



PROMOTOR EKOLOGII



**Miasto i Gmina
Golina**

Gmina Grodziec

**Gmina
Kazimierz
Biskupi**

Gmina Kramsk

Gmina Krzymów

**Gmina
Stare Miasto**

**Miasto i Gmina
Sompolno**

**Miasto i Gmina
Rychwał**

Gmina Rzgów

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA ZWIĄZKU MIĘDZYGMINNEGO „KONIŃSKI REGION KOMUNALNY”

Autorzy : mgr inż. Józef Polkowski
mgr inż. Tomasz Józefowicz
mgr inż. Piotr Walczak

Współpraca : Związek Międzygminny

„Koniński Region Komunalny”

Konin, maj 2004 r.

ZWIĄZEK MIĘDZYGMINNY „KONIŃSKI REGION KOMUNALNY”

62-510 Konin, ul. Okólna 59 Tel. 0-63 243 56 22

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI
DLA ZWIĄZKU MIĘDZYGMINNEGO
„KONIŃSKI REGION KOMUNALNY”**

Autorzy: Mgr inż. chem. Józef Polkowski
Mgr inż. Tomasz Józefowicz
Mgr inż. Piotr Walczak

Współpraca: Związek Międzygminny
„Koniński Region Komunalny”

Konin 2004 r.

Oznaczenia najczęściej podawanych skrótów

FOGR	- Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych.
GPZON	- gminny punkt zbiórki odpadów niebezpiecznych.
GPSGO	- gminny punkt selektywnego gromadzenia odpadów.
GZWP	- Główny Zbiornik Wód Podziemnych.
KPGO	- Krajowy Plan gospodarki odpadami.
KWB	- Kopalnia Węgla Brunatnego "Konin".
MPEC	- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej.
MZGOK	- Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi.
NFOŚiGW	- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
OWO	- obszar wysokiej ochrony wód podziemnych.
PCB	- polichlorowane dwufenyle.
PGKiM	- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej.
PWiK	- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji.
RDF	- paliwo zastępcze.
RZGW	- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu.
WPGO	- Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego.
WFOŚiGW	- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
WZMiUW	- Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu.
ZE PAK	- Zespół Elektrowni „Pątnów – Adamów –Konin” S.A.
ZUO	- Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o. o. w Koninie.
ZM KRK	- Związek Międzygminny „Koniński Region Komunalny”.
u-ucp	- ustawa z 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	4
1.1. Cel i zakres „Planów gospodarki odpadami”, tryb ich wdrażania	4
1.2. Gospodarka odpadami w świetle „II Polityki Ekologicznej Państwa”	6
1.3. Zasady gospodarki odpadami w przepisach prawnych	11
1.4. Aktualny i planowany stan zarządzania gospodarką odpadami w gminach	16
1.5. Gospodarka odpadami w świetle dokumentów wyższego rzędu	22
1.6. Trendy w zakresie gospodarki odpadami.	22
1.7. Terminologia	24
2. CHARAKTERYSTYKA POWIATU KONIŃSKIEGO ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM GMIN NALEŻĄCYCH DO ZWIĄZKU GMIN	27
2.1. Położenie geograficzne	32
2.2. Ukształtowanie terenu	32
2.3. Struktura zagospodarowania ziemi. Rolnictwo.	34
2.4. Przemysł	35
3. STAN GOSPODARKI ODPADAMI W REJONIE KONIŃSKIM ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM GMIN NALEŻĄCYCH DO ZWIĄZKU ZM KRK	36
3.1. Aktualny stan gospodarki odpadami komunalnymi	37
3.1.1. Rodzaje wytwarzanych odpadów	37
3.1.2. Charakterystyka jakościowa wytwarzanych odpadów	37
3.1.3. Ilość wytwarzanych odpadów	37
3.1.4. Firmy odbierające odpady od ludności i z obiektów infrastruktury	39
3.1.5. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów	43
3.1.6. Gospodarka odpadami na terenie gmin należących do Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny”	46
3.2. Gospodarka odpadami przemysłowymi i różnego pochodzenia odpadami niebezpiecznymi	47
3.3. Odpady z produkcji rolnej i z hodowli	53
4. PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	59
4.1. Prognozy społeczno-gospodarcze	63
4.2. Nowe uregulowania prawne	66
4.3. Prognozy demograficzne	66
4.4. Prognozowana ilość i skład odpadów komunalnych	66
4.5. Perspektywy zmian w zbiorce, odzysku i unieszkodliwianiu odpadów komunalnych	66
4.6. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami z działalności gospodarczej	66
5. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	68
5.1. Działania dot. odpadów komunalnych wyznaczone w WPGO	69
5.2. Działania niezbędne do zrealizowania celów	72
5.3. Wytyczne wynikające z WPGO	73
5.4. Działania zmierzające do zapobiegania i minimalizacji powstawania odpadów	75
5.5. Zalecane systemy, metody lub sposoby prawidłowego postępowania ...	75
5.6. Plany inwestycyjne ZZO Konin	75
5.7. Plany inwestycyjne odnoszące się do gmin powiatu konińskiego	76
5.8. Zadania w zakresie gospodarki osadami ściekowymi	76
5.9. Działania zmierzające do poprawy sytuacji wynikające z innych dokumentów	77
6. KONCEPCJA ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA ZZO KONIN	77

7. ZADANIA STATUTOWE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI DLA ZM KRK	78
	79
	83
	85
	90
	90
	92
	94
8. GOSPODARKA WYBRANYMI RODZAJAMI ODPADÓW	96
8.1. Gospodarka opakowaniami i odpadami opakowaniowymi	96
8.2. Gospodarka odpadami gabarytowymi i budowlanymi	100
8.3. Gospodarka odpadami podatnymi na biodegradację	101
8.4. Gospodarka odpadami niebezpiecznymi	103
9. WARIANTY SPOSOBÓW GOSPODAROWANIA ODPADAMI	106
	108
10. SYSTEM MONITOROWANIA I OCENY REALIZACJI CELÓW	
11. NAKŁADY FINANSOWE NIEZBĘDNE DO REALIZACJI PLANU. POTENCJALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	111
12. ANALIZA WPLYWU NA ŚRODOWISKO WDROŻENIA PROJEKTU PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	116
	118
13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	121
14. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE	

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Charakterystyka wybranych rodzajów odpadów i możliwości ich unieszkodliwiania lub wykorzystania.
2. Propozycje działań mające na celu uporządkowanie gospodarki odpadami z ferm hodowlanych ze szczególnym uwzględnieniem gnojowicy.
3. Proponowane w WPGO obszary działań Zakładów Zagospodarowania Odpadów na terenie województwa wielkopolskiego.
4. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w pow. Konińskim w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów.
- 4a. Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów na terenie miasta Konina.
5. Składowanie popiołów elektrowniowych na terenie gmin powiatu konińskiego.
6. Kopia porozumienia z dnia 18 czerwca 2004 r. pomiędzy Związkami Międzygminnymi; Konińskim i Kolskim + kopia pisma Urzędu Marszałkowskiego z dnia 19 sierpnia 2004 r. do Związku Międzygminnego „Kolski Region Komunalny”.

1. WPROWADZENIE

1.1. Cel i zakres pracy

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem gminy konińskie należące do Międzygminnego Związku „Koniński Region Komunalny” z wyłączeniem miasta Konina, dla którego opracowano odrębny „Plan gospodarki odpadami”.

Wykonanie pracy jest obowiązkiem ustawowym m.in. nałożonym na wszystkie powiaty i gminy, wynikającym z Art. 14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628). *Ustawa określa też przypadki szczególne, z których jeden ma odniesienie do gmin należących do Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny”.* Zgodnie bowiem z Art. 14 ustawy „gminy, będące członkami związków międzygminnych, mogą opracować jeden wspólny plan gospodarki odpadami...”.

Ustawa ta określa (w art. 14÷16) cel, przedmiot i zakres.

W świetle tych przepisów plany gospodarki odpadami opracowywane są w celu:

- realizowania polityki ekologicznej państwa (art.15) w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami (art. 5);
- stworzenia w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji i urządzeń do odzysku i unieszkodliwienia odpadów spełniających wymagania określone w przepisach o ochronie środowiska.

Przedmiotem planów są wszystkie rodzaje odpadów powstające na terenie danej jednostki administracyjnej (np. gminy) oraz przywożone na jej teren.

Zakres planów gospodarki odpadami obejmuje:

- aktualny stan gospodarki odpadami,
- prognozowane zmiany,
- działania zmierzające do poprawy sytuacji,
- instrumenty finansowe służące do realizacji zamierzonych celów,
- system monitoringu i oceny realizacji zamierzonych celów.

Ponadto Plan zawiera dodatkowe elementy dotyczące projektowanego systemu gospodarowania odpadami a także harmonogramu uruchomienia środków finansowych i ich źródła.

Zgodnie z Art.14 ustawy o odpadach projekt planu gospodarki odpadami dla gmin opracowują: zarządy gmin. Projekty te podawane są do ogólnej wiadomości mieszkańców lokalnej społeczności na zasadach określonych w przepisach ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627). Plan gminny GPGO po uzyskaniu pozytywnych opinii z rady powiatu i z rady województwa zatwierdza rada gminy. Ustawa o odpadach zobowiązuje między innymi zarząd gminy do składania radzie gminy sprawozdania z realizacji planu - co dwa lata i niezależnie jego aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata. Plany gospodarki odpadami stanowią część odpowiednich programów ochrony środowiska i są tworzone w trybie i na zasadach określonych w przepisach ochrony środowiska, które określają w szczególności zasady dostępu społeczeństwa do informacji.

Praca wykonana została na podstawie dostępnych materiałów źródłowych:

- „II Polityka ekologiczna Państwa”;
- „Krajowy Plan Gospodarki Odpadami” (KPGO) opracowany w 2002 r. i uchwalony przez Radę Ministrów 29 października 2002 r.;
- „Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego” opracowany przez Arcadis-Ekokonrem Wrocław i przyjęty 29 września przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego;
- „Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego" opracowana w 2000 r. przez Akademię Ekonomiczną w Poznaniu (pod kierunkiem prof. L. Wojtasiewicz) i przyjęta przez Urząd Marszałkowski w Poznaniu uchwałą nr XXVI/386/2000;
- Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego” opracowany przez Arcadis-Ekokonrem Wrocław i przyjęty w 2003 r. przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego;
- „Plan gospodarki odpadami dla powiatu konińskiego” opracowany przez Eko-Efekt Warszawa i przyjęty w maju 2004 r. przez Radę Powiatu Konińskiego,
- „Plan gospodarki odpadami dla Miasta Konina” opracowany przez Eko-Efekt Warszawa i przyjęty 30 czerwca 2004 r. przez Radę Miasta Konina

oraz na podstawie udostępnionych przez Związek Międzygminny „Koniński Region Komunalny” danych nt wielkości selektywnej zbiórki z terenu gmin – członków

Związku w 2003 r. oraz ankiet poszczególnych gmin powiatu i dokonanych kilku wizji lokalnych.

Opracowanie jest kompatybilne z opracowaniami wyższego rzędu dotyczącymi gospodarki odpadami mającymi odniesienie do miasta Konina i powiatów konińskiego, kolskiego, słupeckiego i tureckiego.

1.2. Gospodarka odpadami w świetle polityki ekologicznej Państwa

Skutki dotychczasowej polityki Państwa w zakresie gospodarki odpadami oraz nowe uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne, w tym m.in.: nowa sytuacja ekonomiczna związana z intensywną transformacją gospodarki i procesami globalizacji oraz zobowiązania wynikające z podpisanych przez Polskę konwencji oraz protokółów globalnych i regionalnych, umów i układów międzynarodowych i dwustronnych, a w szczególności podpisanego w 1991 r. i ratyfikowanego w 1994 r. Układu Europejskiego jak również rozwiązań prawnych i programowych Unii Europejskiej, do których stosowania Polska została zobowiązana w momencie akcesji do Unii Europejskiej, spowodowały, że podjęto prace nad opracowaniem i przyjęciem przez Sejm nowej tzw. „II Polityki Ekologicznej Państwa” jako kompleksowego dokumentu polityczno- strategicznego, stanowiącego gruntowną rewizję i głębokie przeformułowanie założeń celów i priorytetów oraz wytyczającą kierunki działań Państwa w zakresie ochrony środowiska w tym również i gospodarki odpadami do roku 2025. Zgodnie z zapisami Konstytucji RP celem nadrzędnym Polski w zakresie ochrony środowiska jest realizacja trwałego zrównoważonego rozwoju kraju i wdrażanie takiej drogi jego rozwoju, która zapewni skuteczną regulację i reglamentację dostępu do środowiska w taki sposób i na taką skalę, aby nie stanowiło to zagrożenia dla jakości zasobów naturalnych kraju. Realizowanie trwałego zrównoważonego rozwoju w wymiarze społecznym , ekonomicznym i ekologicznym oznacza między innymi;

zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów na jednostkę produkcji;

- zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów oraz zwiększenie stopnia ich wykorzystania;
- zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów oraz zwiększenie stopnia ich wykorzystania;

- zmniejszenie powierzchni zdegradowanych obszarów przemysłowych, ograniczenie pogarszania się jakości środowiska w jednostkach osadniczych i powstrzymanie procesów degradacji zabytków przyrody i kultury.

PRZYJĘTY DLA II POLITYKI EKOLOGICZNEJ PAŃSTWA CEL NADRZĘDNY MA BYĆ REALIZOWANY ZGODNIE Z ZASADAMI :

- 1) zrównoważonego rozwoju (pkt. 12) – rozumianą jako równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, czyli integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką w poszczególnych dziedzinach gospodarki;
- 2) przezorności (pkt. 13), która przewiduje rozwiązywanie pojawiających się problemów już wtedy, gdy pojawia się uzasadnione prawdopodobieństwo (po „bezpiecznej stronie”) a nie dopiero wtedy, gdy istnieje pełne tego naukowe potwierdzenie;
- 3) wysokiego poziomu ochrony środowiska (pkt. 13), która zakłada, że stosowanie zasady prewencji i przezorności powinno być ukierunkowane na wysoki i bezpieczny dla zdrowia ludzkiego poziom ochrony środowiska;
- 4) integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi (pkt. 14), która wynika z konstytucyjnej zasady zintegrowanego rozwoju i skutkuje zasadami prewencji (w tym ideą likwidacji zanieczyszczeń u źródła), przezorności i wysokiego poziomu ochrony środowiska (tzn. uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi);
- 5) równego dostępu do środowiska przyrodniczego (pkt. 15) – traktowaną w kategoriach:
 - a) sprawiedliwości międzyregionalnej i międzygrupowej,
 - b) równoważenia szans pomiędzy człowiekiem a przyrodą.
- 6) regionalizacji (pkt. 16) – oznaczającą przy konstruowaniu i stosowaniu narzędzi polityki ekologicznej:
 - rozszerzenie uprawnień dla samorządu terytorialnego i wojewodów do ustalenia regionalnych opłat, normatywów, ulg i wymogów ekologicznych wobec jednostek gospodarczych,
 - regionalizację ogólnokrajowych narzędzi polityki ekologicznej w odniesieniu do trzech rodzajów obszarów:
 - obszarów silnie przekształconych i zdegradowanych lub zagrożonych degradacją,

- obszarów o wysokich walorach przyrodniczych (z przewagą funkcji ochronnych, naukowych i rekreacyjnych oraz znaczącą rolą leśnictwa i ekologicznego rolnictwa),
 - obszarów pośrednich (z przewagą intensywnego rolnictwa i umiarkowanie rozwijanego przemysł, przede wszystkim przetwórczego)
- 7) uspołecznienia (pkt. 17) – realizowaną przez stworzenie instytucjonalnych, prawnych i materialnych warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji pozarządowych w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju, przy jednoczesnym rozwoju edukacji ekologicznej, rozbudzania świadomości i wrażliwości ekologicznej oraz kształtowania nowej etyki zachowań wobec środowiska¹;
- 8) „zanieczyszczający płaci” (pkt. 18) – oznaczającą złożenie pełnej odpowiedzialności, w tym materialnej, za skutki zanieczyszczania i stwarzania innych zagrożeń dla środowiska na sprawcę , tj. na jednostki użytkujące zasoby środowiska.
- 9) prewencji (pkt. 19), która zakłada, że przeciwdziałanie negatywnym skutkom dla środowiska powinno być podejmowane na etapie planowania i realizacji przedsięwzięć w oparciu o posiadaną wiedzę, wdrożone procedury ocen oddziaływania na środowisko oraz monitorowanie prowadzonych przedsięwzięć. Oznacza to także, że preferencje będą uzyskiwały działania usytuowane wyżej w następującym porządku hierarchicznym:
- a) zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń i innych uciążliwości,
 - b) recykling, tj. zamykanie obiegu materiałów i surowców, odzysk energii, wody i surowców ze ścieków i odpadów oraz gospodarcze wykorzystanie odpadów zamiast ich składowania,
 - c) zintegrowane podejście do ograniczania i likwidacji zanieczyszczeń i zagrożeń, zgodne z zaleceniami Dyrektywy Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniu i kontroli (tzw. dyrektywa IPPC),
 - d) wprowadzenie prośrodowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji usługami, polegające na systematycznej identyfikacji, a następnie konsekwentnej realizacji celów środowiskowych prowadzących do ograniczania oddziaływań na środowisko i zużywania jego zasobów

¹ *proces ten ma przebiegać z wykorzystaniem mechanizmów i zaleceń wynikających z „Konwencji w sprawie dostępu do informacji, udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i dostępu do procedur w sprawach dotyczących środowiska,*

proporcjonalnie do wielkości produkcji, zgodnie z ogólnosiwiatowymi i europejskimi wymaganiami w tym zakresie (standardy ISO14000 i EMAS, programy czystszej produkcji itp.);

- e) stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT) (pkt. 20) , w tym najlepszych, uzasadnionych ekonomicznie, dostępnych technologii;
- 10) subsydiarności (pkt. 21) – oznaczającą stopniowe przekazywanie części kompetencji i uprawnień decyzyjnych dotyczących ochrony środowiska na właściwy szczebel regionalny lub lokalny wojewódzki, powiatowy, gminny), tak aby był on rozwiązywany na najniższym szczeblu, na którym może zostać skutecznie i efektywnie rozwiązany;
- 11) klauzul zabezpieczających (pkt. 22) – stosowaną szeroko w krajach Unii Europejskiej, a która ma umożliwić państwom członkowskim stosowanie w uzasadnionych przypadkach ostrzejszych środków w porównaniu z wymaganiami wspólnotowego prawa ekologicznego (np. poprzez wprowadzenie norm emisji dla niektórych substancji niebezpiecznych, dotychczas nie normowanych przez przepisy unijne);
- 12) skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej przedsięwzięć ochrony środowiska (pkt. 23) – która ma zastosowanie do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska, a następnie, w trakcie i po zakończeniu ich realizacji – do oceny osiągniętych wyników; w praktyce oznacza to potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu.

Cele i zadania Polski w zakresie gospodarowania odpadami wyszczególnione zostały w „II Polityki Ekologicznej Państwa” w p. 82– 87. Najważniejsze z zapisów to zaliczenie ochrony przed odpadami do „priorytetowych specyficznych dziedzin ochrony środowiska” (pkt. 82) oraz podkreślenie, że:

- a) żadna inna dziedzina ochrony środowiska nie daje takich możliwości tworzenia rynku surowcowo-materiałowego oraz poniesienia tak wielkich – szczególnie w okresie nakładów inwestycyjnych i wprowadzenia znacznych zmian organizacyjnych,
- b) konieczne jest przeznaczenie na ochronę środowiska przed odpadami zwielokrotnionych, w porównaniu ze stanem obecnym², środków finansowych i zwiększenie efektywności ich wykorzystania,

² *projekt dokumentu przytacza, że na ochronę powierzchni ziemi w Polsce (w tym na zagospodarowanie odpadów) przeznaczono jedynie 6-7% łącznych rocznych wydatków na inwestycje proekologiczne,*

- c) konieczne jest, wobec braku możliwości szybkiego zwiększenia obciążenia wydatkami inwestycyjnymi przedsiębiorstw oraz miast i gmin ze środków własnych i kredytów komercyjnych, utrzymanie przez najbliższe lata dotychczasowego poziomu wysokości środków z istniejącego systemu opłatowo-redystrybucyjnego (fundusze ekologiczne);
- d) ważne jest wprowadzenie efektywnych rozwiązań ekonomicznych wykorzystujących mechanizmy rynkowe (ekologiczne opłaty produktowe, depozyty ekologiczne,

W p. 83 podkreślone zostało, że kierunkiem przewodnim polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest zasada zrównoważonego rozwoju oraz zintegrowane podejście do ochrony środowiska z uwzględnieniem zagadnień odpowiedzialności oraz że celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest zapobieganie powstawaniu odpadów, przy rozwiązywaniu problemu odpadów "u źródła", odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów nie wykorzystanych. Warunkiem realizacji tego celu jest zmniejszenie materiało- i energochłonności produkcji (stosowanie czystych technologii), wykorzystywanie alternatywnych odnawialnych źródeł energii, stosowanie analizy pełnego "cyklu życia" produktu (produkcji, transportu, opakowania, użytkowania, ewentualnego ponownego wykorzystania i unieszkodliwiania).

W punktach 84–86 „II Polityki ekologicznej państwa” nakreślone zostały priorytety krótko-, średnio- i długookresowe.

Z uwagi na charakter niniejszego opracowania a także na zmianę niektórych priorytetów bądź czasów ich realizacji nie uznano za zasadne bliższego ich omawiania. Priorytety te szerzej omówione zostały zarówno w krajowym jak i w wojewódzkim planie gospodarki odpadami.

„Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002-2010” – określa zadania pozainwestycyjne i inwestycyjne dla przedsięwzięć ukierunkowanych na poprawę jakości środowiska, w tym dotyczących gospodarowania odpadami.

Zadania pozainwestycyjne dotyczą przede wszystkim;

- dalszej modyfikacji uregulowań prawnych w dziedzinie odpadów (w szczególności wydania szeregu aktów wykonawczych do już uchwalonych ustaw),

- opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, a w ramach tych programów lub równolegle z tymi programami – wojewódzkich, powiatowych i gminnych planów gospodarowania odpadami,
- opracowania krajowego planu gospodarowania odpadami,
- opracowania programów likwidacji odpadów niebezpiecznych (zawierających niebezpieczne substancje, głównie metale ciężkie i trwałe zanieczyszczenia organiczne),
- opracowania i wdrożenia rozwiązań organizacyjnych zapewniających właściwe bieżące zarządzanie strumieniami odpadów (pozwolenia, organizacja systemów zbiórki, transportu i przerobu, ewidencja, rejestracja, monitoring, kontrola);
- wdrażania mechanizmów ekonomicznych stymulujących właściwe zagospodarowanie odpadów;
- sposobów pozyskiwania funduszy na realizację zaplanowanych przedsięwzięć;
- inwentaryzacji i oceny zagrożeń oraz wymagających rozwiązania problemów;
- prac badawczych i rozwojowych w zakresie metodyk pomiarowych oraz technologii zagospodarowania odpadów;
- edukacji i szkolenia.

Zadania inwestycyjne obejmują przedsięwzięcia w zakresie budowy niezbędnego potencjału technicznego warunkującego właściwe zagospodarowanie odpadów, w tym:

- budowa obiektów,
- zakup i instalacja urządzeń,
- środki transportu,
- likwidacja obiektów wyeksploatowanych i/lub stwarzających szczególne zagrożenie, zwłaszcza zagrożenie niekontrolowanym uwalnianiem się niebezpiecznych substancji

Koszty realizacji zadań pozainwestycyjnych w dziedzinie gospodarowania oszacowano przy założeniu, że proces realizacyjny zadań o horyzoncie czasowym dłuższym niż jeden rok będzie przebiegał w miarę równomiernie. Założenie to może zostać zweryfikowane przez aktualną sytuację kraju i stan finansów państwa.. Najbardziej znaczącymi pozycjami w kosztach zadań pozainwestycyjnych są wydatki na opracowanie programów ochrony środowiska i planów gospodarki odpadami dla wszystkich jednostek podziału terytorialnego kraju oraz wydatki na koncepcyjne i

organizacyjne przygotowanie wdrożenie powszechnej, selektywnej zbiórki odpadów z opakowań, co wynika z nowych ustaw dotyczących gospodarowania odpadami.

Nakłady na realizację przewidzianych w programie zadań inwestycyjnych w dziedzinie gospodarowania odpadami oszacowano przy analogicznym założeniu. Gros tych nakładów będzie przeznaczonych na budowę potencjału technicznego dla zagospodarowania odpadów z opakowań oraz dla zagospodarowania odpadów nadających się do kompostowania.

1.3. Zasady gospodarki odpadami w przepisach prawnych

Zgodnie z polskim i unijnym prawodawstwem w dziedzinie odpadów obowiązują następujące zasady postępowania z odpadami:

- zapobieganie i minimalizacja powstawania odpadów,
- powtórne wykorzystanie odpadów, których powstawania w danych warunkach techniczno-ekonomicznych nie da się uniknąć,
- unieszkodliwianie odpadów,
- bezpieczne dla zdrowia ludzkiego i środowiska - składowanie odpadów, których nie da się, z uwagi na warunki techniczno-ekonomiczne - odzyskać bądź unieszkodliwić.

W gospodarce odpadami podstawowym priorytetem jest prewencja, tj. zapobieganie powstawaniu odpadów poprzez odpowiednie projektowanie procesów technologicznych oraz ich produktów. Jest to zadanie kluczowe, którego realizacja wymaga wiedzy, doświadczonych ludzi, środków i zasobów finansowych oraz potencjału naukowego i technicznego. Powstawanie zanieczyszczeń lub odpadów powinno być eliminowane lub ograniczane niezależnie od stopnia ich szkodliwości dla środowiska i zdrowia ludzi, ich ilości lub miejsca powstawania.

W praktyce zapobieganie powstawaniu wielu rodzajów odpadów jest niemożliwe,

stąd należy minimalizować ich ilość. W przypadku, gdy odpady już powstały, zaleca się ***maksymalne wykorzystanie odzyskanych z nich surowców i materiałów*** – możliwie blisko miejsca ich powstawania (zasady bliskości i samowystarczalności). Celem tych zasad jest ograniczenie przewozu odpadów do minimum. Zasada najbliższego otoczenia oraz samowystarczalności powinna mieć zastosowanie jedynie do odpadów przeznaczonych do składowania, a nie do odzysku. Zasada najbliższego otoczenia sprzyja zwiększeniu poczucia odpowiedzialności na szczeblu lokalnym, a

jej zastosowanie pozwoli zagospodarowywać odpady w miejscu ich wytworzenia. Składowane powinny być tylko te odpady, których nie można wykorzystać lub w inny sposób unieszkodliwić.

Obowiązujące prawo wprowadza zasady, które powinny być przestrzegane w gospodarce odpadami; uaktualniony spis i treść aktów prawnych są dostępne na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska (www.mos.gov.pl).

W ustawie - Prawo ochrony środowiska (tytuł I, dział II) wprowadzono następujące zasady ogólne:

- zintegrowanego podejścia do ochrony środowiska jako całości (ochrona jednego lub kilku elementów przyrodniczych powinna być realizowana z uwzględnieniem ochrony pozostałych elementów),
- zapobiegania (ten, kto podejmuje działalność mogącą negatywnie oddziaływać na środowisko, jest obowiązany do zapobiegania temu oddziaływaniu),
- przezorności (ten, kto podejmuje działalność, której negatywne oddziaływanie na środowisko nie jest jeszcze w pełni rozpoznane, jest obowiązany, kierując się przezornością, podjąć wszelkie możliwe środki zapobiegawcze),
- "zanieczyszczający płaci" (ten, kto powoduje szkodę w środowisku, w szczególności przez jego zanieczyszczenie, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia oraz ten, kto może spowodować szkodę w środowisku, w szczególności przez jego zanieczyszczenie, ponosi koszty zapobiegania temu zanieczyszczeniu),
- dostępu obywateli do informacji o środowisku i jego ochronie na warunkach określonych w ustawie - Prawo ochrony środowiska,
- uwzględniania wymagań ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju przy opracowywaniu polityk, strategii, planów i programów,
- prawo obywateli do uczestniczenia w postępowaniu w sprawie wydania decyzji z zakresu ochrony środowiska lub przyjęcia projektu polityki, strategii, planu lub programu, w tym dotyczących gospodarki odpadami, w przypadkach określonych w ustawie - Prawo ochrony środowiska,
- zasadę, że decyzja wydana z naruszeniem przepisów dotyczących ochrony środowiska jest nieważna,
- zasadę, że podmioty korzystające ze środowiska oraz organy ochrony środowiska są obowiązane do stosowania metodyk referencyjnych, jeżeli metodyki takie zostały określone na podstawie ustaw, przy czym jeżeli na podstawie ustaw wprowadzono obowiązek korzystania z metodyki referencyjnej, dopuszczalne jest stosowanie innej

metodyki pod warunkiem udowodnienia pełnej równoważności uzyskiwanych wyników.

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

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

W prawodawstwie zostały sformułowane szczegółowe zasady postępowania z niektórymi rodzajami odpadów (rozdział 5 ustawy o odpadach, ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, "ustawa o opłacie produktowej", ustawa o postępowaniu z substancjami zubożającymi warstwę ozonową),

Szczegółowe wymagania zostały określone w odniesieniu do budowy i eksploatacji instalacji do termicznego przekształcania odpadów oraz składowania odpadów (rozdział 6 i 7 ustawy o odpadach - w powiązaniu z ustawą o zagospodarowaniu przestrzennym i ustawą - Prawo budowlane).

W prawodawstwie określono też system wymaganych decyzji administracyjnych w zakresie gospodarki odpadami.

W zakresie wytwarzania odpadów (art. 17 ustawy o odpadach) wymagane jest posiadanie przez wytwórcę odpadów jednej z następujących decyzji administracyjnych:

- pozwolenia zintegrowanego,
- pozwolenia na wytwarzanie odpadów,
- decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi (zwanej dalej decyzją zatwierdzającą program)

lub złożenie informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami (zwanej dalej informacją), przy czym pozwolenia (art. 180 ustawy - Prawo ochrony środowiska) są wydawane wyłącznie w związku z eksploatacją instalacji.

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

Podstawowymi decyzjami w zakresie gospodarowania odpadami są:

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

W ustawie o odpadach wprowadzono generalną zasadę, że wydawana jest jedna decyzja obejmująca wszystkie rodzaje działalności w zakresie gospodarki odpadami.

W przypadku więc, gdy wytwórca odpadów prowadzi jednocześnie działalność w zakresie gospodarowania odpadami, jest on zwolniony z obowiązku uzyskiwania odrębnego zezwolenia na prowadzenie tej działalności, jeśli posiada pozwolenie na wytwarzanie odpadów lub decyzję zatwierdzającą program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, z tym że we wniosku o wydanie tych decyzji, jak i w samych decyzjach muszą być uwzględnione wymagania stawiane zezwoleniom na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami (art. 31).

Natomiast posiadacz odpadów, który łącznie prowadzi działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów oraz zbierania lub transportu odpadów, jest zwolniony z obowiązku uzyskania odrębnego zezwolenia na prowadzenia działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów. W tym przypadku jednak zarówno wniosek, jak i zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku

lub unieszkodliwiania odpadów musi uwzględniać wymagania stawiane zezwoleniu na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów (art. 32).

Posiadacze odpadów, w przypadkach określonych w ustawie o odpadach, zostali zobowiązani do prowadzenia ewidencji odpadów i przekazywania zbiorczych zestawień danych marszałkowi województwa. Wymagania w zakresie sprawozdawczości zawiera również ustawa o opakowaniach - w odniesieniu do producentów opakowaniowych oraz "ustawa o opłacie produktowej" - w odniesieniu do pakujących produkty w opakowania oraz producentów niektórych wybranych produktów.

W prawodawstwie zostały wprowadzone następujące instrumenty ekonomiczne:

- ostateczne rozwiązanie problemu opakowań i odpadów z opakowań;
- zorganizowanie sprawnego systemu odzysku wszystkich surowców wtórnych
- opłatę za korzystanie ze środowiska ("zwykła" i podwyższona),
- administracyjną karę pieniężną,
- zróżnicowane stawki podatków i innych danin publicznych służące celom ochrony środowiska,
- opłaty produktową i depozytową,
- kaucję.

Powyższe zasady i wymagania muszą być uwzględnione przy opracowywaniu ponadgminnych planów gospodarki odpadami (rozdział 3 ustawy o odpadach).

Ważną rolę przywiązuje polskie prawo do ewidencji odpadów. (art. 36 ustawy o odpadach). Zapisy dotyczące ewidencji uległy pewnym zmianom w celu dostosowania ewidencji do wymagań sprawozdawczości UE, a także do nowych obowiązków posiadaczy odpadów (możliwość przekazywania odpowiedzialności). Odrębnie zostały wprowadzone wzory dokumentów na potrzeby ewidencji komunalnych osadów ściekowych.

1.4. Aktualny i planowany stan zarządzania gospodarką odpadami w gminach

Istniejący w Polsce system zarządzania gospodarką odpadami obejmuje 4 poziomy: centralny, wojewódzki, powiatowy i gminny. Zgodnie z prawem dokonany został też podział kompetencji.

Zakres kompetencji wojewody:

- udzielanie pozwoleń na wytwarzanie odpadów, jeżeli wytwarzający wytwarza powyżej 1 Mg/rok odpadów niebezpiecznych lub powyżej 5 tys. Mg/rok odpadów innych niż niebezpieczne,
- zatwierdzanie w drodze decyzji programów gospodarowania odpadami niebezpiecznymi,
- wydawanie zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
- zatwierdzania instrukcji eksploatacji składowiska odpadów niebezpiecznych oraz odpadów innych niż niebezpieczne o zdolności przyjmowania ponad 20 Mg/d odpadów,
- wydawanie zgody na zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części.

Wojewoda jest właściwym organem we wszystkich sprawach dotyczących obiektów i zakładów zaliczanych poprzednio do inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska bądź zdrowia ludzi, a według nomenklatury przyjętej przez Prawo ochrony środowiska do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagających obowiązkowego sporządzania i przedłożenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Zakres kompetencji starosty:

- zatwierdzenie w drodze decyzji programów gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
- zatwierdzenie instrukcji eksploatacji składowiska odpadów komunalnych innych niż niebezpieczne i obojętne,
- udzielenie zgody na zamknięcie składowiska lub wydzielonej jego części,
- zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Ustawa o samorządzie powiatowym stanowi, że powiat wykonuje określone ustawami zadania publiczne o charakterze ponadgminnym, w tym także z zakresu ochrony środowiska i przyrody.

Władze gminne odpowiedzialne są za postępowanie ze wszystkimi odpadami komunalnymi powstającymi na terenie gminy, tj. za ich zbiórkę, usuwanie i unieszkodliwianie. Obowiązujące przepisy prawne, przydzieliły gminom zadania z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi na terenach objętych ich właściwością.

Działalność gmin w zakresie ochrony środowiska przed odpadami winna polegać przede wszystkim na uwzględnieniu tego rodzaju zadań w programach gospodarczych i w planach zagospodarowania przestrzennego, a następnie na zapewnieniu ich realizacji poprzez sprawowanie nadzoru nad jednostkami

organizacyjnymi znajdującymi się na ich terenie. Nadzór ten obejmuje sprawy gromadzenia i unieszkodliwiania odpadów, budowy wysypisk, zasad działalności komunalnych i prywatnych przedsiębiorstw oczyszczania, ustalania częstotliwości i sposobu wywozu odpadów.

Zakres kompetencji burmistrza lub wójta

Zadania i zakres odpowiedzialności, dotyczące utrzymania czystości i porządku, zostały określone w ustawie z 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z późniejszymi zmianami (Dz.U. Nr 132 poz. 622 z 1996 r.).

W szczególności do obowiązków gmin należy między innymi:

- ◊ tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na terenie gminy lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych;
- ◊ zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami:
 - instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
 - stacji zlewnych, w przypadku, gdy podłączenie wszystkich nieruchomości do sieci kanalizacyjnej jest niemożliwe lub powoduje nadmierne koszty,
 - instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części,
 - organizowanie selektywnej zbiórki, segregacji oraz magazynowania odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałanie z przedsiębiorstwami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami.

Ustawa także zobowiązuje gminy do prowadzenia ewidencji:

- zbiorników bezodpływowych, w celu kontroli częstotliwości opróżniania i opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej,
- przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontrolowania częstotliwości i sposobów usuwania komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

Tak więc podstawowe funkcje działania organu wykonawczego gmin w dziedzinie gospodarki odpadami można podzielić na:

- ⇒ Funkcje eksploatacyjne, sprowadzające się do zapewnienia świadczenia usług związanych z wywozem i unieszkodliwianiem odpadów przez organizację własnych form działalności gospodarczej lub zlecanie wykonywania tych usług.
- ⇒ Funkcje planowania i rozwoju, których zadaniem jest podejmowanie działań inwestycyjnych, związanych z rozwojem gospodarki odpadami na terenie gminy.
- ⇒ Funkcje zarządzania i kontroli.

Podział ten wynika z zasady unikania konfliktu interesów. Dla dobra podejmowanych decyzji, funkcje wymienione mogą być łączone, mieszczą się one bowiem razem w pojęciu strategii zarządzania gospodarką odpadami.

Zarządzanie gospodarką odpadami komunalnymi można podzielić na:

- programowanie gospodarki odpadami,
- dysponowanie zezwoleniami i zamówieniami,
- nadzór, monitoring i kontrola.

Programowanie gospodarki odpadami powinno obejmować tworzenie ogólnej, dalekosiężnej polityki rozwoju tej branży w mieście lub gminie.

Władze gminne, odpowiedzialne za usługi związane z wywozem odpadów, dokładnie określają szczegółowe obowiązki, które mają być wykonane przez wywoźącego odpady między innymi:

- ilość usuwanych odpadów oraz liczbę źródeł, z których odbierane są odpady w określonym rejonie,
- miejsce deponowania odpadów,
- rodzaj odbieranych odpadów i typy pojemników,
- środki transportu częstotliwość wywozu.

Koncesjonowanie przedsiębiorstw wywożących odpady. Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach nakłada obowiązek uzyskania zezwolenia na usuwanie, wykorzystywanie i unieszkodliwianie odpadów komunalnych w stosunku do podmiotów innych niż gminne jednostki organizacyjne.

Nadzór, monitoring i kontrola. Władze gminy odpowiedzialne są za utrzymanie czystości w gminie oraz za zgodne z przepisami ochrony środowiska gospodarowanie odpadami komunalnymi. Z tych obowiązków wynika potrzeba kontroli działalności

w tym zakresie na terenie gminy, monitorowania ilości i jakości odpadów składowanych na wysypisku (lub inicjowanie i nadzór na takim monitoringiem).

W celu usprawnienia zarządzania gospodarką odpadami w Związku Gmin oraz prawidłowej kontroli, należy stworzyć lokalne przepisy prawne, regulujące działalność w tym zakresie, z uściśleniem podstawowych obowiązków zarówno przedsiębiorstw usługowych jak i samych usługobiorców. Można w tym celu skorzystać z ogólnie dostępnych wzorów.

Proponuje się następujące regulacje prawne:

W zakresie akceptowania przedsiębiorstw świadczących usługi wywozu odpadów

nie można wykluczyć powstania na terenie Gminy lub Związku Gmin przedsiębiorstwa lub przedsiębiorstw pragnących świadczyć usługi wywozu odpadów. Przedsiębiorstwa te powinny być zobowiązane do uzyskania akceptacji przez organ wykonawczy gminy swojej działalności na terenie gminy zgodnie z ustawą z dnia 13 czerwca 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

W zakresie utrzymania porządku i czystości - Regulamin o utrzymaniu porządku i czystości na terenie gminy, który powinien zawierać następujące zapisy:

- wyszczególnienie osób fizycznych i prawnych, których dotyczy;
- usankcjonowanie zapisu, że obowiązek usuwania odpadów spoczywa na wszystkich osobach fizycznych i prawnych wytwarzających odpady;
- gromadzenie odpadów odbywać się może wyłącznie w miejscach do tego celu wyznaczonych, w pojemnikach lub kontenerach przyjętych w gminie jako zalecane (nie dotyczy to odpadów wielkogabarytowych);
- każdy właściciel lub użytkownik nieruchomości zobowiązany jest do udokumentowania przekazania wytworzonych odpadów do zakładu unieszkodliwiania, posiadającego prawną zgodę na wykonywanie takich usług;
- dowodem wywiązania się z obowiązku wymienionego wyżej jest zawarcie umowy przez właściciela lub użytkownika nieruchomości z akceptowanym przez Zarząd Gminy przedsiębiorstwem, zajmującym się wywozem odpadów;
- w przypadku usuwania odpadów siłami własnymi, dowodem jest rachunek zapłaty za przyjęcie odpadów w zakładzie unieszkodliwiania. Na usuwanie odpadów własnymi siłami konieczna jest uprzednia zgoda organu wykonawczego gminy lub zarządzającego składowiskiem;

- ustalenie normatywnej, minimalnej objętości odpadów komunalnych dla poszczególnych użytkowników oraz minimalnego cyklu usuwania odpadów;
- określenie rodzaju i miejsca gromadzenia odpadów specjalnych, w tym niebezpiecznych i sposobu ich usuwania.

