

---

## V. GMINNY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

### 5.1. Wprowadzenie

Na podstawie przeprowadzonej analizy obecnego stanu gospodarki odpadami, proponuje się budowę gminnego systemu gospodarki odpadami składającego się z następujących elementów:

- systemu gospodarki odpadami komunalnymi,
- systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
- systemu gospodarki odpadami innymi niż niebezpieczne,
- systemu gospodarki odpadami biodegradowalnymi.

W każdym z wymienionych systemów należy uwzględnić wszystkie działania związane z gospodarką poszczególnymi rodzajami odpadów, tj. działania związane ze zbieraniem, transportem, odzyskiem i unieszkodliwianiem.

### 5.2. System gospodarki odpadami komunalnymi

Tworzenie gminnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi może następować w dwojaki sposób:

1. Gospodarka odpadami komunalnymi będzie organizowana na poziomie gminy z wykorzystaniem dotychczasowego potencjału organizacyjnego i ekonomicznego,
2. Gospodarka odpadami komunalnymi będzie organizowana na poziomie ponadgminnym w oparciu o istniejące struktury międzygminne, np. Związek Gmin Dolnej Odry.

Zgodnie z zapisami planów gospodarki wyższego szczebla wytycznymi preferowanym jest organizacja gospodarki odpadami na poziomie ponadgminnym (związkowym). Jednak możliwości stworzenia takiego systemu zależą przede wszystkim od woli współpracy pomiędzy poszczególnymi samorządami gminnymi w celu wypracowania wspólnych zasad gospodarki odpadami na terenie gmin wchodzących w skład związku.

Realizacja międzygminnej gospodarki odpadami w ramach związku komunalnego powinna opierać się o:

- Przejęcie obowiązków w zakresie gospodarki odpadami od wszystkich, wyrażających taką chęć, gmin. Ich przejęcie od jak największej ilości gmin pozwoli na prowadzenie

gospodarki odpadami w pełnym wymaganym przez przepisy zakresie. Jednocześnie można przypuszczać, że wpłynie to także na zmniejszenie kosztów funkcjonowania systemu.

- Gminy wyrażające wolę współpracy w ramach Związku, uchwałą Związku powinny powołać spółkę, np. Związkowy Zakład Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów (zwany dalej w skrócie ZZOUO). Konieczne jest, aby nowo powołana spółka posiadała osobowość prawną, np. spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, której udziałowcami byłyby gminy wchodzące w skład Związku. Będzie ona z ramienia Związku realizowała wszystkie zadania określone w statucie Związku.
- Związkowy Zakład Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów ustali zasady funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi obowiązujące na terenie związku: rodzaje stosowanych pojemników do zbiórki poszczególnych frakcji odpadów, częstotliwość (harmonogram) opróżniania pojemników, stawki za odbieranie, przetwarzanie i unieszkodliwianie odpadów (preferowanie selektywnej zbiórki odpadów), zasady płatności za świadczone usługi, system kontroli funkcjonowania systemu, system sprawozdawczości z wykonania zleconych działań, zasady prowadzenia edukacji ekologicznej wspomagającej prowadzone działania, możliwości i zasady współpracy z podmiotami zewnętrznymi (przedsiębiorstwa wywozowe, przetwórcy odpadów, organizacje odzysku).

W przypadku niemożności stworzenia systemu ponadgminnego zadanie tworzenia kompleksowego systemu gospodarki odpadami komunalnego będzie spoczywać na gminie.

Opierając się na schemacie relacji pomiędzy Zarządem Gminy a Zarządem Związku przedstawionym w Powiatowym Programie Gospodarki Odpadami dla Powiatu Gryfińskiego gmina powinna położyć nacisk na działania związane z objęciem jak największej liczby mieszkańców zorganizowanym systemem zbiórki odpadów zmieszanych oraz kierowaniem odpadów na składowisko, rozszerzaniem zasięgu systemu zbiórki selektywnej odpadów, czasowym przetrzymywaniu osadów ściekowych i odpadów z terenów zielonych oraz działania nadzorcze i koordynujące na poziomie lokalnym. W związku z tym, że na terenie miasta i gminy Chojna powstaje rocznie około 6.200 Mg odpadów komunalnych, nie wydaje się wskazane ponoszenie samodzielnie przez gminę wydatków na stworzenie rozbudowanej infrastruktury technicznej w ramach gminnego systemu gospodarki odpadami. Powstające ilości odpadów nie byłyby w stanie zagwarantować ciągłości i odpowiedniej wielkości dostaw, a tym samym zapewnić ciągłości funkcjonowania i wydajności instalacji. Tym samym uzasadniona jest koncepcja

---

przekazania odpadów na rzecz Związku, który w ramach otrzymanego od gmin władztwa nad odpadami będzie zajmował się dalszym ich przetwarzaniem i unieszkodliwianiem.

Szczegółowe rozwiązania związane z funkcjonowaniem systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta i gminy Chojna przedstawiono poniżej. Rozwiązania te mogą być wprowadzane zarówno w przypadku systemu gminnego jak i ponadgminnego.

#### 5.2.1. System selektywnej zbiórki odpadów komunalnych

Pierwszym krokiem przy organizacji systemu zbiórki odpadów jest objęcie tym systemem wszystkich mieszkańców miasta i gminy.

W ramach selektywnego gromadzenia odpadów komunalnych na terenie miasta i gminy powinny istnieć następujące systemy zbiórki:

- zmieszanych odpadów balastowych;
- odpadów surowcowych i opakowaniowych;
- odpadów ulegających biodegradacji;
- odpadów niebezpiecznych;
- odpadów wielkogabarytowych.

Przedstawione poniżej rozwiązania należy uważać jako docelowe. Dokonane wyliczenia należy traktować jako orientacyjne, mające pozwolić na zapoznanie się ze skalą koniecznych do wprowadzenia zmian. Powinno to ułatwić gminie planowanie wprowadzania w życie kolejnych etapów systemu gospodarki odpadami.

Finansowanie systemu selektywnej zbiórki odpadów powinno odbywać się zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”, tj. system powinien być finansowany z opłat ponoszonych przez mieszkańców za usuwanie odpadów zmieszanych. W opłacie tej należy uwzględnić koszty obsługi systemu selektywnej zbiórki. Sprawne zarządzanie systemem powinno być powiązane ze zmianą systemu poboru opłat.

Gmina powinna zgodnie z zapisami Ustawy o utrzymaniu i czystości porządku w gminach przejąć od właścicieli nieruchomości obowiązki w zakresie pozbywania się odpadów komunalnych powstałych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych. Przejęcie odbywa się w drodze uchwały Rady Miejskiej, na podstawie akceptacji mieszkańców wyrażonej w przeprowadzonym uprzednio referendum gminnym. Przejmując obowiązki rada gminy ustala opłatę ponoszoną przez właścicieli nieruchomości za wykonywanie przejętych obowiązków. Opłata ta powinna być ustalana w sposób zryczałtowany za okresowe pozbywanie się określonej ilości wskazanego rodzaju odpadów komunalnych. Wysokość opłaty powinna być uzależniona od

---

faktycznych kosztów ponoszonych przez gminę z tytułu zorganizowania i funkcjonowania systemu zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

Gmina korzystając z opłat z wnoszonych przez mieszkańców organizuje spójny system gospodarki odpadami komunalnymi uwzględniający ich zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie. W tym celu gmina wykorzystuje funkcjonujące na terenie gminy przedsiębiorstwa posiadające stosowne zezwolenia na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, zbieranie i transport odpadów niebezpiecznych oraz odpadów innych niż niebezpieczne zlecając w formie przetargu publicznego wykonywanie określonych obowiązków w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi.

#### 5.2.1.1. *Zmieszane odpady balastowe*

Tworzenie systemu gospodarki odpadami należy **rozpocząć od uzupełnienia systemu gromadzenia zmieszanych odpadów balastowych**. Każdy mieszkaniec miasta i gminy winien mieć możliwość pozbywania się odpadów w sposób zorganizowany.

W zależności od rodzaju zabudowy zmieszane odpady balastowe mogą być zbierane metodą „donoszenia” lub metodą „odbioru bezpośredniego”.

Metoda „donoszenia” polega na gromadzeniu odpadów w wyznaczonych punktach wsi wyposażonych w pojemniki wielkopojemnościowe (np. 1100-litrowe) przeznaczone do obsługi większej ilości mieszkańców. Gromadzone tą metodą odpady nie są „przypisane” określonym osobom, jako że z pojemnika na odpady korzystać może każdy mieszkaniec miasta lub wsi.

Gromadzenie odpadów metodą „odbioru bezpośredniego” odbywa się poprzez sieć pojemników lub worków będących na wyposażeniu każdego gospodarstwa domowego. Metoda ta pozwala na ściśle określenie adresata zobowiązań związanych z usuwaniem tak gromadzonych odpadów, gdyż z racji lokalizacji pojemnika korzystanie z niego ograniczone jest do mieszkańców określonej posesji.

Proponuje się funkcjonowanie systemu **odbioru bezpośredniego** gromadzonych odpadów balastowych poprzez zbieranie odpadów w następujący sposób:

- w zwartej zabudowie jednorodzinnej miasta i wsi gromadzone będą one metodą „odbioru bezpośredniego” w oparciu o pojemniki 110- lub 120-litrowe,
- w zabudowie wielorodzinnej metodą donoszenia w oparciu o pojemniki 1100-litrowe;

- w rejonach zabudowy rozproszonej gminy (zabudowa zagrodowa) metodą „odbioru bezpośredniego” w oparciu o pojemniki 110- i 120-litrowe lub worki foliowe albo metodą „donoszenia” w oparciu o pojemniki 1100-litrowe.

