywać zwiększonego zapotrzebowania na te wyroby.

Wzrost produkcji nie spowoduje wzrostu ilości odpadów ponieważ przedsiębiorstwo kładzie nacisk na rozwijanie technologii małoodpadowych i wprowadzanie ekologicznych metod produkcji.

Określenie celów

- Stosowanie metod „czystej produkcji” powodującej zmniejszenie ilości i uciążliwości wytwarzanych odpadów;
- Stosowanie prawidłowego unieszkodliwiania.

Proponowane działania i zadania

Wytwórca przewiduje sposób zagospodarowania odpadów innych niż niebezpieczne - ponownie wykorzystywać w swoim zakładzie.

Grupa 07

Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej.

W oparciu o dostępne i wykorzystane źródła informacji można stwierdzić, że odpady z grupy 07 wytwarzane są głównie w dużych zakładach, choć istnieją również rozproszeni drobni wytwórcy niektórych rodzajów odpadów. Ze względu na rozdrobnienie wytwórców trudne do oszacowania są ilości odpadów kilku wskazanych rodzajów. Dotyczy to przede wszystkim opakowań po środkach ochrony roślin, ale także odpadów z różnego rodzaju laboratoriów szkolnych i uczelnianych oraz małych laboratoriów aptecznych, zwrotów kosmetyków i próbek. Generalnie, odpady z grupy 07 są odpadami niebezpiecznymi.

Odpady grupy 07 inne niż niebezpieczne, w ilości 0,060 Mg, wykazały:

- WREG-UNIDEZ – Nowa Dęba;

Były to odpady z produkcji i stosowania tworzyw sztucznych. Wszystkie odpady zostały przekazane firmie specjalistycznej do odzysku. Jest to firma: Skup i sprzedaż złomu w Obrazowie.

Prognoza powstawania odpadów

Wszystkie dziedziny przemysłu metalowego i produkującego elementy grzejne wytwarzające obecnie odpady grupy 07 mają w przyszłości szanse rozwoju.

Kierunek rozwoju firm działających na tym rynku jest jednak trudny do określenia. W związku z tym ograniczone są również możliwości precyzowania ilości i jakości odpadów, które powstaną. Biorąc jednak pod uwagę ogólne tendencje coraz większej dbałości o środowisko i pojawiające się technologie pozwalają już dzisiaj minimalizować powstawanie odpadów.

Określenie celów

- Przestrzeganie zasad prawidłowej gospodarki odpadami w dużych zakładach i przedsiębiorstwach produkcyjnych;
- Zewidencjonowanie drobnych wytwórców odpadów grupy 07;
- Szeroka edukacja społeczna w zakresie informowania o szkodliwości odpadów i konieczności ich unieszkodliwiania.

Proponowane działania zadania

- Propagowanie efektywnego wykorzystywania odpadów nadających się do odzysku;
- Wprowadzanie technologii małodopadowych;
- Egzekwowanie istniejących już szczegółowych wytycznych i zaleceń w gospodarowaniu odpadami chemii organicznej;
- Zweryfikowanie informacji odnośnie firm pośredniczących w zagospodarowaniu odpadów i zakładów nie posiadających własnych instalacji do unieszkodliwiania, lub składowisk do deponowania wytwarzanych przez siebie odpadów celem sprawdzenia prawidłowości prowadzonej przez nie gospodarki odpadami.

Grupa 08

Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych) kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich.

Odpady z grupy 08 powstają w zakładach zajmujących się produkcją farb, klejów, szczeliw, działalnością poligraficzną jak również w zakładach przemysłu metalowego, produkcji sprzętu elektrycznego dla gospodarstw domowych. Największymi producentami odpadów innych niż niebezpieczne z grupy 08, czyli odpadów farb, lakierów, szlamów nie zawierających rozpuszczalników organicznych są:

- Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A. w Nowej Dębie;
- „Dezal” Sp. z o.o. w Nowej Dębie.

Masa wytworzonych odpadów tej grupy innych niż niebezpieczne to – 0,466 Mg. Odpady grupy 08 mogą cechować się bardzo różną konsystencją: od płynnej, lub półpłynnej, poprzez mazistą do półtwardych i twardych brył. Gospodarka tymi odpadami na terenie dużych zakładów jest rozwiązana.

Wszystkie odpady zostały przekazane firmom specjalistycznym do unieszkodliwiania termicznego (EKO-TOP Rzeszów).

Problemem pozostaje zbiórka odpadów powstających w rozproszeniu u wytwórców indywidualnych. Brak systemu zbiórki odpadów powstających w rozproszeniu powoduje, że trafiają one do strumienia odpadów komunalnych.

Prognoza powstawania odpadów

Na przestrzeni ostatnich lat można dostrzec postęp w dostosowaniu produkcji i stosowania wyrobów i technik nanoszenia poszczególnych rodzajów materiałów malarskich, klejów i szczeliw do wymagań ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Należy założyć, że tendencja ta się utrzyma, a możliwości minimalizacji odpadów u źródła ogranicza w znaczący sposób ilość wytwarzanych odpadów.

Określenie celów

Zasadniczym celem w gospodarce odpadami malarskimi jest ograniczenie ilości powstających odpadów przez zapobieganie i minimalizację powstawania.

Proponowane działania i zadania

1. Sukcesywne wprowadzanie dostępnych i ekonomicznie uzasadnionych sposobów minimalizacji odpadów na przykład przez:
 - zastępowanie tradycyjnych materiałów malarskich farbami wodnymi mniej szkodliwymi;
 - stosowanie farb proszkowych utwardzanych radiacyjnie;
 - stosowanie małodopadowych technik malarskich;
 - stosowanie resztek farb do gruntowania i malowania powierzchni;
 - stosowanie precyzyjnych dozowników i mieszarek do farb itp.
2. Zorganizowanie przez samorządy systemu gospodarki odpadami grupy 08 przez:
 - organizowanie okresowych zbiórek odpadów lakierniczych (przy okazji zbiórki innych problemowych odpadów np., wielkogabarytowych, baterii);
 - organizowanie punktów gromadzenia (przy punktach gromadzenia odpadów niebezpiecznych, punktach handlowych prowadzących ten asortyment towarów).

Grupa 10 – Odpady z procesów termicznych

Odpady o kodzie 10 01 z elektrowni i innych zakładów spalania paliw powstają w procesie spalania surowców energetycznych (węgiel kamienny i brunatny) oraz w wyniku stosowania metod oczyszczania gazów odlotowych. Odpady paleniskowe, żużle, popioły, pyły z kotłów w największej ilości, zostały wytworzone w:

- Zakładzie Czynn timergetycznych w Nowej Dębie;
- „Federal-Mogul” Gorzyce S.A.;
- Jednostce Wojskowej w Nowej Dębie.

Odzyskowi podlega około 75% odpadów energetycznego spalania paliw, pozostałe są składowane. Odzysk odpadów polega na użyciu ich w celach:

- przemysłowych – do produkcji cementów, kruszyw, materiałów budowlanych, w budownictwie drogowym,

Wytwórcą odpadów odlewniczych z żelaza o kodzie 10 09 i metali nieżelaznych o kodzie 10 10 jest Zakład „Federal-Mogul” Gorzyce S.A. Powstałe odpady to zgary aluminiowe, rdzenie, formy i pyły odlewnicze po procesie odlewania. Zakład wytworzył ich w roku 2002 - 1441 Mg. Są one w wysokim stopniu poddawane procesom odzysku we własnym zakresie. Łącznie w powiecie wytworzono w 2002 r. – 3555 Mg odpadów z procesów termicznych. Zostały one w 60% wytworzone w Zakładzie Czynn timergetycznych w Nowej Dębie.

Prognoza wytwarzania odpadów

Odpady z energetycznego spalania paliw są integralnie związane z wykorzystaniem jako nośnika energii pierwotnej węgla i jego odmian. Ilość klasycznych odpadów w tym zakresie, to jest popiołów, żużli uzyskanych z kotłów pyłowych bez instalacji odsiarczania spalin jest praktycznie niemożliwa do ograniczenia.

Wdrażanie instalacji odsiarczania spalin ograniczy ilość i poprawi jakość produktów odpadowych. Ograniczenie powstawania odpadów występujących w największych ilościach to jest żużli i mieszanek popiołowo-żużliowych można uzyskać poprzez wprowadzanie do procesów energetycznego spalania oprócz węgla, gazu, oleju, ewentualnie dodatku biomasy. Obecnie w „Federal-Mogul” Gorzyce S.A. zmniejszono ilość tych odpadów poprzez zastosowanie w większości opalanych kotłów gazem.

Według Założeń Polityki Energetycznej Państwa do roku 2020 zakłada się wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną na poziomie 1-2% rocznie. Równocześnie zgodnie z zobowiązaniami Protokołu z Kioto wprowadzającymi ostre wymagania dotyczące emisji zanieczyszczeń i zakładanym rozwojem energetyki odnawialnej przyjmuje się za Krajowym Planem Gospodarki odpadami ograniczenie ilości odpadów z procesów energetycznego spalania paliw o około 25% do roku 2012.

Określenie celów

Podstawowe zasady prawidłowej gospodarki odpadami ze spalania paliw, to możliwe z punktu widzenia technologicznego i ekonomicznego ograniczenia nośników energii pierwotnej, modernizacja procesów technologicznych spalania i oczyszczania gazów odlotowych oraz dążenia do maksymalnego wykorzystania odpadów paleniskowych jako komponentów lub surowców w innych działach gospodarki.

Proponowane działania i zadania

W najbliższym czasie należy się liczyć z kontynuacją w chwili obecnej stosowanymi sposobami zagospodarowanie odpadów grupy 10, to jest do budowy, obwałowań nasypów komunikacyjnych, jako podbudowy drogowe i kolejowe, do niwelacji terenów.

Możliwe jest również wykorzystanie popiołów i żużli w produkcji materiałów budowlanych, wyrobów ceramicznych, w przypadku znalezienia zainteresowanego odbiorcy i przy ekonomicznym uzasadnieniu przedsięwzięcia.

Grupa 11 – Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych

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, samochodowym. Większość odpadów tej grupy zaliczana jest do odpadów niebezpiecznych, z uwagi na zawartość substancji toksycznych (cyjanki, metale ciężkie, kwasy, alkalia).

W powiecie odpady tej grupy zostały wytworzone w ilości 9,11 Mg – 99% przez Zakład „Federal-Mogul” Gorzyce S.A. Dotyczą one głównie odpadu o kodzie 11 01 99 który nie jest odpadem niebezpiecznym. Wytworzone odpady niebezpieczne tej grupy stanowią zaledwie 5% i wytworzone zostały przez w/w firmę i w niewielkim procencie przez Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A. w Nowej Dębie.

Grupa 12

Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych.

Odpady te powstają w produkcji elementów metalowych i z tworzyw sztucznych, ich obróbce końcowej oraz w procesach remontowych. Wytwarzanie elementów metalowych i z tworzyw sztucznych realizowane jest w produkcji urządzeń, w tym elektrycznych, części i akcesoria do pojazdów mechanicznych i ich silników, mebli, środków transportu i innego sprzętu i elementów dla użytku przemysłowego lub domowego.

W powiecie tarnobrzeskim odpady tej grupy to przede wszystkim, odpady z toczenia i piłowania żelaza i jego stopów, metali nieżelaznych, odpady poszlifierskie oraz spawalnicze. Podstawowe rodzaje odpadów występujących w tej grupie to wióry, ścinki metali. Mogą być one poddawane odzyskowi w procesach metalurgicznych.

Opady takie jak emulsje z obróbki metali oraz odpadowe oleje mineralne z obróbki metali zawierające chlorowce i niezawierające chlorowców, szlamy z obróbki metali zawierające oleje należą do odpadów niebezpiecznych.

Zakłady w których wykazano powstawanie odpadów innych niż niebezpieczne z grupy 12 to:

- „Federal-Mogul” Gorzyce S.A.;
- Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A.;
- WREG-UNIDEZ Nowa Dęba;

W sumie w roku 2002 wytworzono 5391,670 Mg odpadów. Firmy wytwarzające odpady grupy 12 deklarują ich całkowity odzysk, lub unieszkodliwienie termiczne przez specjalistyczne firmy.

Prognoza powstawania odpadów

Krajowy i Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami nie przewiduje istotnych zmian zarówno ilości jak i jakości odpadów metalicznych z kształtowania fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych. Wyraźny wzrost odpadów 12 01 03 – wióry aluminiowe oraz wióry mosiężne w zakładach „Federal-Mogul” Gorzyce S.A. w roku 2003 z 3729,000 Mg do 5093,900 Mg spowodowany jest dobrą sytuacją firmy, a tym samym wzrostem produkcji. Część odpadów jest zagospodarowana w miejscu powstawania, a reszta sprzedawana.

Określenie celów

- intensyfikacja działań w zakresie odzysku odpadów;
- wprowadzanie metod i nowych technologii minimalizacji odpadów.

Proponowane działania i zadania

W zakresie odpadów metalicznych nie wymagane są dodatkowe inwestycje. W województwie istnieje dostateczna moc przerobowa instalacji do ich przerobu (np. EKO-TOP Rzeszów).

Zmniejszenie ilości odpadów takich jak zużyte oleje i emulsje z obróbki metali wymaga doskonalenia jakości stosowanych olejów oraz stosowania procedur obejmujących konserwację, urządzeń, oczyszczanie płynów z zanieczyszczeń w celu przedłużenia okresu ich użytkowania. Istotna jest również standaryzacja stosowanych w zakładzie płynów chłodzących w celu ułatwienia ich recyklingu.

Grupa 13

Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05 i 12).

Do grupy 13 należą wszystkie oleje smarowe lub przemysłowe, a w szczególności zużyte oleje silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje smarowe, oleje do turbin i oleje hydrauliczne. Odpady z grupy 13 wytwarzane są w większości przez małe i średnie przedsiębiorstwa i zakwalifikowane są jako odpady niebezpieczne (omówione oddzielnie).

Grupa 14

Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08).

Odpady z rozpuszczalników organicznych powstają m.in. w przemyśle metalowym, maszynowym, elektronicznym i elektrycznym oraz w pralniach chemicznych w procesach czyszczenia i odtłuszczania. Odpady z grupy 14 sklasyfikowane są jako niebezpieczne. Odpady tej grupy nie są wykazane na terenie powiatu.

Grupa 15

Odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach.

W ogólnej masie odpadów opakowaniowych odpady z papieru i tektury, tworzyw sztucznych, drewna, szkła i metali stanowią największy udział. Odpady z papieru to przede wszystkim tektura falista, papier z worków, makulatury, tektury pudełkowej. Odpady tego rodzaju podlegają recyklingowi i wykorzystywane są do powtórnej produkcji papieru i tektury nie stykających się z artykułami spożywczymi.

Do produkcji opakowań z tworzyw sztucznych wykorzystywana jest duża gama tworzyw. Opakowania poużytkowe z tworzyw są w znacznym stopniu powtórnie wykorzystywane (wg planu krajowego w około 88%). Opakowania z drewna są wykorzystywane jako źródło energii, materiał budowlano konstrukcyjny, lub poddawane recyklingowi i wykorzystywane do produkcji np. płyt wiórowych. Mogą też zbyć kompostowane.