W ramach funkcji eksploatacyjnych gmina ma obowiązek "zapewnić" mieszkańcom usługi w zakresie usuwania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Pojęcie "zapewnić" może oznaczać zorganizowanie formy świadczenia odpowiednich usług, może również oznaczać wskazanie miejsca lub formy, w jaki mieszkaniec może odpłatnie pozbyć się gromadzonych odpadów. Obie formy są dobre i prawnie dozwolone. Wydaje się jednak, że ingerencja władz samorządowych bardziej powinna bezpośrednio obejmować te zakresy usług które:

- prowadzone są w ramach monopolu naturalnego - dotyczyć to może zwłaszcza jedyne w rejonie składowiska odpadów,
- usługi służące całej społeczności lokalnej np. utrzymanie czystości dróg.

Usługi w zakresie wywozu odpadów i utrzymania czystości dróg mogą być świadczone przez różne podmioty gospodarcze zgodnie z zasadami wolnej konkurencji.

Powinny to być wyspecjalizowane przedsiębiorstwa, ***wybrane na drodze przetargu.*** Władze gmin i miast z takimi wybranymi przedsiębiorstwami powinny zawrzeć umowę zawierającą określenie zadań i uwarunkowań koniecznych do zrealizowania na przedmiotowym terenie przez daną firmę. W zakresie jednak własnościowym jak i prawnego zarządzania zakładami unieszkodliwiania powinno się zachować pełną kontrolę nad nimi przez organ samorządowy gminy, ażeby zagwarantować sobie wpływ na poziom świadczonych usług..

Do niedawna w Polsce organizacja służb oczyszczania miast opierała się w większości przypadków na wojewódzkich i miejskich (państwowych) przedsiębiorstwach. Sytuacja zmieniła się radykalnie. Powstały nowe jednostki, które prowadzą usługi w zakresie wywozu a nawet unieszkodliwiania odpadów.

Mogą to być:

- * przedsiębiorstwa w zarządzie publiczno-prawnym gminy, działające jako: jednostka budżetowa, zakład budżetowy, przedsiębiorstwo własne, lub

- * przedsiębiorstwa w zarządzie prywatno-prawnym, działające na zasadzie zarządu powierzonego mieniem komunalnym w formie: dzierżawy, koncesji, agencji, spółek (prawa handlowego, z o. o. lub akcyjnej).

Dylematy decyzyjne, rozstrzygać można na podstawie różnych kryteriów. Główne znaczenie powinno mieć tu zachowanie ciągłości określonych cech usług komunalnych, zwłaszcza ich ceny, zakresu i jakości. Niektóre propozycje prywatyzacji mogą być eliminowane lub ograniczane ze względu na zagrożenie wymienionych cech. Ważnym kryterium wprowadzenia prywatyzacji w sferze użyteczności publicznej, powinna być możliwość zabezpieczenia odbiorców usług przed naruszaniem ich interesów przez prywatne podmioty gospodarcze, maksymalizujące swoje zyski poprzez nadmierne podnoszenie cen, obniżanie jakości i zakresu usług. Przeciwdziałać temu można poprzez dobrze przemyślane warunki przetargu. Pozwala to władzom gminy uzyskiwać w miarę niskie ceny usług komunalnych przy prawnym zabezpieczeniu wszystkich wymaganych warunków. Przetarg nie może być jednak uniwersalnym sposobem organizacji usług komunalnych. W gospodarce komunalnej ograniczone są bowiem możliwości kreowania konkurencji wymuszającej efektywność i blokującej zachłanność podmiotów prywatnych.

W wielu sferach użyteczności publicznej, występują i występować będą monopole. Monopolistyczna czy dominująca pozycja podmiotu gospodarczego nie wyklucza możliwości prywatyzowania tego podmiotu lub prowadzonych przez niego usług. Wymaga to jednak szczególnych zabezpieczeń interesów mieszkańców gminy. Zabezpieczenie może mieć tu różny charakter. Zasadniczo w grę wchodzi odpowiednie postanowienia umowy o świadczeniu usług oraz zabezpieczenia kapitałowe, czyli posiadanie przez gminę pakietu akcji bądź udziałów w spółce świadczącej usługi komunalne. Postanowienia umowy mogą ograniczać możliwości wzrostu cen usług komunalnych, określać standard usług i ich zakres.

Przy takim rozwiązaniu prywatny podmiot gospodarczy nie może zasadniczo maksymalizować zysku w sposób sprzeczny z interesami mieszkańców i oczekiwaniami władz gminy. Zwiększanie zysku może osiągać poprzez obniżkę kosztów lub rozszerzanie zakresu usług.

Dotychczas w Polsce istnieją nieliczne regionalne systemy gospodarki odpadami.

Tworzenie struktur organizacyjnych przez łączenie się gmin (zwłaszcza mniejszych)

w celu realizacji wspólnych przedsięwzięć ma swoje uzasadnienie zarówno z punktu widzenia technicznego jak i ekonomicznego.

Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami, którego wytyczne zostały uwzględnione w planach wojewódzkich WPGO i powiatowych PPGO celowe byłoby:

- ♦ utworzenie w skali kraju co najmniej kilkudziesięciu ponadgminnych struktur gospodarki odpadami komunalnymi, obsługujących od 200 tys. do 500 tys. mieszkańców, dla realizacji wspólnych przedsięwzięć (projekt Planu dla województwa wielkopolskiego zakłada utworzenie 13 takich struktur, m.in. ZZO Konin – które zaznaczone zostały na mapie województwa – w załączeniu),
- ♦ planowanie i realizacja rozwiązań kompleksowych, zintegrowanych, uwzględniających wszystkie wytwarzane odpady możliwe do wspólnego zorganizowania, niezależnie od źródła ich pochodzenia,.
- ♦ utrzymanie przez gminy (związki gmin) kontroli nad zakładami przetwarzania odpadów, kontrola taka umożliwi wykrywanie słabych punktów i podejmowanie działań zaradczych.

1.5. Gospodarka odpadami w świetle dokumentów wyższego rzędu

Przy opracowywaniu planu działań w sferze gospodarki odpadami komunalnymi na obszarze gmin należących do Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny” kierowano się następującymi przesłankami wynikającymi między innymi z „Planu gospodarki odpadami dla powiatu konińskiego”:

1. Docelowym rozwiązaniem jest skupienie gmin wokół Zakładów Zagospodarowania Odpadów (ZZO) wyposażonych w linie do segregacji odpadów lub tylko w urządzenia do doczyszczania surowców wtórnych ze zbiórki selektywnej, urządzenia do konfekcjonowania surowców, instalację do zagospodarowania/unieszkodliwienia odpadów organicznych, tymczasowe pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych, składowisko odpadów reszkowych. O przyjętej technologii decydować będą inwestorzy.
2. Na obszarze gmin należących do poszczególnych ZZO odbywa się zbiórka selektywna. Sposób zbiórki odpadów zależy od przyjętej w ZZO technologii. Z uwagi na brak ZZO Konin – sposób zbiórki wg wytycznych podanych w planach gospodarki odpadami dla Miasta Konina i dla Powiatu Konińskiego.

3. Na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną preferowane będzie kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie.
4. Przyjęta w WPGO lokalizacja ZZO jest zgodna z zasadą „bliskości” wyrażoną w ustawie *o odpadach* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. Nr 62, poz. 628). Przyjęto, że optymalna odległość centrum gminy (po drogach) nie będzie większa niż 30 km od ZZO. W przypadku konieczności dowozu odpadów (lub surowców) z większej odległości, należy rozważyć budowę stacji przeładunkowych lub Wiejskich Punktów Gromadzenia Odpadów (WPGO). Obiekty te będą integralną częścią ZZO.
5. Przy doborze gmin do poszczególnych ZZO uwzględniono istniejące lub planowane porozumienia międzygminne.
6. ***Założono, że z poszczególnych gmin odpady wysegregowane będą kierowane do ZZO, natomiast pozostałe odpady będą deponowane na lokalnych składowiskach do czasu ich wypełnienia lub konieczności ich zamknięcia z innych powodów.*** W takim przypadku odpady kierowane będą na najbliższe funkcjonujące składowisko lub na składowisko przy ZZO.
7. Utrzymanie przez gminy (związki gmin) kontroli nad zakładami przetwarzania odpadów, co jest istotne z punktu widzenia rozwoju racjonalnej gospodarki odpadami i daje możliwość dofinansowania deficytowych działalności z zysków z działalności opłacalnej (np. dofinansowanie selektywnej zbiórki i kompostowania z zysków ze składowiska).
8. Zebrane selektywnie odpady komunalne (odpady organiczne, surowce wtórne) poddawane będą w pierwszej kolejności procesowi odzysku (materiałów lub energii). Pozostałe odpady oraz odpady z procesów przetwarzania odpadów zebranych selektywnie, deponowane będą na składowiskach.
9. 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).
 - 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).

W „Planie gospodarki odpadami dla powiatu konińskiego” PPGO szczególny nacisk położony został na konieczność;

- dalszego rozwijania selektywnej zbiórki tradycyjnych odpadów komunalnych (szkło, makulatura, tworzywa sztuczne, złom metali) pod kątem ich wtórnego wykorzystania,
- osiągnięcia zakładanych w PPGO i w WPGO poziomów recyklingu odpadów gabarytowych, odpadów budowlanych i odpadów biodegradowalnych,
- osiągnięcia zakładanych poziomów zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych,
- kompostowanie podatnych na biodegradację odpadów z gospodarstw domowych i odpadów zielonych,
- monitorowania realizacji Planu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz
- prowadzenia gospodarki odpadami z sektora gospodarczego zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi.

Gminy powiatu konińskiego wraz z gminami sąsiednich powiatów; śłupeckiego i kolskiego w WPGO przypisane zostały do planowanego perspektywicznie Zakładu Gospodarki Odpadami Konin (ZZO Konin).

ZZO Konin mógłby powstać na bazie MZGOK i ZUO Koninie i większych obiektów unieszkodliwiania lub wykorzystania odpadów zlokalizowanych na terenie ww powiatów.

1.6. Trendy w zakresie gospodarki odpadami

Właściwie pojęta gospodarka odpadami komunalnymi i przemysłowymi (w tym niebezpiecznymi) jest nieodzownym warunkiem zrównoważonego rozwoju każdej społeczności, niezależnie od stopnia jej rozwoju. Odpady powstawały zawsze i będą powstawały również w przyszłości. Zmienia się tylko ich skład i ilość oraz technologia unieszkodliwiania. W pierwszej połowie XX wieku dominował wywóz odpadów na wysypiska. Były to zazwyczaj wysypiska "dzikie", które w wielu przypadkach stały się niebezpiecznymi ogniskami zastarzałych odpadów. Obok odpadów komunalnych, składowano na nich też odpady pochodzenia przemysłowego, których produkty reakcji często były i często są nadal bardzo niebezpieczne. W latach 1950-1980 lansowano „unieszkodliwianie”, które było uwarunkowane sprawnymi procesami biochemicznego i termicznego rozkładu (rozwój kompostowni oraz spalarni II i III generacji, łącznie z wykorzystaniem żużla i oczyszczaniem gazów odlotowych z makrokomponentów). Od początku lat 80-tych zaczyna się mówić o „gospodarce odpadami”, ze szczególnym naciskiem na

właściwą metodologię postępowania obejmującą podstawy naukowe, rezygnację z przestarzałych technologii stosowanych w przemyśle (wodo- i energochłonnych oraz dających dużą masę pozostałości procesowych i rzeczywistych odpadów) oraz wprowadzanie „czystszych” technologii, dających mało odpadów o nie problematycznym składzie.

Odpady komunalne. Stan gospodarki odpadami w krajach Europy nie można oceniać jednakowo. Istnieją duże dysproporcje w zakresie ilości wytwarzanych odpadów ich charakterystyki oraz sposobów ich usuwania. W Polsce dominującą formą pozbywania się ich jest nadal ich deponowanie na wysypiskach, występują przy tym duże dysproporcje pomiędzy poszczególnymi województwami. Deponowanie odpadów przez wiele lat pozostanie głównym sposobem ich usuwania, wieloletnich opóźnień nie uda się nadrobić w terminach, podanych w opracowaniach wyższego rzędu.

Dla władz samorządowych kluczowym do rozwiązania problemem jest unieszkodliwienie powstających na podlegających im terenie odpadów komunalnych. Realizacja inwestycji związanych z gospodarką odpadami jest w dużej mierze uwarunkowana względami ekonomicznymi. Jednak nawet w państwach bogatych o wysokim potencjale technicznym istnieją niedociągnięcia w infrastrukturze unieszkodliwiania odpadów, chociaż nie są one tak istotne i zauważalne jak w krajach słabiej rozwiniętych.

Przy porządkowaniu gospodarki odpadami należy mieć na uwadze, że dobre rozwiązania są kosztowne, wdrożenie ich zatem na ogół przekracza możliwości większości powiatów. Stąd docelowo konieczne jest powoływanie przez co najmniej kilka powiatów do wspólnej realizacji konkretnych zadań tzw. związków celowych.

Sytuacja w zakresie deponowania odpadów na składowiskach powinna w najbliższych latach ulec zmianie przede wszystkim z uwagi na nowowprowadzone przepisy dot. budowy i eksploatacji składowisk i na temat ich monitoringu, oraz z uwagi na nadanie wojewodom lub starostom uprawnień w zakresie zamykania składowisk, w zależności od ilości przyjmowanych odpadów. Można przyjąć, że w ciągu 20 lat liczba składowisk ulegnie znacznemu zmniejszeniu np. z obecnych ponad 2000 do ok. 300. Preferowana jest – zgodnie z trendem panującym w Europie - budowa obiektów dużych, wyposażonych m.in. w sortownię, sprzęt wysypiskowy, wagę, sieć monitoringową – obsługujących teren zamieszkały przez co najmniej 100 tysięczną populację.

Podobne zmiany mają miejsce od wielu lat w państwach Unii Europejskiej.

W gospodarce odpadami należy odnotować duży postęp w ostatnich latach w zakresie selektywnej zbiórki a także w edukacji ekologicznej społeczeństwa. Korzystne zmiany w tym kierunku będą postępowały również w najbliższych latach, sprzyjać im będzie polityka ekologiczna państwa.

Na podstawie aktualnych danych można przyjąć, że nastąpi wzrost zainteresowania spalaniem frakcji palnych i kompostowaniem frakcji biodegradowalnych. Przy przebudowie istniejących systemów krajowej gospodarki odpadami preferowane będą rozwiązania regionalne. Rozwiązania takie m.in. przewidziane w WPGO dla rejonu Konina (miasto Konin i powiaty; koniński, słupecki i kolski i ew. gminy z sąsiednich innych powiatów) dla Zakładu Zagospodarowania Odpadów ZZO Konin koordynować powinien - Związek Międzygminny „Koniński Region Komunalny”.

Rozwiązania regionalne, w skali co najmniej dla jednego powiatu (korzystniej dla kilku powiatów) zapewniają lepszą organizację na wszystkich szczeblach zarządzania przy należyтым wykorzystaniu środków finansowych, maszyn, urządzeń i zapewnieniu odpowiedniej eksploatacji obiektów przez wyszkolony personel. Doświadczenia niemieckie wskazują, że tylko taki tok postępowania jest ekonomicznie opłacalny. Powstające zakłady powinny przy tym obsługiwać teren zamieszkały przez co najmniej 250 tys. ludzi.

Dostosowanie polskiej gospodarki do standardów UE wymagać będzie intensyfikacji procesów przekształcania odpadów przed składowaniem.

Niezbędny będzie rozwój lokalnych kompostowni selektywnie gromadzonych odpadów organicznych domowych, odpadów ogrodowych oraz z terenów tzw. zielonych. Potrzeba wprowadzania termicznych metod przekształcania odpadów dotyczy

w głównej mierze dużych miast polskich i aglomeracji miejskich, gdzie występują ograniczone możliwości budowy nowych składowisk odpadów.

Dalszy rozwój systemów gospodarki odpadami w Polsce oraz miejsce w nich składowisk odpadów powinien uwzględniać przyjęcie Polski do Unii Europejskiej i konieczność akceptacji jej strategii gospodarki odpadami oraz dyrektyw dotyczących generalnie gospodarki odpadami, a składowisk w szczególności. Ewentualna budowa składowisk o niskim standardzie oznaczać będzie konieczność ich przebudowy i

ewentualnej sanitacji w przyszłości, jeśli okaże się, że powodują one zanieczyszczenie środowiska i nie spełniają wymagań dyrektyw unijnych.

W gospodarce odpadami należy odnotować duży postęp w ostatnich latach w zakresie selektywnej zbiórki a także w edukacji ekologicznej społeczeństwa. Korzystne zmiany w tym kierunku będą postępowały również w najbliższych latach, sprzyjać im będzie polityka ekologiczna państwa.

1.7. Terminologia

Plan Gospodarki Odpadami wymusza na wszystkich uczestników procesów decyzyjnych i inwestycyjnych zastosowanie jednakowej terminologii dotyczącej całokształtu systemu gospodarki odpadami. Poniżej podane zostały znaczenia zwrotów użytych w opracowaniu.

Gospodarowanie odpadami – to zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów.

Kompostownia – zakład przerobu odpadów komunalnych pochodzenia biologicznego na kompost; ze względu na charakter i czystość dostarczonych materiałów do procesu i sposób wykorzystania kompostu, jak również warunki lokalizacyjne stosuje się różny stopień wyposażenia w środki techniczne; kompostowanie może przebiegać w komorach zamkniętych (bioreaktory), w warunkach naturalnych (kompostowanie przyzmore) lub w układzie mieszanym (komory i przyzmy).

Kontener (pojemnik) grupowy – kontener ruchomy lub pojemnik stacjonarny używany przez kilka, kilkanaście lub kilkadziesiąt domów.

Magazynowanie odpadów – to czasowe przetrzymywanie lub gromadzenie odpadów przed ich transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem.

Odpady – oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy o odpadach, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do ich pozbycia jest zobowiązany.

Odpady komunalne – 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.

Odpady medyczne – są to odpady powstające w związku z udzieleniem świadczeń

zdrowotnych oraz prowadzenia badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny.

Odpady niebezpieczne (problemowe):

- należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście A załącznika nr 2 do ustawy *o odpadach* oraz posiadające co najmniej jedną z właściwościami wymienionych w załączniku nr 4 do tej ustawy lub
- należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście B załącznika nr 2 do ustawy i zawierające którykolwiek ze składników wymienionych w załączniku nr 3 do ustawy oraz posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy.

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, ulegają biodegradacji i nie wpływają niekorzystnie na 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, wód podziemnych gleby i ziemi,

Odpady uliczne – odpady ze sprzątania i oczyszczania placów i ulic oraz z opróżniania koszy ulicznych.

Odpady weterynaryjne – są to odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych, a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.

Odpady wielkogabarytowe (inaczej blokujące) – odpady takie jak stare meble, sprzęt gospodarstwa domowego, części maszyn rolniczych lub całe maszyny już nie używane w gospodarstwach rolnych itp., których nie można zbierać w ramach normalnego systemu zbiórki odpadów komunalnych z powodu ich rozmiaru (nie mieszczą się do typowych, stosowanych w gminie pojemników na odpady) do nich zalicza się również wraki pojazdów mechanicznych.

Odpady z obiektów użyteczności publicznej i obsługi ludności – odpady powstające w urzędach organów administracji publicznej, zakładach opieki zdrowotnej (bez odpadów niebezpiecznych) i opieki społecznej, szkołach i placówkach w rozumieniu przepisów o systemie oświaty, placówkach kulturalno-oświatowych

oraz jednostkach więziennictwa, zakładach poprawczych i schroniskach dla nieletnich.

Odpady z pielęgnacji terenów zielonych (odpady ogrodowe, parkowe) – trawa, liście, zwiędnięte kwiaty i gałęzie pochodzące z pielęgnacji i porządkowania trawników, przydomowych ogródków, terenów ogródków działkowych, rekreacyjnych oraz parków, cmentarzy, przydrożnych drzew itp.

Odzysk – to wszelkie działania nie stwarzające zagrożeń dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzysku z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania, określone w załączniku nr 5 do ustawy.

Posiadacz odpadów – to 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 tej powierzchni..

Recykling – to taki odzysk, który polega na powtórным przetwarzaniu 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 organiczny, z wyjątkiem odzysku energii.

Składowisko odpadów – to obiekt budowlany przeznaczony do składowania odpadów.

System donoszenia (zbiórka stacjonarna) – system zbierania odpadów gromadzonych w stacjach gromadzenia lub dużych pojemnikach (rzędu kilku m³) czyli kontenerach grupowych obsługujących kilka lub więcej posesji.

System dwupojemnikowy – selektywne zbieranie odpadów wg prostego podziału tylko na dwie grupy; istnieje kilka wariantów podziału:

- **System dualny** – podział na frakcję wspólnie zbieranych surowców wtórnych (użytecznych), kierowaną do sortowni oraz resztę, kierowaną na składowisko.
- **Podział na „mokre - suche”** – frakcja mokra - głównie bioodpady kierowana jest do kompostowni, frakcja sucha do sortowni.
- **Podział na „mokre - reszta”** – mokre trafiają do kompostowni, a reszta trafia na składowisko, bądź podlega dalszemu podziałowi realizowanemu przez system zbiórki (np. odzysk papieru, szkła itd.).

System odbierania – wyróżnia się dwa podsystemy: “od drzwi do drzwi” i “przy krawężniku”.

Unieszkodliwianie odpadów – polega na poddaniu odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych określonych w załączniku nr 6 do ustawy w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi oraz środowiska.

Wytwórcy odpadów – to każdy, którego działalność powoduje powstawanie odpadów oraz każdy, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów.

Zakład odzysku odpadów – obiekt, w którym dokonuje się czynności związanych z wykorzystywaniem odpadów (przekształcanie odpadów na paliwo, kompostowanie, recykling).

Zakład recyklingu (ZR) – obiekt, w którym dokonuje się przygotowania do zagospodarowania (wywozu i sprzedaży) zebranych surowców wtórnych (np. makulatury, stłuczki szklanej, metali itd.) poprzez usunięcie zanieczyszczeń i balastu, ewentualne frakcjonowanie (sortowanie na różne gatunki, np. makulatura - na twardą, gazetową i mieszaną, a stłuczkę szklaną na białą, kolorową i mieszaną) i zmniejszenia rozmiarów na potrzeby transportowe przy zastosowaniu prasy.

Zakład zagospodarowania odpadów ZZO – obiekt, na terenie którego kompleksowo zagospodarowywane mają być przywożone odpady komunalne.

Zbieranie “od drzwi do drzwi” – wariant systemu odbierania polegający na zbieraniu odpadów gromadzonych w przydomowym pojemniku; osoba zbierająca musi każdorazowo wejść po pojemnik na teren posesji, a po opróżnieniu odstawić pojemnik na miejsce.

Zbieranie “przy krawężniku” – wariant systemu odbierania; wymaga ustalenia i przestrzegania harmonogramu zbiórki; użytkownik pojemnika na odpady wystawia go przed posesję rano w dzień zbiórki; zbierający po opróżnieniu zostawia pojemnik na ulicy, a użytkownik zabiera go na teren posesji; system ten często wykorzystuje się do zbiórki bezpojemnikowej, np. w workach foliowych bezzwrotnych.

Zbieranie odpadów – to każde działanie, w szczególności umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie do transportu do miejsca ich odzysku lub unieszkodliwiania.

Zbieranie selektywne jest wymogiem ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (*w przeciwieństwie do systemu zbierania odpadów niesegregowanych*) – jest to

system oddzielnego zbierania dwóch lub więcej grup odpadów z podziałem według jasno określonych cech. Zbieranie selektywne może być realizowane wg różnych systemów zbierania, najczęściej uzależnionych od rodzaju zabudowy i będącego w dyspozycji sprzętu do zbierania i transportu. Selektywną zbiórkę w systemie od drzwi do drzwi realizuje się zestawem pojemników wyróżniających się barwą. System zbierania przy krawężniku bazuje na zbieraniu części odpadów (surowców wtórnych) w worki foliowe. Ułatwieniem w prowadzeniu takiej zbiórki dla mieszkańca mogą być stelaże do worków.

2. CHARAKTERYSTYKA POWIATU KONIŃSKIEGO ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM GMIN NALEŻĄCYCH DO ZWIAZKU GMIN „KONIŃSKI REGION KOMUNALNY”

2.1 Położenie geograficzne

Miasto Konin i Powiat Koniński położone są na wschód od Poznania. Pod względem administracyjnym są to odrębne jednostki:

- Miasto Konin na prawach powiatu grodzkiego
- i Powiat koniński, który jest powiatem ziemskim.

Powiat Koniński sąsiaduje w województwie wielkopolskim z miastem Koninem i z powiatami: słupeckim, pleszewskim, kaliskim, tureckim i kolskim oraz z trzema powiatami w województwie kujawsko-pomorskim: radziejowskim, inowrocławskim i mogileńskim. Składa się z 14 gmin. Pięć z nich to gminy miejsko-wiejskie – Golina, Kleczew, Rychwał, Sompolno i Ślesin. Pozostałe dziewięć to gminy wiejskie – Grodziec, Kazimierz Biskupi, Kramsk, Krzymów, Rzgów, Skulsk, Stare Miasto, Wierzbinek i Wilczyn. Usytuowanie gmin podano na wycinku planu.

Według oficjalnych danych Głównego Urzędu Statystycznego powiat koniński obszarowo (1.578,7 km²) należy do największych w województwie, ustępuje jedynie powiatom poznańskiemu, czarnkowsko-trzcianeckiemu i złotowskiemu. Pod względem liczby mieszkańców (31 grudnia 2001 r. – 121.740 osób) wśród 35 powiatów Wielkopolski plasuje się na 6 miejscu. Miasto Konin z liczbą mieszkańców 83.377 wg stanu na dzień 31.12.2001 r. jest trzecim co wielkości po Poznaniu i Kaliszu miastem województwa.

Przez teren powiatu i przez miasto Konin przebiegają ze wschodu na zachód; droga międzynarodowa E30 wraz z odcinkiem autostrady A-2 oraz magistrala kolejowa Berlin – Warszawa - Brześć. W kierunku Północ-południe przebiega droga wojewódzka Inowrocław - Kalisz z odgałęzieniem w Koninie do Łodzi przez Turek. Ponadto północno-wschodni skrawek powiatu przecina kilkukilometrowy odcinek magistrali kolejowej Katowice – Tarnowskie Góry - Karsznice – Bydgoszcz- Gdynia.

Przez Konin i kilka gmin powiatu przepływa rzeka Warta, która ma połączenie od Konina Kanałem Ślesińskim przez Jezioro Gopło z rzeką Noteć.

W Tabeli 2.1. podano ogólne dane dot. powierzchni poszczególnych gmin i liczby ich mieszkańców.

Rys. 1.
Usytuowanie
gmin powiatu
konińskiego



Tabela 2.1. Ludność miasta Konina i gmin powiatu konińskiego (31.12.2002 r.)

<i>Wyszczególnienie</i>	Powierzchnia, ha	Liczba mieszkańców	Miasto	Wieś
Miasto Konin	8.168	82.177	82.177	-
Powiat Koniński	157.871	121.803	17.619	104.184
- Miasto i Gmina Golina	9.905	11.224	4.381	6.843
- Miasto i Gmina Kleczew	11.012	9.704	4.120	5.584
- Miasto i Gmina Rychwał	11.782	8.395	2.373	6.022
- Miasto i Gmina Sompolno	13.736	10.564	3.673	6.891
- Miasto i Gmina Ślesin	14.569	13.136	3.072	10.064
- Gmina Grodziec	11.772	5.316	-	5.316
- Gmina Kazimierz Biskupi	10.796	9.957	-	9.957
- Gmina Kramsk	13.178	9.907	-	9.907
- Gmina Krzymów	9.268	6.887	-	6.887
- Gmina Rzgów	10.468	6.784	-	6.784
- Gmina Skulsk	8.486	6.128	-	6.128
- Gmina Stare Miasto	9.782	9.693	-	9.693
- Gmina Wierzbiniek	14.805	7.710	-	7.710
- Gmina Wilczyn	8.312	6.398	-	6.398

* wg WUS w Poznaniu – Rocznik statystyczny woj. wielkopolskiego za 2003 r.– Poznań 2004 r.

Gminy należące do Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny” (ZM KRK).

Na koniec maja 2004 r., do Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny” (ZMKRK) należał Konin i 9 gmin powiatu konińskiego: Golina, Grodziec, Kazimierz Biskupi, Kramsk, Krzymów, Sompolno, Stare Miasto, Rychwał i Rzgów.

Związek uzyskał osobowość prawną w 1998 roku.

Należy przyjąć, że do Związku w przyszłości ze względów ekonomicznych przystąpią również pozostałe niezdecydowane dotychczas gminy powiatu konińskiego.

2.2. Ukształtowanie terenu

Istnieją zasadnicze różnice w ukształtowaniu terenu powiatu podobnie jak i miasta Konina pomiędzy ich częściami; północną i południową. Linia rozgraniczającą jest linia rzeki Warty.

Generalnie tereny całego powiatu można zaliczyć do terenów równinnych z niewielkimi wzniesieniami pagórkowatymi. Wzniesienia te w zdecydowanej większości można zaobserwować w północnej części powiatu. Ma to odzwierciedlenie w wartościach rzędnych bezwzględnych, które wynoszą w tej części od 100 do 120 m n.p.m.

Różnica między najniżej położonymi obszarami powiatu – dolina rzeki Warty (ok. 80 m n.p.m.) a najwyższym punktem – Złotą Górą (ok. 191 m n.p.m.) wynosi ponad 111 m. W związku z istnieniem i eksploatacją złóż węgla brunatnego na terenie powiatu, głównie na obszarze gmin Kazimierz Biskupi, Kleczew, Ślesin i Sompolno występują tam duże wklęsłe i wypukłe formy antropogeniczne. Są to głównie odkryvky a także zwałowiska odkładów.

Część północna leżąca na obszarze Pojezierza Kujawskiego położona jest w granicach zasięgu ostatniego zlodowacenia, co warunkuje istnienie określonych form geomorfologicznych i glebowych. Naturalny krajobraz można zaliczyć do rodzaju dolinnego z elementami młodoglacjalnymi. Można tu wyróżnić tarasy zalewowe den dolinowych oraz równinno morenowe. Także w tej części znajdują się jeziora, z których wiele ma powierzchnię przekraczającą 50 ha. Najbardziej znane wody powierzchniowe to jeziora (Pątnowskie, Gosławskie, Ślesińskie, Licheńskie, Wąsowsko-Mikorzyńskie), rzeka Warta oraz Kanał Ślesiński łączący Wartę przez Jezioro Gopło z Notecią.

Część południowa powiatu leżąca na Nizinie Środkowopolskiej charakteryzuje się występowaniem równin denudacyjnych lub akumulacyjnych o małym nachyleniu. Istniejąca sieć rzeczna jest niezbyt gęsta.

2.3. Struktura zagospodarowania ziemi. Rolnictwo.

Pomiędzy poszczególnymi gminami powiatu konińskiego występują duże różnice w zakresie zagospodarowania terenu. W kilku gminach znaczne powierzchnie są wyłączone z produkcji rolnej, w związku z funkcjonowaniem odkrywek KWB „Konin”.

Tabela 2.2. Miasto Konin i powiat koniński. Powierzchnia i użytkowanie gruntów.
Stan na dzień 31.12.2001 r.

Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]	Użytki rolne [ha]				Lasy	Pozostałe i nieużytki
		Razem	Grunty orne	Sady	Łąki i past- wiska		
Miasto Konin	8.168	3.364	2.490	26	848	453	4.351
Powiat Koniński *)	157.871	111.637	88.590	1.135	21.912	25.263	20.971
- Gmina Golina	9.905	8.332	6.100	52	2.081	751	921
- Gmina Grodziec	11.772	6.537	4.711	16	1.810	4.413	822
- Gm. Kazimierz Biskupi	10.736	5.230	4.610	50	569	3.126	2.380
- Gm. Kleczew	11.012	8.296	7.774	37	485	151	2.565
- Gm. Kramsk	13.178	9.965	5.059	29	4.877	1.634	1,579
- Gm. Krzymów	9.268	6.048	3.836	29	2.183	2.379	841
- Gm. Rychwał	11.782	9.325	7.427	36	1.862	1.765	692
- Gm. Rzgów	10.468	7.437	5.139	8	2.290	2.087	944
- Gm. Skulsk	8.486	6.621	5.978	41	602	546	1.319
- Gm. Sompolno	13.736	10.027	8.348	428	1.251	1.597	2.112
- Gm. Stare Miasto	9.782	7.474	5.853	10	1.611	1.401	907
- Gm. Ślesin	14.569	8.570	7.956	90	524	3.128	2.871
- Gm. Wierzbiniek	14.805	11.975	10.190	314	1.471	1.693	1.137
- Gm. Wilczyn	8.312	6.388	5.946	27	415	858	1.066

*) według Urzędu Statystycznego w Poznaniu „Ważniejsze dane o powiatach i gminach województwa wielkopolskiego 2002 – Poznań, grudzień 2002 r.)

Z danych zamieszczonych w Tabeli 2.2 wynika, że najmniejszy odsetek terenów użytkowanych rolniczo znajduje się w gminach powiatu konińskiego, na terenie których metodą odkrywkową wydobywany jest węgiel brunatny.

Na terenie powiatu mimo słabych jakościowo gleb dominuje typowa gospodarka rolna. Według danych Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego za 2001 r. użytki rolne zajmują 111.637 ha, co stanowi ponad 70 % gruntów powiatu, 88.590 ha przypada na grunty orne. Ze względu na słabą jakość gleb, głównymi uprawami na tym terenie są

zboża oraz ziemniaki a uzyskiwane plony w przeliczeniu na 1 ha są poniżej średniej krajowej. Na ilości uzyskiwanych plonów mają wpływ nie tylko słabsze gleby. Nie bez znaczenia są także warunki klimatyczne i powiązane z tym stosunki wodne – gorsze niż w pozostałych regionach województwa wielkopolskiego. Uzyskiwaniu dobrych plonów nie sprzyja także znaczne rozdrobnienie gospodarstw rolnych. Gospodarstwa o powierzchni między 1 a 5 ha stanowią blisko połowę wszystkich gospodarstw a przeciętna wielkość gospodarstwa wynosi zaledwie 7 ha.

Na terenie powiatu nie występują większe obszary leśne a istniejące lasy w zdecydowanej większości wchodzą w skład obszarów chronionych. Lasy zajmują zaledwie nieco ponad 15 % terenu powiatu, co jest wartością blisko o połowę mniejszą od średniej krajowej. Taka sytuacja wpływa także ujemnie na warunki prowadzenia gospodarki rolnej – mniejsza retencyjność, występowanie procesów stepowienia.

2.4. Przemysł

Powiat koniński w przeciwieństwie do miasta Konina jest słabo uprzemysłowiony. Dominującym działem gospodarki jest przemysł wydobywczy, bogate złoża węgla brunatnego stanowią bowiem podstawą do ich eksploatacji na skalę przemysłową. Na terenie powiatu jest to największa i praktycznie jedyna na większą skalę działalność gospodarcza. Ma to istotne znaczenie, bowiem złoża występują praktycznie tylko na terenie czterech gmin, w tym w dwóch gminach (Kazimierz Biskupi i Sompolno) należących do ZMKRK. Największym zakładem przemysłowym na terenie powiatu jest Kopalnia Węgla Brunatnego „Konin” S.A. w Kleczewie.

Mniejsze znaczenie na terenie powiatu odgrywają zakłady przemysłowe, z których najbardziej znane to;

- GALWA-MET w Brzeźnie, gm. Stare Miasto (produkcja śrub, nakrętek, wkrętów itp. drobnicy + procesy cynkowania),
- wytwórnie mas bitumicznych w Żdżarach (gm. Stare Miasto)
- wytwórnie mas bitumicznych w Głodnie (gm. Krzymów),
- „Wienerberger -Honoratka” Ceramika Budowlana S.A. w Honoratce,
- Fabryka Kartonów KAPPA w Modle Królewskiej,
- PPUH „Derbut” i PPHU „But-s” w Golinie

3. STAN GOSPODARKI ODPADAMI W REJONIE KONIŃSKIM ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM GMIN POWIATU KONIŃSKIEGO NALEŻĄCYCH DO ZMKRK

3.1. Aktualny stan gospodarki odpadami komunalnymi

3.1.1. Rodzaje wytwarzanych odpadów

Zgodnie z Art. 3 ustawy o odpadach przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające komponentów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców, które ze względu na swój skład lub charakter są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych (wg stanu prawnego na dzień 31 marca 2004 r.). Odpady zgodnie z rozporządzeniem z dnia 24 grudnia 1997 r. (Dz. U. nr 162 poz. 1135) klasyfikuje się w zależności od źródła ich powstawania, dzieląc je na 20 grup.

Odpady komunalne stanowią 20 grupę, wśród których rozróżnia się następujące podgrupy i rodzaje:

20.01. Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie

- 01 Papier, tektura
- 02 Szkło
- 03 Drobne elementy z tworzyw sztucznych
- 04 Inne frakcje tworzyw sztucznych
- 05 Drobne elementy metalowe (puszki itp.)
- 06 Inne frakcje metali
- 07 Drewno
- 08 Organiczne, nadające się do kompostowania odpady komunalne
- 09 Oleje i tłuszcze
- 10 Odzież
- 11 Tekstylia
- 12 Farby, kleje, lepiszcze i żywice
- 13 Rozpuszczalniki
- 14 Kwasy
- 15 Alkalie
- 16 Detergenty
- 17 Odczynniki fotograficzne
- 18 Lekarstwa
- 19 Pestycydy, herbicydy, insektyocydy itp. Środki
- 20 Baterie
- 21 Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć
- 22 Aerosole
- 23 Urządzenia zawierające freony
- 24 Elementy elektroniczne

20.02. Odpady z pielęgnacji terenów zielonych

- 01 Odpady nadające się do kompostowania
- 02 Grunt i kamienie
- 03 Inne odpady nienadające się do kompostowania

20.03. Inne odpady komunalne

- 01 Nie segregowane odpady komunalne
- 02 Odpady z targowisk
- 03 Odpady z czyszczenia ulic i placów
- 04 Zawartość zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości
- 05 Wraki pojazdów

Ponadto ww. Rozporządzenie precyzuje listę odpadów niebezpiecznych w poszczególnych grupach i podgrupach. W grupie odpadów komunalnych odpadami niebezpiecznymi są:

- 20.01.12 Farby, kleje, lepiszcze i żywica
- 20.01.13 Rozpuszczalniki
- 20.01.17 Odczynniki fotograficzne
- 20.01.19 Pestycydy, herbicydy, insektocydy itp. Środki
- 20.01.21 Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć

Za odpady komunalne uważa się więc odpady powstające w wyniku działalności bytowo-gospodarczej człowieka w środowisku miejskim i wiejskim, do których zalicza się także działalność handlowo-usługową, oświatową, kulturalną, ochronę zdrowia i zarządzanie. Z uwagi na skład, właściwości technologiczne, stopień szkodliwości dla środowiska oraz warunki i miejsce powstawania wyróżnia się następujące rodzaje odpadów komunalnych:

- Odpady domowe związane z bytowaniem ludzi w domach mieszkalnych.
- Odpady z obiektów użyteczności publicznej i obsługi ludności - infrastruktury społeczno-gospodarczej, w tym m.in. z obiektów administracji, oświaty, kultury, służby zdrowia, handlu, usług itp. W wyliczeniach na ogół oba rodzaje odpadów przyjmuje się łącznie - stanowią one podstawową grupę 80-90% odpadów komunalnych.
- Odpady z terenów otwartych, są to odpady uliczne z koszy, zmiotki, odpady z placów targowych, cmentarzy, zieleni miejskiej itp. Stanowią one 5-7% masy odpadów komunalnych.
- Odpady wielkogabarytowe, jak zużyte meble, sprzęt gospodarstwa domowego, zużyty sprzęt elektroniczny, opakowania przestrzenne itp. Stanowią one 5-10% masy odpadów komunalnych.
- Osady z komunalnych oczyszczalni ścieków.

Tak więc źródłami wytwarzania odpadów komunalnych są:

- gospodarstwa domowe,
- obiekty infrastruktury takie jak: handel, usługi, szkolnictwo, obiekty turystyczne, obiekty działalności gospodarczej i wytwórczej,

Do dalszych rozważań przyjęto następujące grupy odpadów, które wytwarzane są przez wyżej wymienione źródła:

- odpady z gospodarstw domowych;
- odpady z obiektów infrastruktury;
- odpady wielkogabarytowe;
- odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych;
- odpady z ogrodów i parków;
- odpady z czyszczenia ulic i placów;
- odpady niebezpieczne wchodzące w strumień odpadów komunalnych.

3.1.2. Charakterystyka jakościowa wytwarzanych odpadów

Stale odpady komunalne

Charakterystyka stałych odpadów komunalnych i intensywność ich powstawania uwarunkowane są trzema czynnikami:

- stopniem rozwoju gospodarczego i poziomem życia. Dynamika powstawania odpadów jest ściśle związana z tempem rozwoju gospodarczego rzutującego na tempo wzrostu wskaźnika jednostkowego spożycia z indywidualnych dochodów ludności;
- stylem życia i gospodarowania odzwierciedlającym się w marnotrawstwie lub gospodarności, modelem konsumpcji i organizacją żywienia, świadomością ekologiczną i zdyscyplinowaniem, skutecznością zbiórki selektywnej itp.;
- strukturą zabudowy, infrastrukturą komunalną i usługową oraz funkcją jednostki osadniczej. Intensywność powstawania odpadów maleje wzdłuż linii od intensywnej zabudowy miejskiej z centralnymi obszarami obsługi i osiedlami mieszkaniowymi poprzez dzielnice peryferyjne o zabudowie rozluźnionej, aż po otwarte tereny wiejskie.