W celu stworzenia odpowiedniej sieci miejsc gromadzenia odpadów zakłada się, że:

- pojemniki 110- lub 120-litrowe stanowić będą indywidualne wyposażenie każdej posesji jednorodzinnej zwartej zabudowy miasta i wsi. Zakłada się, że każda posesja zamieszkała jest średnio przez 4 osoby. W przypadku obsługi większej liczby mieszkańców ilość pojemników może być zwiększona;
- w zabudowie zwartej wielorodzinnej pojemnik 1100-litrowy winien być przeznaczony do obsługi ok. 50 mieszkańców;
- stworzona sieć miejsc gromadzenia odpadów winna zapewnić odpowiednią częstotliwość opróżniania pojemników. Zaleca się, aby pojemniki na balastowe odpady zmieszane opróżniane były nie rzadziej jak raz na dwa tygodnie w okresach zimowych oraz raz na tydzień w okresach letnich;
- gromadzenie i zbiórka odpadów balastowych na terenach wiejskich (zabudowa rozproszona) może odbywać się według powyższych zasad (wyposażenie posesji w pojemniki lub worki) lub w oparciu o Wiejskie Punkty Gromadzenia Odpadów;
- dla zachowania częstotliwości opróżniania pojemników przyjmuje się, że Wiejskie Punkty Gromadzenia Odpadów winny obsługiwać maksymalnie 150 mieszkańców. Ich wyposażenie winny stanowić pojemniki 1100-litrowe.

Zebrane odpady będą kierowane do unieszkodliwienia na składowisko odpadów komunalnych.

Zestawienie potrzeb (ilości poszczególnych typów pojemników, jakie należy rozstawić na obszarze miasta i gminy w celu stworzenia systemu zbiórki odpadów balastowych) przedstawia poniższa tabela.

**Zestawienie docelowej liczby pojemników niezbędnych do funkcjonowania systemu zbiórki odpadów zmieszanych w gminie Chojna**

**Tabela 9**

Potrzeby	
Pojemniki 110 litrowe	Pojemniki 1100 litrowe
1720	144

Przedstawione powyżej liczby poszczególnych typów pojemników należy traktować jako ilość docelową wyliczoną według przyjętych założeń. Taka liczba poszczególnych typów pojemników winna być ustawiona na terenie miasta i gminy dla stworzenia systemu zbiórki odpadów metodą „odbioru bezpośredniego” w rejonach

zabudowy jednorodzinnej (zwartej i rozproszonej) i metodą „donoszenia” w rejonach zabudowy zwartej wielorodzinnej. Obecnie według otrzymanych danych na terenie miasta i gminy Chojna eksploatowanych jest 1755 sztuk pojemników 110 i 120-litrowych oraz 193 pojemników o pojemności 1100-litrów. Można więc przyjąć, że pod względem ilości pojemników przeznaczonych do zbiórki odpadów zmieszanych system zbiórki jest „nasycony”.

Odpady zmieszane gromadzone mogą być również poprzez sieć Wiejskich Punktów Gromadzenia Odpadów. Dla skrócenia odległości miejsca powstawania odpadów do miejsca ich gromadzenia Wiejskie Punkty Gromadzenia Odpadów winny być zlokalizowane w każdej miejscowości niezależnie od ilości mieszkańców. Taka organizacja systemu gromadzenia balastowych odpadów zmieszanych wpłynie na zwiększenie zapotrzebowania na pojemniki 1100-litrowe, niezbędne do wyposażenia Punktów.

#### 5.2.1.2. Odpady opakowaniowe i surowcowe

Zbiórkę odpadów opakowaniowych i surowcowych w zależności od rodzaju zabudowy proponuje się prowadzić w następujący sposób:

- w gospodarstwach domowych prowadzona będzie wstępna segregacja odpadów tzw. metodą „u źródła”;
- gromadzenie odpadów metodą „odbioru bezpośredniego” w zabudowie jednorodzinnej w oparciu o kolorowe worki plastikowe; zakłada się objęcie zbiórką szkła i tworzyw sztucznych, w zabudowie jednorodzinnej wyposażonej w ogrzewanie gazowe lub olejowe zbiórką może być również objęta makulatura;
- metodą „donoszenia” w zabudowie wielorodzinnej w oparciu o kolorowe pojemniki o pojemności 1100-litrów, zakłada się objęcie zbiórką makulatury, szkła i tworzyw sztucznych. Zakłada się, że jeden pojemnik przeznaczony będzie do obsługi 150 mieszkańców;
- metodą „donoszenia” na terenie miasta i gminy w systemie uzupełniającym w oparciu o pojemniki typu dzwon o pojemności 2,5 m<sup>3</sup> rozstawione w najbardziej uczęszczanych punktach; zakłada się zbieranie szkła, tworzyw sztucznych i puszek aluminiowych;
- metodą „donoszenia” w placówkach oświatowych na terenie miasta i gminy w systemie uzupełniającym w oparciu o czterodzielne pojemniki np. na 4 worki o pojemności 120 litrów każdy; zakłada się zbieranie makulatury, szkła, tworzyw sztucznych i puszek aluminiowych.

Mimo znacznych ilości możliwych do wyłączenia metali, nie proponuje się selektywnej zbiórki tej frakcji (poza zbiórką puszek aluminiowych w systemie uzupełniającym) z uwagi na łatwy zbyte tego surowca i niewielkie możliwości jego pozyskiwania w ramach systemu zbiórki. Wystawienie odpadów metalowych przy punkcie zbiórki balastowych odpadów zmieszanych czy posesji skutkuje prawie natychmiastowym ich usunięciem przez osoby trudniące się ich zbiórką.

Według stworzonego modelu morfologicznego powstających odpadów na terenie miasta i gminy Chojna w gospodarstwach domowych rocznie powstaje ok.:

- 421,5 Mg makulatury,
- 422,2 Mg szkła,
- 497,5 Mg tworzyw sztucznych.

Przytoczone powyżej wielkości to wartości „całkowite”. Prowadzenie selektywnej zbiórki surowców wtórnych w systemie odbioru bezpośredniego pozwala na wyłączenie do 40% poszczególnych frakcji. Pozostała część jest albo wyrzucana wraz z odpadami balastowymi albo unieszkodliwiana w niewłaściwy sposób (np. palenie tworzyw sztucznych w domowych piecach). W sytuacji przewagi ogrzewania węglowego na terenie miasta i gminy oraz tworzenia systemu zbiórki surowców wtórnych w proponowanej formie od podstaw, dochodzenie do zakładanego poziomu wyłączenia odpadów będzie stopniowe i rozłożone w czasie. Wraz ze wzrostem świadomości ekologicznej mieszkańców, a także wzrostem kosztów wywozu odpadów zmieszanych poziom wyłączenia surowców wtórnych będzie wzrastał.

W chwili obecnej trudno określić dokładny czas zapełniania się pojemników i worków poszczególnymi rodzajami odpadów surowcowych. Na etapie projektowania systemu proponuje się prowadzić zbiórkę według harmonogramu z częstotliwością raz na miesiąc. Weryfikacja częstotliwości opróżnień nastąpi dopiero po pewnym czasie funkcjonowania systemu zbiórki. W zależności od potrzeb należy ją zwiększyć lub zmniejszyć. Zakłada się, że do gromadzenia odpadów surowcowych i opakowaniowych każda rodzina winna otrzymać miesięcznie 1 worek na szkło i 2 worki na tworzywa sztuczne (36 worków rocznie).

Worki zaproponowane do zbiórki w zabudowie jednorodzinnej planuje się wykorzystywać jednorazowo. Zakup niezbędnej ilości worków trzeba będzie powtarzać corocznie.

Niezależnie od rodzaju zabudowy worki i pojemniki na poszczególne frakcje surowców wtórnych powinny mieć te same kolory: **biały** na szkło, **niebieski** na makulaturę i **żółty** na tworzywa sztuczne.

Przedstawiony powyżej zakres zbiórki poszczególnych frakcji w wyszczególnionych typach zabudowy należy traktować jako podstawowy. W przyszłości może on ulec rozszerzeniu np. o zbiórkę makulatury w zabudowie jednorodzinnej w okresie letnim (mniejsze jej spalanie w domowych piecach w czasie lata), czy zbiórkę szkła z podziałem na różne kolory.

Do zapewnienia obsługi konieczny będzie zakup niezbędnej ilości worków i pojemników (tabela 10).

**Zestawienie liczby worków i pojemników niezbędnych do funkcjonowania systemu zbiórki odpadów surowcowych w gminie Chojna** **Tabela 10**

Worki 110 litrowe <sup>1)</sup>	Pojemniki 1,1 m <sup>2)</sup>
61.920	144

<sup>1)</sup> zestaw worków składa się z worka na szkło i tworzywa sztuczne, rocznie każde gospodarstwo otrzyma 12 zestawów worków (36 sztuk) <sup>2)</sup> zestaw pojemników składa się z pojemnika na makulaturę, szkło i tworzywa sztuczne

Przedstawioną w powyższej tabeli liczbę pojemników należy traktować jako orientacyjną. Rzeczywista liczba pojemników w niektórych przypadkach może być większa. Przyczyną takiego stanu może być sytuacja, gdy zabudowa wielorodzinna jest zlokalizowana w kilku punktach miasta i gminy, a liczba mieszkańców w tym typie zabudowy jest mniejsza niż 150 osób. W takim przypadku możliwość zbiórki surowców wtórnych należy zapewnić wszystkim mieszkańcom i ustawić zwiększoną liczbę zestawów.

Poza wyznaczonymi ilościami pojemników i worków w poszczególnych rodzajach zabudowy zakłada się rozstawienie na terenie miasta i gminy pojemników na szkło i tworzywa sztuczne jako systemu uzupełniającego. Zakłada się, że funkcję uzupełniającego systemu zbiórki surowców wtórnych przejmie obecnie funkcjonujący na terenie miasta i gminy system zbiórki oparty na pojemnikach typu „dzwon”. Obecnie na terenie miasta i gminy rozstawionych jest 80 pojemników typu „dzwon” o pojemności 2,5m<sup>3</sup> (11 pojemników na makulaturę, 34 pojemniki na szkło, 35 pojemników na tworzywa sztuczne).