Oprócz wyżej wymienionych w ogólnej masie odpadów udział miały również tkaniny do wycierania, ubrania ochronne. W 2002 roku wytworzono w zakładach przemysłowych 220,704 Mg odpadów opakowaniowych.

Wytwórcami odpadów opakowaniowych były zakłady produkcji i przetwórstwa, do których zalicza się m. in. zakłady: przemysłu metalowego, tekstylnego, energetycznego, gospodarki komunalnej, komunikacyjne i inne. Najwięcej odpadów opakowaniowych wytworzono w przedsiębiorstwach:

- Fabryka Firanek „Wisan” w Skopaniu;
- „Federal-Mogul” Gorzyce S.A.;
- Zakłady Metalowe „Dezamet” S.A.

Prognoza powstawania odpadów

Według krajowego planu gospodarki odpadami ilość odpadów opakowaniowych obliczona na podstawie prognozy demograficznej, mieszkaniowej, przemysłowej będzie wzrastała w okresach do roku 2006 o około 25% rocznie, po roku 2006 dynamika wzrostu odpadów powinna maleć i wyniesie około 8% rocznie do roku 2014.

Niezbędny poziom recyklingu odpadów wynika z ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11.05.2001 r. (Dz. U. Nr 63). Zapisy tej ustawy wymagają, aby przedsiębiorca wprowadzający na rynek krajowy produkty w opakowaniach zapewnił ich wyznaczony stopień recyklingu.

Określenie celów

Podstawowym celem w powiatowej gospodarce odpadami opakowaniowymi jest uzyskanie minimalnych poziomów: odzysku 50%, recyklingu 25% w 2007 roku oraz wdrożenie systemu selektywnej zbiórki opakowań poużytkowych.

Proponowane działania i zadania

Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz ograniczenie deponowania opakowań poużytkowych na składowiskach przez:

- wprowadzenie instrumentów ekonomicznych, organizacyjnych i prawnych przeciwdziałających powstawaniu odpadów;
- organizowanie systemu zbiórki opakowań przydatnych do recyklingu;
- promowanie opakowań wielokrotnego użytku w uzasadnionych przypadkach z zachowaniem wymagań bezpieczeństwa i higieny;
- odzyskiwanie surowców lub energii z odpadów opakowaniowych;
- wtórne przetwarzanie odzyskanych surowców;
- uzgadnianie z zakładami przetwarzającymi odpady działań zapewniających odzysk i recykling na poziomie określonym ustawowo;
- działalność informacyjno – edukacyjna.

W województwie podkarpackim odzysk odpadów opakowaniowych prowadzony jest przede wszystkim jako recykling materiałowy. Do zakładów zajmujących się odzyskiem i recyklingiem odpadów opakowaniowych m.in. należą:

- Recykling Centrum Sp. z o.o. w Jarosławiu - pozyskiwanie i oczyszczanie stłuczki szklanej;
- WIBO S.C. w Mielcu - recykling tworzyw sztucznych;
- Zakłady Tworzyw Sztucznych „ERG” w Pustkowie - skup i przetwórstwo odpadowych butelek typu PET;
- Zakłady Chemiczne „ORGANIKA-Sarzyna” S.A. – przetwórstwo granulatu PET;
- TOP-STYL S.A. w Jaśle - produkuje elementy krzeseł z tworzyw sztucznych;
- PEK-SAN Sp. z o.o. w Sanoku - produkuje opakowania, prowadzi skup tworzyw sztucznych;
- PPUH „ARTFOL” s.c. w Kolbuszowej - produkcja i obrót tworzywami sztucznymi, obrót surowcami wtórnymi;
- „Wtórstal” Sp. z o.o. w Stalowej Woli ul. Przemysłowa 19 – skup opakowań papierowych.

Grupa 16 – Odpady różne nie ujęte w innych grupach

Z 16 grupy w powiecie zarejestrowano jako obojętne odpady z wraków samochodowych, zużyte opony, materiały żelazne i szkło, odpady z urządzeń elektrycznych i elektronicznych, partie produktów nie odpowiadające wymaganiom i przeterminowane lub nie nadające się do użycia produkty inne niż niebezpieczne. Takie rodzaje odpadów w znacznych ilościach wytworzyły między innymi zakłady:

- Produkcja i Handel Ozdób Świątecznych – J. Biliński w Nowej Dębie;
- Zakład Czynn timerów Energetycznych w Nowej Dębie;
- KRUSZGEO – Zakład Transportu w Chmielowie.

Ogół em masa wytworzonych odpadów innych niż niebezpieczne w zakładach przemysłowych w grupie 16 wynosiła 1870,2 Mg, w 99% są one odzyskiwane, pozostałe unieszkodliwiane.

Prognoza powstawania odpadów

Odpady grupy 16 takie jak wraki samochodowe, jako odpady poużytkowe niebezpieczne i inne niż niebezpieczne zostały omówione w rozdziale dotyczącym wraków samochodowych. Podobnie potraktowane zostały odpady z urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Likwidacja Kopalni Siarki „Jeziórko” wprowadzi co roku do strumienia grupy 16 odpady w postaci:

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| – filtry olejowe | – 0,7 Mg/rok |
| – zużyte opony | – 10,0 Mg/rok |
| – zużyte urządzenia | – 6,0 Mg/rok |
| – elementy zużytych urządzeń | – 20,0 Mg/rok |
| – zużyte chemikalia | – <u>0,3 Mg/rok</u> |
| Razem: | 37,0 Mg/rok |

Grupa 17 – Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)

Odpady tej grupy powstają w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym (remonty i rozbiórki) oraz w drogownictwie i kolejnictwie (prace remontowe i demontażowe). Dominujące ilości odpadów występują w następujących rodzajach:

- beton, gruz betonowy;
- gruz ceglany;
- żelazo, stal;
- gruz i materiały z rozbiórek.

Poddawane w całości procesom odzysku są następujące rodzaje odpadów: szkło, asfalt, ołów, grunt z wykopów, gruz i materiały z rozbiórki. Gruz budowlany podlega odzyskowi prawie w 100%.

Dobrze rozwinięty jest rynek odzysku złomów metalicznych i stopów metali poprzez system zbiórki bazujący na sieci punktów skupu. Zakłady przemysłowe przekazują te odpady bezpośrednio do hut gdzie stanowią część wsadu do pieca. Odpady grupy 17 w ilości 3178,4 Mg wytworzone zostały przede wszystkim w przedsiębiorstwach:

- „Federal-Mogul” Gorzyce S.A.;
- Rzeszowskie Przedsiębiorstwo Robót Drogowych – Wytwórnia Mas Bitumicznych w Sokolnikach;
- Fabryka Firanek „Wisani” w Skopaniu.

Odpady budowlane powstające w rozproszeniu w budownictwie (rozbiórki, remonty), w drogownictwie, w wyniku prac związanych z budową nowych i remontem sieci dostarczających media jak również w wyniku usuwania awarii różnego typu są trudne do oszacowania.

Struktura odpadów z sektora budowlanego według poradnika "Powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami" przedstawia się następująco:

- beton i cegły – 57%
- drewno i inne materiały palne – 5%
- papier, tektura, tworzywa sztuczne – 1%
- metale – 2%
- pozostałe odpady niepalne – 3%
- pyły i frakcja drobna – 26%
- asfalt – 7%.

Wskaźnik nagromadzenia odpadów z sektora budowlanego powstających w rozproszeniu. Wartości podane w kg/m² powierzchni obiektu

- prace budowlane – 23 kg /m²
- prace remontowe – 50 kg//m²
- prace rozbiórkowe w zabudowie mieszkaniowej 1625 kg/m²
- prace rozbiórkowe (obiekty działalności gospodarczej) – 1760 kg/m²
- w budownictwie indywidualnym na jednego mieszkańca 40 – 50 kg/rok.

Tabela Nr 4.2.1. Ilość odpadów rozbiórkowych i budowlanych wytworzonych w budownictwie indywidualnym w przeliczeniu na jednego mieszkańca.

Rok prognozy	Prognoza demograficzna powiatu [m-k]	Ilość odpadów w roku prognozy [Mg]
2006	55902	2236 - 2795
2010	56200	2248 - 2810
2014	56440	2258 - 2822

Prognoza powstawania odpadów

Według „Wojewódzkiego planu gospodarki odpadami” wzrost odpadów z sektora budowlanego następował będzie proporcjonalnie do dynamiki wzrostu ilości podmiotów gospodarczych w latach 2001-2006 o wielkość 1,014%, przy obecnym poziomie procesów technologicznych. Związany z tym wzrost ilościowy masy odpadów zakłada się o 0,23% rocznie. Analogiczny wskaźnik przyjmuje się dla powiatu tarnobrzeskiego.

W dalszej perspektywie (do roku 2014) wraz z wprowadzaniem technologii mało i bezodpadowych, uwzględniając zasady minimalizacji odpadów i całkowity recykling odpadów powstających przy pracach remontowo-budowlanych przewiduje się sukcesywne zmniejszanie ilości odpadów grupy 17 pozostających w rozproszeniu.

Likwidacja Kopalni Siarki „Jeziórko” wprowadzi co roku do strumienia grupy 17 odpady w postaci:

- beton i gruz betonowy 20000 Mg/rok
- gruz ceglany 3500 Mg/rok
- zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano-ceramicznego, materiałów ceramicznych i elementy wyposażenia 35000 Mg/rok
- inne materiały pochodzące z demontażu obiektów budowlanych i dróg 2000 Mg/rok
- drewno 50 Mg/rok
- tworzywa sztuczne 5 Mg/rok
- odpadowa papa 150 Mg/rok

– miedź, brąz, mosiądz	20 Mg/rok
– aluminium	100 Mg/rok
– żelazo i stal	41000 Mg/rok
– mieszaniny metali	1005 Mg/rok
– złom kabli	300 Mg/rok
– gleba i ziemia z terenów zanieczyszczonych	11000 Mg/rok
– urobek z pogłębiania	31000 Mg/rok
– materiały izolacyjne	3000 Mg/rok
– cynk	1000 Mg/rok
– cyna	1000 Mg/rok
– tłuczeń torowy	1000 Mg/rok
– materiały konstrukcyjne zawierające gips	1000 Mg/rok
– zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu	1000 Mg/rok
Razem:	153130 Mg/rok

Przewidywana ilość odpadów ulegnie zmniejszeniu zwłaszcza o gruz betonowy, ceglany i inne materiały pochodzące z demontażu w wypadku znalezienia nabywcy do adaptacji obiektów budowlanych na własne cele produkcyjne lub inne.

Określenie celów

Głównym celem w gospodarce odpadami budowlanymi jest zapobieganie ich powstawaniu u „źródła”, maksymalne wykorzystanie. Traktowanie odpadów jako potencjalne surowce wtórne obniży w konsekwencji pozyskiwanie i przetwórstwo surowców naturalnych.

Proponowane działania i zadania

Proponowane przedsięwzięcia w zakresie gospodarki odpadami budowlanymi powinny koncentrować się na:

- organizacji systemu zbiórki, gromadzenia i transportu odpadów powstających w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw oraz u wytwórców indywidualnych;
- selektywnej zbiórce poszczególnych rodzajów odpadów u podmiotów wytwarzających;
- rozwijaniu punktów skupu surowców wtórnych;
- organizacji systemu informacji o odpadach i technologiach recyklingu.

Jako zadanie priorytetowe wskazuje się na kontrolowany odzysk gruzu budowlanego, zwłaszcza betonowego, z uzyskaniem kruszywa konfekcjonowanego dla budownictwa i drogownictwa. Usługami w zakresie recyklingu gruzu budowlanego powinny zajmować się, w ramach swojej działalności, firmy budowlane bezpośrednio wykorzystujące otrzymane kruszywo na własne potrzeby.

Według WPGO przewiduje się budowę instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów budowlanych w ramach działalności ZZO „Tarnobrzeg-Mielec”.

Grupa 19

Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych (omówione w pkt 3.1.2. Osady ściekowe).

Grupa 20 - Odpady komunalne (wytworzone w zakładach przemysłowych)

Odpady komunalne wytworzone w zakładach przemysłowych to przede wszystkim, papier, tektura, szkło tworzywa sztuczne, niesegregowane odpady komunalne, szlasy ze zbiorników bezodpływowych do gromadzenia nieczystości. Odpady te są podawane tym samym procedurom usuwania z terenu zakładów jak pozostałe odpady komunalne.

4.2.1. Odpady powstające w sektorze gospodarczym – składowiska przemysłowe

Z istniejących składowisk przemysłowych w roku 2002 zostały zamknięte 3 składowiska. Należą do nich:

1. Składowisko keku położone na obszarze zabudowy przemysłowej zlikwidowanej Kopalni Siarki „Jeziórko” – decyzja Starosty Tarnobrzieskiego RO.III-7647/99/2003;
2. Składowisko odpadów komunalnych i poprodukcyjnych położone na terenie Zakładów Metalowych „Dezamet” w Nowej Dębie – decyzja Starosty Tarnobrzieskiego RO.III-7647/100/2003;
3. Składowisko odpadów poneutralizacyjnych w „Federal-Mogul” Gorzyce S.A. – decyzja Starosty Tarnobrzieskiego RO.III-7647/46/2002.

Na podstawie przeprowadzonych przeglądów ekologicznych składowisk (art. 33 ust. 2 pkt 1, ust. 3 art. 6 Ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu Ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach) wynika, że brak jest możliwości dostosowania ich do wymaganych przepisów o odpadach. Szczegółowe wymagania dotyczące lokalizacji, budowy, eksploatacji składowisk określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r.

W wydanych decyzjach określono niezbędne działania w trakcie eksploatacji składowiska oraz w okresie poeksploatacyjnym, a szczególnie określono działania związane z rekultywacją składowiska.

4.3. Odpady niebezpieczne

4.3.1. Cele podstawowe

Podstawowym założeniem polityki gospodarki odpadami niebezpiecznymi jest przyjęcie systemu zapewniającego osiągnięcie następujących celów:

- ❖ **przeciwdziałanie powstawaniu odpadów niebezpiecznych;**
- ❖ **gospodarka odpadami niebezpiecznymi oraz ich unieszkodliwianie.**

System wraz z propozycją przedsięwzięć inwestycyjnych przyczyni się do uzyskania wymiernych efektów ekologicznych w powiecie. Do najważniejszych zaliczyć należy:

1. zmniejszenie docelowo ilości składowanych odpadów niebezpiecznych;
2. wyodrębnienie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych, a tym samym zmniejszenie zagrożenia ekologicznego jakie występuje przy ich deponowaniu łącznie z odpadami komunalnymi;
3. objęcie powiązaniem systemem sektora małych i średnich przedsiębiorstw, mających istotny udział w wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych;

4. zmniejszenie zagrożenia zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych poprzez deponowanie w środowisku przekształconych odpadów niebezpiecznych (zestalanie, wityfikacja) oraz likwidację starych nieczynnych składowisk odpadów.