Odpady komunalne badane są sporadycznie i to głównie pod kątem potrzeb dużych ośrodków miejskich, rzadko badaniami takimi obejmowane są gminy i powiaty. Dla powiatu konińskiego badań takich dotychczas nie wykonywano. Z uwagi na ich brak w niniejszym opracowaniu posłużono się uśrednionymi wynikami analiz podobnych odpadów z innych rejonów, które przytoczono poniżej w Tabelach 3.1.i 3.2.

Gminy powiatu konińskiego pod względem charakterystyki wytwarzanych odpadów komunalnych i sposobu ich zagospodarowania odpadów komunalnych można określić jako typowe dla centralnej Polski. Stosują one system, który polega na odbiorze odpadów z pojemników i ich unieszkodliwiania poprzez deponowanie na składowiskach.

Skład stałych odpadów komunalnych powstających na terenie gmin wiejskich i w małych gmin miejsko-wiejskich rzadko bywa przedmiotem badań. Odpady te charakteryzują się zmiennością składu w zależności od pory roku. Dane nt składu tych odpadów dla terenów wiejskich i dla miast wg prognoz OBREM Łódź zamieszczono w Tabeli 3.1.

Tabela 3.1. Ilości, skład i właściwości odpadów komunalnych w Polsce (wg OBREM - Łódź).

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Miasta o liczbie ludności:		Tereny wiejskie
			> 20 tys.	< 20 tys.	
1	2	3	4	5	6
1. Ilość					
1.1.	Wskaźnik nagromadzenia	m ³ /M/rok	0,9 – 1,55	0,3 – 0,9	0,2 – 0,5
1.2.	Wskaźnik nagromadzenia	kg/M/rok	120 – 250	150 – 450	70 – 200
2. Skład (wagowo)					
2.1.	Fracja 0-10 mm	%	6,5 – 20,8	12,0 – 55,0	15 – 70
2.2.	Odpady organiczne – roślinne	%	22,4 – 39,6	5,5 – 20,5	0 - 5,5
2.3.	Odpady organiczne zwierzęce	%	2,9 – 4,2	0,5 – 4,5	0 - 1,8
2.4.	Makulatura – papier + tektura	%	14,7 – 27	1,5 – 20,0	0,5 – 8,5
2.5.	Tworzywa sztuczne	%	4,6 – 9,1	1,0 – 4,0	0,5 – 2,5
2.6.	Tekstylia – szmaty	%	2,0 – 10,5	0,5 – 5,5	0,5 – 3,0
2.7.	Szkło	%	8,3 – 13,4	2,5 – 25,5	3,5 - 18,5
2.8.	Metale	%	3,7 – 7,8	2,0 – 10,0	2 - 20,5
2.9.	Pozostałe organiczne	%	1,8 – 8,3	4,5 – 20,5	3 – 30
2.10.	Pozostałe nieorganiczne	%	3,3 – 10,1	8,0 – 20,0	10 – 20
3. Właściwości paliwowe					
3.1.	Wilgotność	%	26,5 – 55,5	28,0 – 48,0	25 – 39
3.2.	Części palne	%	18,5 – 42,7	10,0 – 20,0	8 – 20
3.3.	Części niepalne	%	21,4 – 39,4	30,0 – 65,0	40 – 70
3.4.	Ciepło spalania	kJ/kg	7437-12850	2010 – 4000	1200-2700

Tabela 3.2. Średni skład morfologiczny odpadów komunalnych w Polsce w % wagowo (wg prognozy OBREM) do 2010 roku.

Składniki odpadów	Udział % wag.		
	2000	2001-2005	2006-2010
1	2	3	4
Papier	17,7	21,6	21,2
Tekstylia	2,5	3,1	3,7
Tworzywa sztuczne	5,1	5,4	5,6

Szkło	9,8	8,2	7,1
Metale	6,3	6,1	5,8
Odpady pochodzenia organicznego	32,5	31,4	30,6
Odpady mineralne i drobna frakcja	26,1	24,2	23,0

Na charakterystykę wytwarzanych odpadów ma wpływ rodzaj zabudowy mieszkalnej. W gminach powiatu konińskiego występują cztery nw. rodzaje zabudowy mieszkalnej.

- I - zabudowa nowoczesna, osiedlowa, w pełni wyposażona w instalacje techniczno-sanitarne z ogrzewaniem zdalczynym,
- II - zabudowa stara, zwarta o znacznym nasyceniu obiektami usługowymi z ogrzewaniem lokalnym,
- III - zabudowa jednorodzinna z ogrzewaniem lokalnym,
- IV - zabudowa wiejska zagrodowa.

W tabelach 3.3 i 3.4 zamieszczono dane wskazujące na wpływ rodzaju zabudowy mieszkaniowej na charakterystykę wytwarzanych odpadów i wartości jednostkowych wskaźników ich nagromadzenia. Szczególnie duże różnice występują pomiędzy budownictwem nowoczesnym blokowym a zabudową jednorodziną.

W Tabelach 3.3 i 3.4 przytoczono dane z badań OBREM Łódź dot. zawartości poszczególnych frakcji w odpadach z różnych rodzajów zabudowy mieszkalnej w miastach. Przyjmuje się, że dane te podobnie kształtują się również i dla miast powiatu konińskiego.

Tabela 3.3. Zawartość poszczególnych frakcji w odpadach z różnych rodzajów zabudowy mieszkalnej.

Rodzaj zabudowy	Frakcja [mm] w % (wag.)			
	< 10	10 – 20	20 – 100	> 100
1	2	3	4	5
I blokowa	7,2	10,2	61,4	21,2
II stara	25,5	13,3	42,3	18,9
III jednorodzinna	33,3	9,6	40,5	16,6
Średnia roczna:	16,5	10,4	53,4	19,7

Tabela 3.4. Skład morfologiczny odpadów wg rodzajów zabudowy miasta

Rodzaj zabudowy	Skład materiałowy odpadów [% wag]									
	papier i szkło	tekstylia	tworzywa sztuczne	szkło	metale	ślinnegoodpady spożywcze	odpady spożywcze pochodzenia. Zwierzęcego	pozostałe organiczne	pozostałe mineralne	drobna frakcja ≤10 mm
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I – blokowa	17,3	1,6	11,6	12,0	4,3	38,4	3,0	2,4	2,2	7,2
II – stara”	6,1	2,0	7,8	29,2	6,1	6,3	0,1	0,3	16,6	25,5
III – jednorodzinna	8,3	1,4	8,9	19,4	5,5	12,4	1,1	1,3	8,4	33,3
Średnia roczna	13,5	1,6	10,4	16,1	4,8	27,5	2,1	1,8	5,6	16,6

* wg projektu „Planu gospodarki odpadami dla miasta Konina” (EKOEFECT - Warszawa, OBREM Łódź– 2003 r.)

Z danych zestawionych w Tabeli 3.4 wynika m.in. że w odpadach znajduje się:

- ponad 46 % (wagowo) składników, które można odzyskać w formie surowców wtórnych, w tym: papier – 13,5 %, szkło – 16,1 %, tworzywa sztuczne – 10,4 %, metale – 4,8 % i tekstylia – 1,6 %;
- około 44 % odpadów nadających się do kompostowania, w tym odpady organiczne pochodzące z gospodarstw domowych i obiektów użyteczności publicznej;
- 9,6 % składników nieprzydatnych gospodarczo, są nimi głównie odpady mineralne i drobna frakcja i muszą być składowane na składowisku.

Z ww. analiz wynika, że docelowo nieznaczne ilości odpadów z terenu miast powiatu konińskiego będą musiały być kierowane na składowiska, większość z tych odpadów w przypadku ich selektywnej zbiórki powinna znaleźć wykorzystanie. .

Danych ilościowych mających odniesienie dla terenów wiejskich brak. Na podstawie posiadanego rozpoznania można przyjąć, że dominującymi rodzajami odpadów na terenach wiejskich są: drobne frakcje o średnicy <10 mm, stłuczka szklana, złom metali, opakowania z tworzyw sztucznych i odpady biodegradowalne. Nie wszystkie z wymienionych odpadów kierowane są do deponowania na składowisku. Część odpadów biodegradowalnych jest często przerabiana na kompost w przydomowych różnej konstrukcji kompostownikach, frakcje drobne (głównie popiół ze spalania węgla) w znacznym stopniu wykorzystywane są na miejscu, np. do wyrównywania nierówności terenowych.

Obserwowane w ostatnim czasie tendencje zmian ilościowych i jakościowych odpadów komunalnych wskazują, że skład odpadów komunalnych zmienia się w czasie. W miarę rozwoju gospodarczego i wzrostu zamożności społeczeństwa zmniejsza się w nich udział odpadów organicznych i mineralnych, zwiększa się natomiast ilość frakcji lekkich zwłaszcza opakowań. Skład frakcyjny odpadów zmienia się sezonowo. Frakcji drobnej jest najwięcej w okresie zimowym, najmniej w okresie letnim. Udział masowy frakcji grubej jest największy w okresie letnim.

Z danych zamieszczonych w Tabelach 3.3 i 3.4. wynika, że potencjalnie istnieje możliwość wydzielenia ze strumienia odpadów komunalnych głównie poprzez selektywną zbiórkę a także chociaż w mniejszym stopniu poprzez segregację wtórną na wysypisku co najmniej 50 % wytwarzanych odpadów. W praktyce jednak odzysk jest wielokrotnie mniejszy. Dla wszystkich gmin istotne poza odzyskiem surowców wtórnych (zwłaszcza szkła i tworzyw sztucznych) są względy ochrony środowiska oraz wydłużenie czasu eksploatacji składowiska.

3.1.3. Ilość wytwarzanych odpadów

W powiecie konińskim największymi producentami odpadów komunalnych są zlokalizowane na jego terenie niewielkie ośrodki miejskie; Golina, Kleczew, Sompolno, Ślesin i Rychwał. Ewidencja wytwarzanych odpadów prowadzona była w większości gmin w jednostkach objętości. Stąd dane n.t. ilości tych odpadów pochodzące z tego terenu mogą być obarczone dużym błędem.

Z tego też powodu przy określaniu ilości odpadów wytwarzanych zarówno na terenie powiatu konińskiego jak i na obszarze objętym obsługą ZZO Konin przyjęto dane szacunkowe wartości jednostkowych wskaźników nagromadzenia.

W projekcie „Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego” WPGO przyjęto, że rejon ZZO Konin obsługiwać będzie mieszkańców n/w jednostek:

- miasto Konin,
- powiaty; koniński, kolski, słupecki.

Omawiany teren pod koniec 2003 r. zamieszkiwało ok. 370 tys. osób.

Przyjęto, że liczba ludności na omawianym terenie utrzymywać się będzie do 2014 r. praktycznie na tym samym poziomie.

Przy obliczaniu ilości wytwarzanych odpadów dla terenów miejskich przyjęto wskaźniki jak dla m. Konina dla zabudowy starej zwartej II (0,326,4 Mg/M/rok), a dla terenów wiejskich wskaźnik 0,182 Mg/Mrok (dla III typu zabudowy).

Wyniki obliczeń zamieszczono w Tabelach 3.5 – 3.7.

W Tabeli 3.5 podano dane odnośnie ilości mieszkańców terenu objętego obsługą ZZO Konin.

Tabela. 3.5. Prognozowana liczba ludności objęta działalnością ZZO Konin^{x)}.

Lp.	Jednostki	Liczba mieszkańców		
		Ogółem	Miasto	Wieś
1.	Miasto Konin	83.377	83.377	-
2.	Powiat koniński	121.740	17.394	104.346
3.	Powiat kolski	91.168	34.941	56.227
4.	Powiat słupecki	60.096	17.742	42.354
5.	Powiat turecki,			
	- gm. Władysławów	7.800	-	7.800
	- gm. Brudzew	6.322	-	6.322
	- gm. Turek	7.413	-	7.413
	Razem:	377.916	153.454	224.462

^{x)} wg GUS - Ludność wg płci, wieku, województw, powiatów i gmin. Stan 31 XII.2001 r.” i z „Planu gospodarki odpadami dla powiatu tureckiego” (Eko-Efekt – Warszawa 2003 r.).

W Tabeli 3.6. zamieszczono obliczenia ilości wytwarzanych odpadów na terenie przypisanym w WPGO.

Tabela 3.6. Ilość odpadów wytwarzanych przez rejon ZZO Konin (2003 r.)

Lp.	Jednostki	Ilość odpadów tys. Mg/rok		
		Miasto	Wieś	Ogółem
1.	Miasto Konin	28.605	-	28.605
2.	Powiat koniński	5.677	18.991	24.668
3.	Powiat kolski	11.405	10.233	21.638
4.	Powiat słupecki	5.791	7.708	14.325
5.	Powiat turecki,			
	- gm. Władysławów	-		
	- gm. Brudzew	-	3.919	3.919
	- gm. Turek	-		
	Razem:	51.408	40.851	92.259

* Wg danych Miejskiego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Koninie w 2002 r. na składowisko odpadów komunalnych w Koninie trafiło 24.513,17 Mg odpadów z terenu miasta Konina.

Konfrontując ilości obliczeniowe z ilościami podanymi przez gminy w ankietach należy stwierdzić, że dane obliczeniowe są znacznie wyższe. Podane w ww. Tabeli wartości są też niższe od danych prognostycznych zamieszczonych w WPGO. W niedalekiej przyszłości, po wprowadzeniu ujednoliconego wagowego systemu

ewidencji odpadów na terenie objętym obsługą ZZO Konin dane te będą musiały być zweryfikowane.

Analogicznie przeprowadzono obliczenia ilości wytwarzanych odpadów na terenie powiatu konińskiego. Uzyskane wyniki podano w Tabeli 3.7. Wyniki te wskazują, że na terenie powiatu w ciągu roku powstaje 26.707 Mg odpadów komunalnych. Dane odnośnie ilości odpadów otrzymane na drodze ankietyzacji z poszczególnych gmin powiatu konińskiego są niższe.. W przyszłości wyniki obliczeń podobnie jak dla ZZO Konin będą musiały być one zatem również zweryfikowane.

Tabela 3.7. Prognoza ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie powiatu konińskiego (lata 2002 – 2003 r.)

Lp.	Jednostki	Liczba mieszkańców 31.XII.2002 r.		Ilość odpadów tys. Mg/rok		
		Ogółem	Miasto	Miasto	Wieś	Ogółem
1.	Miasto i Gmina Golina	11.224	4.381	1.429	1.280	2.709
2.	Miasto i Gmina Kleczew	9.704	4.120	1.334	1.053	2.387
3.	Miasto i Gmina.Rychwał	8.395	2.373	747	1.114	1.861
4.	Miasto i Gmina Sompolno	10.564	3.676	1.192	1.262	2.454
5.	Miasto i Gmina Ślesin	13.136	3.071	975	1.816	2.791
6.	Gmina Grodziec	5.316		-	963	963
7.	Gmina Kazimierz Biskupi	9.957		-	1.787	1.787
8.	Gmina Kramsk	9.907		-	1.817	1.817
9.	Gmina Krzymów	6.887		-	1.254	1.254
10.	Gmina Rzgów	6.784		-	1.239	1.239
11.	Gmina Skulsk	6.128		-	1.116	1.116
12.	Gmina Stare Miasto	9.693		-	1.713	1.713
13.	Gmina Wierzbiniek	7.710		-	1.422	1.422
14.	Gmina Wilczyn	6.398		-	1.155	1.155
	Powiat Koniński	121.803	17.621	5.677	18.991	24.668

* Liczba ludności wg „Rocznika statystycznego Województwa Wielkopolskiego” – WUŚ Poznań 2003 r

W Tabeli 3.7a zamieszczono dane mające odniesienie nie do całego powiatu konińskiego należących do Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny”.

Z przeprowadzonych ankiet wynika, że wspólną gospodarką odpadami z miastem Koninem zainteresowanych jest aktualnie 9 gmin powiatu konińskiego należących do Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny”. Można być pewnym że ilość tych gmin zgodnie z koncepcją przedstawioną w WPGO systematycznie będzie się zwiększać, co korzystnie wpłynie na ekonomikę gospodarki odpadami w rejonie,

na większe wykorzystanie istniejących instalacji i ewentualne prace modernizacyjne i na budowę nowych obiektów.

W czerwcu 2004 r. uchwałą o przystąpieniu do Związku Międzygminnego Koniński Region Komunalny podjęła Rada Gminy Turek.

Tabela 3.7a. Prognoza ilości odpadów komunalnych wytwarzanych przez gminy powiatu konińskiego należące do ZMKRK

Lp.	Jednostki	Liczba mieszkańców 31.XII.2002 r.		Ilość odpadów tys. Mg/rok		
		Ogółem	Miasto	Miasto	Wieś	Ogółem
1.	Miasto i Gmina Golina	11.224	4.381	1.429	1.280	2.709
2.	Miasto i Gmina Rychwał	8.395	2.373	747	1.114	1.861
3.	Miasto i Gmina Sompolno	10.564	3.676	1.192	1.262	2.454
4.	Gmina Grodziec	5.316		-	963	963
5.	Gmina Kazimierz Biskupi	9.957		-	1.787	1.787
6.	Gmina Kramsk	9.907		-	1.817	1.817
7.	Gmina Krzymów	6.887		-	1.254	1.254
8.	Gmina Rzgów	6.784		-	1.239	1.239
9.	Gmina Stare Miasto	9.693		-	1.713	1.713
	Razem	78.727	10.430	3.368	12.429	15.797

Część gmin przypisanych do ZZO Konin w kwestii przystąpienia do ww. Związku przyjęła postawę wyczekującą nie podejmując jeszcze wiążących decyzji. Niektóre gminy należą do podobnego Związku Międzygminnego „Kolski Region Komunalny”, część zaś do Związku zrzeszającego gminy powiatu słupeckiego. Zapoczątkowywana już jest współpraca ww. Związków. 27.01.2004 r. Zgromadzenie Związku Międzygminnego „Kolski Region Komunalny” podjęło uchwałę Nr VI/19/04 w sprawie zawarcia porozumienia o współpracy ze Związkiem Międzygminnym „Koniński Region komunalny”. Podjęcie podobnej uchwały planuje też Związek zrzeszający gminy powiatu słupeckiego.

3.1.4. Firmy odbierające odpady od ludności i z obiektów infrastruktury

Rejon koniński (miasto Konin i powiat koniński) jest duży pod względem liczby mieszkańców, zamieszkuje go w sumie ok. 205 tys. osób.

We wszystkich gminach funkcjonują posiadające pozwolenia na działalność w zakresie odbioru odpadów od mieszkańców zakłady gospodarki komunalnej bądź przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej.

Niezależnie działają najrozmaitsze firmy prywatne, które mają zawarte umowy zarówno z mieszkańcami i z obiektami infrastruktury jak i zarządcami składowisk.

Zbiorcze zestawienie firm z terenu objętego planem i z miasta Konina świadczących usługi na terenie wyszczególnionych w zestawieniu gmin powiatu konińskiego podano w załączeniu. Według danych z ankietyzacji, z WPGO i z Urzędu Miasta Konina w 2003 r. wydano ponad 30 pozwoleń na świadczenie usług w gospodarce odpadami komunalnymi. Część z tych pozwoleń ważna była do końca 2003 r.

W Załączniku 4 zestawiono firmy świadczące usługi w zakresie gospodarki odpadami na terenie miasta Konina i powiatu konińskiego. Większość z tych firm działa na terenach gmin należących do Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny”. Większość z nich zajmuje się odbiorem odpadów od ludności i z obiektów infrastruktury. Odpady te w większości kierowane są na składowiska gminne zlokalizowane na terenie powiatu konińskiego lub na składowisko MZGOK w Koninie.

Odpady z selektywnej zbiórki przeważnie kierowane są do sortowni MZGOK.

3.1.5. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów

Na terenie powiatu konińskiego a więc i gmin należących do Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny” podobnie jak w całej Polsce dominującą formą unieszkodliwiania odpadów komunalnych jest ich deponowanie na składowiskach. Na obiektach tych przebiegają procesy biochemicznego rozkładu organicznych frakcji odpadów, co powoduje, że w miarę upływu czasu zmniejsza się ich objętość i uciążliwość dla środowiska. Zgodnie z polskim prawem obiekty te zalicza się do instalacji unieszkodliwiania odpadów.

Część odpadów wytwarzanych na terenie powiatu konińskiego deponowana jest na miejscowych składowiskach gminnych, część wywożona na tereny sąsiednie między innymi do Konina i do Gizalek (powiat Pleszew). Niestety ceny przyjmowania odpadów na obce składowiska są dość wysokie, niekiedy przekraczają kwotę 100 zł za 1 tonę. Według „Raportu o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2002” [WIOŚ Poznań 2003 r.] na terenie powiatu konińskiego eksploatowanych jest 10 składowisk odpadów komunalnych, poza tym kilka obiektów jest w trakcie rekultywacji. Pomędzy wspomnianymi składowiskami istnieją duże różnice w zakresie wielkości i poziomu zabezpieczenia środowiska. Z gmin należących do ZM KRK poza Koninem stan formalny mają uregulowane składowiska w

miejsowościach; Rzgów, Kazimierz Biskupi, Podgór, Rychwał i Sompolno). Jedynie najnowsze obiekty mają podłoża zabezpieczone folią HDPE. Z uwagi na ścisłe powiązania większości gmin powiatu konińskiego w zakresie gospodarki odpadami powiatu z miastem Koninem w niniejszym punkcie opracowania omówione zostało też składowisko Miejskiego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (MZGOK) w Koninie przy ul. Sulańskiej. Większa uwaga zwrócona została ponadto na największe w rejonie Konina składowisko komercyjne „Goranin”.

W Tabelach 3.8 i 3.8a podano charakteryzujące ww. obiekty. Tłustym drukiem zaznaczono składowiska zlokalizowane w gminach należących do Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny”

Tabela 3.8. Charakterystyka składowisk odpadów w rejonie konińskim.

Lp	Gmina	Miejscowość	Data urucho mienia	Powierzchnia [ha]	Pojemność [tys. m ³]	Stopień zapelnienia %	Stan prawny
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Kazimierz Biskupi	Kazimierz Biskupi Nieświatów	1985	1,45	~50	~90	U
2.	Kleczew	Kleczew	2000	12	194,7		U
3.	Konin	Konin	1986	16,7	1.630	ok. 30	U
4	Kramsk	Podgór	1986	1,4	~60	~80	U
5.	Rychwał	Wola Rychwalska Rychwał	1985	0,72		100	U
			2000	4,5	~90		U
6.	Rzgów	Rzgów	1997	0,45	35,28	~20	U
7.	Skulsk	Mielnica Duża	1984	1,74	56,0		U
8.	Sompolno	Sompolno	1984	0,62		ponad 80	U
9.	Ślesin	Goranin	2000	12	1.680		U
10.	Wierzbinek	Zielonka	1999	4,63	62,7		U
11.	Wilczyn	Kownaty	2002	2,897	38,0		U

^{*)} Dane w kolumnach 1-5 i 8 wg „Raportu o stanie środowiska w Wielkopolsce 2002 r.”

Dane pozostałe z „Przeglądów ekologicznych składowisk” lub z ankiet

U – status uregulowany.

Tabela. 3.8a. Dodatkowe dane nt. składowisk powiatu konińskiego (XII-2003 r.).

Lp	Gmina	Miejscowość	Nagromadzenie odpadów w 2002 r, Mg		Uszczelnienie	Badania ^{**)}
			wg WIOŚ ^{*)}	wg ankiet		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Kazimierz Biskupi	Kazimierz Biskupi Nieświatów	2.488,0		brak	brak
2.	Kleczew	Kleczew	1.739,2		HDPE	brak
3.	Konin	Konin	24.315,0	24.315,0	popioły	2,5,
4	Kramsk	Podgór	88,0	3.700m³	brak	2
5.	Rychwał	Wola Rychwalska	358,0		brak	brak

		Rychwał			HDPE	2
6.	Rzgów	Rzgów	342,3		HDPE	1,2
7.	Skulsk	Mielnica Duża	700,0	1280 m3	brak	brak
8.	Sompolno	Sompolno	1.707,0	1.707,0	brak	brak
9.	Ślesin	Goranin	136.824,0		HDPE	1,3,4,5,
10.	Wierzbiniek	Zielonka	457,0		HDPE	1,2,3,5,
11.	Wilczyn	Komnaty	686,0		HDPE	1,2,4,

*) Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie wielkopolskim za rok 2002 - WIOŚ Poznań 2003 r.

**) 1 – badanie odcieków, 2 – piezometri, 3 – opad pyłu, 4 – gleba, 5 – wody podziemne

Poniżej podano dodatkowe dane nt eksploatowanych na terenie gmin konińskich należących do MZGOK i w mieście Koninie składowisk odpadów.

- **Gmina Kazimierz Biskupi** – składowisko Nieświatów (ok. 1 km na wschód od wsi Nieświatów). Składowisko podziemne o pojemności ok. 50 tys. m³. Teren składowiska 14.500 m², średnia głębokość – 5 m, maksymalna głębokość – 12 m. Brak zabezpieczeń środowiska przed zanieczyszczeniem. Proponowany w „Przeglądzie ekologicznym” planowany termin zamknięcia - grudzień 2005 r.
- **Miasto Konin** - składowisko MZGOK w Koninie przy ul. Sulańskiej. Powierzchnia składowiska podzielona na 4 kwatery, z których jedna jest użytkowana. Obiekt wybudowano na warstwie popiołów z Elektrowni „Konin” o miąższości (grubości) ok. 6÷8 m, tworzącej trudno przepuszczalne dla wód odciekowych podłoże. W momencie tworzenia składowiska nie wykonano instalacji do drenażu odcieków i odgazowania złoża odpadów. Składowisko posiada wydzielone miejsca dla magazynowania odpadów zebranych selektywnie i odpadów wielkogabarytowych (głównie stare meble) oraz wiaty na wysortowane surowce wtórne. Odpady wielkogabarytowe są okresowo rozdrabniane przy pomocy specjalistycznego urządzenia.

Składowisko posiada dobre zaplecze administracyjno-techniczne. Jest dobrze wyposażone w sprzęt wysypiskowy. Ewidencja odpadów prowadzona jest na bieżąco. Obiekt jest dozorowany całodobowo, monitoring jego prowadzony przez telewizję przemysłową. W sąsiedztwie znajduje się kompostownia przymowa odpadów biodegradowalnych i segregatornia odpadów pochodzących selektywnej zbiórki o wydajności 24 tys. Mg/rok. Obiekty MZGOK zgodnie z „Planem gospodarki odpadami dla miasta Konina” obsługiwać mają cały rejon przypisany do ZZO Konin, w tym również i gminy powiatu konińskiego.

Zgodnie z wydaną przez wojewodę decyzją MZGOK w Koninie w ramach programu dostosowawczego zobowiązany został do wykonania;

- drenażu wód odciekowych i zbiornika odcieków,

- zewnętrznego systemu rowów drenażowych wód powierzchniowych powierzchniowych podziemnych,
 - założenia instalacji odgazowującej,
 - założenia pasa zieleni izolacyjnej drzew i krzewów minimum 10 m szerokości,
 - wydzielenia kwatery do składowania odpadów
 - i ogrodzenia terenu przed dostępem osób niepowołanych.
- **Gmina Kramsk** – składowisko w rejonie miejscowości Podgór (~ 4,0 km na południowy-zachód od Kramska. Od południa przylega do magistrali kolejowej Berlin–Poznań-Warszawa–Brześć. Składowisko nie posiada zabezpieczeń dla zmniejszenia jego oddziaływania na środowisko. Nie posiada drenażu, rowów opaskowych, brodzika dezynfekcyjnego, wagi. Posiada budynek socjalno-biurowy. Ogrodzone jest murem betonowym.
- Z informacji uzyskanych z Urzędu Gminy wynika, że gmina w 2000 r. przystąpiła do budowy na obecnym terenie zgodnie z dokumentacją z 1996 r. nowego składowiska. Obiekt miał składać się z 3 kwater o łącznej pojemności 114,75 tys. m³ i posiadać niezbędne zabezpieczenia. Budowa nie jest kontynuowana, wydane wcześniej pozwolenia na budowę zdezaktualizowały się
- **Gmina Rychwał** – składowisko w Woli Rychwalskiej zostało zamknięte w 2002, ale bez odpowiednich decyzji administracyjnych. Składowisko zlokalizowane było na północny-wschód od miasta Rychwał, nie spełniało wymogów ochrony środowiska.

Od 2000 roku przy północnej granicy miasta ok. 3 km od jego centrum wybudowano drugie składowisko. Sąsiaduje ono z oczyszczalnią ścieków typu LEMNA. Elementy infrastruktury wspólne; droga dojazdowa, oświetlenie, doprowadzenie wody, budynek administracyjno-socjalny. Z wykonanego w maju 2003 r. „Przeglądu ekologicznego składowiska” wynika, że obiekt posiada uszczelnione 2mm grubości folią HDPE podłoże brodzik dezynfekcyjny, sieć energetyczną i wodociagową. Zaprojektowane były 3 kwatery o powierzchni po 8628 m². Teren jest ogrodzony i całodobowo dozorowany.

- **Gmina Rzgów** – składowisko w Rzgowie. Obiekt wybudowany na terenie kompleksu obiektów wraz z oczyszczalnią ścieków typu LEMNA, w odległości ok. 1 km na północ od Rzgowa. Od rozpoczęcia eksploatacji, po modernizacji w 1998 roku do czerwca 2002 r. zdeponowano na nim ~ 2000 m³ odpadów. Obiekt

posiada pełne zaplecze administracyjno-biurowe i niezbędne media, nie jest wyposażony w wagę. W razie potrzeby wynajmowany jest spychacz. Brak całodobowego dozoru. Badania wód z odwiertu na terenie oczyszczalni przeprowadzone w 2001 r. wykazały w nich podwyższone w stosunku do norm stężenia metali ciężkich.

- **Gmina Sompolno** - składowisko w Sompolnie przy ul. Leśnej. Obiekt usytuowany jest w starym wyrobisku popiaskowym. Nie odpowiada aktualnym wymogom ochrony środowiska; brak zabezpieczeń środowiska przed zanieczyszczeniem, brak drenażu i piezometrów, brak przyłącza energii elektrycznej i wody, nie ma wagi. Część terenu jest ogrodzona siatką. Planowany termin zakończenia eksploatacji – 2005 r.

Na terenie nie należących do Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny” gmin powiatu konińskiego, eksploatowanych jest kilka składowisk, na które trafiać też mogą też odpady z gmin należących do Związku.

Największe z tych składowisk to obiekt komercyjny „Goranin” w gminie Ślesin. Jest to największy obiekt deponowania odpadów na terenie Wschodniej Wielkopolski. Zwrócona została na ten obiekt większa uwaga ze względu na jego pojemność i potencjalną uciążliwość dla otoczenia..

Składowisko „Goranin” jest składowiskiem odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Posiada też kwatery na odpady niebezpieczne. Zlokalizowane jest na terenie wyrobiska odkrywki Pątnów KWB „Konin”, w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska suspensji popiołowej (emulgat) Elektrowni „Pątnów” Pątnów.A.. Składowisko wybudowane zostało według koncepcji, która zakładała zagospodarowanie całego wyrobiska końcowego kopalni na składowiska odpadów komunalnych, odpadów przemysłowych i popiołów z ZE PAK S.A. i dodatkowo na zbiornik wodny w wyrobisku końcowym.

Właścicielem składowiska jest Miasto i Gmina Ślesin, które wydzierżawiło go na 10 lat *Przedsiębiorstwu Gospodarki Odpadami „Ekoserwis” Sp.j. z Wołomina* (ul. Partyzantów 38, 05 – 200 Wołomin). Wymieniona Spółka jest właścicielem wszystkich instalacji i obiektów znajdujących się na terenie obiektu. Według opinii Delegatury Konińskiej Wielkopolskiego Urzędu Wojewódzkiego obiekt spełnia wymogi Unii Europejskiej, należy przy tym do najlepszych i największych na terenie Wielkopolski. Opinii tej nie podzielają jednak inne jednostki, w tym Związek

Międzygminny „Koniński Region Komunalny”. Dotychczas przeprowadzone wyniki badań nie wskazują jednak na ujemne oddziaływanie obiektu na środowisko. Składowisko Goranin przyjmuje na zasadach komercyjnych odpady spoza terenu Wielkopolski, m.in. z Łodzi. Eksploatacja jego przewidziana jest jeszcze na kilka lat.

Podstawowe elementy składowiska;

- *9 kwater deponowania odpadów dowożonych z poza obszaru gminy i z gminy Ślesin, 1 kwatera na potrzeby gminy po napelnieniu 9-ciu kwater.*
- *kontenery socjalno – biurowe,*
- *śluza dezynfekcyjna,*
- *myjnia samochodowa,*
- *waga samochodowa,*
- *zbiornik odcieków z przepompownią i z rurociągami ,*
- *sortownia + kontenery i wiata na surowce wtórne,*
- *wiata na pojazdy oraz garaże na spychacze i kompaktory,*
- *instalacja odgazowująca , 2 agregaty prądotwórcze zasilane gazem ze składowiska,*

Składowisko jest bardzo dobrze wyposażone w sprzęt techniczny, m.in. w 4 kompaktory. Zastosowane uszczelnienie nie budzi zastrzeżeń; dno skarpy kwater uszczelniono folią HDPE grubości 2,0 mm. Folię obłożono warstwą obsypki mineralnej o miąższości 35 cm w dnie i na skarpach. Ponadto składowisko posiada uszczelnienie z gruntów mineralnych (iły poznańskie) wykonanych w trakcie formowania czaszy składowiska przez KWB Konin po zakończeniu eksploatacji złoża Odkrywki Pątnów. Grubość warstwy ilów wynosi powyżej 10 m.

Badania monitoringowe środowiska prowadzone są na zlecenie PGO Ekoserwis przez Laboratorium WIOŚ Delegatura w Koninie i obejmują następujące elementy: wody podziemne, emisje gazowe. Wyniki badań wskazują na brak negatywnego oddziaływania obiektu na środowisko.

Wody powierzchniowe nie są bezpośrednio narażone na oddziaływanie składowiska. Rów główny monitorowany jest przez KWB Konin i ZE PAK, wody deszczowe, odpompowywane do rowu głównego z czaszy wyrobiska Odkrywki Pątnów w którym składowane są odpady paleniskowe El. Pątnów, monitorowane są przez ZE PAK.

3.1.6. Gospodarka odpadami na terenie gmin należących do Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny”

Gospodarka odpadami na terenie poszczególnych gmin powiatu konińskiego przedstawiona została w „Planie gospodarki odpadami dla powiatu konińskiego”. Poniżej przytoczono ogólne dane z ww. Planu odnoszące się do Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny”. W odniesieniu do niektórych gmin, z których otrzymano dodatkowe dane materiał został uaktualniony i rozszerzony.

1. Miasto i Gmina Golina

Organizacją gospodarki komunalnej na terenie miasta i gminy Golina zajmuje się Urząd Miasta i Gminy, który koordynuje działania podejmowane w tej dziedzinie. Jednostką wypełniającą z ramienia Urzędu zadania w zakresie usuwania odpadów jest Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Golinie. Do końca 2000 r. na terenie gminy funkcjonowało składowisko odpadów. Zostało ono zamknięte z dniem 31 grudnia 2000 roku i obecnie jest tam prowadzona rekultywacja. Z chwilą zamknięcia składowiska odpady z terenu Miasta i Gminy Golina zaczęto składować na składowiskach gminy Kleczew i niezależnie MZGOK w Koninie.

Przy wsparciu Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny” (**ZM KRK**) powstał gminny punkt selektywnego gromadzenia odpadów (GPSGO).

Zbiórka odpadów prowadzona jest w pojemnikach 110 litrowych i w kontenerach KP-7. Wywozem odpadów zajmuje się PGKiM z Konina wykorzystując do tego własny tabor. Według uzyskanych danych przedsiębiorstwo wywozowe na składowisku odpadów (obecnie zamkniętym) w 1999 roku złożyło 2.700 m³ odpadów (miasto 2400 m³, tereny wiejskie 300 m³). Ponadto indywidualni dostawcy składowali 250 m³ odpadów (150 m³ z miasta). Średni wskaźnik objętościowy nagromadzenia odpadów w roku 1999 dla całej gminy wyniósł 0,26 m³/Mr (2.950 m³ odpadów / 11.366 mieszkańców). Przyjmuje się, że aktualnie ilości zbieranych odpadów są podobne.

Na terenie prowadzi się od początku 2000 r. na niewielką skalę selektywną zbiórkę surowców wtórnych w systemie donoszenia. W tym celu wykorzystuje się pojemniki zestawy po 4 pojemniki – na makulaturę, tworzywa sztuczne, metale, szkło). W okresie styczeń-czerwiec 2000 r. na terenie miasta i gminy Golina

odzyskano: 12 ton makulatury, 3 tony tworzyw sztucznych, 7 ton szkła, 53 tony metali.

Z danych przekazanych przez Związek Międzygminny „Koniński Region Komunalny” i mających odniesienie do 2003 r. wynika, że selektywna zbiórka na terenie Miasta i Gminy jest na podobnym poziomie.

W 2003 r. zebrano w ten sposób:

- 2,67 Mg makulatury,
- 33,7 Mg stłuczki szklanej,
- 18,6 Mg tworzyw sztucznych
- i 0,8 Mg złomu stalowego.

2.. Miasto i Gmina Rychwał

Organizacją gospodarki komunalnej na terenie Miasta i Gminy Rychwał zajmuje się Urząd Miasta i Gminy, który koordynuje działania podejmowane w tej dziedzinie. Jednostką wypełniającą z ramienia Urzędu zadania usuwania odpadów jest Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rychwale.

Skończyła się eksploatacja składowiska 1,1 ha w Woli Rychwalskiej. Na terenie gminy wybudowano nowe składowisko odpadów komunalnych w Rychwale o powierzchni 1.650 m². Czas eksploatacji jednej kwatery przewiduje się na 6-7 lat. Zbiórka odpadów odbywa się w pojemnikach 110 l. Wywóz odpadów z obsługiwanego przez ZGKM terenu odbywa się ciągnikiem Ursus C-350 z przyczepą o pojemności 3,4 m³. Według uzyskanych danych przedsiębiorstwo wywozowe deponuje na składowisku odpadów od 1.200 do 1500 m³ odpadów (1.000 m³ – miasto, 500 m³ – tereny wiejskie). Brak jest danych dotyczących indywidualnych dostawców.

Na terenie gminy rozpoczęto w grudniu 1999 roku prowadzenie selektywnej zbiórki surowców wtórnych w systemie donoszenia. Wykorzystuje się w tym celu pojemniki typu LUDMER o pojemności 2,5 m³ (zbiórka – makulatury, tworzyw sztucznych, szkła, metal). Z danych przekazanych przez Związek Międzygminny „Koniński Region Komunalny” mających odniesienie do 2003 r. wynika, że w 2003 r. zebrano w ten sposób:

- 2,8 Mg makulatury,
- 12,5 Mg stłuczki szklanej,
- i 1,8 Mg tworzyw sztucznych.

3. *Miasto i Gmina Sompolno*

Organizacją gospodarki komunalnej na terenie miasta i gminy Sompolno zajmuje się Urząd Miasta i Gminy, który koordynuje działania podejmowane w tej dziedzinie. Jednostką wypełniającą z ramienia Urzędu zadania usuwania odpadów na terenie miasta i gminy Sompolno jest Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych sp. z o.o. w Sompolnie.

W 2005 r. kończy się okres eksploatacji składowiska w Sompolnie. Planowana była budowa nowego składowiska odpadów na terenie zwałowiska wewnętrznego odkrywki Lubstów na gruntach gminy Sompolno. Teren pod to składowisko ujęty jest w planie zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Sompolno. Dysponowana powierzchnia 15 ha. Inwestor posiadał decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu wydaną przez burmistrza Sompolna z 1999 r. Decyzje ta jednak zdeaktualizowały się. Temat budowy nowego składowiska nie jest już podnoszony.

Zbiórka odpadów prowadzona jest w pojemnikach 110 i 1000 dm³ i w kontenerach o pojemności 3 m³. Do wywozu odpadów z obsługiwanego przez siebie obszaru miasta i gminy firma wywozowa eksploatuje dwie śmieciarki; śmieciarkę marki Multicar o pojemności 3 m³ i śmieciarkę marki Star typu WUKO o pojemności 9 m³ ..

Według uzyskanych danych przedsiębiorstwo wywozowe zdeponowało na składowisku odpadów w 2002 r. około 3.000 m³ odpadów (ok. 2.000 m³ – miasto, 1000 m³ – tereny wiejskie). Na składowisko odpady dowożone są też przez dostawców indywidualnych Na terenie miasta i gminy Sompolno selektywna zbiórka surowców wtórnych jest na etapie początkowym. Wg danych ZM KRK w 2003 r. na terenie Miasta i Gminy Sompolno selektywnie zebrano 8,9 Mg stłuczki szklanej i 5,2 Mg tworzyw sztucznych.