System uzupełniający powinien objąć także wszystkie szkoły na terenie miasta i gminy. Jego głównym zadaniem byłoby wyrabianie nawyków segregacji u dzieci i młodzieży. Byłyby one uzupełnieniem treści prowadzonej w szkołach edukacji ekologicznej. Na każdą z działających szkół na terenie miasta i gminy powinien przypadać jeden pojemnik czterodzielny (np. na 4 worki po 120 litrów) lub zestaw pojemników 120 litrowych (na szkło, makulaturę i tworzywa sztuczne). Przyjmując, że na terenie miasta i



---

gminy funkcjonują 4 placówki oświatowe różnego stopnia konieczne będzie ustawienie 4 pojemników czterodzielnych lub 4 zestawów pojemników (12 pojemników).

W systemie uzupełniającym brak jest możliwości określenia okresu zapełnienia pojemników. Zapełnianie się tych pojemników będzie cechowała duża zmienność, w związku z czym powinny one być opróżniane w systemie „na telefon” czyli po zgłoszeniu przez mieszkańców takiej potrzeby. Istnieje również możliwość opróżniania pojemników według określonego harmonogramu, przy czym zachodzić może konieczność opróżniania pojemników zapełnionych częściowo lub nie opróżniania pojemników zapełnionych.

Przed wprowadzeniem systemu selektywnej zbiórki odpadów surowcowych powinna zostać uruchomiona odpowiednia akcja informacyjno-edukacyjna wyjaśniająca celowość takiego postępowania z odpadami.

#### *5.2.1.3. Zbiórka odpadów ulegających biodegradacji*

Wprowadzenie na terenie miasta i gminy Chojna systemu zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wiąże z koniecznością stopniowego eliminowania tego rodzaju odpadów ze strumienia powstających odpadów komunalnych i ich odrębnego zagospodarowania. Głównym celem jest zmniejszenie ilości tego rodzaju odpadów trafiających na składowisko odpadów.

W związku z tym, że część odpadów ulegających biodegradacji z gospodarstw domowych zostaje zagospodarowana przez mieszkańców we własnym zakresie. przewiduje się następujące założenia systemu:

- odbieranie odpadów ulegających biodegradacji z gospodarstw domowych tylko na terenie miasta w zabudowie wielorodzinnej i jednorodzinnej metodą „donoszenia”. Będą one gromadzone w specjalistycznych pojemnikach o pojemności 240 i 140 litrów, ustawionych w pobliżu pojemników na zmieszane odpady balastowe i odpady surowcowe w rejonach zabudowy wielorodzinnej oraz ustawionych w określonych punktach w rejonach zabudowy jednorodzinnej. Zebrane odpady organiczne będą trafiały do kompostowni lub instalacji fermentacji;
- jeden pojemnik 240-litrowy przeznaczony będzie do obsługi 100 mieszkańców w rejonach zabudowy wielorodzinnej; 1 pojemnik 140-litrowy przeznaczony będzie do obsługi 50 mieszkańców w rejonach zabudowy jednorodzinnej.
- w rejonach nie objętych zorganizowanym systemem zbiórki tej grupy odpadów mogą być one odbierane indywidualnie od mieszkańców wyrażających chęć pozbywania się ich.

---

Zakłada się, że odpady komunalne ulegające biodegradacji odbierane będą metodą „donoszenia” zgodnie z powyższymi założeniami.

Zbiórka odpadów ulegających biodegradacji z gospodarstw domowych jest uzasadniona ekonomicznie przede wszystkim w zabudowie wielorodzinnej. Mieszkańcy nie mają tam bowiem możliwości indywidualnego zagospodarowania tej frakcji odpadów. Trafiają one razem z pozostałymi odpadami na składowisko. Ze względu na swoje właściwości (rozkład), są tam one frakcją niepożądaną. Wskazane jest zatem wydzielenie jak największej ich ilości z ogólnego strumienia odpadów (zwłaszcza w miejskiej zabudowie wielorodzinnej).

Gromadzenie w pojemniku dużych ilości łatwo rozkładalnej biomasy sprzyja zachodzeniu procesów zagniwania, które mogą być uciążliwe ze względu na emisję odorów i zagrożenia higieniczno-sanitarne. Z uwagi na powyższe nakłada to na użytkownika systemu konieczność zwiększonej częstotliwości wywozu tej grupy odpadów, co wpływa na koszty wywozu i komplikuje organizację zbiórki.

Dla gromadzenia odpadów ulegających biodegradacji przewiduje się używanie specjalnych pojemników na bioodpady – tzw. biotainerów o pojemności 240 i 140 litrów. Cechą wyróżniającą pojemnik typu biotainer jest jego konstrukcja, stwarzająca odpadom optymalne warunki dla rozpoczęcia procesów kompostowania, wśród których wyróżnić należy:

- bardzo dobre przygotowanie materiału do dalszego kompostowania (upraszcza to dalsze procesy pozwalając na rezygnację z kosztownych urządzeń kompostowni - jak bioreaktor i poprzestanie na przyzwoitaniu);
- redukcję masy spowodowaną głównie odparowaniem części wody zawartej w biomacie (zmniejsza się dzięki temu koszty i uciążliwość transportu);
- zmniejszenie ilości i poprawę jakości wód odciekowych.

Częstotliwość opróżniania pojemników nie powinna być rzadsza niż raz na 14 dni, niezależnie od stopnia zapełnienia. Uwzględniając liczbę mieszkańców w zabudowie wielorodzinnej konieczne będzie rozstawienie 72 pojemników tego typu o pojemności 240 litrów.

W miarę rozbudowy systemu możliwa będzie zbiórka odpadów ulegających biodegradacji także z posesji jednorodzinnych miejscowości zwartych, gdzie nie są wykorzystywane tego rodzaju odpady. W zabudowie jednorodzinnej do zbiórki tej grupy odpadów proponuje się stosowanie pojemników typu biotainer o pojemności 140 litrów. Pojemniki ustawione w miejscach ogólnie dostępnych (np. na ulicy) przeznaczone będą do obsługi kilku posesji. Niezbędna ilość pojemników wiązać się będzie z określeniem rejonu zbiórki i potencjalnych użytkowników. Do gromadzenia odpadów zielonych

---

z ogródków przydomowych (trawa, gałęzie itp.) wskazane jest stosowanie worków papierowych odbieranych podobnie jak odpady surowcowe według ustalonego wcześniej harmonogramu. Pozwoli to na kierowanie bezpośrednio do procesu recyklingu całego worka bez konieczności jego opróżniania. Celuloza zawarta w papierze ulega także biodegradacji w procesie kompostowania. Rozpoczęcie zbiórki w tym przypadku powinno być poprzedzone ekonomiczną analizą opłacalności pozyskiwania tej frakcji odpadów. Przyjmując, że jeden pojemnik przypadać będzie na 50 mieszkańców, zachodzić będzie konieczność zakupu 138 pojemników typu biotainer o pojemności 140 litrów.

Do obsługi biotainerów wskazane jest stosowanie śmieciarki z zagęszczaniem bębnowym, która powoduje wymieszanie zebranych odpadów lub śmieciarki z zagęszczaniem liniowym wyposażoną w urządzenie do mycia pojemników.

Przedstawione powyżej rozwiązania pozyskiwania odpadów ulegających biodegradacji z gospodarstw domowych terenu miasta i gminy powinny zostać rozpoczęte bezpośrednio przed uruchomieniem instalacji recyklingu organicznego (zgromadzenie materiału do rozpoczęcia produkcji kompostu). Wcześniejsze rozpoczęcie ich zbiórki bez możliwości właściwego zagospodarowania spowoduje poniesienie nakładów bez spodziewanego efektu (zmniejszenia ilości odpadów trafiających na składowisko).

#### 5.2.1.4. Odpady wielkogabarytowe

Proponuje się, aby odpady wielkogabarytowe powstające w odpadach komunalnych były odbierane w czasie okresowych zbiórek oraz zbierane w Punktach Gromadzenia Odpadów Nietypowych (PGON).

Optymalnym rozwiązaniem będzie okresowy odbiór na terenie miasta i gminy prowadzony kwartalnie według przyjętego harmonogramu. Odbiorowi podlegać będą te odpady, które ze względu na swoje rozmiary nie mogą być zbierane w standardowe pojemniki. W czasie tych zbiórek odbierane będą odpady wielkogabarytowe tylko z gospodarstw domowych. W ulotkach informacyjnych rozdawanych mieszkańcom gminy powinny być określone typy odbieranych odpadów oraz od kogo będą odbierane.

W grupie odbieranych odpadów powinien się znaleźć przede wszystkim sprzęt AGD i RTV (lodówki, kuchenki gazowe, telewizory) oraz wyposażenie mieszkań (meble, lampy, zlewy, umywalki itp.). Należy też uregulować kwestię zbiórki wraków samochodów i maszyn rolniczych, które w ostatnim czasie coraz częściej porzucane są na dzikich wysypiskach.

Odbieranie odpadów wielkogabarytowych powinno być prowadzone przy użyciu samochodu skrzyniowego wyposażonego w dźwig HDS (lub podobny). Jest on wskazany

---

przy załadunku cięższych odpadów na samochód. W wyznaczony dzień mieszkańcy wystawialiby niepotrzebne im sprzęty na granicach swych posesji (w zabudowie jednorodzinnej) lub przy punktach gromadzenia odpadów zmieszanych (w zabudowie wielorodzinnej).

Proponuje się ponadto utworzenie Punktów Gromadzenia Odpadów Nietypowych. Powinny one zostać zlokalizowane na terenie miasta i gminy, np. przy jednostkach OSP, zakładzie gospodarki komunalnej, itp. Taka lokalizacja podyktowana jest faktem łatwiejszego znalezienia utwardzonego terenu do czasowego ich składowania. W miejscach tych zapewniony byłby także dozór (czasowy).

PGON byłyby przeznaczone dla tych mieszkańców miasta i gminy, którzy indywidualnie chcieliby pozbyć się odpadów wielkogabarytowych poza terminem wyznaczonych zbiórek.