Plan umożliwi:

1. wykorzystanie tworzonej bazy danych odpadów w tym. niebezpiecznych dla potrzeb stworzenia prawidłowego systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi i symulowania działań podmiotów gospodarczych w tym zakresie;
2. wystąpienie do organów administracji samorządowej różnych szczebli o dokonanie zmian w planach zagospodarowania przestrzennego pod kątem wdrożenia założeń systemu;
3. ukierunkowanie decyzji kredytowych i dotacyjnych podejmowanych przez instytucje finansowe krajowe i zagraniczne w celu umożliwienia realizacji opracowanego projektu systemu.

4.3.2. System gospodarki odpadami niebezpiecznymi

Proponowany dla powiatu system oparty będzie na trzystopniowym podziale zadań (zbiórka, gromadzenie i przygotowanie do transportu oraz odzysk/unieszkodliwianie), zakłada się utworzenie sieci następujących obiektów:

I stopień

- Gminne Punkty Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) przyjmujące bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców regionu oraz małych przedsiębiorstw zlokalizowane na terenie Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Nowej Dębie oraz na terenie Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Gorzycach;
- Miejsca Zbiórki Wybranych Odpadów niebezpiecznych (MZWON) przyjmujących określone rodzaje odpadów niebezpiecznych takich jak np. nieużyteczne leki, akumulatory, przepracowane oleje) od mieszkańców regionu oraz małych przedsiębiorstw - zbiórka przez sieć handlową np. w aptekach, sklepach itp.

II stopień

- Stacja Przeładunkowa Odpadów Niebezpiecznych (SPON) mająca na celu gromadzenie i sprawdzenie (kontrola i analizy wybranych grup odpadów) zebranych w gminnych punktach odpadów niebezpiecznych, odpowiednie przygotowanie ich do transportu oraz do zakładów unieszkodliwiania, utylizacji lub na składowisko.

III stopień

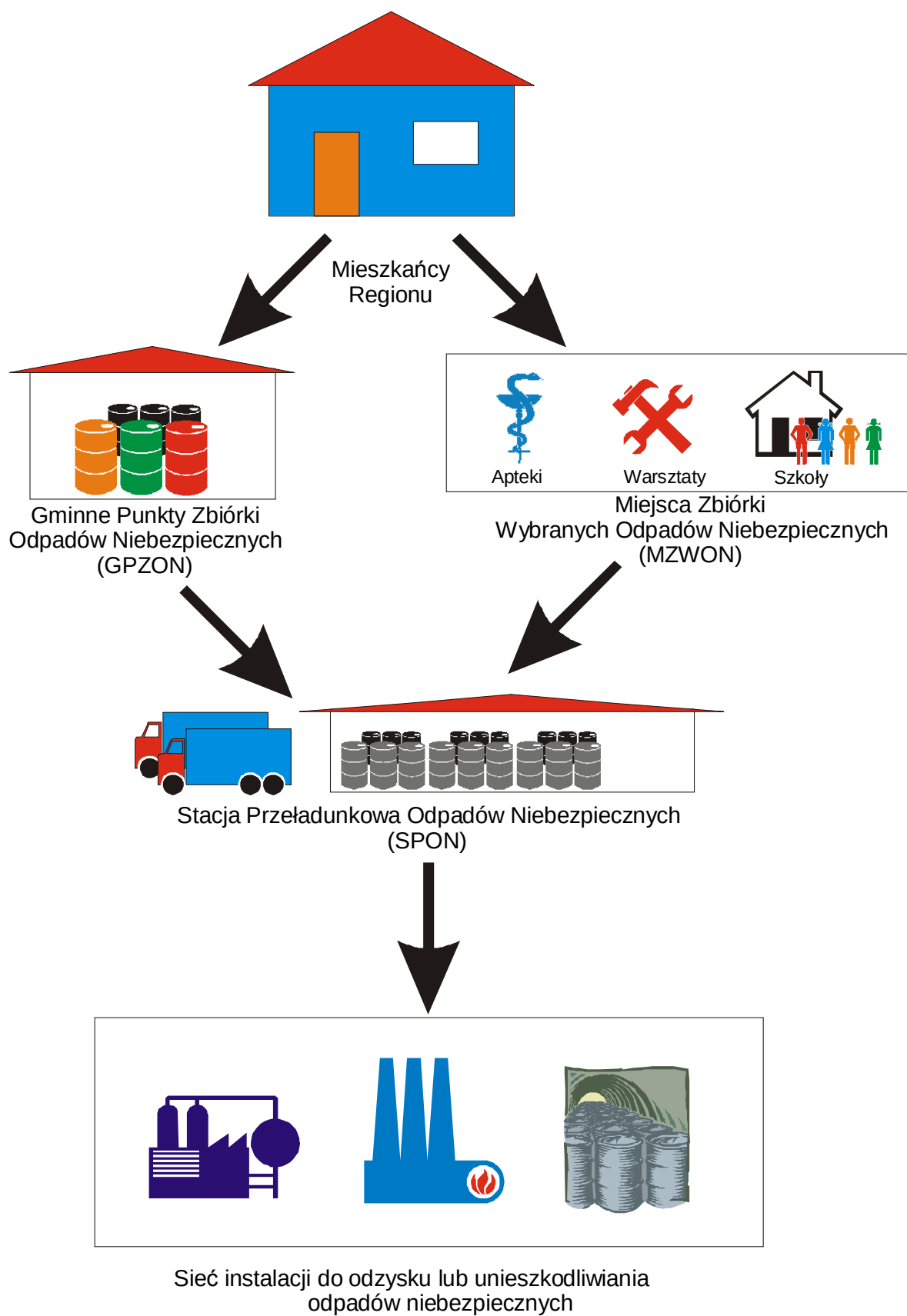
- Projektowana instalacja do termicznego unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (z wyłączeniem odpadów medycznych) w Przedsiębiorstwie Termicznej Utylizacji RA-TAR w Tarnobrzegu;
- Baza Odnowy Komputerów w Tarnobrzegu;
- Instalacje do odzysku surowców z odpadów – punkt demontażu sprzętu AGD i RTV przy projektowanym ZZO „Tarnobrzeg-Mielec”;
- Punkty Odbioru Samochodów (POS).

Niektóre istniejące auto-złomy po ich odpowiedniej modernizacji, polegającej na wprowadzeniu mechanizacji demontażu i odpowiedniego wyposażenia narzędziowego mogłyby być przekształcone w małe zakłady demontażu płytkiego. Wydaje się, że znaczna część auto-złomów jest w stanie wprowadzić modernizację własnymi środkami pod warunkiem zapewnienia znacznie większej niż obecnie podaży samochodów. Zgodnie z WPGO lokalizacja najbliższej Stacji Demontażu Samochodów dla powiatu przewidziana jest w powiecie stalowowolskim lub rzeszowskim.

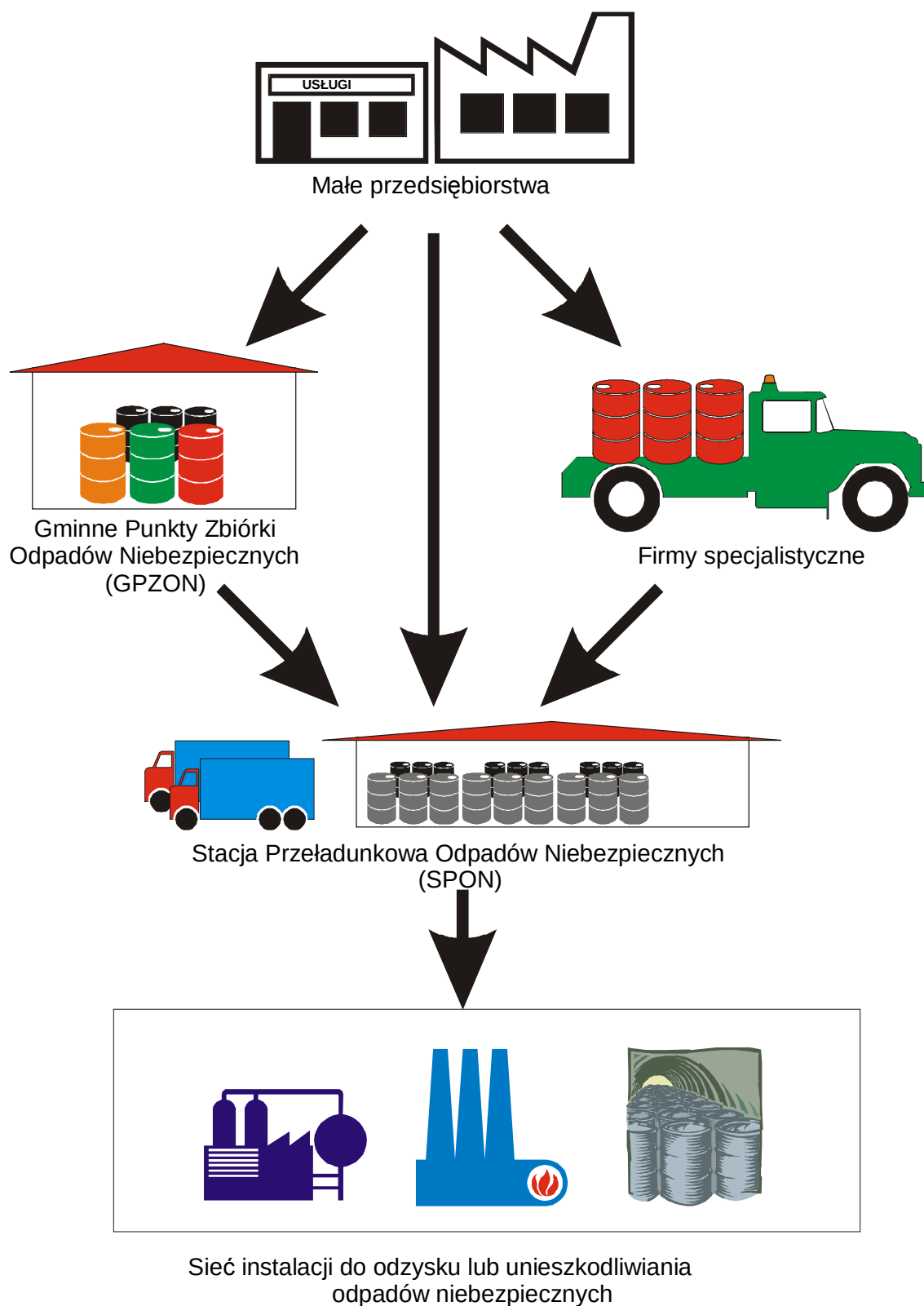
Schemat organizacyjny

Schemat organizacyjny systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi przedstawiono na Rysunku Nr 1, natomiast na Rysunku Nr 2 i 3 schematy przepływu strumieni odpadów niebezpiecznych.

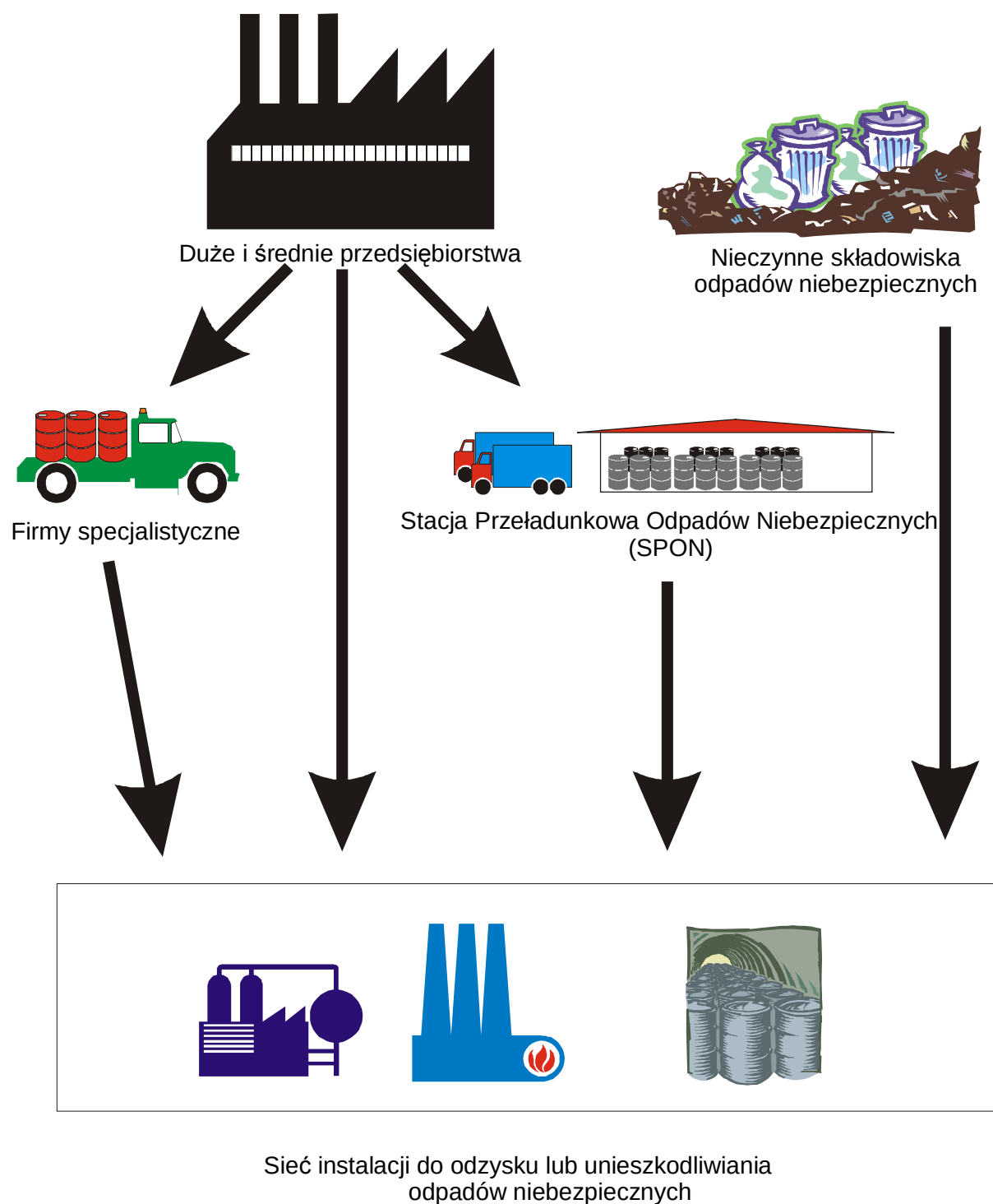
Rys. 1. Schemat organizacyjny systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi (wytwórca odpadu – mieszkańcy regionu)



Rys. 2. Schemat przepływu odpadów w Systemie Gospodarki Odpadami Niebezpiecznymi (wytwórca odpadu – małe przedsiębiorstwa)



**Rys. 3. Schemat przepływu odpadów niebezpiecznych
w Systemie Gospodarki Odpadami Niebezpiecznymi
(wytwórca odpadów – duże i średnie przedsiębiorstwa)**



4.3.3. Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów

Nowoczesne i systemowe zorganizowanie gospodarki odpadami niebezpiecznymi w powiecie wymaga podjęcia takich działań, które umożliwią ich bezpieczne usuwanie, racjonalne segregowanie, a następnie odpowiednie wykorzystanie lub unieszkodliwianie. Powyższe uwagi dotyczą zarówno odpadów niebezpiecznych wytworzonych w przemyśle jak i występujących w strumieniu odpadów komunalnych.

Odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie odpadów komunalnych rozwożone będą z miejsc zbiórki i magazynowania do odbiorców zajmujących się ich unieszkodliwieniem. Aktualnie w Polsce istnieje wystarczająca ilość zakładów unieszkodliwiających większość odpadów niebezpiecznych. Natomiast baterie i akumulatory małowadliwe nie są przetwarzane, gdyż w kraju brak jest odpowiedniej technologii. W związku z tym proponuje się, aby, do czasu uruchomienia technologii odzysku i unieszkodliwiania w/w odpadów, składować je selektywnie na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Zgodnie z WPGO dla zoptymalizowania zbiórki odpadów olejowych od wytwórców rozproszonych, konieczne jest wypracowanie i wdrożenie nowych zasad ogólnowojejewódzkiego zintegrowanego systemu zbiórki i zagospodarowania olejów przepracowanych. Podstawowymi elementami systemu powinny być gminne punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych, w tym olejów odpadowych – przepracowanych.

Do czasu wybudowania GPZON, funkcję punktu zlewu olejów może pełnić stacja paliwowa (przede wszystkim w dużych skupiskach ludzkich) przez zawarcie porozumienia gminy ze stacją. Stacje paliwowe zwolnione są z obowiązku uzyskania zezwolenia na zbiórkę i transport odpadów wyłącznie oznaczonych kodem 20 01 26 wg ich rodzaju wyszczególnionych w załączniku zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Płacy i Polityki Społecznej z dn. 23 grudnia 2003 r. w sprawie rodzaju odpadów (Dz. U. Nr 16, poz. 154). Funkcję takiego punktu mogą też pełnić warsztaty samochodowe.

Celem głównym jest również wdrożenie prawidłowego sposobu postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest tak, by wszyscy mieszkańcy powiatu mieli możliwość legalnego ich zagospodarowania. Dla prawidłowego sposobu postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest, zgodnego z obowiązującym prawem, należy przedsięwziąć następujące działania techniczno-technologiczne uwzględniające:

- niezbędne warunki przy pracach demontażowych wyrobów zawierających azbest pod kątem zdrowia ludzi i środowiska;
- odpowiednie zabezpieczenie zdemontowanych wyrobów;
- transport odpadów azbestowych.

Dla prawidłowej gospodarki pojazdami wycofanymi z eksploatacji niezbędne jest stworzenie warunków o charakterze prawnym, organizacyjnym i technicznym do powstania systemu zbiórki, wykorzystania i unieszkodliwiania powstających odpadów motoryzacyjnych.

5. Zadania strategiczne obejmujące okres co najmniej 8 lat

5.1. Zadania strategiczne i niezbędne koszty związane z realizacją przedsięwzięć w gospodarce odpadami komunalnymi

Wprowadzanie w życie przyjętego planu gospodarki odpadami w sektorze komunalnym wiązać się będzie z koniecznością ponoszenia kosztów niezbędnych do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych związanych z budową lub rozbudową zakładów zagospodarowania odpadów (ZZO), modernizacją, likwidacją oraz rekultywacją składowisk itp. Niezbędne dla realizacji założonych działań koszty wyliczono na podstawie:

- danych przedstawionych przez inwestorów;
- kosztów jednostkowych zamieszczonych w WPGO.

W oparciu o powyższe wskaźniki oraz sporządzone bilanse oszacowano dla powiatu tarnobrzесьkiego niezbędne nakłady finansowe.

Koszty inwestycyjne i pozainwestycyjne podano wraz z harmonogramem działań:

- krótkoterminowych (lata 2004 – 2007);
- średnioterminowych (lata 2008 – 2011);
- długoterminowych (lata 2012 – 2015).

5.1.1. Zadania strategiczne w gospodarce odpadami komunalnymi

W tabeli Nr 5.1. zamieszczono dane dotyczące harmonogramu działań w sektorze komunalnym wraz inwestycyjnych planowanymi kosztami inwestycyjnymi w powiecie tarnobrzесьkim wynikającymi z założonych działań.

Tabela Nr 5.1. Zadania strategiczne w gospodarce odpadami komunalnymi w latach 2004-2015.

Lp.	Opis zadania inwestycyjnego lub działania	Jednostki realizujące	Koszty szacunkowe [tys. zł]	Lata realizacji			Potencjalne źródła finansowania
				2004-2007	2008-2011	2012-2015	
1.	Budowa ZZO „Tarnobrzeg -Mielec”						
1.1	Budowa Termicznej Utylizacji Odpadów	podmioty gospodarcze	25.000	25.000	-	-	środki unijne, NFOŚiGW, WFOŚiGW
1.2	Budowa dwóch kompostowni	urzędy gmin	5.000	2.500	2.500		środki unijne, NFOŚiGW, WFOŚiGW
1.3	Budowa „centralnego” składowiska odpadów	urzędy gmin, starostwo powiatowe	4.500	2.000	2.000	500	WFOŚiGW
1.4	Budowa linii do segregacji odpadów	podmioty gospodarcze	2.000	2.000	-	-	środki unijne, NFOŚiGW, WFOŚiGW
1.5	Budowa linii do demontażu odpadów wielogabarytowych i sprzętu AGD	podmioty gospodarcze	1.800	1.000	800	-	WFOŚiGW
1.6	Baza odnowy komputerów	podmioty gospodarcze	60	-	30	30	środki unijne, NFOŚiGW, WFOŚiGW
1.7	Zakład odzysku i unieszkodliwiania odpadów budowlanych	podmioty gospodarcze	2.200	2.200	-	-	środki własne
1.8	Modernizacja składowiska w Grębowie	urzędy gmin, podmioty gospodarcze	100	100	-	-	GFOŚiGW, środki własne
2.	Likwidacja „dzikich” wysypisk	urzędy gmin	15	10	5		środki własne
Razem:			40.475	35.610	5335	530	-

Obszar obsługi Zakładu Zagospodarowania Odpadów „Tarnobrzeg-Mielec” wraz z instalacjami do zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów przedstawiony jest na mapce Nr 5.5. Na mapce Nr 5.4. pokazano lokalizację składowisk azbestu w woj. podkarpackim wg WPGO.

5.1.2. Harmonogram i koszty działań nie inwestycyjnych

Oprócz wymienionych w powyższych punktach kosztów inwestycyjnych oraz kosztów zbierania, transportu i odzysku/unieszkodliwiania odpadów, systemowa gospodarka odpadami wymaga prowadzenia działań nieinwestycyjnych, zestawionych w tabeli 5.1.2.

Tabela Nr 5.2. Harmonogram i koszt innych działań inwestycyjnych w sektorze komunalnym na lata 2004-2015.

Lp.	Opis zadania inwestycyjnego lub działania	Jednostki realizujące	Koszty szacunkowe [tys. zł]	Lata realizacji						Potencjalne źródła finansowania
				2004	2005	2006	2007	2008-2011	2012-2015	
1.	Ciągła akcja edukacyjno-informacyjna	wszystkie jednostki zajmujące się gospodarką odpadami	70,0	10,0	10,0	10,0	20,0	20,0	-	WFOŚiGW, środki własne, środki unijne
2.	Opracowanie gminnych planów gospodarki odpadami	gminy	30,0	30,0	-	-	-	-	-	
3.	Promowanie utworzenia Związku Międzygminnego dla wspólnego zagospodarowania odpadów komunalnych	Starostwo Powiatowe	30,0	-	30,0	-	-	-	-	
Razem:			130,0	40,0	40,0	10,0	20,0	20,0	-	

5.3. Sumaryczne koszty wdrażania PGO

W oparciu o wyliczone koszty inwestycyjne oraz szacunkową wycenę działań pozainwestycyjnych przygotowano zestawienie kosztów związanych z wdrożeniem PGO w latach 2004 – 2007, 2008 – 2011 i 2012 – 2015.

Łączne koszty wdrażania PGO w latach 2004 - 2015 wyniosą ok. 47,415 mln PLN, w tym ok. 81,71% stanowią będą koszty związane z sektorem komunalnym. Poniższa tabela przedstawia łączne koszty wdrażania PGO w rozbiciu na sektor komunalny i gospodarczy w latach 2004 - 2015.

Tabela Nr 5.3. Koszty wdrażania PGO w latach 2004 – 2015 (tys. zł).

Rok	Sektor komunalny (bez odpadów niebezpiecznych)			Sektor gospodarczy (wraz z odpadami niebezpiecznymi)			Razem koszty wdrażania PGO
	inwestycyjne	poza inwestycyjne	razem	inwestycyjne	poza inwestycyjne	razem	
2004-2007	32.810	110	32.920	5.760	-	5.760	38.680
2008-2011	5.305	20	5.325	2.480	-	2.480	7.805
2012-2015	500	-	500	430	-	430	930
Razem:	38.615	130	38.745	8.670	-	8.670	47.415

W tabeli nie ujęto kosztów eksploatacji GPZON. Roczny koszt dla jednego GPZON wynosi około 32 000 zł.

5.4. Zasady finansowania

Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska dzielą się na krajowe i zagraniczne nazywane powszechnie środkami pomocowymi. Do źródeł krajowych zalicza się:

- fundusze ekologiczne;
- różnego rodzaju fundacje;
- banki (w tym Bank Ochrony Środowiska);
- instytucje leasingowe;
- fundusze inwestycyjne;
- środki własne.

Środki finansowe na ochronę środowiska mogą pochodzić z kilku źródeł i przybierać różne formy. Dzielą się one na źródła publiczne, pochodzące z budżetu państwa, samorządowe oraz pozabudżetowe.

Środki budżetowe dominują obecnie na rynku finansowym ochrony środowiska i są wykorzystywane do wspierania realizacji polityki ekologicznej państwa oraz regionalnych i lokalnych programów ochrony środowiska.

Drugą grupę źródeł finansowania inwestycji z zakresu ochrony środowiska stanowią instytucje sektora prywatnego, takie jak banki komercyjne, fundusze inwestycyjne oraz towarzystwa leasingowe.

Formy finansowania inwestycji ekologicznych można podzielić na: zobowiązania finansowe (np. kredyty, pożyczki, obligacje, leasing), udziały kapitałowe (akcje i udziały w spółkach) oraz dotacje. Formy te czasami występują łącznie

W ostatnich latach najbardziej rozpowszechnione są pożyczki udzielane przez fundusze ekologiczne. Wykorzystywanie takich form, jak obligacje i leasing wymaga większych doświadczeń i umiejętności ze strony podmiotu realizującego inwestycje. Istotną cechą tej formy finansowania inwestycji jest dostosowanie oferty do potrzeb i wymagań klienta.

Udziały kapitałowe są nową i rozwijającą się wraz z sektorem bankowym formą finansowania inwestycji ekologicznych. Angażowanie kapitału w produkcję urządzeń ochrony środowiska, doradztwo ekologiczne lub bezpośrednie finansowanie inwestycji to najczęściej wspierane przedsięwzięcia dokonywane na komercyjnych zasadach.

Dotacje stanowią tradycyjną formę finansowania nakładów na szczególnie ważne inwestycje ekologiczne. Fundusze ekologiczne i fundacje oraz pomoc zagraniczna są głównymi źródłami dotacji.

Banki, instytucje leasingowe i fundusze kapitałowe oferują najczęściej kredyty lub udziały kapitałowe. Formy mieszane, reprezentowane głównie przez preferencyjne pożyczki, angażują często dwa źródła finansowania oferując ściśle kontrolowaną i ukierunkowaną pomoc.

6. Niezbędne koszty związane z realizacją przedsięwzięć w gospodarce odpadami niebezpiecznymi i w sektorze gospodarczym

Wprowadzanie zakładanego w Planie Gospodarki Odpadami systemu zbiórki i unieszkodliwiania odpadów z sektora gospodarczego, a przede wszystkim odpadów niebezpiecznych, wymagać będzie ponoszenia znacznych kosztów, między innymi na: budowę gminnych punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON) i stacji przeładunkowej odpadów niebezpiecznych (SPON), budowę bazy odnowy komputerów (BOK), budowa instalacji do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych w Tarnobrzegu.

Koszty inwestycyjne w tabeli poniżej:

Tabela Nr 6.1. Zestawienie i koszt działań inwestycyjnych w gospodarce odpadami niebezpiecznymi na lata 2004 – 2015.

Lp.	Opis zadania inwestycyjnego lub działania	Jednostki realizujące	Koszt szacunkowy [tys. zł]	Lata realizacji			Potencjalne źródła finansowania
				2004-2007	2008-2011	2012-2015	
Przedsięwzięcia inwestycyjne i koszty w gospodarce odpadami niebezpiecznymi							
1.	Budowa 2 GPZON	urzędy gmin	140	70	70	-	FOŚiGW, środki unijne, środki własne
2.	Budowa SPON w Tarnobrzegu	podmiot gospodarczy, Urząd Marszałkowski	1600	1600	-	-	FOŚiGW, środki unijne, środki własne
3.	Budowa Bazy Odnowy Komputerów w Tarnobrzegu	podmiot gospodarczy, Urząd Marszałkowski	500	-	250	250	FOŚiGW, środki unijne, środki własne
4.	Zbiórka i zdeponowanie wyrobów zawierających azbest na składowisku (realizacja do roku 2030)	podmioty gospodarcze	430	90	160	180	FOŚiGW, środki unijne, środki własne
5.	Budowa instalacji do unieszkodliwiania odpadów w Tarnobrzegu	podmiot gospodarczy	6000	4000	2000	-	FOŚiGW, środki unijne, środki własne, kredyty
Razem:			8670	5760	2480	430	-

Po zlikwidowanej Kopalni Siarki „Jeziórko” w Jeziórku (gm. Grębów) pozostały odpady które stanowią poważne zagrożenie dla środowiska takie jak: kek siarkowy (odpad po rafinacji siarki) oraz zanieczyszczona siarka.

Zagospodarowanie, wykorzystanie i unieszkodliwienie poprzez bezpieczne składowanie w/w odpadów wymaga ~ 4.000 tys. PLN. Przedsięwzięcie to jest poważnym problemem finansowym dla KiZPS „Siarkopol” który nie prowadzi działalności produkcyjnej, w związku z tym nie posiada środków własnych na ten cel, a środki z budżetu państwa są coraz bardziej ograniczone.

7. Wnioski z oddziaływania projektu planu na środowisko oraz sposób ich uwzględnienia w planie

Obecny stan gospodarki odpadowej w powiecie stwarza wiele problemów dla środowiska i należy zdać sobie sprawę, że w przypadku braku działań problemy będą się nawarstwiać, a powodowane przez nie zagrożenie znacznie zwiększać. W ostatnich latach podejmowane są działania mające na celu poprawę systemu gospodarowania odpadami i zmniejszenie oddziaływania na środowisko a jakość gospodarki odpadami nie odbiega od średniej krajowej.