4. *Gmina Grodziec*

Organizacją gospodarki komunalnej na terenie gminy Grodziec zajmuje się Urząd Gminy, który koordynuje działania podejmowane w tej dziedzinie. Jednostką wypełniającą z ramienia Urzędu zadania usuwania odpadów jest Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Koninie. Na terenie gminy Grodziec nie ma składowisk odpadów, a odpady wywożone są na podstawie umów na składowisko MZGOK w Koninie. Do zbiórki odpadów wykorzystuje się pojemniki 110 litrowe i 1100 litrowe. Według uzyskanych z PGKiM danych w 2000 roku z terenu gminy

wywieziono ok. 200 ton odpadów. Na terenie gminy rozpoczęto prowadzenie selektywnej zbiórki surowców wtórnych. Przy wsparciu Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny” powstał gminny punkt selektywnego gromadzenia odpadów.

Z danych przekazanych przez Związek Międzygminny „Koniński Region Komunalny” i mających odniesienie do 2003 r. wynika, że w 2003 r. selektywnie na terenie Gminy Grodziec zebrano;

- 0,46 Mg makulatury,
- 15,96 Mg stłuczki szklanej,
- 2,56 Mg tworzyw sztucznych.

5. *Gmina Kazimierz Biskupi*

Organizacją gospodarki komunalnej na terenie gminy Kazimierz Biskupi zajmuje się Urząd Gminy, który koordynuje działania podejmowane w tej dziedzinie. Jednostkami wypełniającymi z ramienia Urzędu zadania usuwania odpadów są Referat Gospodarki Komunalnej. Odpady komunalne wywożone są na gminne składowisko powierzchni 1,45 ha w Kazimierzu Biskupim. Zakończenie czasu eksploatacji składowiska przewiduje się na rok 2005. Do zbiórki odpadów wykorzystuje się pojemniki 110 litrowe i 1100 litrowe. Do wywozu odpadów z obsługiwanego przez siebie obszaru RGK wykorzystuje śmieciarki marki Liaz-Skoda o pojemności 5 m³ i marki Jelcz o pojemności 14 m³.

Z danych otrzymanych z Urzędu Gminy wynika, że miejscowe składowisko przyjęło w 2003 r. 2.366 Mg odpadów. Na terenie gminy prowadzona jest selektywna zbiórka. W 2002 r. tym sposobem zebrano 5,26 Mg szkła, 11,83 Mg tworzyw sztucznych i 8,36 Mg makulatury. W roku 2003 uzyskano tu lepsze efekty w zakresie tak prowadzonej zbiórki. Zebrano 12,76 Mg makulatury, 9,66 Mg stłuczki szklanej i 12,95 Mg tworzyw sztucznych.

6. *Gmina Kramsk*

Organizacją gospodarki komunalnej na terenie gminy Kramsk zajmuje się Urząd Gminy, który koordynuje działania podejmowane w tej dziedzinie. Jednostką wypełniającą z ramienia Urzędu zadania usuwania odpadów jest Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Kramsku i Zakład Gospodarki Komunalnej w Ślesinie (sołectwa Helenów, Grąbin). Do zbiórki odpadów wykorzystuje się pojemniki 110 litrowe. Brak jest pełnych danych dotyczących ilości odpadów wywiezionych na

składowiska. Według danych PGKiM – Konin, w 2000 roku z terenu gminy przedsiębiorstwo to wywiozło ok. 105 ton odpadów

Na terenie gminy selektywna zbiórka surowców wtórnych jest na etapie początkowym przedmiotem zbiórki są butelki PET i szkło. Szkoły prowadzą zbiórkę makulatury. W g danych ZM KRK w 2003 r zebrano 10,1 Mg stłuczki szklanej, 2,9 Mg tworzyw sztucznych i 6,4 Mg złomu stalowego.

7. Gmina Krzymów

Organizacją gospodarki komunalnej na terenie gminy Krzymów zajmuje się Urząd Gminy, który koordynuje działania podejmowane w tej dziedzinie. Jednostkami wypełniającymi z ramienia Urzędu zadania usuwania odpadów są ZOT Bakun Andrzej i PGKiM z Konina (obsługa sołectw Brzeźno, Szczepidło). Z danych nadesłanych przez Urząd Gminy wynika, że w 2002 r zebrano od ludności 1270 m³ odpadów.

Gmina nie posiada własnego składowiska odpadów. Firmy specjalizujące się w transporcie i zbiórce odpadów, które działają na terenie gminy, głównie korzystają ze składowisk: MZGOK w Koninie przy ul. Sulańskiej i Goranin (gmina Ślesin).

Na terenie gminy znajduje się jedno zamknięte składowisko odpadów komunalnych, które w najbliższym czasie zostanie poddane rekultywacji. Przeciwdziałanie powstawaniu nielegalnych wysypisk odbywa się poprzez kontrole stanu porządku i czystości nieruchomości zgodnie z ustawą o utrzymaniu porządku i czystości w gminach, a także edukację ekologiczną mieszkańców - głównie dzieci i młodzieży

Brak jest danych dotyczących liczby będących w eksploatacji pojemników. Na terenie gminy zapoczątkowana została selektywna zbiórka surowców wtórnych, w 2002 r. zebrano 2 t stłuczki szklanej, 2 t makulatury i 0,8 t tworzyw sztucznych. Wg danych ZM KRK w 2003 r. odnotowano olbrzymi postęp w zakres tak prowadzonej zbiórki. Zebrano: 4,8 Mg makulatury, 25,6 Mg szkła i 4,6 Mg tworzyw sztucznych. Urząd Gminy przejawia zainteresowanie przeznaczeniem w przyszłości pod gospodarkę odpadami wyrobisk poźwirowych o powierzchni ponad 20 ha w rejonie miejscowości Paprotnia- Bolesławów.

8. Gmina Rzgów

Organizacją gospodarki komunalnej na terenie gminy Rzgów zajmuje się Urząd Gminy, który koordynuje działania podejmowane w tej dziedzinie. Jednostką wypełniającą z ramienia miasta zadania usuwania odpadów jest Przedsiębiorstwo

Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rzgowie. Do wywozu odpadów wykorzystuje się: śmieciarkę marki Jelcz o pojemności 13 m³ i samochód specjalistyczny do obsługi kontenerów KP-7 marki Star.

Z danych Urzędu Gminy wynika, że 35% mieszkańców gminy objęte jest zorganizowanym systemem odbioru odpadów. Odbierane z pojemników 110 l i 1100 l odpady przewożone są na składowiska (MZGOK Konin, Gizalki), z którymi firmy przewozowe mają podpisane stosowne umowy. Część mieszkańców korzysta również z kontenerów KP-7. Mieszkańcy Gminy Rzgów, którzy nie korzystają z w/w formy odbioru odpadów we własnym zakresie dowożą je na gminne składowisko odpadów w Rzgowie. Według szacunków Urzędu Gminy firmy przewozowe w 2002 r. odebrały 340 Mg odpadów, podobna ilość (342 Mg) dostarczona była przez mieszkańców na gminne składowisko w Rzgowie.

Selektywna zbiórka odpadów prowadzona jest głównie systemem workowym, obejmuje ona 70 procent mieszkańców. Worki z surowcami wtórnymi odbierane są co kwartał przez SKR. W 2003 r. selektywnie zebrano i zagospodarowano: 3,78 Mg tworzyw sztucznych, 11,56 Mg stłuczki szklanej, 0,7 Mg złomu metali. Zbiórka prowadzona jest też w szkołach. Na odpady niebezpieczne jest kontener KP-7. Składowisko odpadów w Rzgowie jest bardzo małym obiektem (powierzchnia 0,45 ha, 35,28 tys. m³) przekazany do eksploatacji w 1997 r. Wypełnione jest w ok. 20%. Bliższe dane na jego temat podano w p. 3.5. niniejszego opracowania. W roku 2001 zostało zrekultywowane składowisko odpadów w Sławsku, które było eksploatowane przez 12 lat, a nie spełniało wymogów ochrony środowiska. Ponadto zostały zlikwidowane trzy dzikie wysypiska w m. Dąbrowica, Rzgów II, Goździków.

9. *Gmina Stare Miasto*

Organizacją gospodarki komunalnej na terenie gminy Stare Miasto zajmuje się Urząd Gminy, który koordynuje działania podejmowane w tej dziedzinie. Jednostkami wypełniającymi z ramienia Urzędu zadania usuwania odpadów są PGKiM z Konina oraz Zakład Handlowo-Usługowy EKO-SKÓRTEX Angelika Ligocka Tomice, Ul. Wrzesińska 77, 63-308 Gizalki

Odpady komunalne wywożone są na składowisku odpadów komunalnych w Koninie należącym do MZGOK Konin.

Brak jest danych dotyczących ilości odpadów wywiezionych z terenu gminy na składowiska. PGKiM Konin w roku 2000 (do listopada) z terenu gminy wywiózł na składowisko 302,9 tony odpadów.

Przy wsparciu Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny” powstał – gminny punkt selektywnego gromadzenia odpadów GPSGO.

Na terenie gminy prowadzi się selektywną zbiórkę odpadów komunalnych u źródła. Mieszkańcy otrzymują worki foliowe w trzech kolorach dla trzech rodzajów surowców wtórnych – szkła, metali, tworzyw sztucznych. Z informacji przekazanych przez gminę wynika, że w 2003 r. selektywnie zebrano; - 30 m³ makulatury, 85,5 m³ stłuczki szklanej i 172,5 m³ tworzyw sztucznych.

3.2. Gospodarka odpadami przemysłowymi i różnego pochodzenia odpadami niebezpiecznymi

3.2.1. Dane ogólne

Zgodnie z obowiązującym prawem w Polsce za gospodarkę odpadami komunalnymi w tym również i odpadami niebezpiecznymi typu komunalnego odpowiadają gminy. Gospodarka odpadami z działalności gospodarczej i usługowej pozostaje w gestii jednostek je wytwarzających tj. zakładów przemysłowych i usługowych (rzemiosło, handel, transport, służba zdrowia itp.). Podstawowe zasady gospodarki odpadami w tym również odpadami przemysłowymi i różnego pochodzenia odpadami niebezpiecznymi omówione zostały wcześniej, w p. 1 niniejszego opracowania.

3.2.2. Odpady z sektora gospodarczego

Na terenie powiatu konińskiego, w przeciwieństwie do miasta Konina, nie ma większych zakładów wytwarzających odpady przemysłowe. Wg danych otrzymanych z WIOŚ w Poznaniu Delegatura Konin w 2002 r. na terenie powiatu w zakładach przemysłowych objętych ewidencją wytworzono w sumie ok. 12 796,5 Mg odpadów. Największe pozycje w bilansie stanowią odpady z prac remontowych, złom żelaza i stali oraz popioły i żużle z lokalnych kotłowni. W bilansie odpadów niebezpiecznych czołowe pozycje zajmują odpadowe oleje i smary oraz odpady z obróbki powierzchniowej metali.

Największym zakładem przemysłowym a zarazem i wytwórcą odpadów na terenie powiatu jest zatrudniająca ponad 5000 pracowników Kopalnia Węgla Brunatnego KWB „Konin” S.A. w Kleczewie. Dane nt rodzajów i ilości

wytwarzanych przez ten Zakład odpadów zamieszczono w Załączniku 1 do „Planu gospodarki odpadami dla powiatu konińskiego”. W załączniku tym zamieszczono też informacje nt ilości odpadów, które znalazły wykorzystanie i tych, które musiały być unieszkodliwione. KWB „Konin” jest też wytwórcą dużych ilości (2.112,3 Mg/rok) odpadów komunalnopodobnych.

Tabela. 3.9. Powiat koniński. Odpady z zakładów przemysłowych wytworzone w 2002 r.

Według grup	Wytworzono w Mg
03 Odpady z przetwórstwa drewna	3.496,948
08 Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu termicznych stosowania powłok ochronnych	1,800
10 Odpady z procesów termicznych	1.035,000
11 Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów	108,000
12 Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	201,190
13 Oleje odpadowe	249,070
15 Odpady opakowaniowe	51,790
16 Odpady nieujęte w innych grupach	936,645
17 Odpady z budowy, remontów	4.040,200
19 Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów	23,620
20 Odpady komunalne	6.336,870
Razem	16.491,133

Wg. WIOŚ w Poznaniu Delegatura w Koninie

Tabela 3.10. Powiat koniński. Odpady niebezpieczne wytworzone w 2002 r.

Według podgrup	Wytworzono w Mg
1101 Odpady z obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów	108,800
1201 Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	2,610
1302 Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	243,870
1303 Odpadowe oleje i ciecze	5,200
1502 Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne	0,160
1601 Zużyte lub nienadające się do użytku pojazdy	8,835
1602 Odpady z urządzeń elektrycznych i elektronicznych	0,810
1606 Baterie i akumulatory	21,070
1706 Materiały izolacyjne	2,050
Razem	393,405

Na terenie powiatu w rejonie miejscowości Hiszpania (gm. Krzymów) był mogilnik z odpadami zawierającymi środki ochrony roślin. Obiekt z racji ilości nagromadzonych odpadów pestycydowych (wg danych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska 77,79 Mg) należał do największych na terenie Wielkopolski. A oto podstawowe informacje na jego temat pochodzące z ww. źródła: własność - Lasy Państwowe, 110 studzienek betonowych wybudowanych w latach 1976-1977. Każdy zbiornik zawierał zalakowaną butelkę z wykazem umieszczonych środków. Studzienki wypełnione były w 100%, głębokość ich posadowienia 2,8 m ppt. Mogilnik położony był nad GZWP i w odległości 3 km od lokalnego ujęcia wody. Wg Zakładu Przeciwdziałania Nadzwyczajnych Zagrożeń Środowiska GIOŚ (01.2000 R) na powierzchni zajętego terenu 13.000 m² znajdowało się 117 kręgów studziennych o pojemności po 1,57 m³ każdy. Likwidacją kilkunastu mogilników Wielkopolski a wśród nich ww. mogilnika „Hiszpania” zajęło się wyłonione na zasadzie przetargu zorganizowanego przez Urząd Marszałkowski w Poznaniu konsorcjum firm EKOLOG-System Poznań i SEGI-AT Warszawa. W rzeczywistości ilość odpadów powstałych przy likwidacji mogilnika i rekultywacji zanieczyszczonego terenu była znacznie większa. Najbardziej zanieczyszczone pestycydami odpady wywiezione zostały do unieszkodliwienia do Niemiec, część skierowana została na składowisko ZUO w Koninie a teren po mogilniku został zrehabilitowany. Szczegółowymi danymi nt zakresu wykonanych prac oraz wielkości poniesionych nakładów dysponuje Urząd Marszałkowski w Poznaniu. Część danych nt. zakresu wykonanych prac i kosztów posiada też Starostwo Powiatowe w Koninie. Ze względu na klauzulę poufności danych tych nie zamieszcza się w niniejszym opracowaniu.

Podsumowanie. Na podstawie odbytych wywiadów i wizji lokalnych – uważa się, że gospodarka odpadami przemysłowymi a także i różnego pochodzenia odpadami niebezpiecznymi odbywa się zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3.2.3. Odpady niebezpieczne

Pojęcie "odpady niebezpieczne" obejmuje szeroki zakres substancji od stosunkowo mało szkodliwych olejów i pozostałości po farbach do bardzo toksycznych odpadów.

Część tych odpadów jest typu komunalnego. Większość powstających na terenie powiatu odpadów niebezpiecznych jest typu komunalnego, reprezentują ją m.in. :

- oleje i tłuszcze,
- zużyte farby, lakiery i żywice,
- zanieczyszczone rozpuszczalniki,
- zużyte lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć,
- zużyte akumulatory,
- zużyte leki i chemikalia.

Na terenie powiatu konińskiego system zbiórki odpadów niebezpiecznych typu komunalnego jest w trakcie tworzenia. Pewne elementy tego systemu a mianowicie;

- zbiórka przeterminowanych leków przez apteki,
- zbiórka zużytych akumulatorów i innych baterii
- i zbiórka przez niektóre punkty sprzedaży - odpadów zawierających środki ochrony roślin-

już funkcjonują na terenie niektórych gmin..

Gospodarka odpadami niebezpiecznymi powstającymi w zakładach sfery gospodarczej rozwiązana jest prawidłowo, na gruncie przestrzegania obowiązujących przepisów. Odpady niebezpieczne zgodnie z zakładowymi programami gospodarki odpadami odbierają firmy, które posiadają stosowne zezwolenia na działalność usługową.

3.2.4. Osady ściekowe

Dość ważną pozycję w bilansie wytwarzanych odpadów komunalnych zajmują ustabilizowane osady ściekowe z komunalnych oczyszczalni ścieków. Z zebranych drogą ankietyzacji danych wynika, że w ciągu roku na terenie miasta powiatu powstaje ich ok. 4.000 Mg. Wykorzystywane są one głównie w pracach prowadzonych przy rekultywacji biologicznej gruntów pogórnich *[M.Gilewska, Z.Kasztelewicz – Kształtowanie rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej na gruntach pogórnich – Węgiel Brunatny 1'98]*. Z uwagi na brak na terenie powiatu uciążliwego przemysłu osady te charakteryzują się niższymi od dopuszczalnych stężeniami metali ciężkich i innych substancji niebezpiecznych. Przyjęty kierunek wykorzystania zgodny jest z wytycznymi w tym zakresie podanymi w „Strategii rozwoju powiatu

konińskiego”. Osady przed ich rolniczym bądź przyrodniczym wykorzystaniem powinny być poddane obróbce mającej na celu ich unieszkodliwienie oraz zmniejszenie objętości.

Osady z oczyszczalni ścieków miasta Konina przekazywane są na składowisko w Goraninie. Osady te firma zarządzająca składowiskiem (Przedsiębiorstwu Gospodarki Odpadami SJ „Ekoserwis” – Wołomin) przerabia na kompost. Podobną działalność może prowadzić na terenie własnej kompostowni przy ul. Sulańskiej MZGOK Konin. Jeden z możliwych sposobów postępowania z osadami ściekowymi na terenie oczyszczalni ścieków przedstawiono poglądowo w załączeniu (Załącznik 1).

3.3. Odpady z produkcji rolnej i z hodowli

Specyficznymi odpadami dla terenów wiejskich są:

- nie nadające się wykorzystania z powodu zepsucia; ziemiopłody, materiał siewny i ich zanieczyszczenia,
- nie znajdujący wykorzystania materiał roślinny m.in. słoma, kora, trociny, odpady z pielęgnacji terenów zieleni, łętowiny, chwasty,
- gnojowica i inne nie znajdujące wykorzystania odpady z hodowli,
- nie nadające się do wykorzystania np. z powodu przeterminowania środka ochrony roślin a także opakowania po tych środkach.

Zalecane sposoby postępowania z gnojowicą, z odpadami z ubojni i z masarni, z padliną, z osadami ściekowymi i z odpadami zawierającymi środki ochrony roślin przedstawione zostały w Załącznikach 1 i 2.

Część odpadów z rolnictwa i hodowli może znaleźć energetyczne wykorzystanie. Ciepło uzyskane ze spalania tychże odpadów bądź produktów ich przerobu może być wykorzystane bezpośrednio do ogrzewania lub do produkcji energii elektrycznej.

Część odpadów z produkcji roślinnej, z hodowli i przetwórstwa rolno-spożywczego znajduje **wykorzystanie do produkcji kompostu**, metoda ta w odniesieniu do gmin należących do ZM KRK jest preferowana. Badania składu odpadów; ogrodowych, rolniczych pochodzenia roślinnego, nie nadających się do wykorzystania produktów rolnych wykazują, że największe zmniejszenie masy odpadów można uzyskać przez ich kompostowanie we własnym zakresie w miejscu powstawania. Oczywisty efekt do uzyskania, przez zastosowanie go głównie w miejscowościach typowo wiejskich, dotyczy miejscowości, które dominują w

produkcji roślinnej i zwierzęcej. Według danych literaturowych są to ilości odpadów, w przeliczeniu na jednego mieszkańca, stanowiące masę około 100 kg odpadów kuchennych i roślinnych³.

Kompostowanie odpadów jest to metoda unieszkodliwiania oparta na naturalnych procesach biochemicznych, zintensyfikowanych w sztucznie wytworzonych, optymalnych warunkach, dzięki zapewnieniu możliwości sterowania tymi procesami. Jest procesem biochemicznym, przebiegającym przy udziale licznych grup mikroorganizmów. Kompostowanie to głównie proces tlenowy, chociaż podobnie jak w glebach - może przebiegać w warunkach przemianowych beztlenowo-tlenowych. Obok procesów typowo biochemicznych przebiegających, w czasie kompostowania mają miejsce również procesy fizyczno-chemiczne. Dominujące znaczenie mają przy tym procesy: mineralizacji i humifikacji a także butwienie, murszenie i zwęglanie.

Dla zapewnienia właściwego przebiegu procesu kompostowania odpadów komunalnych konieczne jest zapewnienie:

- właściwego składu chemicznego odpadów,
- odpowiedniej struktury materiału,
- odpowiedniej wilgotności masy kompostowej,
- odpowiedniego napowietrzania,
- udziału w przetwarzanym materiale mikroorganizmów niezbędnych do prowadzenia procesów,
- warunków dla uzyskania odpowiedniej temperatury w masie kompostowanych odpadów.

Istnieje wiele systemów kompostowania, spośród których można wydzielić dwie podstawowe grupy:

- kompostowanie w warunkach naturalnych,
- kompostowanie w warunkach sztucznych, ze wstępnym rozdrobnieniem lub bez, komorowe lub płytowe.

Na terenach wiejskich preferuje się kompostowanie w warunkach naturalnych na płycie a zwłaszcza w kompostownikach przydomowych. Lokalne przydomowe kompostowanie można prowadzić przy użyciu specjalnie skonstruowanych małych kontenerów do prostego kompostowania odpadów domowych lub prostego, skonstruowanego "domowym sposobem", otwartego pojemnika drewnianego

³ L. Dindorf J. Polkowski – *Gospodarka odpadami na terenach wiejskich – Wydanie II – NFOŚiGW – Warszawa wrzesień 1996 r.*

do kompostowania odpadów w małych i średniej wielkości gospodarstwach rolniczych.

Prosta technologia kompostowania polowego, obejmująca kompostowanie w przyzmach o wysokości do 2 metrów z ich mechanicznym przerzucaniem, może być stosowana w jednostkach osadniczych wiejskich lub przy kompostowaniu wydzielonych grup odpadów roślinnych i zwierzęcych w zakładach produkcji rolnej i przetwórstwa rolno - spożywczego. Kompostowanie odpadów w warunkach naturalnych polega na ułożeniu surowych odpadów (poddawanych lub niepoddawanych wstępnemu rozdrobnieniu) w przyzmy o przekroju trapezu. Odpady roślinne muszą być wstępnie odwodnione i wymieszane z materiałem strukturalnym, nadającym odpowiednią porowatość kompostowanej masie.

Napowietrzanie przyzm odbywa się poprzez przerzucanie specjalnym sprzętem, lub też przewodami perforowanymi, albo kanałami przykrytymi płytami perforowanymi, ułożonymi pod powierzchnią pola kompostowego.

Ze względu na długi okres procesu humifikacji i wymaganą znaczną powierzchnię pola kompostowego, kompostowanie polowe stosowane jest dla niewielkich ilości odpadów.

Przed poddaniem procesowi kompostowania w przyzmach odpady mogą wymagać rozdrobnienia. Dla stworzenia dogodnych warunków napowietrzania odpady mieszane są z materiałem strukturalnym; najczęściej są to rozdrobnione gałęzie lub zrębki drewniane, słoma itp. Ilość materiału strukturalnego dobierana jest w zależności od rodzaju odpadów organicznych. Tak przygotowana kompozycja rozkładana jest w przyzmy o wymiarach: wysokość $1,4 \div 1,8$ m i szerokości podstawy $3,0 \div 3,5$ m. Przyzmy muszą być okresowo przerzucane w celu rozpulchniania i napowietrzania masy kompostowanej. Czas kompostowania w przyzmach w zależności od rodzaju odpadów i warunków klimatycznych trwa od 3 do 6 miesięcy.

Podstawowymi parametrami procesu kompostowania są: temperatura, wilgotność i stopień napowietrzania. Przekompostowany materiał poddawany jest przesiewaniu, w stopniu odpowiednim do jego końcowego wykorzystania.

Ten typ kompostowni może i powinien znaleźć szerokie zastosowanie w gospodarce odpadami w rejonach wiejskich.

4. PROGNOZOWANE ZMIANY W GOSPODARCE ODPADAMI

Na zmiany w zakresie gospodarki odpadami w latach następnych wpływać będzie wiele czynników, z których najważniejsze omówiono poniżej

4.1. Prognozy społeczno-gospodarcze

Istotne znaczenie przy opracowywaniu programu gospodarki odpadami odgrywają zmiany ilości i struktury wytwarzanych odpadów pod wpływem zachodzących zmian społeczno-gospodarczych. W przypadku Polski zmiany te trudno jest oszacować, gdyż przystąpienie do Wspólnoty Europejskiej w 2004 r. może w pierwszym okresie wywołać trudne do przewidzenia zmiany gospodarcze, które z kolei mogą wpłynąć na wytwarzanie odpadów w przyszłości. Główne uwarunkowania wpływające na wzrost produktu krajowego brutto to: bezrobocie, siła nabywcza konsumentów, inflacja i zmiany w kluczowych sektorach gospodarczych. Im zamożniejsze jest społeczeństwo tym więcej odpadów komunalnych jest wytwarzanych. Zmienia się również ich struktura (zwiększenie ilości odpadów opakowaniowych - głównie tworzyw sztucznych, zmniejszenie ilości odpadów organicznych, wzrost ilości odpadów budowlanych i wielkogabarytowych).

Istotny wpływ na wytwarzanie odpadów będzie miała struktura gospodarki krajowej. W Polsce średnioroczne tempo wzrostu gospodarczego w latach 1991-2001 wynosiło 3,3%. Należy jednak zauważyć, że pod koniec lat dziewięćdziesiątych Polska wyraźnie traciła dynamikę. Tempo wzrostu PKB obniżyło się w 2001-2002 r. do około 1% rocznie (z poziomu 6%-7% w połowie dekady). Znalazło to swoje odbicie w obniżeniu siły nabywczej konsumentów. W 2003 r. PKB wzrósł o ok. 3,3 %. Problemy gospodarcze kraju znajdują swoje odzwierciedlenie również w powiecie konińskim.

4.2. Nowe uregulowania prawne

Dyrektywa Rady 75/442/EEC w sprawie odpadów, zmieniona dyrektywą Rady 91/156/EEC, określa ramy prawne dla gospodarki odpadami w Unii Europejskiej. Nakłada ona na państwa członkowskie wymóg zapewnienia odzysku lub usuwania odpadów w sposób nie zagrażający życiu ludzkiemu i nie powodujący szkód w środowisku. W związku z koniecznością dostosowania prawodawstwa polskiego do wymogów Unii Europejskiej w 2001 r. weszła w życie ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami) a

w ślad za nią akty wykonawcze, w których określono okresy przejściowe, które umożliwią dostosowanie gospodarki odpadami do wymogów prawa. Główne terminy okresów przejściowych wpływających na stan gospodarki odpadami w powiecie to:

- do 30.06.2003 r. opracowanie wojewódzkich planów gospodarki odpadami, które w sposób istotny wpływają na założenia planów gospodarki odpadami w powiatach (opóźnienie 3 miesiące),
- do 31.12.03 r. opracowanie powiatowych planów gospodarki odpadami (opóźnienie ok. 6 miesięcy),
- do 31.12.2003 r. na podstawie przeglądów ekologicznych wydane decyzji:
 - o zamknięciu składowiska, gdy brak jest możliwości dostosowania obiektu do wymogów ochrony środowiska,
 - określających sposób dostosowania składowiska do wymogów prawa,
 - zobowiązujących zarządzającego składowiskiem do wystąpienia z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę lub jego zmianę, której przedmiotem będzie przebudowa składowiska,
- do 30.04.2007 r. uzyskanie pozwoleń zintegrowanych dla składowisk przyjmujących powyżej 10 t/dobę lub o pojemności powyżej 25 000 t. zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 września 2003 r. w sprawie późniejszych terminów do uzyskania pozwolenia zintegrowanego (Dz.U. 03.177.1736), do 30.06 2004 opracowanie gminnych planów gospodarki odpadami,
- do 30.06.2004 roku uzyskanie przez wytwórców odpadów zezwolenia na wytwarzanie odpadów, o ile wydane na podstawie poprzednich przepisów decyzje wcześniej nie straciły mocy,
- do 31.12.2005 r. przeprowadzenie „modernizacji prostej” składowisk zgodnie z decyzją „dostosowawczą”,
- od 1.07.2006 wprowadzenie zakazu składowania opon
- do 31.12.2009 r. wykonanie „modernizacji przebudowy” składowisk zgodnie z decyzją dostosowawczą (dostosowanie składowisk do wymogów unijnych),
- 31.12.2009 r. – zamknięcie składowisk odpadów, dla których brak jest możliwości dostosowania do wymogów prawa lub które pomimo wykonania obowiązków określonych w decyzji oddziałują negatywnie na środowisko,
- do 31.12.2012 r. unieszkodliwienie odpadów zawierających PCB.

Jednym z istotniejszych aktów prawnych ograniczających deponowanie odpadów komunalnych na składowiskach, a tym samym mającym wpływ na planowanie gospodarki odpadami, jest ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz.U. Nr 63, poz 639 z 2002 r.). Przewiduje się jej systematyczne wdrażanie. Określa ona obowiązki importerów oraz wytwórców produktów związane z wprowadzaniem na rynek krajowy produktów w opakowaniach oraz produktów:

- urządzeń chłodniczych, zamrażających i klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła zawierających substancje zubażające warstwę ozonową (CFC i HCFC),
- akumulatorów ołowiowych (kwasowe),
- akumulatorów niklowo - kadmowych,
- ogniw i baterii galwanicznych,
- olei smarowych, z wyłączeniem olei bazowych, olei przepracowanych,
- lamp wyładowczych, z wyłączeniem świetlówek kompaktowych,
- opon nowych, używanych regenerowanych (bieżnikowanych), używanych nieregenerowanych (bieżnikowanych).

Zgodnie z ustawą przedsiębiorca ma obowiązek prowadzenia odzysku, a w szczególności recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych i zobowiązany jest do dnia 31 grudnia 2007 roku osiągnąć poziom odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych, co najmniej w wysokości określonej w załączniku nr 4 do ustawy. Rada Ministrów określiła, w drodze rozporządzenia, poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i poużytkowych. Wdrożenie ustawy pozwala na znaczną redukcję ilości odpadów opakowaniowych deponowanych na składowiskach odpadów. W przygotowaniu jest jeszcze szereg aktów prawnych związanych z gospodarką odpadami zarówno Unii Europejskiej jak i Polski.

4.3. Prognozy demograficzne

Dla celów prognozy wykorzystano prognozę demograficzną powiatów na okres do 2020 r. opracowaną w 2002 r. przez Główny Urząd Statystyczny. Według tej prognozy liczba ludności powiatu konińskiego utrzymywać się będzie na zbliżonym do obecnego poziomie, przykładowo w 2011 r. ma zmniejszyć się zaledwie o 0,13 %. Spadek liczby mieszkańców obejmować będzie tereny wiejskie.

4.4. Prognozowana ilość i skład odpadów komunalnych

Przy opracowywaniu prognozy składu odpadów komunalnych oparto się na szacunkowych wskaźnikach emisji dla poszczególnych ich rodzajów, które między innymi przyjęto w „Krajowym planie gospodarki odpadami”. Zmiany te w skali roku zakładają stały w określonym procencie wzrost, regres lub stagnację danego wskaźnika emisji w latach 2004-2005, 2007-2011 oraz 2012-2015. Wskaźniki te przytoczono poniżej w Tabeli 4.1.

Tabela 4.1. Prognoza zmian wskaźników emisji w latach 2006, 2011 i 2015 [%].

Lp.	Nazwa strumienia	Procentowe zmiany wskaźników emisji w latach		
		2004-2006	2007-2011	2012-2015
1	2	3	4	5
1.	Domowe odpady organiczne	1,0	1,5	0,5
2.	Odpady zielone	1,0	1,5	0,5
3.	Papier i karton nieopakowaniowy	2,0	1,0	0,0
4.	Opakowania z papieru i tektury	1,5	2,0	2,0
5.	Opakowania kompozytowe	2,0	2,0	2,0
6.	Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	1,5	0,5	-2,0
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	2,0	1,5	1,5
8.	Szkło nieopakowaniowe	1,0	1,0	1,0
9.	Odpady tekstylne	1,5	1,5	1,5
10.	Opakowania szklane	1,5	2,0	1,0
11.	Metale	2,0	2,0	2,0
12.	Opakowania z blachy stalowej	1,0	0,0	0,0
13.	Opakowania aluminiumowe	1,0	1,0	1,0
14.	Odpady mineralne	1,0	1,0	2,0
15.	Drobna frakcja popiołowa	-2,0	-2,0	-3,0
16.	Odpady wielkogabarytowe	3,0	1,0	1,0
17.	Odpady budowlane	3,0	2,0	2,0
18.	Odpady niebezpieczne	1,0	1,0	1,0

Do obliczeń przyjęto prognozę podaną w „Planie gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego” i założenia, że:

- średni roczny skład odpadów w powiecie konińskim pokrywa się ze średnią roczną dla województwa wielkopolskiego
- w ciągu 2003 r. na terenie powiatu powstało 24.668 Mg odpadów (Tabela 3.7).

Posługując się wartościami wskaźników emisji (Tabela 4.1) obliczono składy odpadów wytwarzanych na terenie powiatu w kolejnych latach. Wyniki obliczeń podano w Tabeli 4.2.

Tabela 4.2. Prognoza wytwarzania odpadów komunalnych dla powiatu konińskiego.

Lp.	Nazwa strumienia	Ilość odpadów komunalnych [Mg/rok]				
		2002	2003	2006	2010	2011
1	2	3	4	5	6	7
1.	Domowe odpady organiczne	4.359	4.420	4.557	4.816	4.831
2.	Odpady zielone	663	671	693	724	732
3.	Papier i karton nieopakowaniowy	1.257	1.280	1.341	1.387	1.387
4.	Opakowania z papieru i tektury	1.257	1.272	1.333	1.433	1.463
5.	Opakowania kompozytowe	282	282	297	320	312
6.	Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	1.737	1.761	1.814	1.844	1.806
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	745	754	800	846	853
8.	Odpady tekstylne	572	580	585	610	618
9.	Szkło nieopakowaniowe	229	229	244	259	267
10.	Opakowania szklane	1.295	1.326	1.394	1.509	1.539
11.	Metale	533	541	549	549	541
12.	Opakowania z blachy stalowej	152	152	160	168	168
13.	Opakowania aluminiowe	76	76	84	84	84
14.	Odpady mineralne	1.943	1.974	2.057	2.202	2.248
15.	Drobna frakcja popiołowa	4.816	4.710	4.374	3.856	3.734
16.	Odpady wielkogabarytowe	1.440	1.486	1.585	1.638	1.654
17.	Odpady budowlane	2.880	2.964	3.200	3.444	3.505
18.	Odpady niebezpieczne	190	190	198	206	206
	Razem	24.426	24.668	25.265	25.895	25.948

Z otrzymanych danych wynika, że ilość wytwarzanych na terenie powiatu odpadów komunalnych w okresie objętym Planem tj do roku 2015 będzie się zwiększać. Wg prognozy w latach 2003 – 2011 ilość wytwarzanych odpadów zwiększy się o 6.2 %.

Podobne szacunki możnaby wykonać dla gmin należących do ZM KRK bądź dla poszczególnych gmin. Uzyskiwane wyniki obliczeń zależą od danych wyjściowych a zwłaszcza od przyjętych wartości szacunkowych wskaźników emisji dla poszczególnych ich rodzajów odpadów.

Dane zamieszczone w Tabeli 4.2. mogą posłużyć do obliczeń wydajności instalacji dla przerobu określonych frakcji odpadów w ilościach wynikających z przyjętych w „Planie gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego”.

Wydzielenie określonych frakcji ze strumienia odpadów komunalnych i zagospodarowanie ich w inny sposób poza deponowaniem przyniesie określone korzyści ekonomiczne (wydłużenie czasu eksploatacji składowisk) i ekologiczne (zmniejszenie obciążenia środowiska deponowanymi odpadami).

Na podstawie danych zamieszczonych w Tabeli 4.2. określono prognozę zmian składu procentowego odpadów. Wyniki obliczeń podano poniżej w Tabeli 4.3.

Tendencje zmian składu odpadów możliwe są do przewidzenia. Generalnie w odpadach zmniejsza się udział frakcji popiołowej zwiększa natomiast udział tworzyw sztucznych, w tym tworzyw opakowaniowych.

Tabela 4.3. Przybliżony skład morfometryczny odpadów komunalnych wytwarzanych w latach 2003-2015 na terenie powiatu konińskiego, [%].

Lp.	Nazwa strumienia	2004-2006	2007-2011	2012-2015
1.	Domowe odpady organiczne	17,8	18,0	18,6
2.	Odpady zielone	2,7	2,7	2,8
3.	Papier i karton nieopakowaniowy	5,2	5,3	5,3
4.	Opakowania z papieru i tektury	5,2	5,3	5,6
5.	Opakowania kompozytowe	1,2	1,2	1,3
6.	Tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	7,1	7,2	6,9
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	3,1	3,2	3,3
8.	Odpady tekstylne	2,3	2,3	2,4
9.	Szkło nieopakowaniowe	0,9	1,0	1,0
10.	Opakowania szklane	5,4	5,5	5,9
11.	Metale	2,2	2,2	2,1
12.	Opakowania z blachy stalowej	0,6	0,6	0,6
13.	Opakowania aluminiumowe	0,3	0,3	0,3
14.	Odpady mineralne	8,0	8,1	8,7
15.	Drobna frakcja popiołowa	19,1	17,3	14,4
16.	Odpady wielkogabarytowe	6,0	6,3	6,5
17.	Odpady budowlane	11,9	12,7	13,5
18.	Odpady niebezpieczne	0,8	0,8	0,8
	Razem	100,0	100,0	100,0

Na podstawie obserwowanych efektów w skali kraju w zakresie selektywnej zbiórki odpadów a także z uwagi na powszechny brak sortowni i wiele innych potrzeb w zakresie gospodarki odpadami wyraża się opinię, że założone w dokumentach wyższego rzędu wskaźniki odzysku surowców wtórnych i odpadów biodegradowalnych są zdecydowanie za wysokie.

Wskaźniki te będą mogły być urealnione przy weryfikacji planów gospodarki odpadami w przyszłości.

Przyjęto:

- rok 2006 –jako rok pierwszego sprawozdania z realizacji Planu oraz rok kończący okres realizacji celów krótkookresowych wyznaczonych w wojewódzkim planie gospodarki odpadami (WPGO),

- rok 2008 –pierwsza aktualizacja Planu,
- rok 2010 –sprawozdanie z realizacji Planu po aktualizacji,
- rok 2012 –druga aktualizacja Planu,
- rok 2014 –rok kończący cele średniookresowe wyznaczone w WPGO, sprawozdanie z realizacji Planu po drugiej aktualizacji

4.5. Perspektywy zmian w zbiorce, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu odpadów komunalnych

W zakresie zbierania odpadów komunalnych należy oczekiwać stopniowego przechodzenia na system obowiązkowej zbiórki selektywnej w miejscach ich powstawania („u źródła”) w podziale na cztery podstawowe strumienie:

- odpady opakowaniowe zmieszane objęte opłatami produktowymi,
- odpady roślinne kuchenne i ogrodowe („mokre”),
- odpady niebezpieczne domowe oraz
- odpady pozostałe zmieszane („suche”).

Najważniejsze zalety tego systemu to:

- skończenie z anonimowością zbiórki selektywnej i uzyskanie możliwości wprowadzenia wskaźników oceny uczestnictwa i jakości uczestnictwa w zbiorce selektywnej,
- zbliżenie się do rzeczywistej realizacji zasady „zanieczyszczający płaci”.
- stworzenie możliwości porównywania osiągniętych efektów zbiórki selektywnej na różnych poziomach (nieruchomość, osiedle, dzielnica, miasto, gmina, powiat, województwo) w oparciu o te same kryteria.

Najczęściej wymieniana wady - brak miejsca na terenie nieruchomości (ciasna kuchnia, małe podwórko itd) - traci na znaczeniu przy porównaniu efektów ekonomicznych dla samego zbierającego - oczywiście pod warunkiem, że jest on uczestnikiem zorganizowanego systemu zbierania odpadów (nie wyrzuca swoich odpadów do przysłowiowego lasu). Patrząc na problemy zbierania odpadów z tego punktu widzenia, należy oczekiwać generalnej zmiany w przepisach prawnych dotyczących uprawnień gmin w zakresie określania wysokości i pobierania obowiązkowych opłat za odpady wytworzone przez mieszkańców i realizowanie na nie ustawowo obowiązków związanych z ich racjonalnym zagospodarowaniem. Obecna formuła „referendum” jest nieporozumieniem.

W zakresie transportu ewentualne zmiany dotyczyć będą przede wszystkim:

- jakości sprzętu technicznego („śmieciarek”), które podlegają ciągłej ewolucji w kierunku obniżenia jednostkowych kosztów eksploatacji oraz uciążliwości dla mieszkańców i środowiska (obniżenia hałasu i emisji spalin),
- optymalizacji transportu w kierunku zmniejszenia uciążliwości dla ruchu drogowego i mieszkańców (np. wyeliminowania dublowania się tras wywozu w wyniku działania kilku firm w tych samych rejonach obsługi) oraz poprawienia wskaźników ekonomicznych.