Zebrane w trakcie prowadzenia zbiórki przedmioty nadające się do dalszego wykorzystania (np. używane, ale jeszcze niezniszczone meble lub sprzęt) powinny zostać przetrzymane przez określony czas (np. miesiąc), gdyż mogą znaleźć się chętni do dalszego ich wykorzystania. Należy zatem stworzyć zasady umożliwiające odbiór takich przedmiotów przez potrzebujących przy jednoczesnym ogłoszeniu informacji o ich posiadaniu.

Wszystkie zebrane odpady wielkogabarytowe przed ostatecznym unieszkodliwieniem muszą zostać rozdrobnione, a także winny być wydzielone z nich elementy do dalszej przeróbki. Niektóre z nich, np. lodówki czy telewizory, zawierają substancje i elementy szczególnie szkodliwe (freon, olej sprężarkowy, lampy kineskopowe). Należy je w sposób bezpieczny dla środowiska usunąć i unieszkodliwić. W związku z tym powinny one trafiać do odpowiedniego punktu demontażu.

#### *5.2.1.5. Odpady niebezpieczne znajdujące się w odpadach komunalnych*

W przypadku odpadów niebezpiecznych znajdujących się w odpadach komunalnych system zbiórki tego rodzaju powinien mieć charakter ponadgminny i być nadzorowany i koordynowany przez związek gmin lub podmiot powołany przez niego. Technicznymi aspektami (okresową zbiórką, wywozem i unieszkodliwianiem) powinny zajmować się specjalistyczne firmy posiadające odpowiednie zezwolenia, z którymi zostaną podpisane umowy na świadczenie tego typu usług na terenie gmin wchodzących w skład związku.

W odpadach komunalnych powstających w gospodarstwach domowych znajdują się następujące rodzaje odpadów niebezpiecznych:

- 
- rozpuszczalniki, kwasy, alkalia i opakowania po nich,
  - odczynniki fotograficzne i opakowania po nich,
  - środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (np. herbicydy, insektycydy) oraz opakowania po nich,
  - lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć, np. termometry,
  - urządzenia zawierające freony (np. lodówki, zamrażarki),
  - oleje i tłuszcze zawierające substancje niebezpieczne,
  - farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze, żywice zawierające substancje niebezpieczne i opakowania po nich,
  - detergenty zawierające substancje niebezpieczne,
  - leki cytotoksyczne i cytostatyczne,
  - pestycydy, herbicydy, insektycydy itp.,
  - baterie i akumulatory ołowiowe, nikłowo-kadmowe, baterie zawierające rtęć,
  - zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki (odbiorniki RTV),
  - drewno zawierające substancje niebezpieczne.

Wszystkie odpady niebezpieczne (problemowe) winny być w sposób właściwy (bezpieczny) zebrane i unieszkodliwione.

Odpady niebezpieczne pochodzące z gospodarstw domowych powinny być odbierane w trakcie okresowych zbiórek oraz w Punkcie Gromadzenia Odpadów Niebezpiecznych (w skrócie PGONB), zlokalizowanym np. przy składowisku odpadów z racji zapewnienia tam właściwych warunków do czasowego przetrzymania tego typu odpadów (spełniania wymagań technicznych) oraz całodobowego dozoru. Założenia funkcjonalne takiego punktu są następujące:

- przyjmowanie odpadów niebezpiecznych (problemowych) **powstających tylko w gospodarstwach domowych;**
- przyjmowanie odpadów niebezpiecznych (problemowych) **tylko od mieszkańców miasta i gminy Chojna** (po przedstawieniu dowodu zamieszkania na jego terenie) w ilościach zużywanych w gospodarstwach domowych, np. do 2 litrów przeterminowanej farby, do 5 sztuk świetlówek;
- przyjmowanie odpadów problemowych będzie bezpłatne;
- wyposażenie Punktu stanowić będą odpowiednie pojemniki i kontenery na poszczególne rodzaje odpadów w celu ich czasowego przetrzymania,

- godziny otwarcia Punktu powinny być szczegółowo określone, a informacja o sposobie i zakresie przyjmowanych odpadów powinna docierać do wszystkich mieszkańców miasta i gminy,
- w Punkcie musi być prowadzona szczegółowa ewidencja przyjmowanych odpadów.

Prowadzenie punktu zbierania odpadów niebezpiecznych wymaga uzyskania stosownego zezwolenia.

Proponuje się ponadto przeprowadzanie odbioru odpadów niebezpiecznych raz na kwartał. O czasie prowadzenia odbioru oraz możliwych do oddania odpadów mieszkańcy muszą zostać poinformowani z wyprzedzeniem w specjalnych ulotkach. Powinny one dotrzeć w ramach akcji edukacyjno-informacyjnej do każdego gospodarstwa.

Na terenie miasta i gminy powinny również powstać punkty gromadzenia odpadów niebezpiecznych, umożliwiające zbiórkę baterii, akumulatorów i przeterminowanych leków, wyposażone w odpowiednie pojemniki. Rozstawione pojemniki powinny posiadać odpowiednią konstrukcję zapobiegającą ich opróżnianiu przez osoby niepowołane. Pojemniki do zbiórki tego typu odpadów powinny być ustawiane w punktach, gdzie można nabywać pełnowartościowe produkty tego typu (sklepy elektrotechniczne, apteki).

Zadania odbioru i dalszego zagospodarowania odpadów niebezpiecznych z Punktów Gromadzenia Odpadów Niebezpiecznych, jak i okresowej zbiórki powinna zostać powierzona specjalistycznym firmom. Muszą one posiadać niezbędne pozwolenia oraz sprzęt do bezpiecznego załadunku i przewozu poszczególnych rodzajów odpadów. Podmioty te powinny jednocześnie posiadać ważne porozumienia ze specjalistycznymi firmami prowadzącymi przerób i unieszkodliwianie poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych.

Ze względu na miejsko-wiejski charakter gminy należy rozwiązać także zagadnienie odpadów niebezpiecznych z indywidualnych gospodarstw rolnych. Do wymagających rozwiązania należą kwestie zbiórki i unieszkodliwiania padłych zwierząt gospodarskich oraz zbiórki opakowań po środkach ochrony roślin.

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, gminy zapewniają budowę, utrzymania i eksploatację własnych lub wspólnych z innymi instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części.

Jednak postępowanie z tego rodzaju odpadami jest normowane przez dwa rozporządzenia wydane na podstawie Ustawy z dnia 27 kwietnia 1997 r. o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Inspekcji Weterynaryjnej (Dz. U. Nr 66, poz. 752 z późn. zm.):

1. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 12 czerwca 2003 r. w sprawie wykazu materiałów niskiego, wysokiego i szczególnego ryzyka (Dz. U. 2003

nr 106 poz. 1001) kwalifikujące zwierzęta do materiału szczególnego lub wysokiego ryzyka,

2. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 8 października 2003 r. w sprawie warunków weterynaryjnych mających zastosowanie do niejadalnych produktów zwierzęcych oraz materiałów niskiego, wysokiego i szczególnego ryzyka (Dz. U. 2003 nr 180 poz. 1767) określające szczegółowe warunki weterynaryjne wymagane przy zgłaszaniu, zbieraniu, przekazywaniu, segregowaniu, oznakowaniu, przetwarzaniu i postępowaniu z materiałami niskiego, wysokiego i szczególnego ryzyka. zwierzęta do materiału szczególnego lub wysokiego ryzyka.

Zgodnie z wymienionymi rozporządzeniami materiały szczególnego, wysokiego i niskiego ryzyka winny być:

- niezwłocznie zbierane, przewożone i znakowane;
- spalane w zakładzie termicznego przekształcania albo
- przetwarzane w zakładzie przetwarzającym przy użyciu jednej z metod przetwarzania lub metodą wskazaną przez powiatowego lekarza weterynarii.

Przetworzony materiał zakopuje się na zatwierdzonym grzebowisku, spala w zakładzie termicznego przekształcania lub współspalami. Przetworzony materiał wysokiego i niskiego ryzyka może być również wykorzystywany w zakładzie wytwarzającym biogaz lub kompost. Biorąc pod uwagę regulację prawną grzebowisko winno stanowić część technologiczną zakładu przetwarzającego odpady zwierzęce.

Zadania z zakresu unieszkodliwiania niejadalnych produktów zwierzęcych oraz padłych zwierząt realizowane są przez koncesjonowane firmy. Martwe zwierzęta i tkanki mogą być również przekazywane bezpośrednio do zakładów unieszkodliwiania, stąd istnieje możliwość podpisania umowy przez gminę z wyspecjalizowanym zakładem na odbiór i unieszkodliwianie tego typu odpadów na zasadzie interwencji „na telefon”. Oznacza to, że po zgłoszeniu konieczności usunięcia martwej sztuki hodowlanej firma przysyłałaby specjalistyczny samochód do jego przewozu. Wtedy koszty związane z odbiorem, transportem i utylizacją mogą być ponoszone częściowo przez gminy. Istnieje możliwość pozyskania do 98% środków finansowych z Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa na pokrycie tych kosztów.

Na terenie miasta i gminy działa firma MAJ-POL s.c. z siedzibą w Chojnie, mająca status zbiornicy zwłok zwierzęcych i ich części oraz odpadów poubojowych. Działalnością tą mogą również zajmować się inne wyspecjalizowane firmy posiadające stosowne zezwolenia np. wyłonione w drodze przetargu publicznego.

Zgodnie z ustawą z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych *„Użytkownik substancji chemicznych (...) jest zobowiązany zwrócić*

---

*opakowanie po tych substancjach producentowi, sprzedawcy lub importerowi.*” Oznacza to, że obowiązek odbioru i unieszkodliwienia takich opakowań spada na jednostki wprowadzające je do obrotu. Dotyczy to również opakowań po środkach ochrony roślin. Zgodnie z cytowanym zapisem opakowania tego typu indywidualni rolnicy winni zwracać do punktów, w których zostały zakupione. Za odmowę odbioru opakowań przez sprzedawców, importerów i producentów substancji chemicznych grozi kara grzywny. Tej samej karze podlega użytkownik substancji nie zwracający opakowania. Niezależnie od przytoczonych rozwiązań wskazane jest przeprowadzanie okresowego odbioru tego typu odpadów na terenach wiejskich, np. w okresach intensywnych prac polowych (zasiewach).