W celu osiągnięcia poprawy stanu środowiska wyznaczono a w Planie przyjęto następujące cele w gospodarce odpadami:

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

7.1. Odpady powstające w sektorze komunalnym

7.1.1. Odpady komunalne

W gospodarce odpadami komunalnymi określono następujące cele krótkoterminowe oraz cele długoterminowe:

- docelowo objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców powiatu;
- kompostowanie we własnym zakresie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji do osiągnięcia poziomu kierowania na składowisko w ilości (wagowo) do 75% w roku 2010 oraz do 50% w roku 2014 – w stosunku do 1995 r.;
- wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych poprzez ich selektywną zbiórkę do osiągnięcia poziomu w 2006 r. – 20%, w 2010 r. – 50% i w 2014 r. – 70%;
- wydzielenie odpadów budowlanych ze strumienia odpadów komunalnych do osiągnięcia poziomu w 2006 r. – 15%, w 2010 r. – 40% i w 2014 r. 60%;
- wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych poprzez ich selektywną zbiórkę do osiągnięcia poziomu w 2006 r. – 15%, w 2010 r. – 50% i w 2014 r. – 80%;
- osiągnięcie w latach 2007 – 2010 poziomu odzysku 50% i poziomu recyklingu 25% dla odpadów opakowaniowych.

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie między innymi następujących działań:

- stworzenie lokalnych systemów prawno - administracyjnych umożliwiających objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców powiatu;
- popularyzacja i konsekwentny rozwój systemów selektywnej zbiórki odpadów, w tym odpadów ulegających biodegradacji poprzez, m.in. zachęty finansowe np. obniżenie opłat za usuwanie odpadów z gospodarstw prowadzących zbiórkę selektywną i kompostowanie odpadów we własnym zakresie;

- prowadzenie kampanii edukacyjno - informacyjnej;
- realizacja ponadlokalnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi, w tym budowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów (sortownie, kompostownie, obiekty termicznego unieszkodliwiania odpadów, centralne składowisko odpadów komunalnych;
- wydzielenie ze strumienia odpadów komunalnych odpadów niebezpiecznych i prowadzenie odrębnej zbiórki tych odpadów;
- rozwój systemów pozyskania i zagospodarowania odpadów wielkogabarytowych i budowlanych;
- systematyczne zmniejszanie ilości składowisk;
- sukcesywna rekultywacja składowisk wyłączanych z eksploatacji oraz likwidacja tzw. „dzikich wysypisk”.

7.1.2. Komunalne osady ściekowe

W celu prawidłowego określenia gospodarki osadami komunalnymi w Planie powinno się określić między innymi następujące cele do osiągnięcia:

- zwiększenie stopnia przetworzenia komunalnych osadów ściekowych;
- zwiększenie stopnia wykorzystania substancji biogennej zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wymagań stawianych przez przepisy, tj. wzbogacanie osadu w wapno (tzw. higienizacja osadów);
- zwiększenia stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi celem zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i ochrony środowiska.

Powinno się preferować następujące kierunki postępowania z osadami ściekowymi:

- kompostowanie;
- wykorzystanie rolnicze jako nawozu do ekologicznej produkcji rolniczej;
- wykorzystanie do prac rekultywacyjnych na terenie zamykanych składowisk, do „przesypki” na eksploatowanych składowiskach, do rekultywacji terenów zdegradowanych (likwidowana Kopalnia Siarki „Jeziórko”) oraz do odtwarzania gleb na terenach popowodziowych;
- termiczne przekształcanie.

7.2. Odpady powstające w sektorze gospodarczym

W Planie Gospodarki Odpadami powinien znaleźć się zapis mówiący, że udział odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych w procesach produkcyjnych odpadów z sektora gospodarczego w 2010 roku, powinien wzrosnąć dwukrotnie w odniesieniu do 1990 roku. Podkreśla się, że promowane będzie wdrażanie nowych technologii „mało odpadowych” i „bezodpadowych”, metod czystej produkcji oraz budowa własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwianiu odpadów przez ich wytwórców (ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami).

Należy wyznaczyć następujące cele do osiągnięcia w okresie obowiązywania ustaleń Planu:

- zwiększenie stopnia wykorzystania odpadów;
- bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów;
- eliminacja zagrożenia ze strony odpadów pochodzenia zwierzęcego.

Dla osiągnięcia założonych celów należy zrealizować następujące działania:

- systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji;
- wprowadzenie metod i technologii „czystej produkcji” powodującej zmniejszenie ilości i uciążliwości wytwarzanych odpadów;
- stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania odpadów;
- dostosowanie gospodarki odpadami do wymagań europejskich zawartych w znowelizowanych krajowych aktach prawnych i wytycznych;
- wyeliminowanie nieprawidłowego unieszkodliwiania w tym także nielegalnego lub nieprawidłowego składowania.

7.3. Odpady niebezpieczne

W gospodarce odpadami niebezpiecznymi należy dążyć do osiągnięcia następujących celów:

- przeciwdziałanie powstawaniu odpadów niebezpiecznych;
- gospodarka odpadami niebezpiecznymi oraz ich unieszkodliwianie;

Aby w/w cele zrealizować należy systematycznie realizować następujące działania:

- zmniejszyć docelowo ilości składowanych odpadów niebezpiecznych;
- objęcie systemem sektor małych i średnich przedsiębiorstw mających istotny udział w wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych;
- określenie zakresu niezbędnych modernizacji istniejących instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych;
- określenie konieczności budowy nowych instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych;
- zwiększyć odzysk surowców z odpadów niebezpiecznych;
- zmniejszyć zagrożenie zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych poprzez deponowanie w środowisku przekształconych odpadów niebezpiecznych (zestalenie, witryfikacja) oraz likwidację starych nieczynnych składowisk odpadów.

8. Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu

8.1. Zasady zarządzania systemem

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami w powiecie tarnobrzeskim wynika z:

- z ustawowo określonego zakresu zadań poszczególnych szczebli administracji i samorządów;
- zadań określonych w Planie Gospodarki Odpadami, zaakceptowanym przez Zarząd Powiatu. Zadania te postawione zostaną Urzędnikowi ds. Gospodarki Odpadami.

Ponadto, Plan Gospodarki Odpadami winien być skorelowany z całym systemem planowania na obszarze, zwłaszcza z:

- Programem Ochrony Środowiska (którego jest częścią);
- Planami zagospodarowanie przestrzennego;
- Studiami uwarunkowań i kierunków zagospodarowania;
- Planem wykorzystania energii, ochrony zdrowia itp.

8.1.1. Zadania powiatu w zakresie gospodarki odpadami

Ustawą o samorządzie powiatowym (z dnia 5 czerwca 1998 Dz. U. Nr 91 poz. 578) powiat otrzymał zadania publiczne o charakterze ponad gminnym, m.in. w zakresie:

- ochrony środowiska;
- utrzymania powiatowych obiektów użyteczności publicznej.

Powiat jako jednostka samorządowa organizować powinien wspólne działania w sprawach przekraczających możliwości ekonomiczne i organizacyjne pojedynczych gmin. Predysponuje to tę jednostkę administracyjną do racjonalnego rozwiązywania problemów lokalizacyjnych składowisk odpadów komunalnych. Rola powiatu powinna mieć również charakter inspirujący, koordynujący i mediacyjny. Powiat może również przejąć te zadania na podstawie porozumień komunalnych jako zadania publiczne o zasięgu ponad gminnym, zgodnie z tym, że inwestowanie w racjonalne zagospodarowanie odpadów komunalnych w skali powiatu będzie efektywniejsze ekonomicznie, organizacyjnie i technicznie niż w skali pojedynczej gminy.

Narzędziem ekonomicznym powiatu jest Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

8.1.1.1. Opiniowanie projektów planów gospodarki odpadami

Według ustawy o odpadach projekt Planu Wojewódzkiego podlega zaopiniowaniu przez organy samorządowe powiatów i gmin z terenu województwa. Organ wykonawczy powiatu i gmin, poprzez opiniowanie Planu Wojewódzkiego mają wpływ na tworzenie zasad zarządzania gospodarką na swoim obszarze, w kontekście współpracy międzygminnej i działań ponadlokalnych już na etapie tworzenia tego Planu. Równocześnie „zabezpieczają” one swoje interesy lokalne. W konsekwencji, w fazie wdrażania i monitorowania systemu są one przygotowane na współpracę z wojewódzkim Koordynatorem ds. Gospodarki Odpadami zarządzającym systemem.

Jednocześnie, wszystkie plany niższego szczebla podlegają zaopiniowaniu przez szczeble wyższego rzędu, i tak:

- projekt Planu Gminnego – przez zarząd województwa oraz zarząd powiatu.
- projekt Planu Powiatowego – przez zarząd województwa oraz przez organy samorządowe gmin z terenu powiatu.

Mechanizm ten powoduje, że każdy Plan ma charakter ponadlokalny.

8.1.1.2. Aktualizacja i modyfikacja planów

Ustawa o odpadach wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Organy wykonawcze poszczególnych szczebli przygotowują co 2 lata sprawozdanie z realizacji planów gospodarki odpadami. Sprawozdania te są przechowywane przez Sejmik Wojewódzki, Radę Powiatu i Radę Gminy.

Jeżeli będzie wymagała tego sytuacja lokalna i uchwalony Plan będzie wymagał modyfikacji, konieczna stanie się aktualizacja Planu przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat.

8.1.1.3. Sprawozdawczość wdrażania planów

Kolejnym elementem zarządzania i monitorowania systemem gospodarki odpadami jest sporządzanie raz na 2 lata raportów z postępów we wdrażaniu Planów Gospodarki Odpadami.

8.1.1.4. Wskaźniki monitorowania efektywności Planu

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Planu jest dobry system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. W tabeli Nr 8.1. zaproponowano istotne wskaźniki przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tabela Nr 8.1. Wskaźniki monitorowania Planu.

Lp.	Wskaźnik	Stan wyjściowy (rok 2002)
1	2	3
A. Wskaźniki stanu gospodarki odpadami i zmiany presji na środowisko		
1.	Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych	0,271 Mg/M/rok
2.	Ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych	2,2 kg/M/rok
3.	Ilość zebranych odpadów komunalnych	0,208 Mg/mk/rok
4.	Stopień obsługi mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów	76%
5.	Ilość zebranych selektywnie materiałów w stosunku do ilości wytworzonych odpadów	1,0%
6.	Ilość zebranych selektywnie odpadów ulegających biodegradacji w stosunku do ilości wytworzonych odpadów	0,2%
7.	Ilość zebranych odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych w stosunku do ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych	0,4%
8.	Udział odpadów z sektora komunalnego unieszkodliwianych przez składowanie	99,3%
9.	Ilość gmin prowadzących zbiórkę selektywną	3
10.	Ilość gmin posiadających plan gospodarki odpadami	0
11.	Ilość zakładów zagospodarowania odpadów wyposażonych w linie do segregacji odpadów	0
12.	Ilość zakładów zagospodarowania odpadów wyposażonych w instalacje do przerobu odpadów ulegających biodegradacji	0
13.	Ilość eksploatowanych składowisk	1
14.	Ilość wytworzonych osadów ściekowych	917 Mg s.m.
15.	Ilość osadów ściekowych unieszkodliwionych przez składowanie	7,0%
16.	Ilość osadów ściekowych wykorzystanych na cele przemysłowe	917 Mg
17.	Ilość osadów ściekowych wykorzystanych na cele rolnicze	0
18.	Ilość osadów ściekowych przekształconych termicznie	0
19.	Ilość odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym	18 779 Mg
20.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego poddanych odzyskowi	13 701 Mg

21.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego unieszkodliwianych przez składowanie	50 Mg
22.	Ilość odpadów z sektora gospodarczego unieszkodliwianych innymi metodami niż składowanie	189 Mg
23.	Ilość magazynowanych odpadów z sektora gospodarczego	5487 Mg
B. Wskaźniki świadomości społecznej		
1.	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy gospodarki odpadami wg oceny jakościowej	opis
2.	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców (np. dzięki wysypiska)	liczba / opis
3.	Liczba, jakość i skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych	liczba / opis

Określenie powyższych wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji:

- pochodzących z monitoringu środowiska (grupa A). Informacje te powinny być opracowane przez odpowiednie służby;
- pochodzących z przeprowadzenia odpowiednich badań społecznych (grupa B), np. raz na 4 lata. Badania te powinny być prowadzone przez wyspecjalizowane jednostki badania opinii społecznej. Mierniki społecznych efektów programu są wielkościami wolnozmiennymi. Są wynikiem badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów planu przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do Urzędów Gmin / Miast / Powiatów.

W oparciu o analizę wskaźników grupy A i grupy B będzie możliwa ocena efektywności realizacji „Planu gospodarki odpadami” a w oparciu o tą ocenę – aktualizacja planu. Wielkość wskaźników docelowych na poszczególne lata w zakresie odzysku, recyklingu oraz ilości odpadów do składowania zamieszczono w rozdziale 4.

8.1.2. Wprowadzenie i monitorowanie systemu gospodarki odpadami

Nad wprowadzaniem i monitorowaniem systemu gospodarki odpadami na obszarze powiatu tarnobrzckiego czuwać będzie pracownik ds. gospodarki odpadami Wydziału Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa Starostwa Powiatowego.

Zakres zadań pracownika ds. gospodarki odpadami będzie między innymi:

- sporządzanie raportów i analiz dotyczących gospodarki odpadami na terenie powiatu;
- koordynacja działań w zakresie wymiany informacji o odpadach, giełdzie odpadów oraz kampanii edukacyjnej;
- wydawanie decyzji i informacji z zakresu gospodarki odpadami.

Elementy składowe systemu:

- moduł gromadzenia danych z poziomu:
 - gmin;
 - posiadaczy odpadów (wytwórców, odbiorców, przedsiębiorstw odzysku i unieszkodliwiających odpady, firm transportowych).
- moduł informacyjny, w którym gromadzone będą następujące informacje:
 - działania gmin w zakresie gospodarki odpadami (plany gospodarki odpadami, prowadzona segregacja odpadów, inwestycje, przeglądy, konkursy itp.);
 - informacje o przetargach związanych z gospodarką odpadami;
 - potrzeby w zakresie gospodarki odpadami (brak zbytu na odpady, kończące się pojemności składowisk itp.);
 - informacje o instytucjach finansujących (możliwości i warunki zdobycia środków);

- informacje z zakresu edukacji (wzory tekstów i ulotek, konspekty lekcji, informacje o konkursach itp.);
- informacje o technologiach z zakresu gospodarki odpadami (opis technologii, koszty, wpływ na środowisko, producenci).

W module tym będą miały możliwość zaistnienia mieszkańcy, gminy, przedsiębiorstwa, różnego typu instytucje za pomocą odpowiednich formularzy, których treść weryfikowana będzie przez UGO.

- forum dyskusyjne, gdzie będzie możliwość wypowiadania się na tematy dotyczące gospodarki odpadami oraz nawiązywania kontaktu pomiędzy np. wytwórcami i odbiorcami odpadów, informacje o obiektach uciążliwych dla środowiska.

Na podstawie danych z Komputerowego Systemu Zarządzania Gospodarką Odpadami, sporządzane będą odpowiednie raporty i sprawozdania. UGO zajmować się będzie ponadto:

- popularyzacją wiedzy o odpadach (konferencje, spotkania, publikacje);
- koordynacją współpracy na szczeblu ponadlokalnym (informacje o związkach międzygminnych, prowadzonych rozmowach itp.);
- udzielaniem informacji o przedsiębiorstwach zajmujących się gospodarką odpadami;
- współpracą z organizacjami pozarządowymi;
- udzielaniem informacji o możliwości zdobycia funduszy na działalność w zakresie gospodarki odpadami.