W zakresie odzysku oczekiwany jest dalszy rozwój technologii związanych z :

- recyklingiem organicznym odpadów kuchennych i ogrodowych,
- recyklingiem materiałów opakowaniowych,
- odzyskiem energii z palnych składników odpadów, które nie mogą być wykorzystane materiałowo ze względów ekonomicznych, w tym zwłaszcza produkcja paliw alternatywnych.

W zakresie unieszkodliwienia odpadów stopniowe eliminowanie z systemów gospodarki odpadami składowania odpadów nieprzetworzonych oraz wzrost udziału technologii termicznego przekształcania.

Zakłada się szeroki zakres wspólnych działań powiatu konińskiego z miastem Koninem. Związek Międzygminny „Koniński Region Komunalny” może pełnić funkcję inicjującą i koordynującą.

4.6. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami z działalności gospodarczej

Strategia gospodarki odpadami przemysłowymi i różnego pochodzenia odpadami niebezpiecznymi musi być zgodna z polityką ekologiczną państwa. Podstawowe zasady tej polityki są niezmiennie. Obszernie omówione zostały w „Krajowym planie gospodarki odpadami”, a w formie skrótowej w równoległe wykonanych dla powiatu konińskiego i dla miasta Konina. Zasady te mają charakter bardzo ogólny. Mają odniesienie zarówno do gospodarki odpadami jak i do ochrony powietrza i gospodarki wodno-ściekowej.

Dla rejonu konińskiego są niewielkie możliwości manewru w zakresie gospodarki odpadami przemysłowymi. Główna grupa odpadów - popioły i żużle – będą nadal wykorzystywane do zapełniania wyrobisk pokopalnianych. Gospodarka pozostałymi odpadami jest uregulowana wydanymi zakładom decyzjami. Często odpowiedzialność za odbiór odpadów i za ich wykorzystanie lub unieszkodliwianie jest cedowana na licencjonowane firmy mające wymagane prawem uzgodnienia. Przewiduje się poprawę gospodarki odpadami niebezpiecznymi typu komunalnego. Wymaga ona poprawy. Często odpady te kierowane są do strumienia odpadów komunalnych, przez co odpady te jako całość nabierają cech odpadów niebezpiecznych. Doświadczenia innych państw np. Niemiec, Holandii i krajów skandynawskich wskazują, że zbiórka tych odpadów niebezpiecznych może funkcjonować bez większego obciążenia środowiska. Przy organizowaniu takiej zbiórki, poza wyborem samego systemu, duże znaczenie przypisuje się współpracy z lokalną społecznością, musi być ona przekonana, że prowadzona działalność będzie dla niej i dla środowiska korzystna. Szczegółowy program działań w tym zakresie powinien obejmować przeprowadzenie inwentaryzacji i analizę źródeł powstawania odpadów, określenie miejsca przechowywania i trasy transportu oraz:

- opracowanie procedur związanych z kontrolą obrotu odpadami i ich unieszkodliwianiem lub wykorzystaniem,
- określenie odbiorców poszczególnych odpadów.

Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami z działalności gospodarczej mają związek z dostosowaniem polskiego prawa do przepisów obowiązujących w Unii Europejskiej w tym z Dyrektywą 96/63 WE, dotyczącą zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń środowiska (IPPC – Integrated Pollution Prevention and Control). Uzyskanie pozwolenia zgodnego z zasadami IPPC to nie tylko konieczność poddania się uciążliwej administracyjnej procedurze, ale często także konieczność dostosowania instalacji do nowych wymagań.

Na obecnym etapie niemożliwe jest oszacowanie niezbędnych nakładów na dostosowanie zakładów przemysłowych z rejonu Konina do przepisów unijnych.

W ***Załącznikach 1 - 2*** podano charakterystykę wybranych rodzajów odpadów oraz zaproponowano sposoby ich unieszkodliwiania lub wykorzystania.

Załącznik 3 podaje rozmieszczenie ZZO na terenie Wielkopolski wg WPGO..

W *Załączniku 4* wymieniono firmy zajmujące się gospodarką odpadami.

W *Załączniku 5* wymieniono składowiska popiołów i żużli z elektrowni konińskich oraz omówiono charakterystykę powstających w tych elektrowniach popiołów i żużli.

5. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI

W „Planie gospodarki odpadami dla powiatu konińskiego” wyznaczone zostały określone cele, działania i terminy dla ich realizacji. Cele te pozostają w zgodności z celami wyszczególnionymi zarówno w „Planie gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego” WPGO jak i w podobnym Planie dla Miasta Konina. Niniejsze opracowanie jest spójne z ww. opracowaniami.

5.1. Działania dot. odpadów komunalnych wyznaczone w WPGO

Poniżej zamieszczono wyszczególnione w WPGO cele mające na celu poprawę sytuacji w zakresie gospodarki odpadami na terenie województwa wielkopolskiego. Cele te mają zatem również odniesienie do miasta Konina i gmin powiatu konińskiego.

- 1) **Cel ogólny długookresowy do roku 2014** – cyt. *„Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów w sektorze komunalnym oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich odzysku i unieszkodliwiania”* /-/;
- 2) **Cele krótkoterminowe** (lata 2003 – 2006) obejmujące:
 - objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców województwa,.
 - skierowanie w roku 2006 na składowiska do **83% (wagowo)** całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995),
 - osiągnięcie w roku 2006 poziomu odzysku i recyklingu odpadów:

– opakowaniowych z papieru i tektury	45% recyklingu,	
– opakowaniowych ze szkła	35% recyklingu,	
– opakowaniowych z tworzyw sztucznych	22% recyklingu,	
– opakowaniowych metalowych	35% recyklingu,	
– opakowaniowych wielomateriałowych	20% recyklingu,	
– wielkogabarytowych	26%	zebranych selektywnie,
– budowlanych	20%	zebranych selektywnie,

- niebezpiecznych typu komunalnego- 22% zebranych selektywnie,
- deponowanie na składowiskach nie więcej niż 76% wytworzonych odpadów komunalnych.

3) Cele średniookresowe (lata 2007 – 2014) obejmujące:

- deponowanie na składowiskach nie więcej niż 51% wszystkich odpadów komunalnych.
- skierowanie w roku 2010 na składowiska nie więcej niż 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995).
- osiągnięcie w roku 2010 poziomu odzysku i recyklingu dla odpadów:
 - opakowaniowych z papieru i tektury 50% recyklingu,
 - opakowaniowych ze szkła 45% recyklingu
 - opakowaniowych z tworzyw sztucznych 30% recyklingu,
 - opakowaniowych metalowych 45% recyklingu,
 - opakowaniowych wielomateriałowych 30% recyklingu,
 - wielkogabarytowych 70% zebranych selektywnie,
 - budowlane 60% zebranych selektywnie,
 - niebezpiecznych typu komunalnego 80% zebranych selektywnie.

5.2. Działania niezbędne do zrealizowania celów

podnoszenie świadomości społecznej mieszkańców, w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów;

- 1) wprowadzanie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponadlokalnym, w tym budowa zakładów zagospodarowania odpadów (sortownie, kompostownie, obiekty termicznego unieszkodliwiania odpadów, składowiska o funkcji ponadlokalnej);
- 2) utrzymanie przez gminy lub powiaty kontroli nad zakładami przetwarzania odpadów komunalnych, co jest istotne z punktu widzenia rozwoju racjonalnej gospodarki odpadami;
- 3) wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów;

- 4) podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji;
- 5) wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych;
- 6) redukcja w odpadach kierowanych na składowiska zawartości składników ulegających biodegradacji,
- 7) modernizacja składowisk odpadów komunalnych, które nie spełniają wymogów ochrony środowiska, a będą użytkowane do czasu wprowadzenia rozwiązań ponadlokalnych.

5.3. Założenia i wytyczne wynikające z WPGO i z Planu gospodarki odpadami dla powiatu konińskiego

- 1) docelowo - skupienie gmin wokół Zakładów Zagospodarowania Odpadów (dalej ZZO) wyposażonych w linie do segregacji odpadów lub tylko w urządzenia do doczyszczania materiałów ze zbiórki selektywnej, urządzenia do konfekcjonowania materiałów, instalację do zagospodarowania / unieszkodliwienia odpadów organicznych, tymczasowe pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych, składowisko odpadów; o przyjętej technologii decydować będą inwestorzy – dalej rozumiani jako **MZGOK** dla Konina i gmin sąsiednich, w tym tworzących Związek Międzygminny „Koniński Region Komunalny” (Golina, Grodziec, Kazimierz Biskupi, Kramsk, Krzymów, Rychwał, Rzgów, Sompolno, Stare Miasto),
- 2) na obszarze gmin należących do Związku Międzygminnego Koniński Region Komunalny - prowadzenie zbiórki selektywnej, przy czym sposób zbiórki odpadów i jej zakres ma zależeć od przyjętej w MZGOK przedstawionej poniżej (p. 5.5) koncepcji identyczny sposób zbiórki dla gmin, które przystąpią jeszcze do ww. Związku:
- 3) zachęcanie mieszkańców z terenów wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną do kompostowania odpadów organicznych we własnym zakresie, zalecenie to dotyczy głównie wytwarzających największe ilości odpadów biodegradowalnych - gospodarstw wiejskich ;
- 4) lokalizowanie ZZO zgodnie z zasadą „bliskości” wyrażoną w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz.628 z późniejszymi

- zmianami), przy czym optymalna odległość od ZGO do centrum gminy (po drogach) ma powinna przekraczać 30 km, w przypadku konieczności dowozu odpadów (lub materiałów z selektywnej zbiórki) z większej odległości, należy rozważyć budowę stacji przeładunkowych lub Wiejskich Punktów Gromadzenia Odpadów (WPGO), które mają stanowić integralne części ZGO.
- 5) uwzględnienie istniejących lub planowanych porozumień międzygminnych, opinii gmin wyrażonych w trakcie ankietyzacji i procesu opiniowania oraz dyskusji w trakcie kwalifikowania gmin do poszczególnych ZGO;
 - 6) kierowanie odpadów wysegregowanych z poszczególnych gmin do sortowni MZGOK, natomiast dla pozostałych odpadów – deponowanie na lokalnych składowiskach do czasu ich wypełnienia lub zamknięcia z innych powodów (np. ekonomicznych, nie spełniania wymagań itp.); odpady mogą też być kierowane na najbliższe funkcjonujące składowisko lub na składowisko MZGOK w Koninie, przy ul. Sulańskiej;
 - 7) poddawanie zebranych selektywnie odpadów komunalnych (odpady organiczne, opakowaniowe) w pierwszej kolejności procesowi odzysku materiałowego lub energetycznego, przyjmując przy tym deponowanie pozostałości (balast) – na składowiskach;
 - 8) dla systemów zbiórki odpadów opakowaniowych i odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców tryb postępowania wynikać ma z:
 - ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (*Dz.U. Nr 63, poz.638 z późn. zmianami*),
 - ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (*Dz.U. Nr 63, poz. 639 z późn. zmianami*);
 - 9) poziomy odzysku odpadów zgodnie z KPGO,
 - 10) recykling odpadów ulegających biodegradacji, przy czym jako odpady ulegające biodegradacji WPGO wymienia: odpady z pielęgnacji terenów zieleni, odpady z opakowań papierowych, papier nieopakowaniowy i domowe odpady organiczne.

5.4. Działania zmierzające do zapobiegania i minimalizacji powstawania odpadów:

- 1) działania edukacyjno-informacyjne, polegające na kreowaniu zachowań konsumentów w kierunku:
 - zakupu produktów o minimalnej liczbie opakowań (tylko niezbędnych),
 - zakupu produktów wykonanych z materiałów z recyklingu,
 - oddziaływanie na pracowników w kierunku redukcji zużywanych materiałów (np. papieru w biurach, wprowadzanie wewnętrznych sieci informatycznych, poczty elektronicznej),
 - ograniczania zakupu produktów jednorazowego użytku,
 - popularyzacji stosowania materiałów wysokiej trwałości - prowadzone w systemie nauczania począwszy od zajęć w przedszkolach i szkołach podstawowych za pomocą środków masowego przekazu (lokalna prasa, radio i TV), za pomocą rozpowszechnianych ulotek, akcji plakatowej itp.
- 2) działania organizacyjne, np.:
 - wprowadzanie selektywnej zbiórki papieru w biurach i szkołach,
 - recykling opakowań toneru z drukarek i kopiarek.
 - zbieranie selektywne odpadów na budowach,
 - kompostowanie przydomowe (na obszarach z zabudową jednorodzinną) odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przy wykorzystywaniu:
 - przepisów ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (*Dz.U. Nr 132, poz. 622 z późniejszymi zmianami*) i ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (*Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami*) dotyczących obowiązków właścicieli nieruchomości i innych posiadaczy odpadów,
 - przepisów gminnych (lokalnych) obligujących właścicieli nieruchomości i innych odpadów może być wykorzystane do efektywnego wprowadzania selektywnej zbiórki, poprzez zalecania dotyczące sposobu zbiórki, typów pojemników oraz częstotliwości ich wystawiania do zbiórki (zgodnie z ustawą *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* z dnia 13 września 1996 r. (*Dz.U. Nr 132, poz. 622 z późniejszymi zmianami*)),
 - instrumentów ekonomicznych, związanych np. ze zmniejszeniem kosztów ponoszonych za odpady niesegregowane w wyniku zbiórki selektywnej (mniejszy pojemnik lub rzadszy odbiór tych odpadów) lub obniżenie opłaty za usuwanie odpadów w przypadku prowadzenia

kompostowanie odpadów ulegających biodegradacji we własnym zakresie,

- edukacji społecznej; w celu zachęcenia mieszkańców do ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, segregacji wytworzonych odpadów „u źródła” i zwiększenia efektywności zbiórki selektywnej.

5.5. Zalecane systemy, metody lub sposoby prawidłowego postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwienia

1) zbiórka selektywna odpadów :

- system zbiórki „u źródła”, dwupojemnikowy, trójpojemnikowy lub wielopojemnikowy,
- centra zbiórki (kontenery ustawione w sąsiedztwie) decelowo obsługujące 500 – 1000 mieszkańców w zasięgu nie większym niż 200 m,
- zbiorcze punkty selektywnego gromadzenia odpadów obsługujące 10-25 tys. gospodarstw domowych w miastach lub gminy i zbierających oprócz podstawowych materiałów (makulatura, szkło, tworzywa, złom metalowy) także np. odpady niebezpieczne, odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane, odpady z ogrodów i terenów zielonych /na terenie gmin konińskich funkcje zbiorczych punktów gromadzenia odpadów mogą pełnić Gminne Punkty Selektywnego Gromadzenia Odpadów (co najmniej 1 punkt na gminę)/;

2) zbiórka odpadów ulegających biodegradacji:

- metodą zbiórki przy „krawężniku”, z zastosowaniem pojemników ustawionych w bezpośrednim sąsiedztwie nieruchomości (centra zbiórki) lub poprzez bezpośrednią dostawę odpadów do obiektów odzysku (centra recyklingu) lub
- metodą zbiórki zmieszanych odpadów komunalnych systemem dwupojemnikowym, w której odpady ulegające biodegradacji zbierane są razem z odpadami mineralnymi w jednym pojemniku, a pozostałe odpady („suche”) - w drugim pojemniku; przy czym odpady niebezpieczne zbierane równolegle innym systemem.

3) zbierania odpadów wielkogabarytowych w systemie

- okresowego odbioru bezpośrednio od ich właścicieli oraz stworzenie warunków do zamówienia takiej usługi indywidualnie jako „usługa na telefon”,
- dostarczania sprzętu do zakładu unieszkodliwiania odpadów lub centrum recyklingu przez właścicieli własnym transportem,

- bezpośredniego odbioru przez producenta (dotyczy przede wszystkim zbiórki sprzętu elektronicznego i sprzętów gospodarstwa domowego)⁴,
 - wymiennym polegającym na przekazaniu jeszcze dobrego, ale konstrukcyjnie przestarzałego sprzętu w zamian za egzemplarz nowej generacji;
- 4) zbieranie i transport odpadów budowlanych z miejsc ich powstawania przez wytwórców tych odpadów (np. firmy budowlane, rozbiórkowe, osoby prywatne prowadzące prace remontowe) lub specjalistyczne firmy zajmujące się zbiórką odpadów, przy czym już na placu budowy odpady te powinny być posegregowane i gromadzone w oddzielnych miejscach lub pojemnikach,
 - 5) zbieranie odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych w systemie organizacyjnym:
 - I stopień (etap):
 - gminne punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON) przyjmujące bezpłatnie odpady niebezpieczne od mieszkańców oraz odpłatnie od małych i średnich przedsiębiorstw, przy czym zakłada się, że w każdej gminie docelowo zostanie zorganizowany co najmniej jeden punkt,
 - regularny odbiór odpadów przez specjalny pojazd (Mobilny Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych), przy czym stosowane będą specjalne samochody z pojemnikami objeżdżające w określone dni wyznaczony obszar (średnio cztery razy w roku), stanowiące wyposażenie ZZO.
 - zbiórka przez sieć handlową np. apteki, sklepy fotograficzne, sklepy z farbami itp. przy czym Władze komunalne 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.
 - zbiórka odpadów niebezpiecznych prowadzona w ZZO i na odpowiednio wyposażonych składowiskach odpadów.

⁴ wg Planu upraszcza to system zbiórki odpadów i ich usuwania, odpady objęte tym systemem zbierania nie zasilają ogólnego strumienia odpadów komunalnych,

- II stopień (etap): stacje przeładunkowe odpadów niebezpiecznych zlokalizowane na terenie Zakładów Zagospodarowania Odpadów mające na celu magazynowanie odpadów zebranych w gminach (w GPZON) i przygotowanie ich do transportu do docelowej instalacji.

6) zbierania odpadów tekstylnych:

- zbieranie do specjalnych pojemników organizowane i prowadzone przez:
 - gminy lub przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej odrębnie od systemów selektywnej zbiórki odpadów,
 - organizacje charytatywne np. PCK (aktualnie stosowany i zalecany sposób zbiórki odzieży w Polsce),
- skup pozostałości ze sklepów z używaną odzieżą;

7) odzysku lub unieszkodliwiania odpadów organicznych zbieranych selektywnie:

- kompostowanie odpadów organicznych we własnym zakresie (na terenach wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną),
- budowa centralnych zakładów kompostowania lub fermentacji,
- budowa mechaniczno-biologicznych instalacji przerobu odpadów, przy czym realizacja ww zadań polegać ma na:

w latach 2003 – 2006:

- popularyzacji kompostowania odpadów organicznych przez mieszkańców we własnym zakresie, przy czym zakłada się, że ok. 50% tej grupy odpadów zostanie w ten sposób zagospodarowana,
- budowie instalacji zapewniających przyjęcie odpadów organicznych z pielęgnacji terenów zielonych i ulegających biodegradacji z gospodarstw domowych, przy czym będą to głównie instalacje budowane w ramach ZZO oraz w celu ograniczenia transportu odpadów organicznych pochodzących głównie z pielęgnacji terenów zielonych - gminne kompostownie przyznowe,
- do roku 2010 kontynuowane będzie kompostowanie odpadów organicznych przez mieszkańców, przy czym następować będzie rozbudowa istniejących instalacji oraz budowa nowych.

- 8) pozyskanych odpadów tekstylnych - zaleca się stosować doczyszczanie w wyspecjalizowanych zakładach i kierowanie do sprzedaży (odzież mało zużyta), lub przerabianie na czyściwo, lub wykorzystywane (po rozwłóknieniu) do produkcji np. wyrobów włókienniczych, tektury, papy;
- 9) zebranych odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych - rozwożenie z miejsc zbiórki i tymczasowego magazynowania do odbiorców zajmujących się ich unieszkodliwieniem; przy czym Plan wojewódzki informuje, że aktualnie w Polsce istnieje wystarczająca ilość zakładów unieszkodliwiających większość odpadów niebezpiecznych, nato-miast baterie i akumulatory małowabarytowe nie są przetwarzane, gdyż w kraju brak jest odpowiedniej technologii i w związku z tym proponuje, aby do czasu uruchomienia technologii odzysku i unieszkodliwienia w/w odpadów składować je selektywnie na składowiskach odpadów niebezpiecznych;
- 10) zebranych odpadów wielkogabarytowych - demontowanie na stanowiskach znajdujących się na terenie ZZO, a wydzielone:
- materiały (głównie metale) - sprzedawać,
 - odpady niebezpieczne (baterie, akumulatory małowabarytowe, kondensatory, instalacje zawierające oleje i freony) - kierować do unieszkodliwiania, przy czym należy zauważyć, że zgodnie z założeniami krajowego planu gospodarki odpadami, w Polsce planowane jest uruchomienie linii do przerobu urządzeń chłodniczych oraz linii do przerobu urządzeń elektronicznych;
- 11) zebranych odpadów budowlanych - odzysk lub unieszkodliwianie powinny prowadzić specjalne zakłady (w tym na zorganizowane na terenie ZZO), przy czym zakłady te powinny być skoncentrowane w pobliżu silnie zurbanizowanych obszarów i wyposażone w linie do przekształcania gruzu budowlanego (krusarki, przesiewacze wibracyjne) i doczyszczanie dowiezionych odpadów budowlanych., a otrzymany materiał wykorzystany do celów budowlanych oraz rekultywacji składowisk .
- 12) odpadów pozyskanych w drodze selektywnej zbiórki - kierowanie na linie do segregacji Zakładów Zagospodarowania Odpadów, gdzie powinno następować:

- uszlachetnianie, które pozwoli na uzyskanie surowców jednorodnych, w rodzaju, klasie i czystości odpowiadających wymaganiom określonym przez bezpośredniego odbiorcę,
- konfekcjonowanie – przygotowanie do transportu (prasowanie, belowanie, rozdrabnianie),
- załadunek materiałów na środki transportu,

przy czym zaleca się jako bardziej efektywne, stosowanie w zakładach linii do doczyszczania odpadów zebranych w wyniku selektywnej zbiórki (odpady opakowaniowe i nieopakowaniowe) i zakłada, że ostateczny wybór stosowanej technologii obróbki odpadów będzie w gestii lokalnych decydentów.

5.6. Plany inwestycyjne ZZO Konin

Wojewódzki plan gospodarki odpadami określa potrzeby inwestycyjne dla Wielko-polski w zakresie kolejnych instalacji do odzysku unieszkodliwiania odpadów.

W Planie wojewódzkim tereny powiatu konińskiego przypisane zostały do ZZO Konin, dla którego wykonane zostały obliczenia niezbędnej zdolności przerobowej instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji i surowców wtórnych pochodzących z selektywnej zbiórki. Obliczenia wykonano na podstawie przyjętych wskaźników. Wyniki obliczeń przedstawiono w Tabelach 5.1-5.2.

W WPGO nie przewidziane zostały inwestycje z zakresu gospodarki odpadami, które odnosiłyby się bezpośrednio do gmin powiatu konińskiego.

Tabela 5.1. Niezbędna zdolność przerobowa instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji w poszczególnych obszarach (tys. Mg)

Rok	Prognozowana liczba ludności objęta działalnością MZGOK	Prognozowana masa odpadów objęta działalnością MZGOK	Niezbędna zdolność przerobowa instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji w poszczególnych obszarach (tys. Mg)					
			MZGOK			województwo wielkopolskie		
			odpady zielone	dodatkowy recykling	Razem	odpady zielone	dodatkowy recykling	razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2006	339 600	126,7	0,91	7,26	8,17	10,06	104,77	114,83
2008	339 800	132,5	1,15	9,07	10,22	12,77	126,79	139,56
2010	340 200	139,2	1,41	12,09	13,50	15,74	162,56	178,30
2012	340 600	146,0	1,80	17,95	19,75	20,05	228,63	248,68
2014	340 900	153,7	2,19	23,25	25,44	24,61	289,34	313,95

*obliczono szacunkowo na podstawie przyjętych wskaźników. Bilanse na potrzeby planowania, budowy i eksploatacji zakładów zagospodarowania odpadów należy wykonać indywidualnie, dla każdego z ZZO.

Tabela 5.2. Niezbędna zdolność przerobowa (tys. Mg/rok) instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji i segregacji odpadów

Rok	Niezbędna zdolność przerobowa instalacji MZGOK (tys. Mg/rok) do:				
	zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji			segregacji odpadów	
	odpady zielone	dodatkowy recykling	Razem	Ogółem	opakowaniowych
1	2	3	4	5	6
2006	0,91	7,26	8,17	126,7	10,7
2008	1,15	9,07	10,22	132,5	13,1
2010	1,41	12,09	13,50	139,2	14,4
2012	1,80	17,95	19,75	146,0	15,9
2014	2,19	23,25	25,44	153,7	17,5

Pewne kwoty zostały na realizację zadań z zakresu gospodarki odpadami przewidziane zostały w Planie gospodarki odpadami dla powiatu konińskiego PPGO.

W Tabeli 5.3. zamieszczono obliczenia szacunkowych jednostkowych kosztów eksploatacyjnych systemu uwzględniającego wszystkie wytwarzane na terenie woj. wielkopolskiego odpady.

Tabela 5.3. Średnie szacunkowe jednostkowe koszty eksploatacyjne systemu uwzględniającego wszystkie wytwarzane na terenie woj. wielkopolskiego odpady (zł/rok)

Rok	Koszty zł:	
	na 1 mieszkańca	na 1 Mg odpadów komunalnych
1	3	4
2006	42,4	104,7
2008	46,6	109,7
2010	51,2	114,7
2012	56,6	121,2
2014	62,6	127,1

W Tabeli 5.4. przytoczono z WPGO i z PPGO szacunkowe koszty inwestycyjne zadań z zakresu gospodarki odpadami dla ZZO Konin, które powinny być poniesione w latach 2003 – 2014. W finansowaniu planowanych działań uczestniczyć będą też, chociaż w niewielkim stopniu, gminy powiatu konińskiego należące do ZM KRK.

W Tabeli tej wyszczególnione zostały też inwestycje nie wymienione w WPGO, które są na etapie wstępnego rozpoznawania przez ekspertów wyznaczonych przez UM Konin. Zaznaczono je kursywą. Z uwagi na brak bliższych danych na ich temat niemożliwe jest określenie wymaganych nakładów na te inwestycje i terminów ich realizacji.

5.7. Plany inwestycyjne odnoszące się do gmin wchodzących w skład Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny”

W skład Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny” (ZM KRK) na koniec maja 2004 r. wchodzi miasto Konin i 9 gmin powiatu konińskiego. Przewidywane jest akces do ZM KRK kilku gmin powiatu tureckiego (m.in. gminy Turek) oraz ściślejsza współpraca w zakresie gospodarki odpadami związków międzygminnych powiatów konińskiego, kolskiego i śłupeckiego.:

Miasto Konin jest najsilniejszą jednostką wchodzącą w skład Związku. Rozwiązania planowane do wdrożenia przez Konin rzutować będą na gospodarkę odpadami w rejonie. Z tego względu w niniejszym punkcie opracowania

wyszczególniono zarówno rozwiązania planowane przez miasto Konin jak i przez gminy konińskie.

Miasto Konin. W „Planie gospodarki odpadami dla miasta Konina” omówione zostały 4 warianty systemów gospodarki odpadami komunalnymi:

- *Warianty A i B oparte na zbieraniu i odbieraniu odpadów komunalnych;*
- *Wariant C - z termicznym przekształcaniem odpadów komunalnych;*
- *Wariant D – jako wynik konsultacji, szczegółowej analizy przekazanych opinii, uwag, propozycji i uzgodnień z głównymi wykonawcami poszczególnych zadań. Zalecany do wdrożenia w Koninie.*

Dla zaproponowanego w uzgodnieniu z Urzędem Miasta wariantu D określone zostały rodzaje i wielkość kosztów inwestycyjnych oraz zaproponowano harmonogram inwestowania. Zbiorcze dane charakteryzujące ten system zamieszczono w Tabelach 5.4 i 5.4a.

Tabela 5.4. Rodzaje i wielkość kosztów inwestycyjnych – Wariant D.

Rodzaje inwestycji w MZGOK – Wariant D		Koszty zł
1	2	4
1.	Rozbudowa sortowni odpadów: – <i>rozbudowa linii sortowania odpadów zebranych selektywnie, budowa linii do sortowania odpadów szkła opakowaniowego</i> – <i>budowa linii do sortowania odpadów zmieszanych</i> – <i>budowa linii sortowania i kruszenia odpadów budowlanych</i> – <i>budowa stanowisko demontażu odpadów wielkogabarytowych</i>	<i>1 000 000</i> <i>700 000</i> <i>1 000 000</i> <i>1 000 000</i>
2.	Budowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji ze zbiórki selektywnej odpadów kuchennych i ogrodowych, zielonych oraz komunalnych osadów ściekowych	4 000 000
3.	Budowa instalacji do wykorzystania energetycznego odpadów (produkowania paliwa alternatywnego wyłącznie w procesie sortowania)	5 000 000
4.	Składowisko - rozbudowa modernizacja (przystosowanie do obowiązujących przepisów) i rekultywacja zamkniętych kwater	6 000 000
5.	Sprzęt służący do transportu, składowania i kompostowania odpadów	3 000 000
Łącznie koszty inwestycyjne:		21 700 000
Prowadzenie zbiórki selektywnej odpadów – zadanie ciągle [zł na rok]		1 800 000

Tabela 5.4a. Harmonogram inwestowania

Zadanie i przedmiot inwestowania w MZGOK - Wariant D		Nakłady zł	<u>Etap</u> rok
1	2	3	4

1.	Rozbudowa linii sortowania odpadów zebranych selektywnie budowa linii do sortowania odpadów szkła opakowaniowego	1 000 000	<u>Etap I</u> 2005
2.	Budowa linii mechanicznego sortowania odpadów zmieszanych	700 000	
3.	Modernizacja składowiska - przygotowanie inwestycji	300 000	
Razem Etap I:		2 000 000	
4.	Budowa stanowiska demontażu odpadów wielkogabarytowych	1 000 000	<u>Etap II</u> 2006
5.	Budowa linii odzysku odpadów budowlanych	1 000 000	
6.	Sprzęt do transportu, składowania i kompostowania odpadów	1 000 000	
7.	Rozbudowa i rekultywacja składowiska	5 700 000	
Razem Etap II:		8 700 000	
8.	Budowa instalacji do wykorzystania energetycznego odpadów (produkcji paliwa alternatywnego wyłącznie w procesie sortowa- nia)	5 000 000	<u>Etap III</u> 2007-2010
9.	Budowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów ulegających biodegradacji ze zbiórki selektywnej odpadów kuchennych i ogrodowych, zielonych oraz komunalnych osadów ściekowych	4 000 000	
10.	Sprzęt do transportu, składowania i kompostowania odpadów	2 000 000	
Razem Etap III:		11 000 000	
Ogółem zadania inwestycyjne		21 700 000	
Prowadzenie zbiórki selektywnej – zadanie ciągłe		[zł na rok]	1 800 000

W „Planie gospodarki odpadami dla powiatu konińskiego” również w uzgodnieniu ze Związkiem Międzygminnym „Koniński Region Komunalny” przewidzianych zostało do realizacji przez poszczególne gminy 13 zadań. Zadania te wraz z harmonogramami ich realizacji i planowanymi kosztami zestawiono w formie tabelarycznej (Tabela 5.5).

Tabela 5.5. Zadania przewidziane do realizacji dla gmin powiatu konińskiego *)

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Planowane nakłady, [tys PLN]	Jednostki finansujące
1.	Akces gmin do Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny” (ZM KRK) i przyjęcie przez te gminy zobowiązań wynikających z regulaminu	2004-2005	-	gminy, które podjęły lub podejmą stosowne decyzje
2.	Zaprowadzenie ewidencji odpadów we wszystkich gminach powiatu	2004	300	poszczególne gminy
3.	Dostosowanie obecnie eksploatowanych i przewidzianych do dalszej eksploatacji składowisk odpadów do wydanych przez Starostę Konińskiego decyzji oraz przepisów dotyczących monitoringu.	2004-2006	5.000	zainteresowane gminy, krajowe fundusze ochrony środowiska

4.	Budowa gminnych punktów gromadzenia odpadów. - gmina Golina - gmina Rychwał - gmina Sompolno - gmina Grodziec - gmina Kazimierz Biskupi - gmina Kramsk - gmina Krzymów - gmina Rzgów - gmina Stare Miasto	2003-2006	~2.000 (100-200 na gminę)	ZM KRK – Konin, gminy należące do ZM KRK, fundusze ochrony środowiska
4a.	Budowa gminnych obiektów selektywnego gromadzenia odpadów dla gmin; - Kleczew - Ślesin - Skulsk - Wierzbinek - Wilczyn	2003-2006		fundusze gmin, fundusze ochrony środowiska
5.	Rekultywacja odkrywek kopalnianych	prace ciągłe	b.d.	środki KWB Konin i ZE PAK S.A.
6.	Rekultywacja składowisk niespełniających wymogów ochrony środowiska i nieprzewidzianych do dalszego użytkowania (m.in. Grodziec, Rychwał, Sompolno, Kramsk, Kazimierz Biskupi)	2004-2009	~3.000	środki własne gmin, krajowe fundusze ochrony środowiska
7.	Wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów (makulatura, tworzywa sztuczne, szkło, odpady gabarytowe, odpady niebezpieczne) we wszystkich gminach powiatu wg „Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego” WPGO	2004-2010	~10.000	środki własne gmin, ZM KRK, krajowe fundusze ochrony środowiska
8.	Kompostowanie zbieranych selektywnie odpadów biodegradowalnych na terenie poszczególnych gmin, np. w gminnych punktach gromadzenia odpadów.	2004- 2005	3.000	zainteresowane gminy powiatu konińskiego
9.	Modernizacja, ew. rozbudowa ZZO Konin zgodnie z „Planem gospodarki odpadami dla miasta Konina”	2003-2010	60.000	środki własne gmin należących do ZM KRK, krajowe fundusze ochrony środowiska, środki Unii Europejskiej
10.	Opracowanie koncepcji programowej przeznaczenia wyrobisk poźwirowych o powierzchni ponad 20 ha zlokalizowanych w rejonie miejscowości Paprotnia-Bolesławów na terenie gminy Krzymów pod gospodarkę odpadami. Wykonanie niezbędnych badań pod kątem opracowania koncepcji **).	2005-2006	~100	ZM KRK – Konin, gminy należące do ZM KRK, fundusze ochrony środowiska
11.	Likwidacja dzikich składowisk, monitoring składowisk zamkniętych	„	b.d.	Poszczególne gminy
12.	Poprawa gospodarki osadami ściekowymi W ramach ZZO Konin	„	b.d.	Zainteresowane gminy

13.	Dokończenie realizacji inwestycji dot. gospodarki odpadami rozpoczętych przed 2004 r.		b.d.	wg wcześniejszych uzgodnień
14.	Edukacja ekologiczna	praca ciągła	100/rok	ZM KRK + gminy

*) ZM KRK- Związek Międzygminny „Koniński Region Komunalny”

**) Temat do uwzględnienia przy aktualizacji PPGO i WPGO, w rejonie Paprotni mogłaby powstać filia ZGO Konin (lokalizacja bardzo dogodna dla gmin kolskich i sąsiednich gmin powiatu tureckiego)

Zadania, których realizacja częściowo finansowana ma być przez ZM KRK szerzej zostały omówione w dalszej części opracowania.

Poważnym problemem będzie dostosowanie aktualnie eksploatowanych składowisk odpadów do obowiązujących przepisów. W p.3 ww. Tabeli przyjęto, że dostosowanie tych składowisk wymagać będzie nakładów w wysokości do 5,0 mln zł. W Tabeli 5.6. wyszczególniono zalecenia wydane w grudniu 2003 r. przez Starostwo Powiatowe dla składowisk z terenu gmin powiatu należących do ZM KRK i przez Delegaturę Urzędu Wojewódzkiego w Koninie dla składowiska nadzorowanego przez wojewodę przy ul. Sulańskiej w Koninie.

Tabela 5.6. Zalecenia dostosowawcze wydane w grudniu 2003 r. zarządom składowisk odpadów w Koninie i w gminach ZM KRK powiatu konińskiego

Lp	Lokalizacja składowiska	Zarządca	Zalecenia dostosowawcze	Termin wykonania
1.	Podgór Gm. Kramsk	Gmina Kramsk	Doposażenie składowiska w nw. elementy; - waga samochodowa, - piezometry, - kompaktor, - studnie odgazowania, - myjnia samochodowa i brodzik dezynfekcyjny. Wprowadzenie ciągłego dozoru. Wystąpienie do Starosty Konińskiego z wnioskiem o wydanie decyzji – pozwolenia na budowę, której przedmiotem będzie przebudowa eksploatowanego składowiska odpadów	31.12.2005 31.12.2004 31.12.2004
2.	Rychwał	ZGKiM Rychwał	Doposażenie składowiska w nw. elementy; - waga samochodowa, - kompaktor. Wprowadzenie ciągłego dozoru. Dokonanie nasadzeń krzewów drzew	31.12.2005
3.	Rzgów		Doposażenie składowiska w nw. elementy; - waga samochodowa, - kompaktor.	31.12.2005

			Wprowadzenie ciągłego dozoru.	
4.	Sompolno	PUK Sompolno	Doposażenie składowiska w piezometri i w studnię odgazowania. Zamknięcie obiektu.	31.12.2005
5.	Konin	MZGOK	Założenie drenażu wód odciekowych i wybudowanie zbiornika odcieków. Założenie instalacji odgazowującej. Uzupełnienie ogrodzenia.	31.12.2005

5.8. Zadania w zakresie gospodarki osadami ściekowymi

W zakresie zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych zgodnie z „Planem gospodarki odpadami dla powiatu konińskiego” PPGO zakłada się, że preferowanym kierunkiem postępowania z osadami ściekowymi będzie ich kompostowanie, przy czym warunkiem ich wykorzystania w podany sposób ma być odpowiedni skład chemiczny i zawartość patogenów. Wspólne kompostowanie osadów wraz z odpadami ulegającymi biodegradacji – daje produkt, który powinien być wykorzystywany na potrzeby zieleni miejskiej oraz przy rekultywacji składowisk i terenów przemysłowych.

Temat jest ważny dla wszystkich gmin przypisanych w WPGO do ZZO Konin. Wstępną propozycję rozwiązania problemu zagospodarowania osadów ściekowych miasta Konina przedstawić miała firma włosko-polska „EUROMARCPOL”. Firma ta przygotowuje ofertę na energetyczne unieszkodliwianie mieszaniny osadów ściekowych z odpadami biodegradowalnymi.

5.9. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi wynikające z innych dokumentów

1. Podjęcie działań pod kątem przyśpieszenia tempa wdrażania planowanego systemu gospodarki odpadami, uwzględniającego selektywną zbiórkę oraz ich późniejsze wykorzystanie zgodnie z „Powiatową strategią ochrony środowiska” przyjętą uchwałą Rady Powiatu Konińskiego z dnia 31 maja 2001 r.
2. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi wynikające z wykonywanych okresowo ocen funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w Koninie i w powiecie konińskim:

- 1) kontynuowanie i rozwijanie realizowanych aktualnie działań i zadań w kierunku dalszego wzrostu zaangażowania mieszkańców
- 2) zwracanie szczególnej uwagi na efektywność ekonomiczną prowadzonych działań w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów;
- 3) zmiana sposobu i optymalizacja zarządzania „rynkiem usług” związanych z odbieraniem odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz transportem tych odpadów;
- 4) zachowanie **MZGOK** lub powołanej przez gminy należące do Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny” zakładu odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych (z udziałem MZGOK), do którego docelowo z terenu ZZO Konin kierowane mają odpady z selektywnej zbiórki i większość odpadów pozostałych.
- 5) podjęcie działań pod kątem znalezienia optymalnych rozwiązań w zakresie;
 - odbioru odpadów od ludności i z obiektów infrastruktury,
 - wykorzystania odpadów lub ich unieszkodliwiania,które byłyby do zaakceptowania przez; MZGOK Konin, zarządców/właścicieli wszystkich składowisk i przez władze samorządowe. Wypracowane rozwiązania muszą akceptować zasady wolnej konkurencji, muszą być też zgodne z wytycznymi określonymi w polityce ekologicznej państwa. Aktualne cena przyjmowania odpadów przez składowisko komercyjne - „Goranin” jest około 20 % niższa od analogicznej ceny przyjętej przez MZGOK w Koninie.
- 6) warunki określające udzielanie zezwoleń na świadczenie usług w zakresie gospodarki odpadami winny być wydawane zgodnie z zapisami Art. 9 ustawy z dnia 13.09.1996 r. „O utrzymaniu czystości i porządku w gminach (z późn. zmianami).