### 5.2.2. Transport odpadów

Przebudowa systemu selektywnej zbiórki odpadów polega na odrębnym gromadzeniu segregowanych „u źródła” określonych frakcji odpadów i ich transporcie do wyznaczonych miejsc odzysku lub unieszkodliwiania. Rozszerzenie zakresu przedmiotowego i podmiotowego systemu zbiórki spowoduje zwiększenie obciążenia taboru samochodowego (zwiększenie ilości kursów, wydłużenie tras). Może się więc okazać, że funkcjonujące na terenie miasta i gminy firmy wywozowe nie są w stanie sprostać nowym zadaniom bez koniecznych inwestycji.

Biorąc powyższe pod uwagę system transportu może być rozpatrywany w kilku wariantach organizacyjnych:

1. Odbiór odpadów prowadzony będzie przez funkcjonujące firmy wywozowe. Zakres zadań stojących przed firmami rozszerzony zostanie o zadania z zakresu odbierania selektywnie gromadzonych odpadów opakowaniowych i surowcowych oraz odpadów ulegających biodegradacji i odpadów wielkogabarytowych. Konieczne inwestycje finansowane będą przez firmy.
2. Odbiór zmieszanych odpadów balastowych prowadzić będą funkcjonujące na terenie miasta i gminy firmy wywozowe. Odbieraniem selektywnie gromadzonych odpadów opakowaniowych i surowcowych zajmować się będzie podmiot utworzony w ramach związku gmin bądź firma wyłoniona w drodze przetargu.

Rozszerzenie zakresu odbioru odpadów wymagać będzie wyposażenia firm w sprzęt transportowy do zbiórki odpadów ulegających biodegradacji. Warunkiem prowadzenia zbiórki tej grupy odpadów jest konieczność okresowego mycia pojemników przeznaczonych do ich gromadzenia. Dla prowadzenia zbiórki odpadów ulegających biodegradacji konieczne jest zatem wykorzystywanie śmieciarki bezpyłnej



---

(z zagęszczaniem bębnowym lub liniowym) wyposażonej w urządzenie do mycia pojemników.

Prowadzenie odbioru odpadów wielkogabarytowych prowadzone jest w oparciu o samochód skrzyniowy wyposażony w dźwig boczny (tzw. HDS). Z uwagi na okresowość prowadzenia odbioru tej grupy odpadów, może być ona powierzona jednej z firm posiadających taki sprzęt.

Odbiór odpadów niebezpiecznych winien być powierzony firmie specjalistycznej posiadającej odpowiednie zezwolenie i wymagany sprzęt.

### 5.2.3. Odzysk i unieszkodliwianie odpadów

Elementem zamykającym system gospodarki odpadami komunalnymi jest zorganizowanie systemu odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów zebranych w systemie selektywnej zbiórki. Konieczne jest zatem stworzenie niezbędnej do tego infrastruktury technicznej.

Zgodnie z zapisami planów gospodarki wyższego szczebla proponuje się stworzenie takiej infrastruktury w formie Związkowego Zakładu Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów (ZZOUO). Zakład powinien składać się następujących elementów funkcjonalnych:

- Zakład Recyklingu (sortownia) – prowadzący przetwarzanie selektywnie zebranych odpadów surowcowych i opakowaniowych;
- Kompostownia lub instalacja fermentacji – prowadząca przetwarzanie odpadów ulegających biodegradacji;
- Punkt Demontażu Odpadów Wielkogabarytowych – prowadzący rozbiórkę odpadów wielkogabarytowych;
- Punkt Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych – prowadzący zbieranie i czasowe przetrzymywanie selektywnie zebranych odpadów niebezpiecznych;
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne – deponowanie odpadów nie nadających się do dalszego wykorzystania.

Poszczególne wymienione powyżej składowe elementy Zakładu powinny być wyposażone w niezbędne technologie i urządzenia techniczne zapewniające ich właściwe funkcjonowanie. Wskazane jest ich zlokalizowanie w jednym miejscu, co ułatwi przepływ odpadów, obniżając jednocześnie koszty funkcjonowania.

Uwzględniając możliwości lokalizacyjne i zapotrzebowanie na teren pod budowę Zakładu oraz planowany ponadgminny (związkowy) system organizacyjny, w powiatowym planie gospodarki odpadami zaproponowano następujące lokalizacje Zakładu:

**1. M. Czarnówko, gm. Widuchowa.**

Zgodnie z podjętymi działaniami przez Związek Gminy Dolnej Odry przewiduje się lokalizację zakładu w miejscowości Czarnówko, gmina Widuchowa. Rada Gminy Widuchowa podjęła we wrześniu 2003 r. uchwałę w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Czarnówko. Przedmiotem planu jest przeznaczenie terenu w Czarnówku „na funkcję zakładu gospodarowania odpadami komunalnymi i przemysłowymi (z wyłączeniem odpadów niebezpiecznych), towarzyszących usług komercyjnych oraz produkcyjnych zakładów przemysłowych wraz z urządzeniami infrastruktury technicznej, w tym komunikacji”.

**2. Teren składowiska odpadów w m. Kaliska, gm. Chojna.**

Powyższa lokalizacja może zaspokoić przyszłe potrzeby w zakresie budowy regionalnego składowiska odpadów w związku z możliwościami przejęcia terenów pozostających w dyspozycji Agencji Nieruchomości Rolnych. Przyjęcie powyższego wariantu lokalizacyjnego wiązać się będzie z koniecznością przekwalifikowania przeznaczenia gruntów rolniczych. W pierwszym etapie przewiduje się budowę infrastruktury Zakładu. Powstający w wyniku funkcjonowania Zakładu balast unieszkodliwiany będzie na istniejących składowiskach odpadów. Po wypełnieniu składowisk w drugim etapie winno powstać regionalne składowisko odpadów przy ZZOUO.

**3. Teren byłego lotniska wojskowego w m. Chojna.**

Infrastruktura Zakładu (bez składowiska) zlokalizowana być może na terenie byłego lotniska wojskowego w m. Chojna. Na omawianym terenie zlokalizowane są niewykorzystywane hangary, które mogą stanowić zaplecze budowlane dla lokalizacji kompostowni i Zakładu Recyklingu. W powyższym wariantcie lokalizacyjnym regionalne składowisko odpadów stanowić będzie wydzielony element ZZOUO zlokalizowany w m. Kaliska, oddalony o ok. 5 km.

W przypadku braku współpracy międzygminnej w zakresie stworzenia Związkowego Zakładu gminny system gospodarki odpadami opierał się będzie o funkcjonujące składowisko innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Kaliska. Należy podkreślić, że ze względu na ilość odpadów komunalnych powstających na terenie miasta i gminy Chojna tworzenie wymienionych wyżej elementów funkcjonalnych Zakładu w ramach gminnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi jest niewskazane w przyczyn ekonomicznych. W takim przypadku odzysk zbieranych selektywnie odpadów komunalnych odbywać się będzie w instalacjach znajdujących się poza terenem miasta i

---

gminy Chojna, natomiast zmieszane odpady balastowe unieszkodliwiane byłyby na składowisku w m. Kaliska. Taki sposób postępowania wymagać będzie podpisania stosownych porozumień lub umów w celu przekazywania poszczególnych rodzajów odpadów do dalszego zagospodarowania.

Poniżej poglądowo opisano poszczególne elementy funkcjonalne Związkowego Zakładu ze szczególnym uwzględnieniem aspektów technologicznych ich funkcjonowania.

#### 5.2.3.1. Zakład Recyklingu

Zakład Recyklingu (ZR) to obiekt, w którym dokonuje się rozdziału i przygotowania selektywnie zebranych opakowań i surowców wtórnych do wykorzystania, wywozu i sprzedaży lub innego zagospodarowania. Zadaniem ZR jest usunięcie zanieczyszczeń i balastu, wynikających z jakości zbiórki i wymagań odbiorcy, frakcjonowanie (sortowanie na różne gatunki w celu dostosowania do technologii przetwarzania, np. rozdział makulatury na twardą i gazetową, tworzyw sztucznych na poszczególne polimery), zmniejszenie rozmiarów na potrzeby wykorzystania środków transportu.

Zakład może przyjmować również odpady makulatury, tworzyw sztucznych i szkła opakowaniowego gromadzonego selektywnie przez podmioty gospodarcze co zwiększy ilość przetwarzanych odpadów tego typu.

Zakład Recyklingu wyposażony winien być w linię sortowniczą zapewniającą przerób odpowiedniej ilości surowców wtórnych. Zaprojektowana linia sortownicza dostosowana winna być do systemu zbiórki odpadów oraz potencjalnej ilości odpadów kierowanych do ZR.

Głównym elementem Zakładu jest hala ze zlokalizowaną w niej linią sortowniczą. Możliwe jest także umieszczenie w hali Punktu Demontażu Odpadów Wielkogabarytowych oraz magazynu surowców wtórnych. Winna to być hala o utwardzonym (betonowym) podłożu. Hala powinna posiadać co najmniej dwie bramy wjazdowe umożliwiające swobodny wjazd śmieciarek i przejazd ładowarek.

Docelowo Zakład Recyklingu wyposażony winien być w zestaw urządzeń wchodzących w skład ciągu technologicznego:

1. Ciąg główny:

- węzeł rozładunkowy - powierzchnia w hali, na którą zrzucane są dostawy jednorodnych odpadów surowcowych (zabezpieczyć należy boksy buforowe dla czasowego przetrzymania dostarczonych surowców);
- zestaw urządzeń do podawania materiału na taśmę sortowniczą - ładowarka, przenośnik kanałowy, transporter wznoszący;

- taśma sortownicza z ok. 3-4 sekcjami (każda sekcja obsługiwana przez 2 stanowiska pracy); linia sortownicza umieszczona jest na trybunie sortowniczej; wysortowane frakcje zrzucane są poprzez leje zrzutowe do kontenerów znajdujących się poniżej, skąd oczyszczony surowiec przekazywany jest do obróbki końcowej.