9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

9.1. Wprowadzenie

Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu tarnobrzckiego jest efektem realizacji Ustawy o Odpadach z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628) z późniejszymi zmianami, która w rozdziale 3 art. 14-16 wprowadza obowiązek opracowywania następujących Planów:

- krajowego;
- wojewódzkich;
- powiatowych;
- gminnych.

Zgodnie art. 14 ust. 5 w/w ustawy niniejszy plan opracował Zarząd Powiatu Tarnobrzckiego.

Przy konstruowaniu niniejszego Planu wykorzystano między innymi następujące dokumenty i materiały:

- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami (M. P. z 2003 r. Nr 11, poz. 159);
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami (29 wrzesień 2003 r.);
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski (Ministerstwo Gospodarki – 2002 r.);
- Strategia Rozwoju Powiatu Tarnobrzckiego;
- Studia Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gmin z powiatu tarnobrzckiego;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego (Zarząd Województwa, 2002 r.);
- Poradnik, powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami (2002 r.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami;
- informacje otrzymane z gmin i instytucji;
- „Formularze do sporządzania i przekazywania zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilościach odpadów...” (DU Nr 152/2001) sporządzone przez podmioty gospodarcze z terenu powiatu dla Urzędu Marszałkowskiego.

Wzorem Krajowego i Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami, dla potrzeb konstrukcyjnych niniejszego opracowania dokonano podziału odpadów na trzy zasadnicze grupy:

- odpady powstające w sektorze komunalnym;
- odpady powstające w sektorze gospodarczym;
- odpady niebezpieczne.

9.2. Aktualny stan gospodarki odpadami

Odpady powstające w sektorze komunalnym są to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Na obszarze powiatu wytwarzane są odpady komunalne, w skład których wchodzi odpady z gospodarstw domowych, obiektów użyteczności publicznej i obsługi ludności.

W roku 2002 na terenie powiatu tarnobrzeskiego zebrano około 9 441,78 Mg odpadów komunalnych. Wg danych uzyskanych w trakcie przeprowadzonej ankietyzacji stwierdzono, że w roku 2002 najwięcej odpadów w przeliczeniu na 1 mieszkańca zebrano w gminie Gorzyce 0,274 Mg/M/rok, a najmniej z gminy Grębów 0,100 Mg/M/rok. Średni wskaźnik nagromadzenia odpadów komunalnych dla powiatu wynosi 0,208 Mg/M/rok.

W 2002 roku na obszarze powiatu tarnobrzeskiego zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych objętych było około od 65% do 95% mieszkańców poszczególnych gmin.

Na podstawie danych wskaźnikowych (przyjęte zostały dla 7 źródeł powstawania odpadów z uwzględnieniem różnic dla jednostek miejskich i wiejskich), obliczono szacunkowe ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na obszarze powiatu tarnobrzeskiego, które wynoszą ogółem 14 635,67 Mg/rok (w tym na terenach wiejskich 9 168,63 Mg/rok i na terenach miast 5 467,04 Mg/rok).

System zorganizowanego wywozu odpadów zmieszanych funkcjonuje na terenie powiatu tarnobrzeskiego od kilkunastu lat, a selektywna zbiórka odpadów komunalnych od 1998 roku. System gospodarki odpadami na przestrzeni ostatnich lat ulegał znacznym zmianom, został usprawniony i dostosowany do obowiązujących wymogów.

System gospodarki odpadami na omawianym terenie obejmuje:

- wywóz odpadów od mieszkańców przez następujące przedsiębiorstwa:
 - PGKiM w Nowej Dębie;
 - Gminny Zakład Użyteczności Publicznej w Baranowie Sandomierskim;
 - Gminny Zakład Komunalny w Grębowie;
 - Zakład Gospodarki Komunalnej w Gorzycach;
 - „SanTa-EKO” s.j. w Sandomierzu.
- transport odpadów samochodami specjalistycznymi w/w jednostek;
- dowóz odpadów zmieszanych na składowiska w Stalowej Woli, Piasecznie, Grębowie, Staszowie i w Janiku (gm. Ostrowiec Św.);
- odbiór odpadów segregowanych;
- wywóz odpadów zielonych, drzewnych i osadów ściekowych na Oczyszczalnię Ścieków PGKiM w Nowej Dębie i poddanie ich procesom odwodnienia i zmieszania w celu produkcji preparatu ogrodniczego „Biocal”.

System odbioru odpadów stałych zmieszanych od ludności funkcjonuje na analizowanym obszarze na zasadzie umów na odbiór odpadów. Odpady zmieszane wywożone są specjalistycznym sprzętem z pojemników KP-7, 1100 l, 120 l oraz worków z częstotliwością od 1 do 8 razy w miesiącu, a także w zależności od potrzeb napełnienia pojemników.

Na terenie powiatu tarnobrzeskiego systematycznie wzrasta ilość surowców wtórnych pozyskanych z selektywnej zbiórki. W roku 2002 zebrano 143,01 Mg surowców wtórnych, co stanowiło około 1,5% masy zebranych odpadów (w województwie podkarpackim średnio 1,9%).

System selektywnej zbiórki odpadów prowadzony jest dla mieszkańców nieodpłatnie, tzn. nie ponoszą oni kosztów związanych z zakupem worków, drukiem kalendarzy, kosztem transportu, podczyszczania itp. Jest to finansowa forma do prowadzenia selekcji. Całkowite koszty selektywnej zbiórki odpadów pokrywają uczestniczące w niej gminy ze swoich budżetów. Odpady użytkowe ze zbiórki selektywnej są odbierane przez specjalistyczne firmy do ponownego wykorzystania.

Aktualnie podstawowym sposobem unieszkodliwiania odpadów komunalnych jest składowanie na składowiskach w Grębowie oraz poza granicami powiatu.

W roku 2002 łącznie wywieziono na składowiska około 9441 Mg odpadów komunalnych zmieszanych, w tym:

- na składowisko w Grębowie – około 528 Mg;
- pozostałe ilości na składowiska poza granicą powiatu.

Ilość odpadów powstających w sektorze gospodarczym w roku 2002 wynosiła 18 779 Mg.

Ilości odpadów (powyżej 1000 Mg) wg wielkości wytworzonej w grupach:

- grupa 12 - Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych – 5558,356 Mg;
- grupa 10 - Odpady z procesów termicznych – 3369,043 Mg;
- grupa 01 - Odpady przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin – 3194,00 Mg;
- grupa 17 - Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – 3178,440 Mg;
- grupa 16 - Odpady nieujęte w innych grupach – 1870,184 Mg;
- grupa 19 - Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczania ścieków i uzdatniania wody pitnej – 1191,555 Mg.

W powiecie największe ilości odpadów sektora gospodarczego poddawane są procesom odzysku i wykorzystania - 72%.

Tabela Nr 9.1. Największy procent wykorzystania odpadów przemysłowych w powiecie.

Kod	Rodzaj	Stopień wykorzystania
10	Odpady z procesów termicznych	104
04	Odpady z przemysłu tekstylnego	100
16	Odpady różne nie ujęte w innych grupach	99
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	97
19	Odpady z urządzeń do likwidacji i neutralizacji odpadów oraz oczyszczenia ścieków i gospodarki wodnej	94

Na ogólną ilość wytworzonych odpadów przemysłowych na terenie powiatu ~ 13,4% wywożonych jest poza teren powiatu przez specjalistyczne firmy do odzysku, unieszkodliwienia i składowania. Pozostała ilość odpadów przemysłowych jest wykorzystana lub unieszkodliwiana w miejscu wytworzenia.

Odpady niebezpieczne poza sektorem działalności przemysłowej i usługowej są wytwarzane również w gospodarstwach domowych. Odpady niebezpieczne powstające w gospodarstwach domowych kierowane są obecnie ze strumieniem odpadów komunalnych na składowiska. Ilość odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych wytworzonych w gospodarstwach domowych w 2002 roku w powiecie została oszacowana na

około 121 Mg. Odpadów niebezpiecznych w dużych przedsiębiorstwach wytworzono 295 Mg. Dodatkowo oszacowano 119 Mg odpadów powstających w małych i średnich przedsiębiorstwach.

Z posiadanych informacji odpady zawierające PCB na terenie powiatu w największej ilości występują w „Federal-Mogul” Gorzyce S.A., która w 2004 r. wykazuje ~ 2 Mg oraz w zlikwidowanej Kopalni Siarki „Jeziórko” w Jeziórku gm. Grębów ~ 3 Mg. Oszacowana ilość odpadów azbestowych w powiecie wynosi około 19425 Mg.

Udział samochodów osobowych wycofywanych rocznie z eksploatacji kształtuje się na poziomie 1%, co oznacza liczbę około 125 sztuk tj. roczna masa złomu samochodowego kształtuje się na poziomie 100 Mg.

W procesach przemysłowych i usługowych (bez uwzględniania azbestu i odpadów komunalnych), ogółem wytwarzane jest około 404 Mg odpadów niebezpiecznych.

Procesowi unieszkodliwiania poddawane jest około 157 Mg (55%) wytwarzanych odpadów, magazynowane jest 62 Mg (21,8%), przeznaczone do odzysku około 106 Mg (37%). Wg bazy SIGOP w powiecie oszacowanych zostało około 119 Mg odpadów niebezpiecznych które zostały unieszkodliwione i wykorzystane.

9.3. Prognoza

Prognoza ilości odpadów z sektora komunalnego została przeprowadzona w oparciu o wskaźnik przyrostu liczby mieszkańców oraz zmiany wskaźnika Produktu Krajowego Brutto. Są to dwa wskaźniki wpływające na zmiany ilości i morfologię odpadów. Pierwszy z nich w zasadniczy sposób wpływa na ilość wytwarzanych odpadów, wraz ze wzrostem liczby mieszkańców wzrasta liczba wytwórców odpadów. Wskaźnik drugi wpływa na skład morfologiczny odpadów tj. wraz ze wzrostem lub spadkiem zamożności ludności zmienia się model konsumpcyjny, a tym samym skład powstających odpadów.

Prognozowana ilość odpadów komunalnych (tys. Mg/rok) na obszarze powiatu tarnobrzskiego przedstawia się następująco:

Lata	Miasta	Wsie	Razem
2004	6,22	10,03	16,25
2005	6,46	10,34	16,80
2006	6,71	10,67	17,38
2007	6,89	10,84	17,75
2008	7,10	11,06	18,16
2009	7,35	11,25	18,60
2010	7,53	11,49	19,06
2011	7,83	11,73	19,56
2012	8,06	11,98	20,04
2013	8,31	12,24	20,55
2014	8,58	12,53	21,11
2015	8,87	12,84	21,70

Ilość odpadów powstających w sektorze gospodarczym, jest ściśle związana z rodzajem i ilością produkcji i usług. Stąd też niemożliwe jest wiarygodne i w miarę dokładne określenie strumieni odpadów poszczególnych rodzajów bez określonych planów rozwoju poszczególnych dziedzin działalności gospodarczej w powiecie. To jednak na obecnym poziomie wiedzy, co do przyszłości, uzależnionej od warunków wewnętrznych i rozwoju ogólnej sytuacji gospodarczej jest trudne. Niemniej jednak posiłkując się ogólnymi wskaźnikami rozwoju gospodarczego przyjętymi w „Planie krajowym gospodarki odpadami” i „Wojewódzkim planie gospodarki odpadami” oraz strategiach rozwoju województwa i powiatu można sformułować wnioski dotyczące prognozowanych zmian w gospodarce

odpadami. Zakłada się, zatem, że obecny poziom produkcji i usług utrzyma się przynajmniej na obecnym poziomie, a w wariantcie optymistycznym będzie wzrastał. Z dotychczasowych doświadczeń obserwowanych w gospodarce światowej wynika, że na każdy 1% wzrostu PKB przypada 2% ilości wytwarzanych odpadów.

Ilość odpadów niebezpiecznych będzie w następnych latach wzrastać i szacunki dotyczące ich ilości (bez azbestu) przedstawiają się następująco:

- dla 2006 roku – 1857,0 Mg;
- dla 2010 roku – 1894,4 Mg;
- dla 2015 roku – 762,3 Mg.

Prognozuje się, że ilość odpadów zawierających azbest będzie się kształtowała na poziomie 1050-1500 Mg rocznie i będzie usuwana sukcesywnie do 2032 roku.

Prognozowana ilość samochodów osobowych na terenie powiatu wycofanych rocznie z eksploatacji wyniesie od około 150 sztuk (2006) do około 200 sztuk w roku 2015. Zakłada się, że ilość olejów odpadowych będzie malała, ponieważ zapotrzebowanie na oleje smarowe świeże będzie się zmniejszało.

9.4. Systemy w gospodarce odpadami

Ze względu na ustawowy obowiązek respektowania ustaleń planu gospodarki odpadami wyższego rzędu, proponuje się przyjęcie planu gospodarki odpadami komunalnymi wg ustaleń „Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego który zakłada budowę ponadlokalnego ZZO „Tarnobrzeg-Mielec” zgodnie z Planem Krajowym który proponuje aby tworzyć struktury ponad gminne obsługujące 200-500 tys. mieszkańców.

Obszar Obsługi Zagospodarowania Odpadów ZZO „Tarnobrzeg-Mielec” obejmuje miasto Tarnobrzeg, powiat tarnobrzegi, mielecki i kolbuszowski z wyłączeniem miasta i gminy Kolbuszowa obsługujący ok. 300 tys. mieszkańców. WPGO przewiduje do utylizacji odpadów komunalnych i przemysłowych projektowany Zakład Termicznej Utylizacji Odpadów Komunalnych i Przemysłowych „RA-TAR” w Tarnobrzegu, składowisko odpadów komunalnych w Grębowie oraz projektowane „centralne” składowisko dla odpadów które nie mogą być utylizowane termicznie.

Podejmowane dotychczas próby kompleksowego rozwiązania problemu odpadów komunalnych przy wyczerpujących możliwościach ich składowania na składowiskach na które są wywożone, kończyły się niepowodzeniem. Wymusiło to zwrócenie uwagi na metodę termiczną w której maksymalnie ograniczona jest ilość odpadów kierowanych do składowania.

Równocześnie dla maksymalnego ograniczenia protestów społecznych przyjęto koncepcję powiązania wybranej metody z infrastrukturą techniczną strefy przemysłowej KiZPS „Siarkopol” w Tarnobrzegu. Wybrana metoda pirolitycznej utylizacji odpadów komunalnych ok. 25 tys. Mg/rok i przemysłowych ok. tys. 7 Mg/rok systemem Ragaller pozwoli utylizować ok. 32 tys. ton odpadów, w skali roku. Wielkość ta zapewnia utylizację całości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu ziemskiego i grodzkiego.

W perspektywie planowana jest rozbudowa instalacji do wydajności ok. 100 tys. Mg/rok i obsługę powiatu mieleckiego i kolbuszowskiego (wg Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami).