6. KONCEPCJA ORGANIZACJI I ZARZĄDZANIA ZZO KONIN

Większość z 14 gmin powiatu konińskiego swoje dalsze plany w zakresie gospodarki odpadami wiąże ze Związkiem Międzygminnym „Koniński Region Komunalny”. Pięć pozostałych gmin zlokalizowanych na północy powiatu (Kleczew, Skulsk, Ślesin, Wierzbinek i Wilczyn) nie podjęły w tej kwestii żadnej decyzji. Z kolei Rada Gminy Sompolno mając na uwadze korzystanie z będącego w trakcie

budowy składowiska na terenie powiatu kolskiego przy granicy z gm. Sompolno 5 marca 2004 roku podjęła uchwałę o przepisaniu się do Związku Międzygminnego „Kolski Region Komunalny”. Z drugiej strony przystąpieniem do Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny” (ZM KRK) zainteresowane są gminy wiejskie powiatu tureckiego; Turek, Brudzew i Władysławów. Składy obu związków gmin prawdopodobnie będą w miarę upływu czasu się zmieniać. Zmiany te nie powinny rzutować na współpracę wszystkich gmin w zakresie gospodarki odpadami, niezależnie od ich przynależności do Związku. Należy tu podkreślić, że gminy należące do ZM KRK mogą choć nie muszą korzystać ze składowiska MZGOK w Koninie.

Zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego” (WPGO) o przynależności do określonego Związku decydują gminy samodzielnie a statuty Związków powinny przy tym pozostawiać gminom swobodę w podejmowaniu decyzji odnośnie korzystania z obiektów międzygminnych.

Należy zauważyć, że zaczyna się już zarysowywać współpraca w zakresie gospodarki odpadami wszystkich gmin przypisanych w WPGO do ZZO Konin. Przejawem tej współpracy jest m.in. Porozumienie z dnia 18 czerwca 2004 r. zawarte pomiędzy Związkami Międzygminnymi Konińskim i Kolskim (Załącznik 6).

Należy podkreślić, że gminy powiatów konińskiego, kolskiego i słupeckiego z racji przyporządkowania ich w WPGO do Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Koninie skazane są na współpracę w zakresie gospodarki odpadami.

Zgodnie z „Planem gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego” WPGO w zakresie gospodarki odpadami preferowane będą rozwiązania regionalne. Niewykluczone zatem, że w niedalekiej przyszłości na terenie powiatów wchodzących w skład Podregionu Konińskiego funkcjonować będzie tylko ZZO Konin, któremu podlegać będą zlokalizowane tam składowiska, kompostownie, ZUO Konin, sortownia MZGOK.

ZZO Konin może powstać na bazie istniejącego MZGOK Konin lub być jednostką niezależną powołaną przez poszczególne gminy podlegające obsłudze, koordynującą wszelkie prace w zakresie gospodarki odpadami na terenie podlegającym jej działalnością..

Z funduszy ochrony środowiska wspierana ma być budowa lub modernizacja obiektów między gminnych. Przykładowo z uwagi na nieumieszczenie w „Planie gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego” rozbudowy składowiska w

gminie Osiek Mały (gmina powiatu kolskiego sąsiadująca z gminami Kramsk i Sompolno) odpady po wyczerpaniu pojemności tegoż składowiska powinny być kierowane do wybranego ZZO przewidzianego w planie wojewódzkim (Załącznik 6a).

Organizacja i zarządzanie powołanego **ZZO Konin** powinny być opracowane przez prawników przy wykorzystaniu

- istniejących planów gospodarki odpadami dla miasta Konina i dla powiatów; kolskiego, konińskiego i słupeckiego
- i opinii władz samorządowych..

7. ZADANIA STATUTOWE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIĘDZYGMINNEGO ZWIĄZKU GOSPODARKI ODPADAMI

Zaspokajanie potrzeb wspólnot gminnych w zakresie zbiórki odpadów i ich unieszkodliwiania.

Wytyczne zbiórki różnych rodzajów odpadów są jednakowe zarówno dla miasta Konina jak i dla powiatu konińskiego. Zostały one wyszczególnione w p. 5 niniejszego Planu.

Tytułem uszczegółowienia zamieszczono poniżej dodatkowe dane dot. budowy zbiorczych gminnych punktów selektywnego gromadzenia odpadów, o których wspomniano w p. 5.5. W niniejszym Planie zakłada się budowę co najmniej jednego punktu w każdej gminie. Budowa punktu umożliwi tymczasowe przechowywanie, wstępną segregację oraz przygotowanie do transportu surowców wtórnych typu; makulatura, butelki szklane, opakowania PET itp. Punkt ma także ogromne znaczenie w selektywnej zbiórce odpadów niebezpiecznych jak; baterie, opakowania po środkach ochrony roślin, zużyte oleje, akumulatory. Punkt będzie także miejscem gromadzenia odpadów wielkogabarytowych jak; lodówki, pralki, stare meble itp. jak również odpadów budowlanych oraz gałęzi pochodzących z cięć pielęgnacyjnych prowadzonych na terenie gminy. Punkt powinien być miejscem ogrodzonym, nadzorowanym i wyposażonym w odpowiednią ilość zbiorników, kontenerów i boksów – dokąd mieszkańcy gminy będą mogli przywozić posegregowane odpady.

Gminne punkty selektywnego gromadzenia odpadów (GPZSGO) powinny być organizowane w miejscach wyznaczonych na ten cel w planach zagospodarowania przestrzennego. Korzystne jest, aby cała powierzchnia terenu przeznaczonego pod punkt była utwardzona a miejsce na pozostawienie odpadów wielkogabarytowych było pod zadaszeniem. Wymagane jest doprowadzenie energii elektrycznej, pożądane jest podłączenie do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Dojazd do punktu powinien być łatwy. Z uwagi na proponowany jednolity system transportu odpadów np. dla sortowni MZGOK), konieczne jest zatem zabezpieczenie terenu pod wjeżdżający tabor samochodowy..

Punkt wyposażony powinien być w pomieszczenie do obsługi mieszkańców. Pod GPSGO należy w planach gminnych przewidzieć powierzchnię w zależności od potrzeb i wielkości gminy od 500 do ok. 2000 m². Dla punktu GPSGO należy przewidzieć odpowiednią powierzchnię na transport samochodowy.

Zakłada się, że odpady użytkowe nagromadzone w kontenerach będą wywożone do sortowni MZGOK metodą wymiany kontenera zapelnionego na kontener pusty lub metodą wymiany przez samochód zaopatrzony w żuraw POT-03,5.

Pojemniki mogą być opróżniane regularnie lub na żądanie nadzorującego. Program funkcjonalny oraz podstawowe dane techniczne punktu powinno opracowywać się indywidualnie w zależności od wielkości i charakteru rejonu obsługi. Przedstawiony na rysunku poniżej punkt w założeniu przystosowany jest do selektywnego zbierania odpadów. W zależności od możliwości i potrzeb możliwe są i inne bardziej złożone warianty rozwiązań.

Rys. 2. Plan jednego z najprostszych punktów selektywnego gromadzenia odpadów
(wg projektu WPGO dla województwa wielkopolskiego)

Edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarki odpadami – kontynuacja aktualnie stosowanych i sprawdzonych metod.

8. GOSPODARKA WYBRANYMI RODZAJAMI ODPADÓW

Poniżej omówiono gospodarkę odpadami, na które jest zwrócona szczególna uwaga w dokumentach wyższego rzędu.

8.1. Gospodarka opakowaniami i odpadami opakowaniowymi

Odpady opakowaniowe (opakowania, które przeszły cykl obrotu towarowego) stanowią szczególną grupę odpadów. Zaliczane są do odpadów komunalnych, których powstawanie jest związane z bytowaniem ludzi. W skali kraju nie było możliwości ograniczenia ich masy, która w latach 90. na skutek rozwoju sektora opakowaniowego i importu dosyć gwałtownie wzrastała.

Poza nielicznymi wyjątkami, stanowiącymi wartościowe surowce wtórne, odpady opakowaniowe kierowane są na składowiska odpadów. Należy jednak podkreślić, że takie podejście do problemu odpadów nie odpowiada obecnej wiedzy na temat ochrony środowiska naturalnego⁵. Uregulowania w zakresie gospodarki opakowaniami zostały wprowadzone na mocy nowych ustaw obowiązujących od 1 stycznia 2002 r., co wynikało również z konieczności harmonizacji polskiego prawa z prawem Unii Europejskiej (Dyrektywa 94/62/EC).

Nowe ustawy: ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63, poz. 638). i ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63, poz. 639) wprowadziły system organizacyjny oparty na obowiązkach producentów, importerów, a także innych ogniw łańcucha opakowaniowego (zasada współodpowiedzialności). W wielu przypadkach ustawy te nie były precyzyjne i wymagały dodatkowych interpretacji, a nawet korekt.

Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. **o opakowaniach i odpadach opakowaniowych** (Dz.U.2001.63.638 z dnia 22 czerwca 2001 r.) wraz z ustawą z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. Nr 63, poz. 639) są częścią nowej kompleksowej regulacji zagadnień ochrony środowiska. Jej tytuł nawiązuje do dyrektywy 94/62/EC o opakowaniach i odpadach z opakowań.

Dyrektywa 96/62/EC zobowiązuje państwa członkowskie do podjęcia stosownych działań w celu osiągnięcia m.in. (art. 6) poziomu odzysku materiałów opakowaniowych zawartych w odpadach z opakowań w granicach 50% - 65% oraz

⁵ Hanna Żakowska – *Opakowania i odpady opakowaniowe – COBRO Warszawa 2003 r.*,

poziomu recyklingu materiałów opakowaniowych zawartych w odpadach z opakowań w granicach 25% - 45% z zastrzeżeniem, iż dla poszczególnych grup materiałów poziom ten nie może być niższy niż 15%.

Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych określa wymagania, jakim powinny odpowiadać wprowadzane do obrotu opakowania oraz ustanawia system ich znakowania i identyfikacji.

Kwestia następna to określenie limitów odzysku i recyklingu, a więc uszczegółowienie ogólnych zasad postępowania z odpadami w stosunku do odpadów z opakowań. Wiąże się z tym ściśle obowiązek stworzenia systemu przepływu informacji czy też innymi słowy monitoringu gospodarowania odpadami z opakowań. Sprawą dodatkową jest określenie roli instrumentów prawnych o charakterze planistycznym, ekonomicznym czy też edukacyjnym.

W tekście niniejszego Planu w Tabeli 4.2 podano prognozę ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych na terenie powiatu do roku 2015. W 2002 r. odpadów tych w sumie było 5,1 tys. Mg. Planowany poziom odzysku wyznaczone zostały zarówno w krajowym jak i w wojewódzkich planach gospodarki odpadami. Na lata 2004-2007 „Plan gospodarki odpadami dla województwa ” m. in. zakłada rozwój i podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów dla osiągnięcia odpowiednich limitów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych odzysk 50%, recykling 25%,

Osiągnięcie ww. wskaźników będzie trudne przede wszystkim z uwagi na konieczność przeznaczenia dużych środków finansowych na zakup zestawów pojemnikowych i na budowę nowych bądź modernizację istniejących sortowni odpadów.

Uwzględniając obecnie obowiązujące regulacje prawne w dziedzinie odpadów można wyodrębnić dwie podstawowe grupy odpadów opakowaniowych: odpady opakowaniowe produkcyjne i opakowania poużytkowe.

Opakowaniowe odpady poprodukcyjne (odpady technologiczne, braki itp.) powstają przy wytwarzaniu opakowań. Zgodnie z ustawą o odpadach są to odpady kategorii Q8 — Pozostałości z procesów przemysłowych. Podmiot gospodarczy, na terenie którego się znajdują (wytwórca i posiadacz), jest obowiązany do postępowania z nimi zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska, tj. należy je ewidencjonować i poddawać odzyskowi. W przypadku posegregowania na grupy jednorodne materiałowo i zabezpieczenia przed zabrudzeniem stanowią potencjalne surowce

wtórne do recyklingu. Odpady te można przekazać innej firmie posiadającej stosowne zezwolenia dotyczące zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Opakowania poużytkowe, które przeszły cykl obrotu z towarem i nienadające się do ponownego napełnienia/wypełnienia, stają się odpadami. Zgodnie z ustawą o odpadach są to odpady kategorii Q5 — Substancje lub przedmioty zanieczyszczone lub zabrudzone w wyniku planowych działań (np. pozostałości z czyszczenia, materiały z opakowań - odpady opakowaniowe, pojemniki). Odpady te powstają na terenie różnych podmiotów gospodarczych, takich jak: zakłady produkcyjne, biura, jednostki handlowe, usługowe oraz w gospodarstwach domowych. Zgodnie z katalogiem odpadów opakowania te zostały zakwalifikowane do grup 15 01 01-15 01 09. Odpady te powinny być segregowane w miejscu powstawania lub w punktach ich przyjmowania na grupy jednorodne materiałowo. Jednostka, na której terenie one powstają, jest odpowiedzialna za ich odzysk zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów. Może je również wykorzystać do realizacji obowiązku recyklingu wynikającego z ustawy o opłacie produktowej, jeśli wprowadza na rynek wyrób w opakowaniach z tych samych grup materiałowych.

Opakowania w zależności od materiału z którego zostały wykonane można podzielić na;

- szklane,
 - metalowe,
 - z tworzyw sztucznych,
 - wieloskładnikowe
- i inne (papier, drewno).

Mogą to być opakowania praktycznie obojętne dla środowiska lub o potencjalnie dużej szkodliwości, np. po substancjach niebezpiecznych.

Każdy rodzaj opakowań wymaga zatem odrębnego podejścia przy określaniu możliwości jego wtórnego wykorzystania lub unieszkodliwienia.

W bilansie odpadów komunalnych dużą pozycję zajmują opakowania po napojach a wśród nich butelki szklane oraz opakowania typu PET i TETRA-PAK oraz puszki metalowe.

Z zagospodarowaniem stłuczki szklanej nie ma problemu, jest ona przyjmowana przez wiele hut szkła, które dodają ją do wkładu surowcowego. Opakowania metalowe stwarzają duże możliwości wtórnego wykorzystania; opakowania ciężkie

(transportowe) – przewidziane do wielokrotnej rotacji – po wyeksploatowaniu są przez użytkowników sprzedawane są do hut na złom, w celu ponownego przetopienia. Opakowania lekkie po napojach są również chętnie odbierane pod kątem ich wtórnego wykorzystania przez huty aluminium.

Dużą uwagę przywiązuje się do opakowań z tworzyw sztucznych. Z uwagi na ich objętość w dużym stopniu wpływają na koszty transportu odpadów na składowiska. Wymienione opakowania z uwagi na ich masę są bardzo dogodne dla konsumenta. Przykładowo kartonik o pojemności 1 dm³ ma masę ok. 28 g, butelka PET 20-50 g a nowoczesna butelka szklana – 360 g. Opakowania na napoje poza opakowaniami ze szkła są niejednorodne pod względem chemicznym. Butelka typu PET wykonana jest z politereftalanu etylenowego, nakrętkę ma z polietylenu i etykietę z papieru. Na kartoniki TETRA-PAK zaś składają się dwie warstwy cieniutkiej folii PE, warstewka folii Al, warstwa polietylenu, papier i wierzchnia folia polietylenowa. Pozostawienie tych odpadów w strumieniu odpadów komunalnych powoduje zwiększenie objętości odpadów dowożonych i deponowanych na składowiskach. Z punktu widzenia kosztów wskazane jest ich wydzielenie ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych. Bardzo dobrymi i pomocnymi w osiągnięciu tego celu są pojemniki siatkowe, które w ostatnim czasie pojawiły się na rynku i zdobywają sobie coraz większe uznanie. Pojemniki tego typu służą do selektywnego zbierania butelek PET. Olbrzymia ich zaletą, w porównaniu do tradycyjnych pojemników, jest ich duża objętość (2,5 m³) oraz bardzo mała masa, wadą natomiast opróżnianie ich przy pomocy samochodu wyposażonego w dźwig. Przed transportem butelek w wyznaczone miejsce najlepiej poddać je zmieleniu lub sprasowaniu. Otrzymany materiał jest poszukiwanym surowcem dla zakładów przetwórczych zwłaszcza dla ZWS „ELANA” w Toruniu.

Brak jest zainteresowania przerobem opakowań TETRA-PAK.

W warunkach deponowania rozkład zużytych kartoników TETRA PAK lub butelek PET trwa przez dziesiątki lat.

Szczególną ostrożność na etapie zbiórki i czasowego przechowywania należy zachować w postępowaniu z opakowaniami po produktach chemicznych (oleje, rozpuszczalniki, środki impregnujące, farby i lakiery, środki ochrony roślin, odczynniki). Generalnie należy stosować się do wytycznych podanych na etykietach i do wskazówek sprzedawcy. Opakowania po chemikaliach występujące sporadycznie w gospodarstwach domowych powinny być zbierane do jednego worka lub

szczelnego pojemnika a następnie przekazywane bezpośrednio lub za pośrednictwem odbiorcy do rejonowej zbiornicy, gdzie są one sortowane na poszczególne rodzaje (jeśli nie były zbierane selektywnie) i składowane do momentu uformowania odpowiedniej wielkości partii. Sortowanie przeprowadza się, gdy ostateczne unieszkodliwianie omawianych odpadów jest dokonywane w poszczególnych odmianach. W przypadku łącznego unieszkodliwiania wszystkich odpadów (np. przez spalanie) ich sortowanie jest zbędne.

Warto nadmienić, że pojemniki ciśnieniowe (aerozole) oraz opakowania substancji niebezpiecznych zanieczyszczone tymi substancjami wyodrębniono w katalogu odpadów jako odpady niebezpieczne o kodach 15 01 10* i 15 01 11*.

Realizacja planów wymagać będzie dużych nakładów na rozwój selektywnej zbiórki, co zostało przewidziane w planach dla powiatu konińskiego i ujęte w WPGO dla konińskiego rejonu obsługi. W związku z generalnymi celami gospodarowania odpadami obowiązującymi w UE za szczególnie istotne należy uznać tu wyraźne sformułowanie obowiązku selektywnej zbiórki odpadów.

8.2. Gospodarka odpadami gabarytowymi i odpadami budowlanymi

Odpady wielkogabarytowe - odpady z gospodarstw domowych, które ze względu na rozmiary nie mieszczą się do pojemników na odpady. Grupę tą reprezentują m.in.; stare meble, wycofywane z użytkowania art. gospodarstwa domowego (lodówki, kuchnie gazowe, pralki itp.), sprzęt RTV, złom metalowy. Do odpadów gabarytowych zalicza się też często oddzielnie omawiane wraki samochodowe.

Ze względu na swoją specyfikę (duże wymiary) omawiane odpady wymagają odrębnego traktowania. W całości są uważane są za odpady komunalne, jednak po dokonaniu choćby częściowego ich demontażu otrzymujemy niemałą ilość odpadów niebezpiecznych (np. sprzęt chłodniczy). W celu racjonalnego zagospodarowania omawianych odpadów zakłada się zorganizowanie międzygminnego punktu ich przyjmowania (najlepiej na terenie MZGOK w Koninie), w którym byłyby one gromadzone, okresowo przechowywane i poddawane wstępnemu demontażowi pod kątem przekazania odzyskiwanych materiałów lub użytecznych części potencjalnym odbiorcom).

Główne cele demontażu to:

- 1) zmniejszenie objętości,

- 2) wymontowanie elementów o cechach użytkowych,
- 3) oddzielenie elementów kwalifikujących się do odpadów niebezpiecznych,
- 4) odzysk elementów kwalifikujących się do utylizacji (np. przerobu na surowce wtórne, wyroby użytkowe itp.).

Odpady budowlane. Odpady takie uważane za materiał obojętny dla środowiska zawierają lub zawierać mogą szereg składników niebezpiecznych, np. elementy dachowe – azbest a wykładzina podłogowa - PCV.

Odpady te powinny być składowane w wyznaczonych miejscach stosownie do planów i możliwości ich wykorzystania. Sposób zagospodarowania omawianych odpadów zależy ściśle od ich rodzaju i od zawartych w nich zanieczyszczeń. Przykładowo *odpady cementowo-azbestowe*, których głównym składnikiem jest eternit powinny być w sposób bezpieczny dla środowiska deponowane.

Azbest jest niebezpieczny w postaci wolnych włókien lub pyłu, gdyż wdychany z powietrzem osadza się w płucach, powodując zmiany nowotworowe, Azbest wchodzi w skład wyprodukowanych przed laty pokryć dachowych eternitowych. Składowanie płyt eternitowych– zgodnie z opinią specjalistów z Instytutu Techniki Budowlanej powinno być dopuszczane na odrębnych kwaterach odpadów komunalnych. Na terenie Polski w ostatnich latach wybudowano bądź jest w trakcie budowy ok. 10 takich składowisk. Odpady takie przyjmuje m.in. składowisko MZGOK Konin i składowisko w Goraninie. Odpady azbestowe możnaby niezależnie kierować na składowisko odpadów do Trzemeszna (pow. Inowrocław). Wybór wariantu postępowania podyktują prawa rynku.

W państwach należących do Wspólnoty Europejskiej stosowanie wyrobów azbestowych ograniczają wytyczne i - w myśl ostatniej dyrektywy z 31.12.1991 r (91/659/EEC) - zakazane są wszystkie rodzaje azbestu, z wyjątkiem chryzolit. Najtańszym sposobem pozbywania się omawianej grupy odpadów jest ich zdejmowanie, transport i deponowanie na głębokości kilku m pod powierzchnią terenu. W/w operacje demontażu, transport oraz deponowanie powinny być prowadzone w sposób ograniczający do minimum zagrożenie środowiska i bezpieczny dla ludzi.

8.3. Gospodarka odpadami podatnymi na biodegradację

Niezwyczajnie istotnym zagadnieniem w aspekcie realizacji celów nakreślonych w „Planie gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego” jest zmniejszenie w strumieniu zmieszanych odpadów komunalnych ilości odpadów ulegających biodegradacji.

Preferuje się dwie metody postępowania z tymi odpadami:

- Metoda I polegająca na selektywnej zbiórce tych odpadów i przekazywaniu ich firmie przewozowej do przetworzenia na kompost w lokalnej kompostowni;
- Metoda II sprowadzająca się do przerobu odpadów biodegradowalnych możliwie blisko miejsc ich powstawania, np. w lokalnych przydomowych kompostownikach.

Metoda I zalecana jest przede wszystkim dla zabudowy wielorodzinnej, metoda II dla zabudowy jednorodzinnej i typu zagrodowego a więc dla terenów wiejskich, jakie przeważają na terenie powiatu konińskiego.

Aby umożliwić selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji, już w gospodarstwach domowych mieszkańcy powinni zbierać na bieżąco odpady organiczne oddzielnie, w osobnym pojemniku. Stosowane mogą być następujące metody zbierania odpadów ulegających biodegradacji;

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

Zbieranie selektywne odpadów ulegających biodegradacji gwarantuje uzyskanie surowca o większej czystości, co ma szczególne znaczenie w przypadku stosowania kompostowania jako metody recyklingu organicznego odpadów ulegających biodegradacji. Pozyskany w ten sposób kompost może mieć szerokie zastosowanie, również do nawożenia upraw. Zbiórkę odpadów ulegających biodegradacji bezpośrednio z gospodarstw domowych można realizować, wykorzystując do gromadzenia tej frakcji:

pojemniki na biomasę,
worki papierowe,
worki z tworzyw sztucznych ulegających biodegradacji.

Zbiórka odpadów zmieszanych daje surowiec zanieczyszczony. W przypadku skierowania go do kompostowni uzyskuje się produkt gorszej jakości mogący zawierać np. kawałki szkła i metale ciężkie, mający ograniczone zastosowanie, np. do rekultywacji terenów przemysłowych. Rozwiązania te są znacznie łatwiejsze do wdrożenia na obszarach z zabudową jednorodzinną, niż wielorodzinną.

8.4. Gospodarka najpospolitszymi odpadami niebezpiecznymi

Gospodarka odpadami niebezpiecznymi może mieć znaczący wpływ na środowisko przyrodnicze i na zdrowie ludzi. Pojęcie "odpady niebezpieczne" może obejmować szeroki zakres substancji od stosunkowo mało szkodliwych olejów i pozostałości po farbach do bardzo toksycznych odpadów zawierających np. chlorowcopochodne węglowodorów lub niektóre metale ciężkie. Znaczna ich część często niestety jeszcze kierowana jest na składowiska odpadów komunalnych. Istniejący stan rzeczy ulega zmianie przede wszystkim na skutek zwiększania się świadomości ekologicznej społeczeństwa. „Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego” zakłada osiągnięcie określonych poziomów odzysku i recyklingu odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych. Zbiórka odpadów niebezpiecznych typu komunalnego jest ważną częścią pracy na rzecz ochrony środowiska. Niezmiernie ważne jest wydzielenie ich na etapie zbiórki ze strumienia odpadów. Zbiórka ta nie jest jednak pozbawiona ryzyka, należy sobie zdawać sprawę, że odpady te w przypadku niewłaściwego postępowania przedstawiać mogą sobą zagrożenie nie tylko dla środowiska ale i dla zdrowia ludzi. Odpady niebezpieczne powinny być gromadzone selektywnie. Wytyczne w zakresie ich zbiórki i transportu podano w p. 5.2.1.

A oto najważniejsze z omawianej grupy odpady.

Przeterminowane lekarstwa

Wobec faktu, iż zbiórka przeprowadzona powinna być przez sieć aptek, należy uzyskać zgodę ich właścicieli na umieszczenie w aptekach pojemników oraz uzyskać pozytywną opinię Wojewódzkiego Inspektoratu Farmaceutycznego, co do sposobu jej wprowadzenia. Następnie zakupić pojemniki. Na pojemniku lub w najbliższym jego otoczeniu umieścić informację o tym, co do pojemników należy

wrzucać (tzn. leki w postaci tabletek, drażetek, ampulek, maści, proszków w opakowaniach oryginalnych lub luzem) oraz czego nie należy wrzucać (leków w postaci płynnej – butelki, aerozole, zużyte igły, strzykawki). Zbiórka powinna być poprzedzona akcją informacyjną i plakowaniem. Do współpracy należy włączyć placówki oświaty, gminne ZOZ itp.

Baterie

Baterie mogą być odbierane w sieci handlowej prowadzącej ich sprzedaż, ale też w szkołach, stanowiąc element programu edukacyjnego dzieci i młodzieży w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami. Do gromadzenia baterii w sklepach służyć mogą skrzynki z tworzywa sztucznego, natomiast w szkołach służyć temu winny stalowe pojemniki.

Akumulatory

Zużyte akumulatory to tzw. złom akumulatorowy. Charakterystykę omawianych odpadów oraz zalecane sposób postępowania z nimi podano w Załączniku 1.

Odpady zawierające rtęć (np. świetlówki, termometry)

Zużyte wyładowcze źródła światła ze względu na możliwość przedostania się z nich rtęci do atmosfery lub do gleby wymagają one szczególnego zabezpieczenia w okresie ich czasowego magazynowania. Charakterystykę omawianych odpadów oraz zalecane sposób postępowania z nimi podano w Załączniku 1.

Zalecany jest system zbiórki oparty na donoszeniu odpadów przez mieszkańców do punktów czasowego gromadzenia – zbiornic – lub do sieci handlowej zajmującej się ich sprzedażą. W ramach organizacji systemu zapewnić należy właściwe warunki gromadzenia tych odpadów, a następnie transportu do zakładów utylizacji. Po zgromadzeniu partii odpowiedniej wielkości odpady należy przetransportować do utylizacji,

Odpady fotograficzne

Odpady fotograficzne, mimo iż powstają w małych ilościach, powinny być gromadzone selektywnie i dostarczane przez mieszkańców do punktów gromadzenia, tj.:

- odpadowe odczynniki do punktów sieci handlu lub usług zajmujących się sprzedażą odczynników fotograficznych i filmów lub wykorzystujących je w swojej działalności,

- odpadowe klisze do przychodni zdrowia, w której wzorem aptek powinien być ustawiony oddzielny pojemnik.

Odpady pestycydowe, w tym zawierające środki ochrony roślin

Omawiana grupa odpadów to przeterminowane chemikalia, skażona ziemia, opakowania po wymienionych środkach. Mogą być przyczyną wystąpienia zatruc organizmów żywych i zanieczyszczenia środowiska. W załączeniu podano charakterystykę tych odpadów ze wskazaniem możliwości ich unieszkodliwienia.

9. WARIANTY SPOSOBÓW GOSPODAROWANIA ODPADAMI

Podane niżej warianty podane były wcześniej w „Planie gospodarki odpadami dla powiatu konińskiego”

Zgodnie z polityką ekologiczną państwa popierane będzie przystąpienie gmin konińskich do ZZO Konin. Podejmowane przez ZZO Konin mogą liczyć na większe wsparcie finansowe z zewnątrz, głównie z krajowych funduszy ochrony środowiska. Większe inwestycje wskazane w planach gospodarki odpadami dla miasta Konina i dla powiatu konińskiego mają szanse na znaczne wsparcie środkami Unii Europejskiej. Uzyskanie pomocy finansowej na inwestycje gminne nie znajdujące się w Planie będzie trudne.

Wspólne działania gmin powiatu konińskiego z miastem Koninem w zakresie gospodarki odpadami dałyby następujące korzyści;

- pozwoliłyby na lepsze wykorzystanie środków,
- lepsze wykorzystanie istniejących na terenie MZGOK instalacji, a tym samym na obniżenie kosztów jednostkowych,
- pozwoliłyby na obniżkę kosztów własnych związanych między innymi z budową nowych składowisk, z wdrażaniem selektywnej zbiórki, z dostosowywaniem eks- ploatowanych składowisk do wymogów wynikających z obowiązujących przepi- sów.

Przeanalizowano 2 warianty gospodarki odpadami;

Wariant A – wszystkie gminy powiatu konińskiego i z powiatów śłupeckiego i kolskiego oraz część gmin powiatu tureckiego przystępuje do Międzygminnego Związku „Koniński Region Komunalny”.

Wariant B – część gmin przystępuje do ww. Związku, część pozostaje poza Związkiem.

Wariant A. Wszelkie podejmowane w zakresie gospodarki odpadami działania są kordy- nowane przez zarządcę ZZO Konin (np. MZGOK w Koninie). Gminy korzystają z ze składowisk zlokalizowanych na terenie powiatu do czasu ich zapewnienia, zgodnie z warunkami określonymi przez starostwa powiatowe lub Urząd Wojewódzki. Po zakończeniu eksploatacji własnych składowisk gminy korzystają ze składowisk ZZO Konin (m.in. składowisko MZGOK w Koninie). Składowisko w Goraninie funkcjonuje obok składowiska MZGOK. Surowce z selektywnej zbiórki trafiają do sortowni w Koninie.

Konin posiada nowe obiekty w północnej jego części; składowisko odpadów komunalnych o pojemności ok. 1,5 mln m³, składowisko odpadów przemysłowych i niebezpiecznych, małą spalarnię fluidalną i kompostownię polową. W październiku 2002 roku został zakończony I etap modernizacji Miejskiego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi MZGOK polegający na budowie nowoczesnej sortowni odpadów komunalnych wraz z całą infrastrukturą (budynek biurowy, zaplecze magazynowe, utwardzenie dróg i placów, waga samochodowa itp.). Sortownia stanowi integralną część MZGOK w Koninie i charakteryzuje się wydajnością roczną 24 tys. Mg odpadów z selektywnej zbiórki.

W planach MZGOK na najbliższe lata jest – dostosowanie składowiska odpadów do obowiązujących wymogów ochrony środowiska, rozbudowa i modernizacja kompostowni a w dalszej perspektywie czasowej – budowa zakładu produkcji paliwa zastępczego RDF, dla którego surowcem byłby palny balast z sortowania odpadów. Eksploatacja składowiska Goranin zakończyć się ma za kilka lat.

Wariant B. Gminy które przystępują do Międzygminnego Związku „Koniński Region Komunalny” w zakresie gospodarki odpadami postępują wg ww. wariantu A. Gminy pozostałe rozwiązują gospodarkę odpadami we własnym zakresie lub w ramach innych związków gmin.

Decyzje gminy podejmują samodzielnie po przeanalizowaniu argumentów za i przeciw.

W obu wariantach zakłada się powołanie ZZO Konin na bazie MZGOK Konin. Z uwagi na wolną konkurencję na rynku lokalnym ceny świadczonych przez MZGOK usług będą musiały zmniejszyć się. Pomiędzy działającymi na rynku zarządcami składowisk odpadów nie ma porozumień o zakazie konkurencji.

10. SYSTEM MONITOROWANIA I OCENY REALIZACJI PLANOWANYCH CELÓW

Ustawa o odpadach zakłada, że plan gospodarki odpadami powinien zawierać opis systemu monitoringu, i oceny wdrażania zadań i celów.

Główne zadania związane z monitoringiem gospodarki odpadami to:

- monitoring istniejących instalacji gospodarki odpadami,
- monitoringu przewoźników i pośredników (posiadaczy odpadów), zajmujących się gospodarką odpadami,
- monitoringu instalacji nie wymagających zezwoleń,
- monitoringu przemieszczania pewnych rodzajów odpadów,
- identyfikacja nielegalnych instalacji lub działań.

Sposób monitorowania gospodarki odpadami został określony w ustawie o odpadach (Art. 37).

System monitorowania i oceny realizacji zamierzonych celów oparty jest na dwóch zbiorach informacji:

- wskaźnikach kontrolnych funkcjonowania systemu gospodarki odpadami,
- wynikach działań realizowanych w systemie gospodarki odpadami (zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów),

Wartości wskaźników kontrolnych dla gospodarki odpadami komunalnymi określa plan wyższego szczebla (dla planu powiatowego – plan wojewódzki, dla planu gminnego – plan powiatowy). Dla monitorowania i oceny realizacji planu dla powiatu należy przyjąć wskaźniki recyklingu z „Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego”; - dla odpadów opakowaniowych,

- dla odpadów biodegradowalnych,

- dla odpadów wielkogabarytowych

i dla odpadów budowlanych.

Dla odpadów niebezpiecznych należy natomiast przyjąć wskaźniki zbiórki i unieszkodliwienia.

W przypadku odpadów z działalności gospodarczej wskaźniki kontrolne monitoringu są określone w decyzjach administracyjnych. Źródłami informacji o osiągniętych wynikach działań są zbiorcze zestawienia danych sporządzane przez podmioty uczestniczące w realizacji zadań składających się na system gospodarki odpadami i są wprowadzone do wojewódzkiej informacji o gospodarowaniu odpadami. Zbieranie wyników działań w sposób określony przepisami prawnymi (forma, tryb i terminy przekazywania do wojewódzkiej bazy danych o gospodarce odpadami) oraz zapisywanie tych informacji w komputerowej bazie danych składa się na system monitorowania gospodarki odpadami, natomiast porównanie tych wyników z wartościami wskaźników kontrolnych (zestawienie tabel zawierających wskaźniki kontrolne z tabelą zawierającą wyniki monitorowania systemu gospodarki odpadami) na - system oceny realizacji zamierzonych celów.

Podstawowe informacje o odpadach będą gromadzone w bazach, prowadzony przez Urząd Marszałkowski. System ten stanowić będzie podstawowe źródło informacji o odpadach przy opracowywaniu, wdrażaniu i ocenie realizacji planów gospodarki odpadami.

Monitoring ilości, przepływu i zagospodarowania odpadów opiera się generalnie na ich ilościowej i jakościowej ewidencji prowadzonej przez posiadaczy odpadów. Wymóg ewidencjonowania odpadów, został określony w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami).

W świetle obowiązujących przepisów do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji, zgodnie z katalogiem odpadów i listą odpadów niebezpiecznych, jest obowiązany każdy posiadacz odpadów, z wyjątkiem osób fizycznych oraz jednostek organizacyjnych, nie będących przedsiębiorstwami, które wykorzystują odpady na własne potrzeby. W przypadku odpadów komunalnych ewidencję muszą prowadzić wszystkie podmioty zajmujące się ich odbiorem, transportem oraz odzyskiem i unieszkodliwianiem. System ewidencji opiera się na sporządzaniu kart ewidencji odpadów oraz kart przekazania odpadów. Wzory dokumentów oraz zakres danych określone są w przepisie wykonawczym do ustawy – rozporządzeniu Ministra

Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 152, poz. 1736)

Wyróżnia się:

- kartę ewidencji odpadu, prowadzoną dla każdego rodzaju odpadów oddzielnie, w której odnotowuje się ilość odpadów wytworzonych, przyjętych, przekazanych oraz zagospodarowanych we własnym zakresie,
- kartę ewidencji komunalnych osadów ściekowych, zawierającą oprócz danych ilościowych szczegółową charakterystykę jakościową osadów,
- kartę przekazania odpadów, wykorzystywaną przy ich obrocie (z potwierdzeniem przekazania i odbioru odpadów), którą wypełnia się w dwóch egzemplarzach, po jednym dla przekazującego i odbiorcy odpadów.

Posiadacze odpadów, prowadzący ich ewidencję, obowiązani są do sporządzania zbiorczych zestawień danych o rodzajach i ilości odpadów, sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów. Szczegółowe wymagania dotyczące powyższych zestawień określa cytowana ustawa o odpadach oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 *w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych* (Dz. U., Nr 152, poz. 1737). Zbiorcze zestawienie danych posiadacz odpadów jest obowiązany przekazać marszałkowi województwa właściwemu ze względu na miejsce wytwarzania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów w terminie do końca pierwszego kwartału za poprzedni rok kalendarzowy.

Na podstawie zbiorczych zestawień danych oraz informacji uzyskanych od Wojewody i starosty, Marszałek Województwa prowadzi wojewódzką bazę danych o wytwarzaniu i gospodarowaniu odpadami wraz z rejestrem udzielonych zezwoleń w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami oraz sporządza raport wojewódzki, który przekazuje Ministrowi Środowiska, prowadzącego centralną bazę danych dotyczących wytwarzania i gospodarowania odpadami.

Równocześnie z monitoringiem odpadów prowadzonym przez Marszałka powinien być tworzony system monitoringu zgodnie z ustawą o opakowaniach i odpadach opakowaniowych.

Zarząd Gminy składać będzie co 2 lata Radzie Gminy sprawozdanie z realizacji Planu gospodarki odpadami. Na podstawie oceny realizacji Planu będzie można dokonywać jego aktualizacji.

11. NAKŁADY FINANSOWE NIEZBĘDNE DO REALIZACJI PLANOWA- NYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ I POTENCJALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Najważniejsze działania w zakresie gospodarki odpadami. Koszty jednostkowe.

Najważniejsze działania w zakresie gospodarki odpadami dla powiatu konińskiego go do roku 2010 z proponowanym harmonogramem realizacji wyszczególnione zostały w Tabelach 5.6 - 5.8.

Zgodnie z „Planem gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego” nie przewiduje się większych zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi dla powiatu konińskiego. Zadania takie przewidziane zostały dla ZZO Konin.

Jednym z podstawowych elementów rozpatrywanych w ramach wszelkich planów gospodarki odpadami są koszty. Jednostkowe koszty funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi przytacza się do ew. wykorzystania wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami.

W Tabeli 11.1. podano dane nt szacunkowych kosztów świadczonych usług w zakresie odpadów komunalnych (w tym odpadów komunalnych z innych sektorów).

Tabela 11.1. Szacunkowe koszty jednostkowe usług wg KPGO.

Usługa	Jednostka	Cena jednostkowa
Zbieranie odpadów	zł./Mg	50,0
Transport odpadów	Zł/Mg/km	0,5
Sortowanie	zł./Mg	70,0
Kompostowanie	zł./Mg	110,0
Składowanie	zł./Mg	40,0
Spalanie	zł/Mg	powyżej 200

Z danych zamieszczonych w ww. Tabeli między innymi wynika, że wszystkie operacje związane z gospodarką odpadami wymagają dużych nakładów. Stąd konieczność dokonywania analizy ekonomicznej przed podejmowaniem wszelkich decyzji, zwłaszcza decyzji o znaczeniu strategicznym.

Koszty jednostkowe oferowane przez firmy prywatne często są niższe.

Źródła finansowania inwestycji

Źródła finansowania inwestycji w gospodarce odpadami można podzielić na trzy grupy:

- **publiczne** – np. pochodzące z budżetu państwa, miasta lub gminy lub pozabudżetowych inwestycji publicznych,
- **prywatne** – np. z banków komercyjnych, funduszy inwestycyjnych, towarzystw leasingowych,
- **prywatno-publiczne** – np. ze spółek prawa handlowego z udziałem gminy.

Możliwe jest łączenie środków pochodzących z różnych źródeł oraz zawieranie umów na wspólną realizację inwestycji przez samorządy terytorialne i podmioty prywatne. Podstawowe źródła zasilania wymienionych funduszy stanowią środki z opłat za korzystanie ze środowiska, kar za naruszenie stanu środowiska oraz opłat produktowych. Przychodami funduszy mogą być ponadto dobrowolne wpłaty, zapisy, darowizny, świadczenia rzeczowe, środki pochodzące z fundacji, wpływy z przedsięwzięć organizowanych na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz inne wpływy. Do przychodów Narodowego Funduszu należą także m.in. wpływy z opłat produktowych. Fundusze ekologiczne służą finansowaniu przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki wodnej, zgodnie z celami wskazanymi w cytowanej wyżej ustawie. Zasady gospodarowania funduszami określone są w przywołanej wyżej ustawie oraz w regulaminach poszczególnych funduszy.

Narodowy Fundusz oraz wojewódzkie fundusze mają osobowość prawną i prowadzą samodzielną gospodarkę finansową. Fundusze powiatowe i gminne są funduszami celowymi pozostającymi w dyspozycji odpowiednich jednostek samorządu terytorialnego.

Znaczący postęp w zakresie ochrony środowiska mający miejsce w Polsce w ostatnich latach jest w głównej mierze efektem skutecznego działania zintegrowanego systemu finansowania stworzonego ok. 10 lat temu..