## 2. Sekcja obróbki końcowej:

- prasa do belowania makulatury i tworzyw miękkich;
- magazyn surowców.

Dowożone do ZR surowce wtórne są składane w boksach magazynowych. Frakcja przeznaczona do segregacji podawana jest przy pomocy ładowarki lub spychacza na przenośnik zlokalizowany w kanale technologicznym. Przenośnik pełni rolę podajnika i regulatora strumienia odpadów podawanego na linię sortowniczą.

Za pomocą przenośnika wznoszącego materiał przeznaczony do segregacji podawany jest na linię sortowniczą umieszczoną na zabudowanej kontenerowo platformie.

Na linii sortowniczej strumień surowców poddawany jest segregacji polegającej na ręcznym wyłączaniu elementów stanowiących określony normami surowiec wtórny.

W przypadkach, gdy konieczny będzie podział danej frakcji na rodzaje o określonych parametrach (np. rozdział makulatury na twardą i gazetową), każdy z pracujących na linii sortowniczej operatorów wyłącza surowiec o określonych właściwościach. Poszczególne surowce wtórne trafiają do pojemników ustawionych pod linią sortowniczą, a zanieczyszczenia do kontenera końcowego.

Zgromadzone w kontenerach surowce wtórne (makulatura, miękkie tworzywa sztuczne) pozbawione zanieczyszczeń, przekazywane są do punktu obróbki końcowej. Odpady i surowce przeznaczone do redystrybucji podawane są do prasy belującej w celu ich zagęszczenia i zbelowania. Wysegregowane szkło magazynowane jest w formie nieprzetworzonej.

Zakład przyjmować może również odpady makulatury, tworzyw sztucznych i szkła opakowaniowego gromadzone selektywnie przez inne gminy oraz przez podmioty gospodarcze, co znacznie zwiększy ilość przetwarzanych odpadów tego typu.

### 5.2.3.2. Kompostownia

Kompostowanie to przerób odpadów organicznych, przy zachowaniu odpowiednich warunków powietrzno – wilgotnościowych i termicznych przez mikroorganizmy tlenowe, w masę próchniczą o wysokiej wartości nawozowej.

Sugeruje się, aby kompostownia zlokalizowana była w pobliżu pozostałych elementów ZZOUO. W zależności od możliwości lokalizacyjnych możliwe jest prowadzenie procesu kompostowania dwoma metodami:

1. **pryzmową** – polegającą na przebiegu procesu kompostowania bioodpadów w sposób naturalny w usypanych przyzmach. Charakteryzuje się ona większym zapotrzebowaniem na teren przy mniejszych nakładach inwestycyjnych.

Materiał przeznaczony do kompostowania powinien posiadać przez cały czas dojrzewania odpowiednią wilgotność (45-55%), przy jednoczesnym zapewnieniu dobrego natlenienia. Niedotrzymanie tych warunków spowalnia tempo lub wręcz zatrzymuje cały proces humifikacji (kompostowania). Sterowanie natlenieniem kompostującej masy w systemie przyzm osiąga się przez ich mechaniczne przierzucanie oraz ewentualnie przez zastosowanie instalacji wentylacyjnej.

Uzbrojenie techniczne kompostowni stanowi węzeł rozładowniczy z rozdrabniarką do bioodpadów i mieszarką masy przeznaczonej do kompostowania. Z przygotowanego materiału formuje się przyzmy o przekroju trapezu lub trójkąta. Powierzchnia niezbędna do prowadzenia kompostowania przyzmowego uzależniona jest od ilości materiału poddawanego temu procesowi oraz od wielkości przyzm. Oszczędność powierzchni można osiągnąć przez układanie większych przyzm, stosując przy tym przierzucarkę większej wydajności.

Po okresie kompostowania trwającym ok. 6-8 miesięcy kompost jest zwykle przesiewany przy pomocy sita bębnowego lub wibracyjnego o drobnej perforacji (20 mm), jednak w przypadku, gdy kompost ma przeznaczenie na cele rekultywacyjne, można odstąpić od tej czynności.

Funkcjonowanie kompostowni wiąże się z koniecznością doprowadzenia niezbędnych mediów (energia elektryczna, woda).

2. **zamkniętą** – kompostowanie prowadzi się w zamkniętych bioblokach lub reaktorach. Przyspieszenie fazy rozkładu biomasy skraca czas przebiegu procesu, a tym samym zmniejsza zapotrzebowanie na teren. Konsekwencją prowadzenia wymuszonego procesu kompostowania jest wzrost nakładów inwestycyjnych. Proces kompostowania odpadów organicznych w tej technologii przebiega według poniższych faz:

- sterowane dojrzewanie intensywne w bioreaktorach,
- dojrzewanie pośrednie prowadzone w przyzmach, wymagające mechanicznego przierzucania przy pomocy przierzucarki,
- dojrzewanie końcowe wymaga wyłączenia drobnej frakcji kompostu i wyłączenia grubego uziarnienia (frakcja nadsitowa). Faza ta to nieprzewietrzane przyzmy

układane w celu przeprowadzenia higienizacji kompostu oraz jego wychłodzenia.

Po okresie dojrzewania końcowego kompost jest odsiewany i gotowy do zbycia.

W zależności od technologii instalacja składa się z kilku podstawowych elementów:

**Stacji przyjęcia materiału wsadowego** z wydzielonym miejscem do magazynowania bioodpadów, w której następuje przygotowanie masy kompostowej.

**Instalacji intensywnego kompostowania**, której elementami roboczymi są bioreaktory wykonane z betonu lub stali. Ich ilość wynikać będzie z masy odpadów kierowanych do przetworzenia. W bioreaktorach stworzone są warunki zapewniające prawidłowy przebieg procesu kompostowania.

**Systemu napowietrzania** – powodującego przepływ powietrza przez kompostowaną masę w bioreaktorze.

**Systemu nawilżania** – sieci rur umieszczonej wewnątrz bioreaktora wyposażonej w system zaworów i dysz umożliwiający dostarczenie odpowiedniej ilości wody potrzebnej do nawilżania masy kompostowej w zależności od stopnia zaawansowania procesu rozkładu. Część technologii zamkniętych nie przewiduje nawilżania masy kompostowej w trakcie przebiegu procesu.

**Systemu oczyszczania odcieku oraz powietrza technologicznego** – usuwającego zanieczyszczenia jakie powstały w wyniku procesu kompostowania, wielokrotnie działają one na zasadzie obiegu zamkniętego.

**Systemu sterowania procesem** – sterowanie procesem odbywa się przy pomocy procesora i systemu punktów pomiarowych, rejestrujących parametry masy kompostowalnej. W razie potrzeby dzięki temu możliwe jest automatyczne skorygowanie istniejących w bioreaktorze warunków – prowadzenie procesu bez zakłóceń.

**Placu dojrzewania kompostu** – przeznaczony jest do układania pryzm kompostowych w fazie dojrzewania pośredniego i końcowego. Utwardzony betonem lub asfaltem plac, o powierzchni dostosowanej do ilości kompostowanych odpadów i wielkości przeczucarki pryzm kompostowych, musi być odpowiednio wyprofilowany i wyposażony w kanały odprowadzające.

#### 5.2.3.3. Instalacja fermentacji beztlenowej

Alternatywnym sposobem postępowania z zebranymi selektywnie odpadami ulegającymi biodegradacji jest poddanie ich procesowi fermentacji (rozkład beztlenowy). Efektem rozkładu biomasy zawartej w odpadach jest biogaz o dużej zawartości metanu,

---

stała pozostałość organiczna (kompost) oraz woda poprocesowa o dużej zawartości humusu. Uzyskiwany w procesie biogaz wykorzystywany jest do produkcji energii elektrycznej i ciepłej.

Ze względu na sposób przygotowania masy organicznej do fermentacji wyróżnia się:

- **technologie mokre**, gdzie procesowi rozkładu poddawana jest zawiesina biomasy w wodzie. Rozdrobnione odpady organiczne rozpuszczane są w wodzie i kierowane do pionowych fermenterów, gdzie następuje proces rozkładu. Z uwagi na taki sposób przygotowania masy ograniczona jest lista odpadów ulegających biodegradacji możliwych do skierowania do procesu;
- **technologie suche**, gdzie procesowi rozkładu poddawane są odpady o określonym stopniu uwodnienia. Rozdrobniony materiał organiczny jest nawadniany w niewielkim zakresie i kierowany do fermenterów. Pozwala to na rozszerzenie listy odpadów kierowanych do procesu o odpady nierozpuszczalne w wodzie (np. sierść, pierze drobiowe, gałęzie, zeschnięta trawa, itd).

Z uwagi na warunki beztlenowe konieczne do przebiegu procesu fermentacji cały proces rozkładu organiki prowadzony jest w instalacjach zamkniętych. Niezależnie od technologii instalacja fermentacji odpadów organicznych składa się z:

- **punktu przyjęcia i przygotowania wsadu** - zebrany selektywnie materiał organiczny jest rozdrabniany do wymaganej wielkości.

W technologiach mokrych rozdrobniony materiał kierowany jest do urządzenia nawadniająco - mieszającego, gdzie następuje rozpuszczenie biomasy w wodzie. Uwodnienie masy następuje do konsystencji półpłynnej. Tak przygotowana masa organiczna podawana jest do fermentera, gdzie następuje proces rozkładu beztlenowego.

W technologiach hybrydowych nawodniona masa kierowana jest na prasy, gdzie następuje oddzielenie wody z zawiesiną biomasy od frakcji stałej. Woda z zawiesiną kierowana jest do fermentera, frakcja nierozpuszczona (stała) kierowana jest do kompostowni.