Przedsiębiorstwo Termicznej Utylizacji Odpadów „RA-TAR” Spółka z o.o. utworzone w lipcu 2000 r. zamierza zbudować kompletny Zakład unieszkodliwiania odpadów komunalnych i przemysłowych na który posiada dokumentację i ważne pozwolenie na budowę. Planowany termin rozpoczęcia budowy - 2004 r., planowane zakończenie – I kw. 2005 r.

Gospodarka odpadami z sektora komunalnego musi mieć wymiar ponadlokalny, przy pełnym społecznym poparciu proponowanych rozwiązań. W związku z tym należy brać pod uwagę następujące kierunki działań dla osiągnięcia założonych celów:

- podnoszenie świadomości społecznej mieszkańców powiatu poprzez ciągłą edukację, w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów i segregacji;
- wprowadzanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponadlokalnym;
- powołanie związku gmin który pozwoli to na uporządkowanie gospodarki odpadami w całym powiecie tarnobrzeskim;
- konsekwentne wdrażanie systemu selektywnej zbiórki odpadów na obszarze całego powiatu;
- sukcesywna eliminacja odpadów ulegających biodegradacji z odpadów kierowanych na składowiska;
- na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną preferowanie kompostowania odpadów organicznych we własnym zakresie;
- wdrażanie systemu zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych;
- rozwój systemów zbiórki i zagospodarowania odpadów wielkogabarytowych i budowlanych.

Realizacja zadań w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji w pierwszym okresie, czyli w latach 2004-2007 polegać będzie przede wszystkim na:

- popularyzacji kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie. Zakłada się, że ok. 10% tej grupy odpadów zostanie w ten sposób zagospodarowana;
- budowie instalacji kompostowni w Baranowie Sandomierskim i Gorzycach w ramach ZZO zapewniającej przyjęcie odpadów organicznych z pielęgnacji terenów zielonych i ulegających biodegradacji z gospodarstw domowych.

Przewiduje się modernizację składowiska w Grębowie aby spełniała podstawowe wymogi w zakresie ochrony środowiska.

W dziedzinie gospodarki odpadami powstającymi w sektorze gospodarczym przewiduje się osiągnięcie następujących celów:

- ograniczenie ilości powstawania odpadów gospodarczych;
- zwiększenie udziału odpadów, wykorzystanych i ponowne stosowanie w procesach produkcyjnych;
- bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów.

Wytwarzanie odpadów powinno być ograniczane na etapie produkcji, przekształcania, transportu i konsumpcji dóbr i towarów. Sfera produkcji i przetwarzania to przede wszystkim działania podmiotów prowadzących działalność gospodarczą. Warunkiem poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami jest doprowadzenia do sytuacji, w której każdy podmiot prowadzący działalność gospodarczą będzie konsekwentnie przyjmował odpowiedzialność za swój wyprodukowany odpad.

Dla osiągnięcia założonych celów konieczne jest, zatem podjęcie działań w kierunku:

- wprowadzania procesów produkcyjnych i technologicznych, które przy porównywalnych kosztach wytwarzania gwarantować będą minimalizację powstawania odpadów;
- stosowania w produkcji uzasadnionych technicznie i ekonomicznie, wysokogatunkowych surowców i produktów;
- stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji gospodarczego wykorzystania odpadów;
- kontrolowania firm wykorzystujących odpady we własnym zakresie w celu stwierdzenia czy działalność ta nie narusza przepisów ochrony środowiska;
- zweryfikowania informacji odnośnie działalności drobnych firm zajmujących się zbieraniem i transportem odpadów pod kątem zgodności i wydanymi decyzjami.

Z uwagi na dużą różnorodność odpadów gospodarczych sposoby gospodarowania poszczególnymi grupami odpadów omówiono w Planie.

Odpady niebezpieczne na terenie powiatu tarnobrzckiego powinny być zbierane w zaproponowanym w Planie systemie dla funkcjonowania, którego należy zrealizować następujące inwestycje:

- Gminne Punkty Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (GPZON) – w Nowej Dębie i Gorzycach;
- Instalacja do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych na terenie Zakładu Termicznej Utylizacji „RA-TAR”;
- Punkt demontażu odpadów wielogabarytowych i sprzętu AGD, RTV w ZZO „Tarnobrzeg-Mielec”;
- Punkty Odbioru Samochodów (POS), niektóre istniejące „auto-złomy” po ich odpowiedniej modernizacji, polegającej na wprowadzeniu mechanizacji demontażu i odpowiedniego wyposażenia narzędziowego mogłyby być przekształcone w małe zakłady demontażu płytkiego. Zgodnie z WPGO lokalizacja najbliższej Stacji Demontażu Samochodów dla powiatu przewidziana jest w powiecie stalowowolskim lub rzeszowskim.

10. Słownik określeń i sformułowań użytych w opracowaniu

1. **Odpady:** oznaczają każdą substancję, lub przedmiot należąca do jednej z kategorii określonych w załączniku nr 1 do ustawy, z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć, lub do ich pozbycia jest zobowiązany.
2. **Odpady niebezpieczne:** są to odpady należące do kategorii, lub rodzajów odpadów określonych na liście A załącznika Nr 2 do w/w ustawy oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku Nr 4, lub należące do określonych na liście B i zawierające którykolwiek ze składników wymienionych załączniku Nr 3 oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych z załączniku Nr 4.
3. **Gospodarowanie odpadami:** jest to zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad działaniami i miejscami unieszkodliwiania.
4. **Magazynowanie odpadów:** czasowe przetrzymywanie, lub gromadzenie odpadów przed ich transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem.
5. **Odpady komunalne:** 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 z gospodarstw domowych.
6. **Odpady medyczne:** odpady powstające w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań w zakresie medycyny.
7. **Odpady obojętne:** odpady, które nie ulegają istotnym przemianom fizycznym, chemicznym lub biologicznym; są nierozpuszczalne, nie wchodzą w reakcje fizyczne, ani chemiczne, nie powodują zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi, nie ulegają biodegradacji i nie wpływają niekorzystnie materię, z którą się kontaktują; ogólna zawartość zanieczyszczeń w tych odpadach oraz zdolność do ich wymywania, a także negatywne oddziaływanie na środowisko odcieku muszą być nieznaczne, a w szczególności nie powinny stanowić zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych, podziemnych, gleby i ziemi.
8. **Odpady ulegające biodegradacji:** odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów.
9. **Odpady weterynaryjne:** odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeniach na zwierzętach.
10. **Odzysk:** wszelkie działania, nie stwarzające zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania, określone w załączniku Nr 5 do ustawy.
11. **Odzysk energii:** termiczne przekształcenie odpadów w celu odzyskania energii.
12. **Oleje odpadowe:** wszelkie oleje smarowe, lub przemysłowe, które nie nadają się do wykorzystania, do którego były pierwotnie przeznaczone, a w szczególności zużyte oleje z silników spalinowych, oleje przekładnikowe, oleje smarowe, oleje do turbin, oleje hydrauliczne.
13. **PCB:** polichlorowane bifenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachloro-difenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylo-metan, oraz mieszaniny zawierające jakąkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005% wagowo łącznie.
14. **Posiadacz odpadów:** każdy kto faktycznie włada odpadami, wytwórca odpadów, inna osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna; domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości.
15. **Recykling:** taki odzysk, który polega na powtórным przetworzeniu substancji, lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub o innym przeznaczeniu, w tym też recykling ograniczony, z wyjątkiem odzysku energii.
16. **Recykling ograniczony:** obróbka tlenowa, w tym kompostowanie, lub beztlenową odpadów, które ulegają rozkładowi biologicznemu w kontrolowanych warunkach, przy wykorzystaniu mikroorganizmów, w wyniku której powstaje materia organiczna lub metan; składowanie na składowisku odpadów nie jest traktowane jako recykling ograniczony.
17. **Składowisko odpadów:** obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów.
18. **Spalarnie odpadów:** instalacja, w której zachodzi termiczne przekształcenie odpadów w celu ich unieszkodliwiania.
19. **Stosowanie komunalnych osadów ściekowych:** rozprowadzanie na powierzchni ziemi, lub wprowadzenie komunalnych osadów ściekowych do gleby, w celu ich wykorzystania.
20. **Termiczne przekształcanie odpadów:** procesy utleniania odpadów, w tym spalania, zgazowywania, lub rozkładu odpadów, w tym rozkładu pirolitycznego, prowadzone w przeznaczonych do tego celu instalacjach lub urządzeniach na zasadach określonych w przepisach szczegółowych; recykling organiczny nie jest traktowany jako termiczne przekształcanie odpadów.

21. **Unieszkodliwianie odpadów:** poddanie odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych określonych w załączniku Nr 6 do ustawy o odpadach, w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska.
22. **Wytwórcy odpadów:** każdy, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów oraz każdy, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie, lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu odpadów, wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest również podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usług stanowi inaczej.
23. **Zbieranie odpadów:** każde działanie, w szczególności umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie ich do transportu do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania.
24. **SWE:** pojazdy wycofane z eksploatacji.
25. **ZZO:** Zakład Zagospodarowania Odpadów.
26. **KPGO:** Krajowy Plan Gospodarki Odpadami.
27. **WPGO:** Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami.

11. Bibliografia

Dokumenty i materiały

1. Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa z 3 marca 2000 o zmianie ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw zawierająca klasyfikacje i definicje odpadów niebezpiecznych, komunalnych i innych niż niebezpieczne oraz definicje wytwarzającego i odbiorcy odpadów.
3. Ustawa „Prawo ochrony środowiska” z 27 kwietnia 2001 (Dz. U. z 2001, Nr 62 poz. 627).
4. Ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminach z dnia 13 września 1996 r. (Dz. U. Nr 132 poz. 662 z późniejszymi zmianami).
5. Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 (Dz. U. z 2001 Nr 63 poz. 638).
6. Ustawa o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw z dnia 27 lipca 2001 (Dz. U. z 2001 Nr 100 poz. 1085).
7. Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 (Dz. U. Nr 63 poz. 639).
8. Ustawa: Prawo o ruchu drogowym z dnia 20.06. 2002 r. (jednolity tekst Dz. U. Nr 58 z 2002 r. poz. 515 z późniejszymi zmianami) .
9. Dyrektywa 2000/53/EC Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej, uchwalona 7 września 2000 r.
10. Krajowy plan gospodarki odpadami – Warszawa, październik 2002.
11. Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego na lata 2000-2006 – Rzeszów, kwiecień 2000 r.
12. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego Rzeszów, sierpień 2002 r.
13. Plan gospodarki odpadami dla województwa podkarpackiego – Rzeszów, wrzesień 2003.
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami.
15. Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami (29 wrzesień 2003 r.).
16. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski (Ministerstwo Gospodarki – 2002 r.).
17. Strategia Rozwoju Powiatu Tarnobrzskiego.
18. Studia Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gmin z powiatu tarnobrzskiego.
19. informacje otrzymane z gmin i instytucji.
20. „Formularze do sporządzania i przekazywania zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilościach odpadów...” (DU Nr 152/2001) sporządzone przez podmioty gospodarcze z terenu powiatu dla Urzędu Marszałkowskiego.
21. Gospodarka odpadami w województwie podkarpackim – WIOŚ w Rzeszowie, Rzeszów 2001 r.
22. Stan środowiska w województwie podkarpackim (1999, 2000, 2001) – WIOŚ w Rzeszowie, Rzeszów 2000, 2001, 2002.
23. Kompleksowy program gospodarki odpadami niebezpiecznymi w regionie Polski południowej – Instytut Gospodarki Odpadami, Katowice.

Pozycje książkowe

1. „Ochrona środowiska naturalnego” – Zdzisław Chłopek, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności – Warszawa, 2002.
2. „Problemy recyklingu” – materiały konferencyjne, II Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Rogów – 2002.
3. Strategia gospodarki odpadami komunalnymi – praca zbiorowa pod redakcją prof. dr hab. inż. Marii Żygadło – Poznań 2002.
4. Podstawy gospodarki odpadami – Czesława Rosik-Dulewska, Wydawnictwo Naukowe PAN, Warszawa 2000,

12. Załączniki

Tabela Nr 12.1. Odpady możliwe do unieszkodliwienia metodą suchej destylacji Ragailler'a.

Lp.	Kod	Odpad	Uwagi
1.	02 01 02	odpadowa tkanka zwierzęca	
2.	02 01 03	odpadowa masa roślinna	
3.	02 01 04	odpady z tworzyw sztucznych (z wyłączeniem opakowań)	
4.	02 01 07	odpady z gospodarki leśnej	
5.	02 01 99	inne nie wymienione odpady	
6.	02 02 02	odpadowa tkanka zwierzęca	
7.	02 02 03	surowce i produkty nie nadające się do spożycia i przetwórstwa	
8.	02 02 04	osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	
9.	02 02 82	odpady z produkcji mączki rybnej inne niż wymienione w 02 02 80	
10.	02 02 99	inne nie wymienione odpady	
11.	02 03 03	odpady poekstrakcyjne	
12.	02 03 04	surowce i produkty nie nadające się do spożycia i przetwórstwa	
13.	02 03 05	osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	
14.	02 03 80	wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)	
15.	02 03 81	odpady z produkcji pasz roślinnych	
16.	02 03 82	odpady tytoniowe	
17.	02 03 99	inne nie wymienione odpady	
18.	02 05 01	surowce i produkty nieprzydatne do spożycia oraz przetwarzania	
19.	02 05 02	osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	
20.	02 05 99	inne nie wymienione odpady	
21.	02 06 01	surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa	
22.	02 06 02	odpady konserwantów	
23.	02 06 03	osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	
24.	02 06 80	nieprzydatne do wykorzystania tłuszcze spożywcze	
25.	02 06 99	inne nie wymienione odpady	
26.	02 07 01	odpady z mycia, oczyszczania i mechanicznego rozdrabniania surowców	
27.	02 07 02	odpady z destylacji spirytualiów	
28.	02 07 04	surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa	
29.	02 07 05	osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	
30.	02 07 80	wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary	
31.	02 07 99	inne nie wymienione odpady	
32.	03 01 01	odpady z kory i korka	
33.	03 01 02	trociny	
34.	03 01 03	wióry, ścinki drewna i płyt wiórowych, fornir	
35.	03 01 04*	trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir zawierające substancje niebezpieczne	
36.	03 01 05	trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	
37.	03 01 80*	odpady z chemicznej przeróbki drewna zawierające substancje niebezpieczne	
38.	03 01 81	odpady z chemicznej przeróbki drewna inne niż wymienione w 03 01 80	
39.	03 01 82	osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	
40.	03 01 99	inne nie wymienione odpady	
41.	03 02 01*	środki do konserwacji i impregnacji drewna nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	
42.	03 02 03*	metaloorrganiczne związki do konserwacji i impregnacji drewna	bez związków rtęciowych
43.	03 03 01	odpady z kory i drewna	
44.	03 03 02	osady i szlasy z produkcji celulozy metodą siarczynową (w tym osady ługu zielonego)	
45.	03 03 07	mechanicznie wydzielone odrzuty z przeróbki makulatury i tektury	
46.	03 03 08	odpady z sortowania papieru i tektury przeznaczone do recyklingu	
47.	03 03 09	odpady szlamów defekosaturacyjnych	
48.	03 03 10	odpady z włókna, szlasy z włókien, wypełniaczy i powłok pochodzące z mechanicznej separacji	
49.	03 03 11	osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 03 03 10	
50.	04 01 01	odpady z mizdrowania (odzierki i dwoiny wapniowe)	
51.	04 01 03*	odpady z odtłuszczania zawierające rozpuszczalniki (bez fazy ciekłej)	bez wysoko chlorowanych