Podstawę tego systemu stanowią przede wszystkim fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, funkcjonujące obecnie na czterech poziomach administracji państwowej - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (na poziomie krajowym), 16 wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki

wodnej (na poziomie regionalnym) oraz powiatowe i gminne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (na poziomie lokalnym). Fundusze te gromadzą wpływy z opłat uiszczanych przez podmioty gospodarcze za korzystanie ze środowiska (emisję zanieczyszczeń do powietrza, zrzut ścieków, pobór wody, składowanie odpadów) oraz z kar nakładanych za przekraczanie wymogów ochrony środowiska.

Zebrane środki fundusze przeznaczają na dofinansowywanie, głównie w formie dotacji i preferencyjnych pożyczek, proekologicznych przedsięwzięć podejmowanych przede wszystkim przez samorządy lokalne i podmioty gospodarcze.

System ten uzupełniają banki komercyjne, z Bankiem Ochrony Środowiska na czele, fundacja Ekofundusz, wydatkująca środki pochodzące z tzw. ekokonwersji, czyli zamiany zagranicznego długu polskiego na krajowe wydatki proekologiczne, realizowana także w innych formach pomoc zagraniczna, fundusze inwestycyjne, towarzystwa leasingowe, a wreszcie budżet centralny i budżety lokalne.

System ten podlega ciągłym przemianom, *pojawią się* nowe źródła finansowania, zmieniają się ich udziały w łącznych wydatkach na ochronę środowiska w Polsce, rozszerzają się formy finansowania ochrony środowiska.

Dostępne obecnie na rynku polskim formy finansowania ochrony środowiska można podzielić na zobowiązania finansowe (np. kredyty, pożyczki, obligacje, leasing), udziały kapitałowe (akcje i udziały w spółkach) oraz dotacje. Formy te czasem występują łącznie (np. dotacje i pożyczki preferencyjne).

Wśród zobowiązań finansowych najbardziej rozpowszechnione są pożyczki preferencyjne, udzielane przez fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz kredyty preferencyjne udzielane przede wszystkim przez Bank Ochrony Środowiska. Głównymi źródłami dotacji są fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz szeroko rozumiana pomoc zagraniczna, w tym środki Ekofunduszu.

Banki i fundusze kapitałowe oferują przede wszystkim kredyty (w tym preferencyjne) lub udziały kapitałowe, wraz z którymi dostarczają wiedzę, doświadczenie techniczne i menadżerskie.

Środki pochodzące z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej stanowiły w ostatnich latach ok. 30% łącznych wydatków na ochronę środowiska w Polsce; środki własne inwestorów (w tym samorządów), wspomagane kredytami bankowymi - ok. 60% tych wydatków, wydatki z budżetu centralnego - zaledwie 2-

3%, a pomoc zagraniczna - ok. 7%. Wart podkreślenia jest fakt, że wydatki na ochronę środowiska w Polsce pokrywane są w zdecydowanej większości (93-95% rocznie) ze środków krajowych.

Szczegółowych informacji nt możliwości finansowania nie przytacza się, są one bowiem ogólnie dostępne na stronach internetowych NFOŚiGW, EKO-FUNDUSZ-u i urzędów marszałkowskich.

Zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Środowiska, w dziedzinie gospodarki odpadami środki ISPA powinny być przeznaczone przede wszystkim na współfinansowanie inwestycji:

- w aglomeracjach powyżej 100 000 mieszkańców, uwzględnionych w przyjętych tam programach,
- na terenach gdzie istniejące składowiska odpadów stwarzają zagrożenia dla wód podziemnych,
- na terenach, gdzie wyczerpuje się pojemność składowisk.

Przyjmuje się ponadto, że priorytetowo będą traktowane projekty zapewniające kompleksowe rozwiązania, których wdrożenie spowoduje składowanie możliwie małej ilości odpadów, uwzględniające sortowanie i możliwość ponownego wykorzystania oraz odzysku odpadów. Rok 2003 miał być ostatnim rokiem zgłaszania projektów do realizacji w ramach programu ISPA, które były wynikiem wstępnej selekcji przeprowadzonej wcześniej.

Po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej zaistniała możliwość finansowania inwestycji w ochronie środowiska z Funduszy strukturalnych oraz Funduszu Spójności, a także finansowania inwestycji ze Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego. Ramy przedsięwzięć inwestycyjnych finansowanych w przyszłości ze wspomnianych funduszy określa Narodowy Plan Rozwoju (2004—2006).

Źródła finansowania związane z odpadami zostały określone w Sektorowym Programie Operacyjnym Ochrona Środowiska i Gospodarka Wodnej Dokument określa kierunki i wysokość wsparcia ze strony funduszy strukturalnych na realizację zamierzeń rozwojowych oraz jako podstawa inwestycji z Funduszu Spójności.

W ramach Narodowego Planu Rozwoju w zakresie gospodarki odpadami wsparcie będzie przeznaczone w pierwszej kolejności; na budowę, rozbudowę i modernizację

składowisk odpadów komunalnych oraz na systemy zbiórki i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Powyższe kierunki realizowane będą głównie w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionu oraz Sektorowego Programu Operacyjnego Ochrona Środowiska i Gospodarka wodna.

Równolegle z realizacją sektorowych programów operacyjnych i programu regionalnego realizowane będą duże projekty współfinansowane z Funduszu Spójności. W ramach tego sektora nastąpi wsparcie gospodarki odpadami komunalnymi, mające na celu stworzenie systemów zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów. W ramach tego priorytetu będą realizowane działania, służące stworzeniu zintegrowanego systemu gospodarki odpadami oraz działania związane z eliminacją zanieczyszczeń azbestem.

12. ANALIZA WPLYWU NA ŚRODOWISKO WDROŻENIA PROJEKTU PLANU GOSPODARKI ODPADAMI

Założone w Planie Gospodarki Odpadami cele i podstawowe kierunki działań są zgodne z dyrektywami Unii Europejskiej, Polityką Ekologiczną Państwa, Krajowym Planem Gospodarki Odpadami i z „Planem gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego”. Planowane działania zmierzają do osiągnięcia celów ustalających zarówno terminy, jak i ilości odzyskiwanych, poddawanych recyklingowi, wykorzystanych i unieszkodliwianych odpadów.

Realizacja Planu wpłynie w pierwszej kolejności na zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach, poprzez wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”. Ważnym celem planu jest likwidacja składowisk nie odpowiadającym wymaganym standardom oraz stworzenie w przyszłości międzygminnego centrum gospodarki odpadami ZZO, do których zostanie skierowany cały strumień odpadów z powiatu konińskiego.

Realizacja „Planu gospodarki odpadami” w powiecie konińskim w tym również i w gminach należących do Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny”

wpłyne w sposób zdecydowany na poprawę stanu środowiska, w szczególności w zakresie:

- ograniczenia degradacji gleb oraz zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych,
- poprawy stanu powietrza atmosferycznego w obszarach oddziaływań obiektów i instalacji magazynowania, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów (wymagających pozwoleń zintegrowanych) ze względu na wdrożenie technik i technologii spełniających warunki najlepszych dostępnych technik (BAT),
- ograniczenia stopnia eutrofizacji i zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku objęcia zorganizowaną zbiórką całego strumienia odpadów komunalnych i komunalnopodobnych, ograniczenie udziału odpadów komunalnych biodegradowalnych składowanych na składowiskach,
- zmniejszenia powierzchni terenu zajmowanego pod składowanie odpadów.

Wprowadzenie systemu ewidencji i kontroli gospodarki odpadami spowoduje wyeliminowanie nieprawidłowości w sposobie postępowania z odpadami.

W wyniku realizacji Powiatowego planu gospodarki odpadami nie powinny występować oddziaływania negatywne. Z tego też względu należy zwrócić szczególną uwagę na procesy projektowania a następnie wykonawstwo obiektów gospodarki odpadami, w tym i na poziom wykonywanych raportów o oddziaływaniu planowanych przedsięwzięć na środowisko i na poziom wydawanych pozwoleń zintegrowanych dla tych obiektów. Na etapie eksploatacji obiektów bardzo istotnym będzie zakres i poziom systemów monitorowania ich pracy.

W zakresie przeciwdziałania i minimalizacji wytwarzania odpadów przemysłowych w tym także niebezpiecznych kluczowe znaczenie będzie miało wdrożenie w przemyśle najlepszych dostępnych technik, wynikających z obowiązku uzyskania przez niektóre zakłady pozwoleń zintegrowanych oraz prowadzenia działalności z uwzględnieniem wymogów tzw. Najlepszej Dostępnej Techniki (ang. *Best Available Technique - BAT*), będące konsekwencją transpozycji do polskiego prawa unijnej Dyrektywy 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń (zwanej potocznie Dyrektywą IPPC).

13. STRESZCZENIE

Plan gospodarki odpadami dla Związku Międzygminnego „Koniński Region Komunalny” został wykonany zgodnie z ustawowymi wymogami (ustawa *o odpadach* – art. 14 i inne pokrewne). Przy tworzeniu w/w opracowania kierowano się także wskazaniem Ministerstwa Środowiska w tym zakresie (m. in. *Poradnik – powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami*). W Planie uwzględniono wytyczne zawarte w krajowym, wojewódzkim (dla województwa wielkopolskiego). Jest on spójny podobnymi projektami Programów dla miasta Konina i dla powiatu konińskiego.

W „Planie gospodarki odpadami ...” dokonano szczegółowej analizy istniejącego stanu gospodarki odpadami.

Bazując na istniejącym stanie gospodarki odpadami na terenie gmin oraz uwzględniając obowiązujące wymagania środowiskowe i prawne w „Planie gospodarki odpadami dla gmin należących do **Związku Międzygminnego Koniński Region Komunalny**” zaproponowano rozszerzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów.

Zaproponowany system gospodarki odpadami oparty jest na prowadzeniu gospodarki odpadami w oparciu o funkcjonujący już model międzygminny.

Zakłada się kontynuację wdrażania selektywnego gromadzenia odpadów, które sprowadzać się ma do wydzielenia następujących strumieni odpadów;

- odpady zmieszane – docelowo w zabudowie jednorodzinnej i wielorodzinnej w oparciu o pojemniki odpowiednio 110 l i 1100 l.
- odpady surowcowe (surowce wtórne) – szkło (z podziałem na kolorowe i bezbarwne) plastiki, makulatura (początkowo tylko w zabudowie wielorodzinnej docelowo także w zabudowie jednorodzinnej), oparcie zbioru surowców wtórnych o pojemniki wielkopojemnościowe na terenie wszystkich gmin należących do ZM KRK – zagęszczenie dotychczasowych punktów zbiórki, docelowo w zabudowie jednorodzinnej wprowadzenie zbiórki w oparciu o plastikowe worki (odbiór bezpośredni), jednocześnie stworzenie systemów uzupełniających (w najbardziej uczęszczanych punktach oraz placówkach oświaty);
- bioodpady – wdrażanie selektywnej zbiórki bioodpadów z

przekazywaniem ich do przerobu na kompost;

- odpady wielkogabarytowe z wyłączeniem wraków samochodowych – zbieranie w specjalnie wyznaczonych gminnych punktach selektywnego gromadzenia GPSGO (dostarczane indywidualnie przez mieszkańców poza okresami wyznaczonych zbiórek)
- odpady z sektora budowlanego – zbieranie w ww. punktach GPSGO (dostarczane indywidualnie przez mieszkańców);
- wraki samochodowe – zbierane w wyznaczonych punktach przerobu wraków samochodowych;
- odpady niebezpieczne – zbieranie w okresowych kampaniach zbiórki np. przez PGKiM lub przez donoszenie przez mieszkańców w wytypowane miejsce poza okresami wyznaczonych zbiórek;
- selektywnie gromadzone odpady w miarę istniejących możliwości powinny być kierowane do dalszego wykorzystania: mogą one być przekazywane bezpośrednio ich odbiorcom (surowce wtórne) lub do zakładów zajmujących się ich przeróbką (bioodpady, odpady niebezpieczne, wraki samochodowe).

Zgodnie z polityką ekologiczną państwa zakłada się popieranie przystąpienia gmin konińskich do planowanego w WPGO - ZZO Konin. Podejmowane przez ZZO Konin inwestycje mogą liczyć na wsparcie finansowe z zewnątrz, głównie z krajowych funduszy ochrony środowiska i ze środków Unii Europejskiej. Uzyskanie pomocy finansowej na małe inwestycje gminne nie znajdujące się w Planie będzie trudne.

Wspólne działania gmin powiatu konińskiego z miastem Koninem w zakresie gospodarki odpadami da następujące korzyści;

- pozwoli na lepsze wykorzystanie środków,
- umożliwi lepsze wykorzystanie istniejących na terenie MZGOK instalacji, a tym samym na obniżenie kosztów jednostkowych,
- pozwoli na obniżkę kosztów własnych związanych między innymi z budową nowych składowisk, z wdrażaniem selektywnej zbiórki, z dostosowywaniem eks- ploatowanych składowisk do wymogów wynikających z obowiązujących przepi- sów.

W „Planie gospodarki odpadami” założono 2 warianty gospodarki odpadami;

Wariant A – wszystkie gminy powiatu konińskiego i z powiatów słupeckiego i kolskiego oraz część gmin powiatu tureckiego przystępuje do Międzygminnego Związku „Koniński Region Komunalny”.

Wariant B – część gmin przystępuje do ww. Związku, część pozostaje poza Związkiem.

Wariant A. Wszelkie podejmowane w zakresie gospodarki odpadami działania są kordy- nowane przez zarządcę ZZO Konin (np. MZGOK w Koninie). Gminy korzystają ze składowisk zlokalizowanych na terenie powiatu do czasu ich zapełnienia, zgodnie z warunkami określonymi przez starostwa powiatowe lub Urząd Wojewódzki. Po zakończeniu eksploatacji własnych składowisk gminy korzystają ze składowisk ZZO Konin (m.in. składowisko MZGOK w Koninie).

W planach MZGOK jest – dostosowanie składowiska odpadów w Koninie przy ul. Sulańskiej do obowiązujących wymogów ochrony środowiska, rozbudowa i modernizacja kompostowni a w dalszej perspektywie czasowej – budowa zakładu produkcji paliwa zastępczego z odpadów o odpowiedniej wartości opałowej.

W Wariancie A zakłada się ponadto opracowanie koncepcji przeznaczenia pod gospodarkę odpadami terenów o powierzchni ponad 20 ha po eksploatacji żwiru, położonych na terenie gminy Krzymów.

Wariant B. Gminy, które przystąpią do Międzygminnego Związku „Koniński Region Komunalny” w zakresie gospodarki odpadami postępują wg ww. wariantu A. Gminy pozostałe rozwiązują gospodarkę odpadami we własnym zakresie lub w ramach innych związków gmin.

Decyzje gminy podejmują samodzielnie po przeanalizowaniu argumentów za i przeciw.

W obu wariantach zakłada się powołanie ZZO Konin na bazie MZGOK Konin. Z uwagi na wolną konkurencję na rynku lokalnym ceny świadczonych przez MZGOK usług będą musiały zmniejszyć się. Pomiedzy działającymi na rynku zarządcami składowisk odpadów nie ma porozumień o zakazie konkurencji.

14. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

1. Strategia „Ochrona środowiska w powiecie konińskim” – Starostwo Powiatu Konińskiego – Konin, maj 2001 r.
2. Program gospodarki odpadami dla powiatu konińskiego – ABRYŚ, Poznań 2001 r.
3. Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego – ARCADIS-EKOKONREM Wrocław 2003 r.
4. Przepisy prawne wg stanu na 31 grudzień 2003 r.
5. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami – Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych i Instytut Gospodarki Odpadami - Katowice, Państwowy Instytut Geologiczny Warszawa 2002 r.
6. II Polityka ekologiczna państwa – Ministerstwo Środowiska 2000 r.
8. Materiały GUS i WUS w Poznaniu.
9. Przeglądy ekologiczne składowisk odpadów z terenu powiatu konińskiego.
10. Raporty WIOŚ w Poznaniu.
11. Ankiety uzyskane z gmin powiatu konińskiego oraz materiały przekazane przez Związek Międzygminny „Koniński Region Komunalny”
12. Plan gospodarki odpadami dla miasta Konina - EKO-EFEKT Warszawa, OBREM Łódź (2004 r.).

ZAŁĄCZNIK 1

Charakterystyka wybranych rodzajów odpadów i możliwości ich unieszkodliwiania lub wykorzystania

Odpady zawierające środki ochrony roślin. Omawiana grupa odpadów to przeterminowane chemikalia, skażona ziemia, opakowania po środkach ochrony roślin. Do ich magazynowania można stosować nadpoziomowe budynki lub zamykane wiaty. Podstawowa zasada obowiązująca przy takim postępowaniu to stosowanie trwałych podwójnych opakowań przystosowanych do transportu końcowego - worek foliowy i beczka metalowa lub plastikowa (opakowania foliowe jednorazowego użytku).

Należy mieć na uwadze, że nawet niewielkie ilości pestycydów w postaci skoncentrowanych preparatów migrując skażają wody gruntowe (wg klasyfikacji PIOŚ klasa 1b jakości wód podziemnych nie może zawierać więcej niż 0,5 µg HCH czy też 1,0 µg HCB) Najostrzejsze normy EWG przewidują maksymalne stężenie sumy wszystkich

pestycydów w wodzie pitnej poniżej 0,5 µg /l. Z uwagi na potencjalne możliwości wystąpienia skażeń a nawet zatruć ważny jest odbiór opakowań po środkach ochrony roślin, a przynajmniej po preparatach kl, 1a i 1b toksyczności. Należy mieć też na uwadze, że opakowania zawierające resztki fungicydów lub herbicydów mogą dezorganizować życie biologiczne wysypiska odpadów komunalnych. Są to główne powody, aby obowiązkowo powstawały punkty odbioru opakowań po pestycydach.

Pozostałe, powstające w gospodarstwach domowych odpady niebezpieczne przy sprzyjających warunkach mogą być źródłem emisji metali ciężkich jak rtęć, ołów, cynk, chrom, kadm i inne oraz fenoli. Niezależnie mogą także być przyczyną skażeń wód pitnych i gruntowych. Z uwagi na stosunkowo nieduży areal sadów na terenie powiatu konińskiego, ilości opakowań po pestycydach 1a i 1b klasy toksyczności z tego terenu szacować można w ciągu roku odpowiednio:

- opakowania z aluminium - poniżej 50 kg,
- opakowania z tworzyw sztucznych - poniżej 300 kg,
- opakowania tekturowe - 100 kg.

Uwzględniając dane z oficjalnej sprzedaży i szacując pozaoficjalne źródła zaopatrzenia np, handel obwoźny, nielegalny wwóz do kraju itp, - ilości opakowań nie powinny dla całego miasta przekraczać w ciągu kilku lat masy 1 t. Objętość ich nie powinna przekroczyć kilku m³, oczywiście po ich uprzednim rozdrobnieniu. Pozostałe odpady niebezpieczne powinny w przybliżeniu zająć podobną objętość i porównywalną masę.

W konkretnej sytuacji rejonu konińskiego omawiane odpady kierowane będą do unieszkodliwienia w ZUO. Opakowania przed przekazaniem do ZUO winny być wstępnie rozdrobnione, zapakowane w worki polietylenowe.

Zużyte świetlówki i zużyte lampy rtęciowe lub rtęciowo-sodowe. Dominujące do niedawna oświetlenie żarowe (popularne żarówki), stanowi obecnie w Europie jedynie 30% sztucznego światła. Pozostałe 70% stanowią lampy wyładowcze, których wprowadzenie do użycia na tak szeroką skalę podyktowane było przede wszystkim względami ekonomicznymi. Dla wytworzenia tej samej ilości światła przy zastosowaniu różnych typów lamp wyładowczych zużywa się 4-8 razy mniej energii elektrycznej, niż przy stosowaniu lamp żarowych. Jedynym pierwiastkiem, który do tej pory spełnia warunki generowania promieniowania elektromagnetycznego w zakresie widzialnym - jest niestety rtęć. Zużyte wyładowcze źródła światła stanowią jeden z najliczniejszych odpadów zawierających rtęć. Odpady te ze względu na zawarte w nich pary rtęci kwalifikują się do odpadów niebezpiecznych. Ze względu na możliwość przedostania się do atmosfery lub do gleby wraz z wodami opadowymi wymagają one szczególnego zabezpieczenia w okresie ich czasowego składowania. Całe nieuszkodzone lampy należy pakować w worki PE i po ich uszczelnieniu poprzez zawiązanie worka umieszczać w

szczelnych pojemnikach. Grupę lamp wysokoprężnych reprezentują lampy rtęciowe i sodowe. W niewspółmiernie mniejszych ilościach w użyciu są inne lampy wyładowcze. Odbiór omawianych odpadów zleca się licencjonowanym firmom.

Osady poneutralizacyjne z galwanizerni i trawialni. Szkodliwość dla środowiska omawianych odpadów zależy od ich składu chemicznego. W grupie tej obok odpadów bardzo groźnych dla środowiska występują także odpady o znikomej szkodliwości. Zmienność składu osadów, a także różnorodność źródeł ich powstawania, a także częściowo zmodyfikowany ich skład różnorodnymi procesami neutralizacyjnymi w zasadzie utrudnia ich racjonalną przeróbkę. Większość odpadów pochodzi z neutralizacji ciekłych odpadów z procesów galwanicznych, gromadzonych w odstojnikach bądź zagęszczanych na prasach filtracyjnych. Tylko niewielka część tych odpadów pochodzi bezpośrednio z sedymentacji osadu w warunkach galwanicznych. Generalnie odpady pogalwaniczne są składowane na przyzakładowych składowiskach, rzadziej miejskich, przy czym trwa ciągły konflikt interesów między kosztami bezpiecznego składowania w obudowach betonowych (mogilniki), a próbami unieszkodliwiania tych osadów na składowiskach np. w workach foliowych bądź w mieszaniu z innymi odpadami. Tego typu rozwiązanie w żadnym przypadku nie może być tolerowane, gdyż w trakcie długotrwałego składowania, wpływu temperatury i kwaśnych opadów atmosferycznych może następować utlenianie związków Cr^{3+} do toksycznych chromianów metali alkalicznych Cr^{6+} , a także prawdopodobna jest migracja innych kationów, w tym zwłaszcza związków kadmu, niklu, molibdenu, a w efekcie skażenie wód podziemnych i powierzchniowych. Poza deponowaniem osadów możnaby wskazać kilka kierunków ich unieszkodliwiania lub gospodarczego wykorzystania. Osady często w niewielkich ilościach mogą być dodawane do wkładu surowcowego w cementowniach pracujących metodą mokrą i w wytwórniach keramzytu. Niekiedy w zależności od składu chemicznego wykorzystywane mogą być do produkcji barwnych płytek ceramicznych. Każdy przypadek powinien być rozpatrywany indywidualnie. Odbiór – wyspecjalizowane firmy.

Porzucone wraki samochodowe. Porzucone wraki samochodowe zgodnie z art 2 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach uważa się za odpady komunalne. Zgodnie z nowymi przepisami wysłużone auta, wycofywane z ruchu, trafiają do zakładów zajmujących się ich demontażem. Autozłomy jak wykazała analiza przeprowadzona przez Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów (PIAP) funkcjonują głównie ze sprzedaży zdemontowanych części oraz złomu metali. Stanowi to 70 % ich dochodu. W każdym aucie znajduje się ponad 17 litrów różnych płynów eksploatacyjnych w tym aż pół litra płynu hamulcowego i prawie 5 litrów płynu chłodniczego. Są w nim także kwas akumulatorowy, resztki paliwa, oleje silnikowy (w skrzyni biegów) i przekładniowy,

oleje hydrauliczne, płyn do mycia szyb a także freon z układu klimatyzacji. Ilość płynów zależy od klasy samochodu. W autach niższej klasy część tych płynów nie występuje. Wszystkie te resztki poeksploatacyjne stanowią dziś problem ekologiczny i techniczny.

Pierwszą operacją technologiczną przy demontażu wyeksploatowanych aut jest ich osuszenie czyli usunięcie mokrych i lepkich pozostałości z maszynierii. Operacja ta powinna być prowadzona w sposób i w warunkach gwarantujących bezpieczeństwo pracowników i pełną ochronę środowiska przed skażeniem. Odciągnięte płyny eksploatacyjne powinny być przekazywane do wyspecjalizowanych zakładów wyposażonych w odpowiednie instalacje przeznaczone do ich regeneracji lub bezpiecznego usuwania. Aby skutecznie nadzorować te procesy przepisy obowiązujące w krajach Europy Zachodniej nakładają na zakłady obowiązek prowadzenia ksiąg z wykazem rodzaju, ilości i sposobu usunięcia szczególnie niebezpiecznych odpadów, takich jak płyny szkodliwe dla wód czy stare oleje. Dalsze operacje to demontaż części ich oczyszczanie i magazynowanie. Części użyteczne są przekazywane do wykorzystania, części pozostałe są unieszkodliwiane.

A oto najważniejsze odpady powstające przy demontażu wraków samochodowych;

Oleje (smary) przepracowane - oleje mineralne to produkty naftowe, które w warunkach eksploatacji utraciły właściwości fizyczne i chemiczne określone normami przedmiotowymi dla olejów świeżych. Oleje przepracowane zawierają związki różnych metali (Ba, Ca, Zn, Mg, Pb i inne), związki fosforu, siarki, chloropochodne, pochodzące z dodatków uszlachetniających oleje smarowe, produkty starzenia i rozkładu (stwierdzono ponadto śladowe ilości węglowodorów aromatycznych takich jak: piren, fluoren, benzopiren i chryzen).

Oleje przepracowane przekazywane do regeneracji powinny być cieczami o temperaturze ok. 20oC, nie powinny zawierać smarów plastycznych, zanieczyszczeń pochodzących z eksploatacji oraz substancji pochodzenia nienaftowego. Ponadto powinny spełniać wymagania określone normą branżową BM-740535-08

Zaolejone odpady płynne - ścieki technologiczne powstają przy demontażu samochodów. na terenie hali warsztatowych, zbierane będą w szczelnej bezodpływowej studziennie wybudowanej na terenie hali w której będą demontowane pojazdy. Mogą być usuwane wraz z olejami przepracowanymi, podobnie jak resztki paliwa nie nadające się do dalszego użytkowania.

Czyściwa zaolejone - odpad stanowią materiały papierowe lub tekstylne zanieczyszczone olejami mineralnymi. Szkodliwość odpadów dla środowiska wynika z właściwości chemicznych zanieczyszczeń. Odpad nie powinien być usuwany wraz z odpadami socjalno - bytowymi na wysypisko komunalne. Z uwagi na bardzo małe ilości wym. odpadu najwłaściwsze byłoby przekazywanie go do spalania np. w dużej kotłowni

węglowej, gdzie spalane systematycznie nie powinny mieć wpływu na pogorszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Płyny z układów chłodzenia są to najczęściej charakteryzujące się różnym stężeniem roztwory wodne alkoholi wielowodorotlenowych - drugorzędowych. Najczęściej stosowany jest roztwór glikolu, wraz z innymi alkoholami które to spełniają wymagania stawiane cieczom chłodzącym a jednocześnie są odporne na działanie niskich temperatur w okresie zimowym. Wśród wielu tego rodzaju płynów najczęściej stosowany jest płyn BORYGO. Do płynów w układach chłodzenia stosowane są również dodatkowe substancje o działaniu antykorozyjnym, lub substancje uszczelniające układy chłodzenia, szczególnie w pojazdach wyeksploatowanych. Potencjalnym odbiorcą tego rodzaju odpadu płynnego jest producent płynu BORYGO, Zakłady Boryszew S.A. w Sochaczewie. Istnieje możliwość unieszkodliwienia tego rodzaju odpadu w biologicznej oczyszczalni ścieków w porozumieniu z jej zarządcą z zachowaniem zasad zgodnych z opracowaną w tym celu technologią. Istnieje też możliwość przekazywania tego odpadu do ponownego wykorzystania jako płyn uzupełniający w innych pojazdach samochodowych. Odbiorcami mogą być firmy prowadzące serwis pojazdów lub odbiorcy indywidualni.

Szacuje się powstawanie ok. 10001 tego odpadu w ciągu roku.

Płyn hamulcowy jest to ciecz o właściwościach spełniających warunki stawiane płynom pracującym w układach hydraulicznych. Powstaje on w niewielkich ilościach (ok. 0,513/pojazd).

Złom metalowy stanowią metalowe części pojazdów wraz z wyłomowanymi częściami karoserii. Odpad ten jest cennym surowcem dla hutnictwa. Zakłady „AUTO ZŁOM” po sprasowaniu przekazuje ten odpad do firm skupujących złom metali.

Złom metali kolorowych stanowią odpady w postaci zdemontowanej instalacji elektrycznej oraz głowice demontowanych silników. Odpad ten przekazywany jest zwykle do punktu skupu metali kolorowych wraz z otuliną na przewodach. Stanowi ok 5% masy pojazdu. Szacuje się go na ok. 10 t/rok. Składowany podobnie jak złom stalowy i usuwane na bieżąco.

Szkło, szyby samochodowe stanowią ok. 2,5 % masy pojazdu (osobowego). Odpad w większości może być sprzedawany w całości po demontażu, reszta składowana na terenie. Może być przekazywany do huty szkła.

Zużyte lub nie sprawne akumulatory - akumulatory kwasowe (akumulatory ołowiowe) tj. akumulatory elektryczne w których elektrolitem jest roztwór kwasu siarkowego H₂SO₄, zaś płyty stanowią głównie ołów i jego związki.

Zużyte akumulatory ołowiowe z elektrolitem. Zużyte akumulatory to tzw. złom akumulatorowy. Średnia masa typowego akumulatora starterowego wynosi ok. 17 kg, a czas jego

użytkowania w samochodzie 4 - 5 lat. W trakcie eksploatacji pasta tlenkowo-ołowiowa wchodzi w reakcję z kwasem siarkowym (elektrolit), na skutek czego powstaje trudno rozpuszczalna sól - siarczan ołowiu $PbSO_4$. W efekcie stężenie kwasu siarkowego w akumulatorze obniża się do poziomu zaledwie 10-15%. Akumulatory wycofywane do recyklingu różnią się lokalnie pod względem kolorystyki, typu konstrukcji i wieku. Na ich obudowę składają się głównie polipropylen (70,4 % wag) i ebonit (17,1 %), pozostałe składniki to stal i szkło. W zużytym akumulatorze ołów metaliczny i pasta ołowiowa stanowią odpowiednio 34 i 39 % masy, a kwas siarkowy ok. 11 %. Pozostałe składniki to wspomniane wyżej ebonit, polipropylen PP, szkło, stal oraz zwłaszcza w akumulatorach starszej generacji polichlorek winylu - PVC. Właśnie z uwagi na zawartość kwasu oraz ołowiu i jego związków zużyte akumulatory kwasowo-ołowiowe zaliczane są do odpadów niebezpiecznych. Wymienione wyżej akumulatory stanowią procentowo najbardziej popularny typ baterii spośród wszystkich stosowanych systemów. Powszechnie panuje opinia, że recykling zużytych akumulatorów powinien być prowadzony nie tylko ze względu na odzysk ołowiu, ale również z uwagi na konieczność ograniczania emisji substancji szkodliwych dla środowiska, co m.in. ma miejsce przy porzucaniu wraków samochodowych przez ludność.

Odpad powstawać może w ilościach do 3 t./ rok w demontażu z rozbieranych pojazdów oraz w wyniku serwisu pojazdu własnego. Odpad wraz z elektrolitem (w całości) winien być przekazywany poprzez licencjonowaną firmę pośredniczącą do zakładów przerabiających złom akumulatorowy.

Odpady gumowe (elementy wykonane z gumy oraz zużyte ogumienie). Odpad zbierany będzie selektywnie. Może być przekazywany w całości do zakładów ich przerobu np. na granulaty, np. do Zakładów STOMIL w Poznaniu. Możliwe jest ich spalanie w cementowniach (Góraźdże). Część może być odsprzedawana do dalszego użytkowania.

Odpady tworzyw sztucznych - Odpad ten stanowią zderzaki, deski rozdzielcze, pianka poliuretanowa z siedzeń. Obecnie brak jest na terenie kraju odbiorców tego rodzaju odpadów, część odpadów może być wtórnie wykorzystana część wymaga unieszkodliwienia. Odbiorcą ich mogą być zakłady produkujące paliwo zastępcze (np. Świecie lub Radom).

Odpadowe tkaniny i wyroby przemysłu włókienniczego - odpad stanowi zdemontowana z wnętrza pojazdów tapicerka. Odbiorcą odpadu mogą być zakłady produkujące paliwo zastępcze (np. Świecie lub Radom).

Odpadowe filtry oleju, powietrza. Olej z filtrów paliwa wylewany jest do zbiorników lub beczek z innym olejem przepracowanym. Części metalowe są przekazywane na złom. Pozostałe, w zależności od zanieczyszczenia składowane z odpadami podobnymi do komunalnych lub deponowane w celu przekazania wyspecjalizowanej firmie (np. ZUO

Konin lub LOBBE) do spalania.

Zdemontowane oświetlenia w dużej części są sprzedawane, pozostałe zaś usuwane wraz z odpadami komunalnymi.

Odpady zawierające azbest. Azbest wchodzi w skład wyprodukowanych przed laty materiałów budowlanych (pokrycia dachowe), przy czym najbardziej niebezpieczne są te, które zawierają słabo związane włókna azbestowe.

Najczęściej spotykane odpady tej grupy to usuwane płyty azbestowo-cementowe, zwłaszcza eternit. Składowanie takich odpadów – zgodnie z propozycjami Instytutu Techniki Budowlanej powinno być dopuszczone na odrębnych kwaterach odpadów komunalnych (A. Obmiński – Składowiska odpadów azbestowych – XI Międzynarodowa Konferencja „Budowa i eksploatacja bezpiecznych składowisk odpadów” – Ustroń 2001 r.)

Odpady azbestowe możnaby też kierować na składowiska odpadów ZUO Konin lub do Goranina gm. Ślesin. Azbest jest niebezpieczny w postaci wolnych włókien lub pyłu, gdyż wdychany z powietrzem cząstki respirabilne osadzają się w płucach, powodując zmiany nowotworowe. Z tego powodu większość wysokorozwiniętych państw poważnie ograniczyła lub wręcz zabroniła stosowania, produkcji oraz importu wyrobów zawierających azbest. W państwach należących do Wspólnoty Europejskiej stosowanie wyrobów azbestowych ograniczają wytyczne i - w myśl ostatniej dyrektywy z 31.12.1991 r (91/659/EEC) - zakazane są wszystkie rodzaje azbestu, z wyjątkiem chryzolit.

Odpady z zakładów opieki zdrowotnej i weterynaryjnych. Zgodnie z ustawą o odpadach odpady niebezpieczne z zakładów opieki zdrowotnej i weterynaryjnej zostały wyłączone z grupy odpadów komunalnych (art. 3, ust.3 ustawy o odpadach). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych zasad usuwania, wykorzystania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (Dz. U. 145/98 poz. 942) odpady niebezpieczne pochodzenia medycznego i weterynaryjnego podlegają obowiązkowi unieszkodliwiania metodą termiczną. W Koninie trafiają one do spalarni ZUO.

Odpady z ubojni i z masarni. Odpady poprodukcyjne z ubojni i z masarni można podzielić na następujące grupy:

- jadalne produkty uboczne uboju,
- niejadalne uboczne produkty uboju,
- produkty nie zebrane podczas obróbki poubojowej (krew techniczna, kości techniczne, tłuszcze techniczne, jelita, gruczoły)

Jadalne produkty uboczne uboju zakwalifikowane przez lekarza weterynarii jako przydatne do spożycia, zagospodarowywane są poprzez wykorzystywanie w dalszym przetwórstwie lub sprzedawane na cele konsumpcyjne. Niejadalne uboczne produkty uboju, to nie nadające się do bezpośredniej konsumpcji surowce rzeźne, będące podstawą do wytwarzania innych produktów. Przeważnie kierowane są one do przetworzenia w innych zakładach. Część produktów nie zebrana podczas obróbki poubojowej, trafić może do ścieków technologicznych lub stanowi odpad produkcyjny, częściowo kierowany na składowiska. Część tych odpadów (odpady zakaźne) może stwarzać zagrożenie biologiczne dla otoczenia.

Padlina i inne odpady wysokiego ryzyka. Padlina powinna trafiać do unieszkodliwienia do specjalistycznych zakładów istniejących na terenie każdego województwa. Zgodnie z pismem Wojewódzkiego Lekarza Weterynarii w Poznaniu odpad ten z miasta Konina i z gmin powiatu konińskiego może być kierowany do Zakładu Utylizacyjnego "Utyliz" Sp. z o.o., 62-214 Jankowo Dolne pow. Gniezno, tel. 0-61 427-12-00. Dla gmin położonych w południowej części powiatu dogodniejszy jest dojazd do Zakładu Utylizacyjnego PPHU "Gerex" S.C. G.Szafer i inni, Janków Drugi 106, 62-814 Blizanów pow. Kalisz, tel. 0-62 751-10-19. Należy zaznaczyć, że Zakład ten jest zakładem zakwalifikowanym do przetwarzania materiałów wysokiego ryzyka, tzn. zwierząt padłych (HRM) oraz materiałów szczególnego ryzyka (SRM).

Osady ściekowe. Osady ściekowe powstają przy oczyszczaniu ścieków w każdej oczyszczalni. Na terenie objętym programem jest kilkanaście oczyszczalni ścieków. Ilość powstających osadów jest funkcją składu ścieków oraz stosowanej technologii ich oczyszczania. W obecnie stosowanych układach technologicznych w czasie oczyszczania powstaje ich od 80 do 100 g sm na mieszkańca w ciągu doby. Osady surowe (wstępny, nadmiemy) są biologicznie niebezpieczne, łatwo zagniwają, rozsiewając bakterie chorobotwórcze i nieprzyjemny zapach. Jeśli nawet społeczeństwo zaakceptuje odrażające zapachy pochodzące z magazynowania osadów surowych w lagunach czy stawach, to nadal jest to materiał niebezpieczny pod względem sanitarnym. Wiele oczyszczalni z różnych przyczyn zostało zmuszonych do gromadzenia osadów na swoim terenie albo w bliskim sąsiedztwie. Osady te muszą być prawidłowo unieszkodliwiane celem: zmniejszenia ich zagniwalności (stabilizacja osadu), oraz dla zabicia organizmów chorobotwórczych (higienizacja osadu) a także zmniejszenia ich objętości i masy (odwadnianie, suszenie i/lub spalanie). Stabilizacja chemiczna osadu surowego polega na jego mieszanii z reagentami chemicznymi, które powodują zmiany własności cząstek osadu. Do chemicznej stabilizacji stosuje się wapno w postaci CaO lub Ca(OH)₂. Wapnowanie zabija organizmy chorobotwórcze podwyższonym odczynem oraz

podwyższoną temperaturą. Dawki wapna do stabilizacji wynoszą od 0,5 do 1,2 kg wapna /kg sm osadu. Dawki niższe stosowane są dla osadów o uwodnieniu 70 - 85 %. dawki wyższe dla osadu o uwodnieniu 93 ~ 95%. Wapnowanie jest korzystne przy rolniczym wykorzystaniu osadów. W przypadku składowania osadów na wysypiskach stabilizacja chemiczna jest niekonieczna. Osad ustabilizowany nie cuchnie, nie rozkłada się, nie przyciąga owadów i innych roznosicieli chorób. Procesy stabilizacji tlenowej czy beztlenowej (szczególnie te prowadzone w niskich temperaturach) na ogół nie gwarantują pełnej higienizacji osadu, jedynie obniżają poziom czynników chorobotwórczych. Higienizacja, czyli eliminacja organizmów chorobotwórczych jest często niedoceniana. Popularną metodą higienizacji osadu jest jego wapnowanie, które choć zwiększa masę osadu prowadzi do zmniejszenia jego uwodnienia. Skuteczna higienizacja jest szczególnie ważna, jeśli osad jest przeznaczony do przyrodniczego wykorzystania. Zmniejszenie objętości osadu jest podstawową zasadą gospodarki osadami. W wyniku zagęszczania objętość zmniejsza się ok. 4-krotnie, a odwadnianie i suszenie zmniejsza ją niemal 10-krotnie. Jest to ważne, gdy opłaty za korzystanie środowiska naturalnego i składowiska naliczane są w zależności od masy i uwodnienia osadu odprowadzanego z oczyszczalni. Wyżej wymienione działania (stabilizacja, higienizacja, zmniejszanie objętości) pozwalają na wywóz osadu poza teren oczyszczalni, która nie jest przystosowana do jego gromadzenia na swoim terenie. Przyrodnicze wykorzystanie osadów w Polsce odbywa się przede na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych ((Dz. U.02.134.1140 z dnia 27 sierpnia 2002 r.). O przydatności osadów ściekowych z terenów przemysłowych powinna decydować ich charakterystyka. Polskie Normy dopuszczają niestety jeszcze wysokie zawartości metali ciężkich w wykorzystywanych rolniczo kompostach. Sytuacja w tym zakresie ulegnie jednak zmianie najpóźniej po przyjęciu Polski do Unii Europejskiej. Należy przyjąć, że kompost wytwarzany na bazie osadów ściekowych o wysokich zawartościach chromu, kadmu, rtęci i innych metali ciężkich jest odpadem. W państwach Unii Europejskiej dużą wagę przywiązuje się do produkcji kompostów o małej zawartości substancji szkodliwych, które w każdym względzie odpowiadają założeniom wynikającym z zarządzeń dotyczących odpadów biologicznych. Stąd podstawowym surowcem do ich produkcji nie są osady z przemysłowych oczyszczalni ścieków lecz odpady biologiczne z gospodarstw domowych i z pielęgnacji zieleni w parkach, ogrodach itp. Do produkcji kompostu wykorzystuje się też osady ściekowe spełniające wymagania sanitarne i chemiczne. Tylko dla kompostu jakościowego istnieje lub „może zostać stworzony” faktyczny rynek zbytu. Komposty wytwarzane są na terenie kraju na ogół nie spełniają norm unijnych.