W technologiach suchych zebrany materiał organiczny jest rozdrabniany i mieszany, a następnie uwadniany do konsystencji pozwalającej na pompowanie.

- **fermenterów** przeznaczonych do przebiegu procesu rozkładu masy organicznej w warunkach beztlenowych. Przygotowana masa organiczna pompowana lub włączana jest do fermenterów pionowych lub poziomych, wyposażonych w urządzenia mieszające działające przez cały czas przebiegu procesu.

W technologiach mokrych do przygotowanego w punkcie przyjęcia i przygotowania wsadu dodawane są odpady płynne i półpłynne (np. gnojowica, osady ściekowe), które po wymieszaniu z wsadem pompowane są do fermentera. Technologie suche wykluczają możliwość fermentacji odpadów płynnych.

W fermenterach następuje beztlenowy rozkład organiki. Czas rozkładu określany jest na 14 - 21 dni.

- **prasy do materiału poprocesowego** (technologie suche). Po zakończeniu procesu rozkładu przefermentowany materiał organiczny wypychany jest z fermentera i kierowany na prasy, gdzie następuje oddzielenie wody poprocesowej od frakcji stałej. Woda poprocesowa o dużej zawartości rozłożonej organiki i bogata w drobnoustroje anaerobowe wykorzystywana jest częściowo do nawadniania wsadu w technologiach suchych. Nadmiar wody magazynowany jest w zbiornikach jako płynny nawóz organiczny.

W technologiach mokrych przefermentowany materiał wsadowy stanowi płynny nawóz organiczny.

- **punktu stabilizacji tlenowej** rozłożonej frakcji stałej. Odwodniona na prasach frakcja stała (tzw. makuch) kierowana jest na utwardzony plac, gdzie usypywane są przyzmy. Po okresie stabilizacji przewidującym napowietrzanie materiału powstaje kompost.
- **bloków siłowniano - ciepłowniczych** opartych na silnikach gazowych przeznaczonych do produkcji energii elektrycznej. Powstający w procesie fermentacji biogaz o zawartości metanu pow. 50% kierowany jest do urządzenia odwadniającego (w technologiach mokrych), a następnie do zbiornika magazynowego. Stamtąd biogaz kierowany jest do bloku energetycznego, gdzie wykorzystywany jest do napędu silników gazowych.

Wytwarzana energia elektryczna częściowo wykorzystywana jest na potrzeby własne instalacji, zaś jej nadmiar może być zbywany. Energia cieplna zawarta w wodzie chłodzącej silniki gazowe może być wykorzystywana na potrzeby własne (w technologiach termofilnych) i na cele grzewcze.

W wyniku beztlenowego rozkładu odpadów ulegających biodegradacji otrzymywany jest biogaz wykorzystywany do produkcji energii elektrycznej i ciepłej, kompost oraz płynny nawóz organiczny. Niektóre z technologii fermentacji pozwalają na wykorzystanie produkowanego biogazu np. w kotłowniach gazowych.

Z uwagi na uzyskiwane w procesie fermentacji produkty instalacja winna być zlokalizowana w miejscu pozwalającym na wykorzystanie energii elektrycznej (bliskość sieci energetycznej) i ciepłej (bliskość zabudowy mieszkaniowej).



---

---

#### 5.2.3.4. Punkt Demontażu Odpadów Wielkogabarytowych

Punkt Demontażu Odpadów Wielkogabarytowych powinien być zlokalizowany przy Zakładzie Recyklingu. Będą tu trafiały nietypowe odpady odbierane w czasie okresowych zbiórek, w gminnych PGON oraz z indywidualnych dostaw.

Może on być zlokalizowany w odrębnej hali lub wydzielonej części hali ZR. Stworzone tu powinny zostać warunki techniczne do ręcznego (w warunkach warsztatowych, przy użyciu typowych narzędzi) rozbijania i rozdrabniania tych odpadów z odzyskiem surowców wtórnych, które przekazywane będą do dalszej przeróbki w Zakładzie Recyklingu. Pozostałości, jako balast gromadzone będą na powierzchni magazynowej np. w kontenerach, skąd kierowane będą na składowisko. Ze względu na specyfikę odpadów wielkogabarytowych główne surowce uzyskiwane tą drogą to metale żelazne i nieżelazne (przeznaczone na sprzedaż) oraz drewno (przeznaczone do produkcji paliwa alternatywnego).

Możliwe, że w trakcie prowadzenia odbioru do stacji trafią przedmioty nadające się do dalszego wykorzystania (np. używane, ale jeszcze niezniszczone meble), na które mogą się znaleźć chętni. Należy zatem stworzyć zasady umożliwiające odbiór takich przedmiotów przez potrzebujących (np. przetrzymanie takich przedmiotów przez miesiąc przy jednoczesnym ogłoszeniu informacji o ich posiadaniu w siedzibie ZZOUO).

#### 5.2.3.5. Punkt Gromadzenia Odpadów Niebezpiecznych

Na terenie ZZOUO przewidziana winna być lokalizacja Punktu Gromadzenia Odpadów Niebezpiecznych. Lokalizacja takiego punktu przy Zakładzie podyktowana jest przede wszystkim możliwością zapewnienia właściwych warunków do ich czasowego magazynowania, do czasu przekazania do odzysku lub unieszkodliwienia w odpowiednich instalacjach.

Trafiać tu będą odpady komunalne zaliczane do odpadów niebezpiecznych, odbierane od mieszkańców gmin członkowskich Związku.

Punkt musi spełniać wymogi bezpieczeństwa. Przewiduje się, że rolę punktu gromadzenia odpadów problemowych spełniać będzie budynek o konstrukcji lekkiej. Powierzchnia w budynku winna być utwardzona i uszczelniona w taki sposób, aby wyeliminować przenikanie ewentualnych wycieków do środowiska gruntowo-wodnego. Wewnątrz budynku winny znajdować się boksy o różnej wielkości na poszczególne rodzaje odpadów do przechowywania:

- odpadów farb i lakierów,

- lamp fluorescencyjnych i innych odpadów zawierających rtęć,
- rozpuszczalników organicznych, przetworzonych olejów i smarów,
- wyeksploatowanych akumulatorów (łącznie z elektrolitem) i baterii,
- przeterminowanych leków.

Ponadto wymaga się, aby:

- utwardzona i uszczelniona powierzchnia każdego boksu była odpowiednio wyprofilowana;
- w budynku znajdował się hydrant na potrzeby ppoż. i do zmywania podłoga;
- budynek był wyposażony w urządzenia i materiały gaśnicze, znajdowały się zapasy sorbentów do likwidacji ewentualnych wycieków czy rozlewów zgromadzonych odpadów ciekłych.

#### 5.2.3.6. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne

Ostatnim, zamykającym elementem systemu gospodarki odpadami jest składowisko odpadów przeznaczone do unieszkodliwiania odpadów, których nie udało się podać procesom odzysku.

Na terenie miasta i gminy Chojna funkcjonuje składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, w miejscowości Kaliska, na którym składowane są odpady komunalne pochodzące z terenu miasta i gminy.

Składowisko spełnia wymagania stawiane obecnie tego rodzaju obiektom i może być eksploatowane w sposób niezagrażający środowisku. W zależności od działań podejmowanych na rzecz stworzenia ponadgminnego (związkowego) systemu gospodarki odpadami komunalnymi możliwe jest włączenie w ten system składowiska odpadów w m. Kaliska jako elementu Związkowego Zakładu Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów. Składowisko w miejscowości Kaliska pełnić wtedy będzie funkcję składowiska odpadów balastowych pochodzących z terenu miasta i gminy Chojna, względnie jako składowiska odpadów balastowych dla południowej części powiatu gryfińskiego.

Natomiast w przypadku budowy gminnego systemu gospodarki odpadami składowisko podlegać będzie modernizacji i rozbudowie w zależności od bieżących potrzeb. Modernizacja i rozbudowa składowiska w m. Kaliska musi zostać zaprojektowana i wykonana zgodnie z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549). Składowisko powinno być również monitorowane zgodnie z zapisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z

---

dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858).

### 5.3. System gospodarki odpadami niebezpiecznymi

Gospodarka odpadami niebezpiecznymi na terenie miasta i gminy Chojna obejmuje następujące zagadnienia:

1. Gospodarka odpadami niebezpiecznymi znajdującymi się w odpadach komunalnych.
2. Gospodarka odpadami niebezpiecznymi wytwarzanymi przez podmioty gospodarcze w wyniku prowadzonej działalności produkcyjnej lub usługowej ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych powstających w placówkach służby zdrowia i placówkach weterynaryjnych.

Założenia systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi znajdującymi się w odpadach komunalnych zostały szczegółowo opisane w punkcie 5.2.1.5. niniejszego opracowania. W tym miejscu należy tylko dodać, że ze względu na znaczne rozproszenie miejsc powstawania tych odpadów oraz ich ilości konieczne jest stworzenie ponadgminnego (powiatowego lub związkowego) systemu zbierania, transportu i unieszkodliwiania tego rodzaju odpadów.

Ogólne zasady postępowania z odpadami w tym z odpadami niebezpiecznymi określają art. 5-13 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami). Mówią one, że odpady w pierwszej kolejności powinny być poddawane odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Podmioty gospodarcze prowadzące działalność produkcyjną lub usługową, w wyniku której powstają odpady niebezpieczne, są obowiązane do uzyskania stosownych decyzji, pozwoleń lub przedłożenia informacji zgodnie z zapisami art. 17 ustawy o odpadach.

Wytwórca odpadów niebezpiecznych jest obowiązany do:

- uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości powyżej 0,1 Mg rocznie,
- przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości do 0,1 Mg rocznie,

- do uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów, które powstają w związku z eksploatacją instalacji, jeżeli wytwarza powyżej 1 Mg odpadów niebezpiecznych rocznie.