52.	04 01 07	osady niezawierające chromu, zwłaszcza z zakładowych oczyszczalni ścieków	
53.	04 01 08	odpady skóry wygarbowanej zawierające chrom (wióry, obcinki, pył ze szlifowania skór)	
54.	04 01 09	odpady z polerowania i wykańczania	
55.	04 01 99	inne nie wymienione odpady	
56.	04 02 09	odpady materiałów złożonych (np. tkaniny impregnowane, elastomery, plastomery)	
57.	04 02 10	substancje organiczne z produktów naturalnych (np. tłuszcze, woski)	
58.	04 02 14*	odpady z wykańczania zawierające rozpuszczalniki organiczne	bez wysoko chlorowanych
59.	04 02 15	odpady z wykańczania inne niż wymienione w 04 02 14	
60.	04 02 16*	barwniki i pigmenty zawierające substancje niebezpieczne	bez chromu (VI) i ołowiu
61.	04 02 17	barwniki i pigmenty inne niż wymienione w 04 02 16	
62.	04 02 19*	odpady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	bez chromu (VI) i ołowiu
63.	04 02 20	odpady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 04 02 19	
64.	04 02 21	odpady z nieprzetworzonych włókien tekstylnych	
65.	04 02 22	odpady z przetworzonych włókien tekstylnych	
66.	04 02 80	odpady z mokrej obróbki wyrobów tekstylnych	
67.	04 02 99	inne nie wymienione odpady	
68.	05 01 01	osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	
69.	05 01 03*	osady z dna zbiorników	
70.	05 01 04*	kwaśne szlamy z procesów alkilowania	po wstępnej neutralizacji
71.	05 01 05*	wycieki ropy naftowej	
72.	05 01 06*	zaolejone osady z konserwacji instalacji lub urządzeń	
73.	05 01 07*	kwaśne smoły	po wstępnej neutralizacji
74.	05 01 09*	osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	po wstępnej neutralizacji
75.	05 01 10	osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 05 01 09	po wstępnej neutralizacji
76.	05 01 12*	ropa naftowa zawierająca kwasy	po wstępnej neutralizacji
77.	05 01 99	inne niewymienione odpady	
78.	06 13 02	zużyty węgiel aktywny	
79.	07 01 04*	inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemysłu i ciecze macierzyste	bez związków wysokochlorowych
80.	07 01 08*	inne pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne	bez związków wysokochlorowych
81.	07 01 10*	inne zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne	
82.	07 01 12	osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 07 01 11	
83.	07 01 99	inne nie wymienione odpady	
84.	07 02 04*	inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemysłu i ciecze macierzyste	bez związków wysokochlorowych
85.	07 02 08*	inne pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne	bez związków wysokochlorowych
86.	07 02 10*	inne zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne	bez związków wysokochlorowych
87.	07 02 12	osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 07 02 11	
88.	07 02 13	odpady tworzyw sztucznych	
89.	07 02 14*	odpady z dodatków zawierające substancje niebezpieczne (np. plastyfikatory, stabilizatory)	
90.	07 02 15	odpady z dodatków inne niż wymienione w 07 02 14	
91.	07 02 17	odpady zawierające silikony inne niż wymienione w 07 02 16	
92.	07 02 80	odpady z przemysłu gumowego i produkcji gumy	
93.	07 02 99	inne nie wymienione odpady	
94.	07 03 04*	inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemysłu i ciecze macierzyste	bez związków wysokochlorowych
95.	07 03 08*	inne pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne	bez związków wysokochlorowych
96.	07 03 10*	inne zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne	bez związków wysokochlorowych

97.	07 03 12	osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 07 03 11	
98.	07 03 99	inne nie wymienione odpady	
99.	07 05 04*	inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	bez związków wysokochlorowych
100.	07 05 10*	inne zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne	bez związków wysokochlorowych
101.	07 05 12	osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 07 05 11	
102.	07 05 14	odpady stałe inne niż wymienione w 07 05 13	
103.	07 05 99	inne nie wymienione odpady	
104.	07 06 04*	inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	bez związków wysokochlorowych
105.	07 06 08*	inne pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne	bez związków wysokochlorowych
106.	07 06 10*	inne zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne	bez związków wysokochlorowych
107.	07 06 12	osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 07 06 11	
108.	07 06 80	ziemia bieląca z rafinacji oleju	
109.	07 06 81	zwroty kosmetyków i próbek	
110.	07 06 99	inne nie wymienione odpady	
111.	07 07 04*	inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i ciecze macierzyste	bez związków wysokochlorowych
112.	07 07 08*	inne pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne	bez związków wysokochlorowych
113.	07 07 10*	inne zużyte sorbenty i osady pofiltracyjne	bez związków wysokochlorowych
114.	07 07 12	osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 07 07 11	
115.	07 07 99	inne nie wymienione odpady	
116.	08 01 11*	odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	bez związków wysokochlorowych, bez związków ołowiu
117.	08 01 12	odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	
118.	08 01 13*	szlasy z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	bez związków wysokochlorowych, bez związków ołowiu
119.	08 01 14	szlasy z usuwania farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 13	
120.	08 01 15*	szlasy wodne zawierające farby i lakiery zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	bez związków wysokochlorowych, bez związków ołowiu
121.	08 01 16	szlasy wodne zawierające farby i lakiery inne niż wymienione w 08 01 15	
122.	08 01 17*	odpady z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	bez związków wysokochlorowych, bez związków ołowiu
123.	08 01 18	odpady z usuwania farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 17	
124.	08 01 19*	zawiesiny wodne farb lub lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	bez związków wysokochlorowych, bez związków ołowiu
125.	08 01 20	zawiesiny wodne farb lub lakierów inne niż wymienione w 08 01 19	
126.	08 01 21*	zmywacz farb lub lakierów	organiczny
127.	08 01 99	inne nie wymienione odpady	
128.	08 02 01	odpady proszków powlekających	tylko organiczne
129.	08 04 09*	odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	bez związków wysokochlorowych
130.	08 04 10	odpadowe kleje i szczeliwa inne niż wymienione w 08 04 09	
131.	08 04 11*	osady z klejów i szczeliw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	bez związków wysokochlorowych
132.	08 04 12	osady z klejów i szczeliw inne niż wymienione w 08 04 11	
133.	08 04 13*	uwodnione szlasy klejów lub szczeliw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	bez związków wysokochlorowych
134.	08 04 14	uwodnione szlasy klejów lub szczeliw inne niż wymienione w 08 04 13	
135.	08 04 15*	odpady ciekłe klejów lub szczeliw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	bez związków wysokochlorowych
136.	08 04 16	odpady ciekłe klejów lub szczeliw inne niż wymienione w 08 04 15	
137.	08 04 17*	olej żywiczny	

138.	08 04 99	inne nie wymienione odpady	
139.	09 01 08	blony i papier fotograficzny nie zawierający srebra	
140.	09 01 10	aparaty fotograficzne jednorazowego użytku bez baterii	
141.	09 01 12	aparaty fotograficzne jednorazowego użytku zawierające baterie inne niż wymienione w 09 01 11	
142.	09 01 99	inne nie wymienione odpady	
143.	10 09 05*	rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania zawierające substancje niebezpieczne	spoiwa organiczne
144.	10 09 07*	rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania zawierające substancje niebezpieczne	spoiwa organiczne
145.	12 01 01	odpady z toczenia i piłowania żelaza i jego stopów	zaolejone
146.	12 01 03	odpady z toczenia i piłowania metali nieżelaznych	zaolejone
147.	12 01 05	odpady z toczenia i wygładzania tworzyw sztucznych	
148.	12 01 07*	odpadowe oleje mineralne z obróbki metali nie zawierające chlorowców (z wyłączeniem emulsji i roztworów)	
149.	12 01 09*	odpadowe emulsje i roztwory z obróbki metali nie zawierające chlorowców	
150.	12 01 12*	zużyte woski i tłuszcze	
151.	12 01 99	inne nie wymienione odpady	
152.	13 01 05*	emulsje olejowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	
153.	13 01 10*	mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	
154.	13 01 11*	syntetyczne oleje hydrauliczne	
155.	13 01 12*	oleje hydrauliczne łatwo ulegające biodegradacji	
156.	13 01 13*	inne oleje hydrauliczne	
157.	13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	
158.	13 02 06*	syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	
159.	13 02 07*	oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	
160.	13 02 08*	inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	
161.	13 03 07*	mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	
162.	13 03 08*	syntetyczne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła inne niż wymienione w 13 03 01	
163.	13 03 09*	oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła łatwo ulegające biodegradacji	
164.	13 04 01*	oleje żezowe z żeglugi śródlądowej	
165.	13 04 02*	oleje żezowe z nabrzeży portowych	
166.	13 04 03*	oleje żezowe ze statków morskich	
167.	13 05 01*	odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	
168.	13 05 02*	szlamy z odwadniania olejów w separatorach	
169.	13 05 03*	szlamy z kolektorów	
170.	13 05 06*	olej z odwadniania olejów w separatorach	
171.	13 05 08*	mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	
172.	13 07 01*	olej opałowy i olej napędowy	
173.	13 07 03*	inne paliwa (włącznie z mieszaninami)	
174.	13 08 80	zaolejone odpady stałe ze statków	
175.	14 06 03*	inne rozpuszczalniki i mieszaniny rozpuszczalników	bez związków wysokochlorowych
176.	14 06 05*	szlamy i odpady stałe zawierające inne rozpuszczalniki	
177.	15 01 01	opakowania z papieru i tektury	
178.	15 01 02	opakowania z tworzyw sztucznych	
179.	15 01 03	opakowania z drewna	
180.	15 01 05	opakowania wielomateriałowe	
181.	15 01 06	zmieszane odpady opakowaniowe	
182.	15 01 09	opakowania z tekstyliów	
183.	15 01 10*	opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	pozostałości w opakowaniach w ilościach naturalnych, udział w strumieniu odpadów poniżej 7%
184.	15 02 03	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	
185.	16 01 03	zużyte opony	także części opon

186.	16 01 06	zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy nie zawierające cieczy i innych niebezpiecznych elementów	po strzępieniu
187.	16 01 07*	filtry olejowe	
188.	16 01 13*	płyny hamulcowe	
189.	16 01 14*	płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje	
190.	16 01 15	płyny zapobiegające zamarzaniu inne niż wymienione w 16 01 14	
191.	16 01 19	tworzywa sztuczne	
192.	16 01 22	inne nie wymienione elementy	
193.	16 01 99	inne nie wymienione odpady	
194.	16 03 05*	organiczne odpady zawierające substancje niebezpieczne	
195.	16 03 06	organiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 05, 16 03 80	
196.	16 03 80	produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia	
197.	16 06 05	inne baterie i akumulatory	
198.	16 07 08*	odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty	
199.	19 07 99	inne nie wymienione odpady	
200.	17 02 01	drewno	
201.	17 02 03	tworzywa sztuczne	
202.	17 02 04*	odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)	
203.	17 03 80	odpadowa papa	także polimerowa
204.	17 03 99	inne nie wymienione odpady	
205.	17 04 09*	odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	
206.	17 04 10*	kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	bez ołowiu
207.	17 04 11	kable inne niż wymienione w 17 04 10	
208.	17 05 05*	urobek z pogłębiania zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	ropopochodne
209.	17 06 03*	inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	materiały izolacyjne ze spienionych tworzyw sztucznych
210.	18 01 01	narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 01 03)	
211.	18 01 04	inne odpady niż wymienione w 18 01 03	
212.	18 01 99	inne nie wymienione odpady	
213.	18 12 01	narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 02 02)	
214.	18 02 03	inne odpady niż wymienione w 18 02 02	
215.	18 02 99	inne nie wymienione odpady	
216.	19 02 03	wstępnie przemieszane odpady składające się wyłącznie z odpadów innych niż niebezpieczne	z organiką min. 20%
217.	19 02 04*	wstępnie przemieszane odpady składające się z co najmniej jednego rodzaju odpadów niebezpiecznych	z organiką min. 20%
218.	19 02 07*	oleje i koncentraty z separacji	
219.	19 02 08*	ciekłe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne	
220.	19 02 09*	stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne	
221.	19 02 10	odpady palne inne niż wymienione w 19 02 08 lub 19 02 09	
222.	19 05 01	nie przekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych	
223.	19 05 02	nie przekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego	
224.	19 05 03	kompost nieodpowiadający wymaganiom (nie nadający się do wykorzystania)	
225.	19 05 99	inne nie wymienione odpady	
226.	19 06 04	przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów komunalnych	
227.	19 06 06	przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów zwierzęcych i roślinnych	
228.	19 06 99	inne nie wymienione odpady	
229.	19 08 01	skratki	
230.	19 08 05	ustabilizowane komunalne osady ściekowe	także bez stabilizacji
231.	19 08 06*	nasycone lub zużyte żywice jonowymienne	
232.	19 08 09	tluszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda zawierające wyłącznie oleje jadalne i tłuszcze	
233.	19 08 10*	tluszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda inne niż wymienione w 19 08 09	
234.	19 08 12	szlamy z biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych inne niż wymienione w 19 08 11	
235.	19 08 99	inne nie wymienione odpady	
236.	19 11 05*	osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne	konieczna wstępna stabilizacja pH

237.	19 11 06	osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 19 11 05	konieczna wstępna stabilizacja pH
238.	19 12 01	papier i tektura	
239.	19 12 04	tworzywa sztuczne i guma	
240.	19 12 06*	drewno zawierające substancje niebezpieczne	
241.	19 12 07	drewno inne niż wymienione w 19 12 06	
242.	19 12 08	tekstylnia	
243.	19 12 10	odpady palne (paliwo alternatywne)	
244.	19 12 11*	inne odpady (w tym zamieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	
245.	19 12 12	inne odpady (w tym zamieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	
246.	20 01 01	papier i tektura	
247.	20 01 08	odpady kuchenne ulegające biodegradacji	
248.	20 01 10	odzież	
249.	20 01 11	tekstylnia	
250.	20 01 13*	rozpuszczalniki	
251.	20 01 11	tekstylnia	
252.	20 01 25	oleje i tłuszcze jadalne	
253.	20 01 26*	oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	
254.	20 01 27*	farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	bez ołowiowych
255.	20 01 28	farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	
256.	20 01 37*	drewno zawierające substancje niebezpieczne	
257.	20 01 38	drewno inne niż wymienione w 20 01 37	
258.	20 01 39	tworzywa sztuczne	
259.	20 01 99	inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	
260.	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	
261.	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	
262.	20 03 02	odpady z targowisk	
263.	20 03 03	odpady z czyszczenia ulic i placów	jako dodatek do 20 03 01
264.	20 03 04	szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości	
265.	20 03 07	odpady wielkogabarytowe	
266.	20 03 99	odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	