Propozycje działań mające na celu uporządkowanie gospodarki odpadami z ferm hodowlanych ze szczególnym uwzględnieniem gnojowicy

Produkcja zwierzęca jest głównym źródłem emisji amoniaku do atmosfery. Amoniak ulatnia się z budynków inwentarskich, miejsc składowania odchodów oraz w czasie ich rozprowadzania na polu. Amoniak w formie gazowej lub soli amonowych opada wraz z deszczem na powierzchnię, powodując ich zanieczyszczenie a jony amonowe ulegając procesowi nitryfikacji przyczyniają się do zakwaszenia gleby a pośrednio również wód.

Podstawowym sposobem zmniejszania strat amoniaku z odchodów zwierząt jest przestrzeganie zasad higieny w pomieszczeniu inwentarskim. W płytkich oborach i chlewniach stałe odchody należy regularnie usuwać na płytę gnojową, a nadmiar moczu do zbiornika na gnojówkę.

W oborach i chlewniach bezściółkowych odchody powinny być możliwie szybko dostawać się przez ruszta i podłogi szczelinowe do kanałów odpływowych.

Głównym odpadem z produkcji zwierzęcej na skalę przemysłową jest gnojowica. Składa się ona z mieszaniny kału, moczu i resztek pokarmowych. Z jednej strony gnojowica stanowi wartościowy nawóz organiczny, mający zastosowanie do nawożenia upraw polowych, przede wszystkim łąk i pastwisk; z drugiej strony, przy jej powstawaniu w nadmiarze w stosunku do możliwości wykorzystania do nawożenia, stanowi poważny problem utylizacyjny.

W porównaniu z obornikiem gnojowica odznacza się bardziej zróżnicowanym składem a przez to jest trudniejsza do zastosowania w praktyce rolniczej. Wyjątkowo wysoka zawartość związków azotowych powoduje bardzo duże zapotrzebowanie na tlen (BZT₅), wynoszące dla gnojowicy bydłowej 10.000 ÷ 20.000 mg O₂/dm³, dla gnojowicy świńskiej - 20.000 ÷ 30.000 mg O₂/dm³, a dla pomiotu kurzego aż 30.000 ÷ 40.000 mg O₂/dm³.

Nadmierne nawożenie gnojowicą powoduje trwałe a częstokroć nieodwracalne zmiany w środowisku glebowym, przejawiające się niszczeniem drzewostanu i naturalnych zbiorowisk szaty roślinnej, przy równoczesnym pojawianiu się flory synantropijnej prowadzącej do zachwaszczenia gruntów rolnych i użytków zielonych.

Nawożenie gleby wysokimi dawkami gnojowicy może prowadzić do trwałej anerobiozy a w konsekwencji do zahamowania życia biologicznego i utraty zdolności jej samooczyszczania. W powietrzu glebowym następuje koncentracja dwutlenku węgla (CO₂), co prowadzi do procesów beztlenowych w glebie, przy których wydzielają się siarkowodor, metan, etylen i inne związki trujące dla roślin.

Nawożenie gnojowicą gleb zwięzłych prowadzi do zatykania porów i całkowitego zahamowania na pewien okres wymiany gazów w glebie. Niewłaściwie składowana i nieuzdatniona gnojowica z kolein może być przyczyną silnego zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych. Szczególną rolę w zanieczyszczeniu wód odgrywają związki azotu i fosforu; zwłaszcza niebezpieczne są azotany, odznaczające się silnym działaniem toksycznym.

Zanieczyszczenie powietrza powodowane gnojowicą jest również uciążliwe dla środowiska. Wydzielanie się z gnojowicy metanu, tlenku węgla, amoniaku i siarkowodoru (mają one w większych stężeniach własności trujące) powoduje, że fermy hodowlane są uciążliwe dla otoczenia. Do odczuwalnego zanieczyszczenia powietrza w odległości do 800 m od obory, przyczyniają się gospodarstwa o obsadzie powyżej 180 SD (sztuk dużych, o masie powyżej 500 kg). Degradacji środowiska sprzyjają również mikroorganizmy występujące w gnojowicy, zwłaszcza ich odmiany chorobotwórcze w stosunku do ludzi i zwierząt.

Dla gospodarczego wykorzystania gnojowicy stosowane są następujące systemy:

- rolnicze zagospodarowanie gnojowicy surowej,
- rolnicze zagospodarowanie gnojowicy wstępnie uzdatnionej,
- biologiczne unieszkodliwianie gnojowicy za pomocą osadu czynnego,
- beztlenowa fermentacja gnojowicy (produkcja biogazu),
- wytwarzanie kompostu.

W gospodarstwach o obsadzie do 500 SD szczególnie przydatne są pierwsze cztery systemy a zwłaszcza beztlenowa fermentacja z wytwarzaniem biogazu. W gospodarstwach o większej obsadzie praktycznie wykluczona jest możliwość stosowania trzech pierwszych rozwiązań, natomiast preferowanymi są beztlenowa fermentacja z wytwarzaniem biogazu i produkcja kompostu (pod warunkiem dostępności odpowiedniej ilości słomy). Rozwiązanie to jest szczególnie polecane jako rozwiązanie regionalne, bowiem tylko w tym przypadku jest ono uzasadnione względami technicznymi i ekonomicznymi.

Rolnicze zagospodarowanie surowej gnojowicy. Występujące w Polsce warunki urbanistyczne, topograficzne hydrogeologiczne i meteorologiczne powodują, że użycie gnojowicy w stanie surowym może mieć miejsce w wyjątkowych przypadkach. Do nawożenia stosowane mogą być beczkowsy z rozdeszczowywaczami lub deszczownie. Zastosowanie tych urządzeń wymaga, aby gnojowica była uprzednio pozbawiona części stałych, mogących zatykać zraszacze. Optymalny okres wykorzystania składników nawozowych występuje w glebie tylko na krótko przed okresem wegetacyjnym. Nawożenie pogłówne w czasie wegetacji powoduje spalanie i zanieczyszczanie upraw. Stosowanie w tym okresie gnojowicy wymaga jej znacznego rozcieńczenia i splukiwania roślin czystą wodą. Poza wymienionymi na wstępie uwarunkowaniami, powoduje to ograniczoną w czasie

możliwość nawożenia a tym samym wymaga magazynowania gnojowicy przez okres $9 \div 12$ miesięcy. Ogranicza to możliwości techniczne i ekonomiczne a w konsekwencji prowadzi do dalszego ograniczenia stosowania tej metody.

Rolnicze wykorzystanie wstępnie uzdatnionej gnojowicy. Wstępne uzdatnianie gnojowicy polega na oddzieleniu frakcji stałej oraz napowietrzaniu frakcji płynnej w środowisku osadu czynnego, mające na celu redukcję azotanów i pozbycie się drażniącego zapachu.

Uzdatnianie gnojowicy może być prowadzone:

- w rowach utleniających, zabudowanych w pomieszczeniach inwentarskich bezpośrednio podciągami gnojowymi,
- w zbiornikach z aeratorami stałymi, powodującymi wymieszanie i napowietrzanie gnojowicy,
- poprzez kompostowanie (według technologii szwedzkiej firmy Alfa Laval), polegające na biotermicznym rozkładzie substancji organicznych w zamkniętych zbiornikach.

Wstępnie uzdatnioną gnojowicę rozdeszczowuje się na polach podanymi uprzednio metodami.

Biologiczne unieszkodliwianie gnojowicy za pomocą osadu czynnego. Metoda ta zakłada konieczność przerobu osadu i części stałych uprzednio usuniętych z gnojowicy. Biologiczne unieszkodliwianie gnojowicy jest szeroko stosowane przed jej rolniczym wykorzystaniem a zwłaszcza przed odprowadzeniem jej nadmiaru do wód powierzchniowych. W Polsce metoda ta nie znajduje szerszego zastosowania (mimo wybudowania kilkudziesięciu oczyszczalni różnych typów), ze względu na znaczne trudności prowadzenia procesu technologicznego.

Beztlenowa fermentacja gnojowicy. Fermentacja beztlenowa (metanowa) polecana jest szczególnie dla dużych ferm hodowlanych. Z uwagi na obsadę fermy w Ślaskowie Wielkim metoda ta powinna być preferowana.

Beztlenowa fermentacja jest złożonym procesem biochemicznym. Wielkocząsteczkowe substancje organiczne rozkładane są przez bakterie i enzymy na związki proste, chemicznie ustabilizowane - głównie metan i dwutlenek węgla. Fermentacja ta ma na celu przetworzenie gnojowicy i zawartych w niej stałych części organicznych w masę niezagniwającą, łatwo odwadniającą się i pozbawioną drażniącego zapachu. Efekty rolnicze i środowiskowe z beztlenowego przerobu gnojowicy są niezaprzeczalne. Jednym z produktów fermentacji jest biogaz - gaz palny, w głównej mierze metan, wytwarzany w ilości średnio $0,6 \text{ m}^3/\text{m}^3$ komory fermentacyjnej. Gaz ten można wykorzystać w gospodarstwie np. do ogrzewania pomieszczeń.

Czynniki wpływające na przebieg fermentacji. We wszystkich procesach biologicznych, a więc i w przypadku fermentacji metanowej warunki środowiskowe w znacznym stopniu wpływają na wydajność i produktywność procesu. Należy rozpatrzeć dwie grupy czynników: fizyczne, takie jak temperatura i mieszanie oraz chemiczne, takie jak pH, potencjał redox,

stosunek węgla do azotu C:N. Czynniki fizyczne: (temperatura) - aktywność bakterii uczestniczących w fermentacji metanowej obniża się praktycznie do zera, gdy temperatura spada poniżej 15°C. Wraz ze wzrostem temperatury aż do 54°C wzrasta efektywność mikroorganizmów i warunki do produkcji biogazu stają się coraz lepsze. W klimacie europejskim komory fermentacyjne pracują zwykle w zakresie temperatur od 30 do 40°C, a więc niezbędna jest instalacja grzewcza. Własności płynnych odchodów zwierzęcych stosowanych do fermentacji, a szczególnie ich skłonność do sedymentacji, zmuszają do stosowania mieszania. Przebieg fermentacji odpadów płynnych np. gnojowicy w dużym stopniu zależy od zachowania jednakowej temperatury w całej zawartości zbiornika dlatego też mieszanie, pozwala na utrzymanie jednorodności i zapobiega tworzeniu się osadu i kożucha w zbiorniku. Czynniki chemiczne, pH. Bakterie wywołujące fermentację metanową wymagają odczynu obojętnego, tj. pH ok. 7,0. Poniżej pH 6 i powyżej pH 8 fermentacja szybko zanika. Ponadto bakterie uczestniczące w fermentacji metanowej wymagają bardzo niskiego potencjału redox, rzędu 250 mV lub niższego, aby żyć i produkować metan. Potencjał redox jest funkcją rozpuszczonych składników obecnych w komorze fermentacyjnej, takich jak substraty, metabolity i produkty. Jeśli w fermentującym substracie znajdują się pary buforowe, co prowadzi do podwyższenia potencjału redox, to aktywność bakterii metanowych (beztlenowych) spada. Dzieje się tak np., gdy do komory fermentacyjnej przypadkowo dostanie się powietrze. Populacja bakterii uczestniczących w fermentacji metanowej wymaga dostatecznej ilości pożywki, aby rosnąć i rozmnażać się. Z tego względu stosunek węgla do azotu (C:N) nie powinien przekraczać 100:3. Wynika to z budowy chemicznej komórek bakteryjnych oraz z faktu, że 15% węgla w substracie jest asymilowane przez bakterie. Jeśli jednak w surowcu (substracie) poddawanym fermentacji znajdzie się zbyt dużo azotu, akumuluje się on w postaci amoniaku aż do stężenia, w którym staje się on toksyczny dla bakterii metanowych.

Surowcem do fermentacji metanowej mogą być prawie wszystkie odpady organiczne z produkcji rolnej. Poszczególne materiały różnią się jednak znacznie, jeśli chodzi o szybkość ich rozkładu oraz wydajność produkcji metanu. Szczególnie odpowiedni skład mają odpady pochodzące z produkcji zwierzęcej, takie jak gnojowica, obornik czy pomiot z hodowli drobiu. Do wstępnych obliczeń przy produkcji metanu można przyjąć, że przy temperaturze około 32°C z 1 kg suchej masy organicznej poddanej fermentacji uzyskuje się średnio 0,4-0,6 m³ gazu. Na ogół tylko 40-50% substancji organicznej doprowadzonej do komory fermentacyjnej ulega rozkładowi. Fermentacja beztlenowa biologicznie stabilizuje gnojowicę i przy energetycznym wykorzystaniu powstającego biogazu pozwala zredukować uciążliwy dla otoczenia zapach (odór) jaki powstaje podczas rozlewania gnojowicy na polu. Energetyczne wykorzystanie powstającego z fermentacji gnojowicy biogazu pozwala zredukować emisję do środowiska metanu, który zaliczany jest do gazów cieplarnianych.

Przefermentowana gnojowica ma lepsze właściwości nawozowe i sorpcyjne, ponieważ:

- zawiera pełną początkową zawartość związków azotowych, zredukowanych do łatwo przyswajalnego przez rośliny azotu amonowego,
- zawiera zmniejszoną o 30 ÷ 50% ilość substancji organicznych, co przy dodatku resztek popastwiskowych i poźniwnych jest bardzo korzystne w efektach nawożenia,
- pH wzrasta z 7 do 8,
- związki fosforu i potasu występują w formie łatwiej przyswajalnej przez rośliny,
- redukcji ulega podstawowe źródło zanieczyszczeń; BZT₅ ulega redukcji o około 60 ÷ 80%, a ChZT - o 50 ÷ 60%,
i szereg innych zalet.

Podstawowymi elementami instalacji do fermentacji metanowej są:

- komora fermentacyjna,
- zbiornik gazu,
- instalacja zasilająca komorę fermentacyjną,
- instalacja grzewcza,
- instalacja gazowa z urządzeniami odsiarczającymi.

W Instytucie Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa w Warszawie opracowano dokumentację instalacji do beztlenowego przerobu gnojowicy, których podstawowe wielkości dla gospodarstw o obsadzie do 500 SD przedstawiają się następująco:

- * instalacja z komorą fermentacyjną o pojemności 15 m³,
- * instalacja z komorą fermentacyjną stalową o pojemności 25 m³ i 2 x 25 m³, przeznaczone dla gospodarstw o obsadzie 20 ÷ 50 SD,
- * instalacja z komorą fermentacyjną żelbetonową o pojemności 50 m³, przeznaczona dla gospodarstw o obsadzie 40 ÷ 60 SD,
- * instalacja z komorą fermentacyjną żelbetonową o pojemności 100 m³ i jej wielokrotnością, przeznaczone dla gospodarstw o obsadzie 80 ÷ 500 SD.

W Polsce, od połowy lat 80-tych zrealizowano ok. 10 biogazowni rolniczych, obecnie większość z nich nie pracuje zarówno ze względu na uwarunkowania ekonomiczne, jak i techniczne. Potencjalnych inwestorów zniechęcają wysokie nakłady inwestycyjne oraz brak dostatecznie sprawdzonych rozwiązań technologicznych.

Wytwarzanie kompostu z gnojowicy.

Warunkiem podstawowym stosowania tej metody jest dysponowanie odpowiednią ilością głównie resztek poźniwnych, w mniejszym stopniu - resztek popastwiskowych. Technologia kompostowania gnojowicy zakłada jej dokładne wymieszanie z uprzednio rozdrobnioną słomą w stosunku 3:1 wagowo lub 1:3 objętościowo, a następnie złożenie w pryzmie o przekroju trapezowym (wysokość do 1,5 m, podstawa do 3,0 m). W trakcie zachodzących

w prymie procesów biochemicznych następuje mineralizacja związków azotowych, fosforowych i potasowych do postaci łatwo przyswajalnej przez rośliny.

Warunkiem prawidłowego przebiegu procesu jest dobre napowietrzanie pryzm (poprzez ich przerzucanie średnio raz w tygodniu). W pełni dojrzały kompost uzyskuje się po około trzech do sześciu miesięcy.

Modyfikacją przedstawionej metody kompostowania, zwaną polową, jest intensywny proces wstępny prowadzony w biostabilizatorach lub komorach zamkniętych, z wymuszonym napowietrzaniem. Zalecany jest wówczas dodawanie do masy gnojowicy i słomy innych rodzajów odpadów organicznych-roślinnych, a nawet składników organicznych, wyselekcjonowanych z odpadów komunalnych.

Wadą procesu kompostowania jest stosunkowo duże zapotrzebowanie terenu, niemniej ten sposób przerobu gnojowicy zasługuje na szczególną uwagę gospodarstw rolnych o obsadzie do 500 SD.

ZAŁĄCZNIK 3



Wykaz podmiotów prowadzących działalność w pow. konińskim w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów

(na podstawie danych z gmin i z WPGO)

1. WYKAZ PODMIOTÓW PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ZBIERANIA ODPADÓW

Nazwa	Kod	Adres		Kod odpadu
Auto-Części Mechanika Blacharstwo Z. Grzybek	62540	Kleczew	Toruńska 22	160601,160602
AWAS SERWIS Polska Sp z o.o. Neutralizatornia w Głównie	02764	Warszawa	Egejska 1/34	060204
AND-MOTOR	62610	Sompolno	11 Listopada 26	160601
METAL PPHU	62563	Licheń	Konińska 16	130506
P.P.H.U. "SOMEX" Tomasz Koster	62610	Sompolno	Brzozowa 4	020104,040221,040222,070213,120105,150101,150102,160119,170202,170203,191201,191204,191205
Przedsiębiorstwo Przerobu Metali "DOMET" Sp.z o.o.	62510	Konin	Marantowska 5	150104,160118,170402,170411
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe T. Szykowny	62650	Golina	Kawnice 130	Około 20 rodzajów odpadów komunalnych i przemysłowych
TRANSPAK	62510	Konin	Kazimierska 45	ok. kilkudziesięciu rodzajów odpadów

2. WYKAZ PODMIOTÓW PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ZBIERANIA I TRANSPORTU ODPADÓW

Nazwa	kod	Adres
AL.-MET	62540	Kleczew
Przedsiębiorstwo Wielobran.T. Szykowny	62590	Golina, Kawnice 130
RECOPACK-ZAWAL		Konin
Skup i Sprzedaż Surowców Wtórnych Z.	62561	Ślesin , ul. Żwirki i Wigury 70
TRANSPAK	62510	Konin , ul.Kazimierska 45
Usługi Transportowe	62610	Sompolno, ul.Biele 4
Zakład Pozyskiwania Surowców Wtórnych Z. Zbierski	62513	Krzymów, Helenów Pierwszy 2

3. WYKAZ PODMIOTÓW PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE UNIESZKODLIWIANIA LUB ODZYSKU ODPADÓW

Nazwa	kod	Miejsowość	Adres	Rodzaj działalności
Zarządcy wszystkich składowisk odpadów komunalnych				Unieszkodliwianie odpadów lub odzysk surowców wtórnych
MZGOK Konin	62-510	Konin	Sulańska 11	„

Nazwa	kod	Miejsco- wość	Adres	Rodzaj działalności
Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o. o.	62-510	Konn	Sulańska 11	kilkaset różnych rodzajów
AWAS SERWIS Polska Sp z o.o. Neutralizatornia w Głównie	02-764	Warszawa	Egejska 1/34	Odpady olejowe, zaolejona ziemia060204
„e OL” Sp. z o. o.	62-530	Kazimierz Biskupi	Biurowiec	Przerób odpadów tworzyw sztucznych , komponowanie paliw
ALWART Sp. z o. o. Golina		Golina		Recykling tworzyw sztucznych
Aluminium Recykling S.A. Organizacja Odzysku	62-510	Konin	Hutnicza 1	Odpady aluminium , w tym puszki po napojach
Zakład Recyklingu Odpadów		Kramsk		
Jan Tylisz Sp. z o. o.	62-530	Kazimierz Biskupi	Biurowiec	Przerób odpadów tworzyw sztucznych ,
PHPU „EKOPACK” Sp. z o. o. Konrad Zawal	62-510	Konin	Poznańska 74	Przerób tworzyw sztucznych
ALTRIS Sp. z o. o.	62-510	Konin	Pl. Niepodległości 1	Odzysk chemikaliów
AL.-MET	62540	Kleczew	Leśna 5	Odzysk materiałów
EKO-ART PPH Wioletta Jaskiewicz	62581	Ślesin	Półwiosek Lubstowski 39	
P.P.H.U. "SOMEX" Tomasz Koster	62610	Sompolno	Brzozowa 4	
PPHU Jan Pawłowski	62570	Rychwał	Kuchary Borowe 52	
SKR w Kleczewie z siedzibą w Budziszawie Kościelnym			Budzisław Kościel- ny, tel. (63) 268-10- 94,	Kasacja pojazdów
SKR Wilczyn			Wilczogóra 172 a, tel. (63) 268-30-35	Wilczyn i okoliczne gminy „
Teresa Andrzejak “AUTO-HANDEL” Części – Kasacja Pojazdów			Genowefa (gm. Krzymów) tel. (63) 214-52-84	Krzymów i okoliczne gminy
Remigiusz Stuczyński Zakład Usługowo-Handlowy “AUTO-REMI”			Węglewo 34 (gm. Golina) tel. (63) 241-71-72	Golina i okoliczne gminy

**4. WYKAZ PODMIOTÓW PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE TRANSPORTU RÓŻNYCH RODZAJÓW
ODPADÓW (WG DECYZJI)**

Nazwa	Kod	miasto	Adres	Rodzaje odpadów
EKO-ART PPH Wioletta Jaskiewicz	62581	Ślesin	Półwiosek Lubstowski 39	Różne rodzaje odpadów komunalnych i przemysłowych
METAL PPHU	62563	Licheń	Konińska 16	Kilkadziesiąt rodzajów różnych odpadów
Usługi Transportowe D. Karmowska	62561	Ślesin	Szyszyńskie Holendry 78	Odpady o kodzie 030105
Usługi Transportowe Eksport-Import K. Sowiński	62610	Sompolno	Mostki 66	Popioły i inne rodzaje odpadów(ok. 20 pozycji)
Zakład Utylizacji Odpadów w Koninie	62510	Konn	Sulańska 11	Bardzo dużą listą odpadów (kilkaset pozycji)

5. WYKAZ PRZEDSIĘBIORSTW OBSŁUGUJĄCYCH GOSPODARKE ODPADAMI KOMUNALNYMI (WG DANYCH Z GMIN)

Nazwa	Adres, telefon	Gminy/miasta obsługiwane przez przedsiębiorstwo
ALBA Śląsk	41-902 Bytom, Kościelna 2 (63)2470522	Konin, gminy konińskie
FUGO-TRANS	62-510 Konin, Przemysłowa 85 (63)2682291	„
Józef Żabierek	62-511 Kramsk, Święte 24 (63)2784179	„
MARATON Tomasz Augustyniak	62-560 Skulsk, Jodłowa 2 (63)2714165	„
PGKiM Turek	62-700 Turek, Polna 4 tel. 2416355	Turek , Konin i okoliczne gminy
Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych	62-610 Sompolno, Piotrkowska 39, (24)2723833	Sompolno
Przedsiębiorstwo Melioracyjno-Budowlane MELBUD	62-571 Stare Miasto, Modła Księża 12 (61)8182108	Konin, Stare Miasto
Usługi Transportowe	62-510 Konin, Wola Podłęzna, Centralna 11 (63)2413035	Konin, gminy konińskie
Usługi Transportowe	62-571 Stare Miasto, Jodłowa 16, (63)704375	„
Usługi Transportowe	62-513 Krzymów, Paprotnia 89; (63)2682040	„
Usługi Transportowe i Asenizacyjne. Jacek Szymczak	62-561 Ślesin, Polna 22a; (63)2428276	„
Zakład Gospodarki Komunalnej	62-560 Skulsk, Sikorskiego ; (63)2704513	Skulsk
Zakład Usługowy Jan Brzychcy	62-573 Kuchary Kościelne, Trójka 15	Rejon obsługi Konin
Zakład Gospodarki Komunalnej	62-561 Ślesin, Spokojna ; (63)2418054	Ślesin
Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	62-540 Kleczew, ul. Leśna 58b (63)2701400	Kleczew
Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	62-590 Golina, Parkowa (63)2418054	Golina
Zakład Komunalny Sp. z o.o.	62-619 Sadlno, gm. Wierzbinek ; (63)2611036	Wierzbinek
Zakład Oczyszczania Terenu Andrzej Bakun	62-513 Krzymów, Roztoka 6 ;(63)2493898	Konin, Krzymów i inne gminy konińskie
PGKiM Konin	62-510 Konin, M. Dąbrowskiej 8, (63)2701400	Konin, Stare Miasto
Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „EKO”	62-420 Strzałkowo	Konin i okoliczne gminy
Zakład Usługowy Ryszard Prusik	62-510 Konin, 11 Listopada 37/9	„
PGKiM Rychwał	62-570 Rychwał	Rychwał
PGKiM Rzgów	95-030 Rzgów	Rzgów
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Kramsk	62-511 Kramsk	Kramsk
SKR Rzgów	65-030 Rzgów	Rzgów
Zakład Komunalny Wierzbinek	62-619 Sadlno	Wierzbinek
Zakład Gospodarki Komunalnej w Rychwale	62-570 Rychwał	Rychwał
Zakład Gospodarki Komunalnej Wilczyn	62-550 Wilczyn, ul Konińska 4	Wilczyn
Urząd Gminy. Referat Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej	62-530 Kazimierz Biskupi	Kazimierz Biskupi
PUH GALWA-MET	62-512 Brzeźno	
EKO SKÓRTEX Gizałki	63-308 Gizałki	Gminy sąsiadujące z powiatem pleszewskim

**6. WYKAZ OSÓB I FIRM PROWADZĄCYCH SKŁADNICE DO KASACJI POJAZDÓW
I WYDAWANIA STOSOWNYCH ZAŚWIADCZEŃ**

1. Spółdzielnia Kółek Rolniczych
w Kleczewie z siedzibą w Budziszawiu Kościelnym, tel. (63) 268-10-94, fax 268-10-94
(pow. koniński)
2. Spółdzielnia Kółek Rolniczych
w Wilczynie z siedzibą w Wilczogórze 172 a, tel. (63) 268-30-35 (pow. koniński)
3. Zdzisław Woškowiak i Józef Woźniak prowadzą firmę Zakład Zaopatrzenia
"HYDROSTAL" S.C.
w Koninie, ul. M.Dąbrowskiej 8, tel. (63) 244-57-53, fax 244-57-53 (pow. koniński)
4. Teresa Andrzejak prowadzi firmę "AUTO-HANDEL" Części – Kasacja Pojazdów
w miejscowości Genowefa, gm. Krzymów, tel. (63) 214-52-84, 214-55-80 (pow.
koniński)
5. Mirosław Szczepankiewicz i Marek Lis prowadzą firmę AUTO "MIRMAR" S.C.
w Koninie, ul. Ślesińska 23 c, tel. (63) 242-78-06, pr. 242-85-51 (pow. koniński)
6. Remigiusz Stuczyński prowadzi firmę Zakład Usługowo-Handlowy "AUTO-REM"
w Węglewie 34, gm. Golina, tel. (63) 241-71-72 tel. kom. 0 906 50 707 (pow. koniński)
7. Spółdzielnia Kółek Rolniczych
w Kleczewie z siedzibą w Budziszawiu Kościelnym, tel. (63) 268-10-94, fax 268-10-94
(pow. koniński)

ZAŁĄCZNIK 4a

**WYKAZ PODMIOTÓW PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE
ZBIERANIA, TRANSPORTU, ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW
NATERENIE MIASTA KONINA**

Lp.	Nazwa podmiotu, adres siedziby	Rodzaj decyzji administracyjnej
1.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowe „WTÓRMET”, ul. Maliniecka 22 w Koninie	Decyzja zatwierdzająca program gospodarki odpadami niebezpiecznymi z zezwoleniem na

		prowadzenie działalności w zakresie zbierania i odzysku odpadów
2.	Zakład Zaopatrzenia „HYDROSTAL” sp. j. , ul. M. Dąbrowskiej 8 w Koninie	Pozwolenie na wytwarzanie odpadów z zerwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie odzysku, zbierania i transportu odpadów
3.	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., ul. Sulańska 11 w Koninie	Pozwolenie na wytwarzanie odpadów z zerwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania, odzysku, zbierania i transportu odpadów
4.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowe „NOVATOR” Mariusz Nowatkowski, ul. Marantowska 13 w Koninie	Pozwolenie na wytwarzanie odpadów z zerwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie odzysku, zbierania i transportu odpadów
5.	„ROLEKS” Sp. z o.o., ul. Świerkowa 32 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania i transportu odpadów medycznych
6.	Przedsiębiorstwo Usługowe TRANSKOP Stanisław Maciejewski, ul. M. Kownackiej 9 w Koninie	Decyzja zatwierdzająca program gospodarki odpadami niebezpiecznymi z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów
7.	Zespół Elektrowni Pątnów – Adamów – Konin S.A. ul. Kazimierska 45 w Koninie	Pozwolenie na wytwarzanie odpadów z zerwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania i odzysku odpadów
8.	„REWİN” Grzegorz Budny, ul. Przemysłowa 136M/4 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania i transportu odpadów
9.	AUTO MIRMAR s. c. M. Szczepankiewicz M. Lis, ul. Ślesińska 23c w Koninie	Pozwolenie na wytwarzanie odpadów z zerwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie odzysku, zbierania i transportu odpadów
10.	EKO – EURO Marianna Przebieracz, ul. Zakole 3/34 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów
11.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe PEGAZ s.c. ul. Szarych Szeregów 4 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów
12.	Holowanie Parking Przewóz Pojazdów Osobowych Ciężarowych, ul. 11 listopada 35/26 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów
13.	STENA ZŁOMET Sp. z o.o. ul. Rabowicka 2 w Swarzędzu	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów
14.	Odlewnia Aluminium FRONTAL ul. Marantowska 5 w Koninie	Decyzja zatwierdzająca program gospodarki odpadami niebezpiecznymi z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie odzysku, transportu i zbierania odpadów
15.	Usługi Transportowe Podnośnika Koszowego oraz Budowlane Józef Janiak, ul. Wieniawskiego 6/24 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów
16.	Wojewódzki Szpital Zespolony, ul. Wyszyńskiego 1 w Koninie	Pozwolenie na wytwarzanie odpadów z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania i transportu odpadów
17.	Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe KOMEX Katarzyna Wojdyńska, ul. Żwirki i Wigury 29 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania i transportu odpadów
18.	Przedsiębiorstwo Usług Transportowych „TRANS PAK” Sp. z o.o., ul. Kazimierska 45 w Koninie	Pozwolenie na wytwarzanie odpadów z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie zbierania i transportu odpadów
19.	EKOTRANS PAL Sp. z o.o., ul. Zakładowa 4 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów

20.	KONIMPEX Sp. z o.o. Zakład Pracy Chronionej ul. Spółdzielców 3 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów
21.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowe ALMET, ul. Ukośna 14 w Koninie	Decyzja zatwierdzająca program gospodarki odpadami niebezpiecznymi z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów
22.	OD – MET – KOL Ryszard Zieliński ul. Kurowskiego 7 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów
23.	TRANS – GAJ s.c. Jacek Grabarczyk i Paweł Grabarczyk, ul. Zagórska 16 w Koninie	Decyzja zatwierdzająca program gospodarki odpadami niebezpiecznymi z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie odzysku, zbierania i transportu odpadów
24.	Dyckerhoff beton Polska Sp. z o.o., Zakład w Koninie, ul. Przemysłowa 126B w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku i zbierania odpadów
25.	Przedsiębiorstwo Produkcyjne GIPSITECH Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 153 w Koninie	Decyzja zatwierdzająca program gospodarki odpadami niebezpiecznymi z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów
26.	Transport Ciężarowy Sławomir Klejna ul. Kapitańska 3 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów
27.	Spółdzielnia Pracy Zaopatrzenia Rolnictwa , ul. Spółdzielców 16 w Koninie	Decyzja zatwierdzająca program gospodarki odpadami niebezpiecznymi z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie zbierania i transportu odpadów
28.	Przedsiębiorstwo Usługowo – Handlowe ZIBI ul. Zagórska 11a w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów
29.	Zakład Produkcyjno – Usługowo – Handlowy ELIZABETH KONIN Leszczyńska, Żywiół Sp. J. ul. Leszczynowa 23 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów
30.	Cukrownia „Gniezno” S.A. ul. Wrzesińska 28 w Gnieźnie	Pozwolenie na wytwarzanie odpadów z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów
31.	VIN – KON S.A. ul. Dąbrowskiego 35 w Koninie	Pozwolenie na wytwarzanie odpadów z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów
32.	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej MPEC – Konin Sp. z o.o., ul. Gajowa 1 w Koninie	Decyzja zatwierdzająca program gospodarki odpadami niebezpiecznymi z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów
33.	Fabryka Urządzeń Górnictwa Odkrywkowego FUGO S.A., ul. Przemysłowa 85 w Koninie	Pozwolenie na wytwarzanie odpadów z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów
34.	REKOPACK – ZAWAL sp. j. ul. Gajowa 1 w Koninie	Decyzja zatwierdzająca program gospodarki odpadami niebezpiecznymi z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie odzysku, zbierania i transportu odpadów
35.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „NOWAMET” Agnieszka Nowatkowska ul. Marantowska 13 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku, zbierania i transportu odpadów
36.	HELKRIŚ Helena Jaworska Krzysztof Jaworski ul. św. M. Kolbe 5 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów
37.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe MARKMET Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 83 w Koninie	Decyzja zatwierdzająca program gospodarki odpadami niebezpiecznymi z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie odzysku

		odpadów
38.	Zakład Obrotu i Przerobu Surowców Wtórnych s.c. ul. Portowa 8 w Koninie	Zezwolenie na wytwarzanie odpadów z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów
39.	Aluminium Recykling S.A. Organizacja Odzysku, ul. Hutnicza 1 w Koninie	Pozwolenie na wytwarzanie odpadów z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów
40.	Usługi Transportowe Ciężarowe Handel Art. Spożywczy Miła Gastronomia Jarosław Strzykowski, ul. Wesoła 9 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów
41.	AUTOPART Sp. z o.o. Sklep Firmowy, ul. Wojska Polskiego 16 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów
42.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Poznańska 49 w Koninie	Pozwolenie na wytwarzanie odpadów z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie zbierania i transportu odpadów
43.	Konińska Wytwórnia Prefabrykatów KON – BET Sp. z o.o., ul. Zakładowa 7b w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów
44.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowo Usługowe KONSORT s. c. ul. Gosławicka 44 w Koninie	Decyzja zatwierdzająca program gospodarki odpadami niebezpiecznymi z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie zbierania i transportu odpadów
45.	Firma Handlowa „KUPIEC” Świtała Sławomir, ul. Kleczewska 19 w Budziszławiu Kościelnym	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów
46.	Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów
47.	Przedsiębiorstwo „ODMECH” przy Hucie Aluminium Sp. z o.o. ul. Hutnicza 1 w Koninie	Pozwolenie na wytwarzanie odpadów z zezwoleniem na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów
48.	PKN ORLEN S.A. ul. Średzka 10/12 w Poznaniu	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów
49.	AUTO – CZĘŚCI ul. Torowa 2F w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów
50.	Zakład Usługowo – Handlowy Piasecki, Sierchuła Popiela Sp. J., ul. 3 Maja 35 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów
51.	GRENE Sp. z o.o. ul. Spółdzielców 6 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów
52.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe PAT – OIL Patrycja Młodzińska, Kolonia Kraśnica, Golina	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów
53.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowo Handlowe DREWAL Sp. z o.o., ul. Hutnicza 1 w Koninie	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów

ZAŁĄCZNIK 5

Składowanie popiołów elektrownianych na terenie gmin powiatu konińskiego.

Na terenie miasta Konina eksploatowane są dwie elektrownie Elektrownia „Konin” i Elektrownia „Pątnów”. Z uwagi na brak wolnych terenów odpady z tych elektrowni kierowane są głównie na teren powiatu konińskiego. Odpadami tymi wcześniej zapełniano odkrywki pokopalniane, m.in. na terenie Gm. Kazimierz Biskupi. Aktualnie odpady te trafiają na składowiska popiołów zlokalizowane w

wyrobiskach powęglowych „Gosławice” (na pograniczu miasta Konina i gminy Kazimierz Biskupi) i „Pątnów” (gmina Kleczew).

Składowisko odpadów paleniskowych zlokalizowane w Odkrywce „Gosławice”, usytuowane jest w odległości ok. 2 km na południe od Elektrowni „Pątnów” i około 0,7 km na zachód od Elektrowni „Konin”. Administracyjnie znajduje się ono na terenie miasta Konina i gminy Kazimierz Biskupi. Na składowisko hydrotransportem kierowana jest mieszanina popiołowo-żużłowa z obu elektrowni konińskich a także nie znajdujący wykorzystania odpad z instalacji odsiarczania spalin Elektrowni „Konin”. Składowisko w 2002 r. przyjęło 785.655 Mg popiołów i żużli ze spalania węgla brunatnego i ok. 7 tys. Mg odpadów z odsiarczania spalin. Obiekt jest składowiskiem wgłębnym typu mokrego, przeznaczonym do deponowania (poprzez osiadanie) popiołów i żużla zawartego w odprowadzanej pulpie oraz sklarowania i umożliwienia odprowadzania wody nadosadowej do zamkniętego obiegu hydroodpopielania. Składowisko to o pojemności 46,5 mln m³ wraz z obszarem ochronnym i terenami pod trasami rurociągów zajmuje powierzchnię 320 ha, z czego samo składowisko zajmuje 185,1 ha.

Składowisko popiołów na terenie odkrywki „Pątnów” wybudowane zostało w IV kwartale 2003 r. Położone jest w odległości ok. 5 km na północ od Elektrowni „Pątnów”. Od listopada 2003 r. przyjmuje ono część popiołów z ww. Elektrowni.

Charakterystyka popiołów z ZE PAK S.A.

Analiza własności fizyko-chemicznych

Ocena własności fizyko-chemicznych składowanych odpadów. Własności fizyko-chemiczne odpadów stałych wytwarzanych przez elektrownie „Pątnów”, „Adamów” i Konin były przedmiotem badań prowadzonych przez „ENERGOPOMIAR”- Gliwice. Jakość odpadów paleniskowych jest analizowana w zakresie umożliwiającym:

- określenie zawartości składników podstawowych i pierwiastków śladowych,
- określenie rodzaju i ilości substancji o charakterze toksycznym, które w warunkach składowania na składowisku metodą hydrauliczną mogą przenikać do środowiska i niekorzystnie oddziaływać na jakość wód podziemnych, powierzchniowych, gleb i upraw rolnych,
- ocenę zawartości pierwiastków naturalnie promieniotwórczych.

Poniżej przedstawiono charakterystykę własności fizyko-chemicznych odpadów wytwarzanych w Elektrowni Adamów. Podobną charakterystykę mają również popioły z pozostałych konińskich elektrowni.

Wyniki z badań popiołów i żużli wykazują stosunkowo dużą zmienność zawartości poszczególnych składników. W ilościach powyżej 5% s.m. w odpadach występują: krzemionka SiO_2 , tlenek wapnia CaO , tlenki żelaza FeO i Fe_2O_3 oraz tlenek glinu Al_2O_3 .

Krzemionka SiO_2 w popiołach lotnych występuje w ilościach od 45,35 % do 61,95 % wynosząc średnio 56,42 % m/m, w żużlach występuje w mniejszych ilościach (3,46 - 34,11 %).

Tlenek wapnia CaO w popiołach stanowi od 18,76 do 26,32 % ich masy. Tlenki żelaza w sumie w popiołach występują w ilościach od 5,27 do 12,91 % a w żużlach w ilościach od 2,57 do 10,93 %. Tlenek glinu występuje w nieznacznie mniejszych ilościach; w popiołach lotnych od 5,99 do 7,07 % i w żużlach od 1,0 do 3,75 %.

W ilościach około 1 % lub powyżej w omawianych odpadach reprezentowane są ponadto tlenki; magnezu MgO , tytanu TiO_2 oraz siarka jako SO_3 . W mniejszych ilościach w odpadach występują sód, fosfor, mangan.

W popiołach lotnych i żużlach stwierdzono występowanie w śladowych ilościach wielu pierwiastków, m.in.: Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, F, Ga, Ge, Mo, Ni, Pb, Se, V, Zn, As. Pod względem radioaktywności nie przedstawiają sobą zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

Z uwagi na wysokie zawartości składników alkalicznych popioły konińskie w przeciwieństwie do popiołów turowskich i bełchatowskich zaliczane są do popiołów typu zasadowego.



Plan Gospodarki Odpadami dla województwa wielkopolskiego