Uzyskanie stosownego pozwolenia na wytwarzanie odpadów wymaga złożenia wniosku, w którym należy uwzględnić zapisy art. 18 ustawy o odpadach. Uzyskanie decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi wymaga opracowania stosownego programu zgodnie z zapisami art. 20 ustawy o odpadach. Zakres i sposób składania informacji o wytwarzanych odpadach niebezpiecznych określa art. 24 ustawy o odpadach.

Organami właściwymi do wydawania decyzji, pozwoleń i przyjmowania informacji są:

- wojewoda - dla przedsięwzięć lub instalacji, o których mowa w art. 378 ust. 2 ustawy - Prawo ochrony środowiska,
- starosta - dla pozostałych przedsięwzięć.

Do obowiązków tych organów należy kontrola, czy wytwórca odpadów niebezpiecznych narusza przepisy ustawy o odpadach lub działa niezgodnie z wydanymi decyzjami lub pozwoleniami albo złożoną informacją. Kontrolę tę należy prowadzić w ścisłym współdziałaniu z wojewódzkim inspektorem ochrony środowiska, którego głównym zadaniem jest kontrola przestrzegania przepisów o ochronie środowiska.

Wytwórcy i posiadacze odpadów niebezpiecznych są obowiązani do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów zgodnie z obowiązującym katalogiem odpadów (art. 36, 37 ustawy o odpadach).

Wytwórca odpadów niebezpiecznych może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów, który powinien posiadać stosowne zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami. Powyższe zezwolenia dotyczą prowadzenia działalności:

- w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów – regulowane przez art. 26, 27 i 29 ustawy o odpadach,
- w zakresie zbierania lub transportu odpadów – regulowane art. 28, 29 ustawy o odpadach.

Podobnie jak w przypadku wytwarzania odpadów właściwe organy w porozumieniu z inspektorem ochrony środowiska powinny sprawdzać, czy posiadacze zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie odzysku, unieszkodliwiania, zbierania i transportu odpadów nie naruszają przepisów ustawy lub działają niezgodnie z wydanym zezwoleniem.

Transport odpadów niebezpiecznych powinien być prowadzony zgodnie z zapisami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002r.

---

w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 236, poz. 1986) oraz w Ustawie z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671).

Opisane powyżej przepisy dotyczące gospodarki odpadami niebezpiecznymi powinny być stosowane przez wszystkie podmioty gospodarcze z terenu miasta i gminy wytwarzające lub zagospodarowujące odpady niebezpieczne.

Zgodnie z zapisami ustawy o odpadach w stosunku do niektórych odpadów niebezpiecznych należy stosować szczególne zasady gospodarowania. Dotyczy to odpadów zawierających PCB, olejów odpadowych, odpadów w postaci baterii lub akumulatorów, odpadów medycznych i weterynaryjnych. Zasady gospodarowania tymi odpadami określają zapisy art. 38-42 ustawy o odpadach oraz stosowne przepisy wykonawcze. Dotyczy to w szczególności odpadów medycznych i weterynaryjnych, postępowanie z którymi regulują zapisy dwóch rozporządzeń:

1. Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów medycznych i weterynaryjnych, których poddawanie odzyskowi jest zakazane (Dz. U. Nr 8/2003, poz. 103),
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych (Dz. U. Nr 8/2003, poz. 104)

Odpady niebezpieczne powstające na terenie gminy mogą być poddawane procesom odzysku lub unieszkodliwiania tylko w instalacjach spełniających wymagania wynikające z przepisów prawa ochrony środowiska. Obecnie większość odpadów niebezpiecznych powstających na terenie powiatu jest unieszkodliwianych. Większość podmiotów gospodarczych zleca gospodarkę odpadami niebezpiecznymi wyspecjalizowanym firmom posiadającym stosowne zezwolenia.

Odrębnym zagadnieniem jest gospodarka odpadami zawierającymi azbest. Zagadnienia dotyczące stopniowej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie do spełnienia wymogów ochrony środowiska oraz stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych i norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest stosowanych w Unii Europejskiej, zostały zawarte w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” przyjętym przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 roku.

---

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” powstał w wyniku:

- przyjęcia przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej Rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 r. – w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38, poz. 373), w której Rada Ministrów została wezwana m.in. do opracowania programu zmierzającego do wycofywania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- realizacji ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627),
- realizacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, poz. 628, z 1998 r., Nr 156, poz. 1018, z 2000 r. Nr 88, poz. 986, oraz z 2001 r. Nr 100, poz. 1085 i Nr 154, poz. 1793) oraz odpowiednich przepisów wykonawczych do tej ustawy,
- realizacji ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628),
- potrzeb oczyszczania kraju z azbestu oraz wyrobów zawierających azbest.

Na podstawie ustawy z dnia 12 maja 2000 r. o zasadach wspierania rozwoju regionalnego (Dz. U. Nr 48, poz. 550, z późn. zmianami) Rada Ministrów uchwałą Nr 105 z dnia 28 grudnia 2000 r. przyjęła Narodową Strategię Rozwoju Regionalnego (NSRR) na lata 2001-2006, stanowiącą jedno z narzędzi tworzonego systemu polityki rozwoju regionalnego w Polsce. Działania zawarte w NSRR przewidziane zostały w *Narodowym Programie Przygotowania do Członkostwa w Unii Europejskiej (NPPC)* – w priorytecie nr 21 *Polityka regionalna i koordynacja instrumentów strukturalnych*. W NPPC zaplanowano również dostosowanie do wymagań Dyrektywy Rady 87/217/REWG w sprawie zapobiegania i zmniejszania zanieczyszczenia środowiska azbestem w ramach działań wymienionych w priorytecie nr 22.3 *Dostosowanie do wymagań prawa wspólnotowego w zakresie gospodarki odpadami* oraz priorytecie nr 22.4 *Dostosowanie do wymagań prawa wspólnotowego w zakresie jakości powietrza*.

Zadania przewidziane „Programem...” wymagają koordynacji wszystkich jednostek i instytucji przedmiotowo odpowiedzialnych za ich realizację lub pośrednio biorących udział w ich realizacji. W celu realizacji wszystkich zadań zawartych w „Programie...” należy zaangażować administrację publiczną i różnych instytucji działających na trzech poziomach:

- centralnym,
- wojewódzkim,
- lokalnym.

---

Na poziomie lokalnym w realizację zadań „Programu...” zaangażowane są samorząd powiatowy oraz samorząd gminny.

Do zadań organu wykonawczego Gminy należy:

- wypełnienie przez właścicieli obiektów budowlanych „arkuszy oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania ...” i złożenia ich do właściwego urzędu. Należy szczególną uwagę zwrócić na prawidłowy opis w arkuszach obiektów publicznych, jak na przykład: drogi, place, szkoły, przedszkola, żłobki, szpitale, domy kultury i tym podobne obiekty, które będą w przyszłości mogły korzystać finansowo ze wsparcia z zewnątrz i których oczyszczenie z azbestu powinno nastąpić w pierwszej kolejności,
- uwzględnianie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w gminnych planach gospodarki odpadami,
- sporządzenie zbiorczego wykazu obiektów zawierających azbest w układzie trzech grup pilności jak w arkuszach ocen,
- przekazanie zebranych informacji wraz z arkuszami ocen do urzędu nadzoru budowlanego w powiecie.

Do zadań Rady Gminy należy:

- przyjmowanie rocznych sprawozdań finansowych z realizacji zadań „Programu...”.

Równocześnie w listopadzie 2003 roku oraz w kwietniu 2004 r, ukazały się nowe rozporządzenia dotyczące postępowania z azbestem:

1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz.U. Nr 192, poz. 1876).
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649), które zastąpiło rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 1998 roku w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 138, poz. 895),

Rozporządzenie z 23 października 2003 r. określa:

1. Wymagania w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu lub wyrobów zawierających azbest oraz oznaczania miejsc ich występowania.
2. Wymagania w zakresie wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest.

3. Wymagania techniczne jakie należy spełnić przy wykorzystywaniu i przemieszczaniu wyrobów zawierających azbest oraz przy wykorzystywaniu i oczyszczaniu instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest.
4. Sposób oznaczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest oraz pomieszczeń, w których się one znajdują.
5. Sposób inwentaryzowania azbestu lub wyrobów zawierających azbest, w miejscach ich wykorzystywania.
6. Formę, układ i terminy przedkładania informacji o:
  - a) rodzaju, ilości i miejscach występowania wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest,
  - b) instalacjach i urządzeniach, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest,
  - c) czasie i sposobie usuwania azbestu lub wyrobów zawierających azbest,
  - d) czasie i sposobie zastąpienia azbestu i wyrobów zawierających azbest innymi substancjami i wyrobami mniej szkodliwymi dla środowiska,
7. Przypadki i terminy, w których powinny być oczyszczone instalacje lub urządzenia, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest.

Zgodnie z zapisami rozporządzenia z dnia 23 października 2003 r. właściciel, zarządca lub użytkownik, na terenie którego znajdują instalacje lub urządzenia zawierające azbest lub wyroby zawierające azbest dokonuje inwentaryzacji zastosowanych wyrobów zawierających azbest, poprzez sporządzenie spisu z natury. Inwentaryzację przeprowadza się w terminie 6 miesięcy od dnia wejścia w życie rozporządzenia, tj. do dnia 29 maja 2004 roku. Wynik inwentaryzacji ujmuje się w stosownej informacji, sporządzonej w 2 egzemplarzach, z których jeden egzemplarz przedkłada się wojewodzie, a drugi egzemplarz przechowuje się przez okres jednego roku (do czasu sporządzenia następnej informacji). W przypadku osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami informację przedkłada się wójtowi gminy. Sporządzona informacja podlega corocznej aktualizacji w terminie do dnia 31 stycznia każdego roku.

Na podstawie przedłożonych informacji gmina do końca 2006 r., zamierza sporządzić ewidencję wyrobów zawierających azbest i opracować plan usuwania azbestu z terenu miasta i gminy.

W przypadku ujawnienia widocznych uszkodzeń lub zużycia zawierającego azbest właściciel, zarządca lub użytkownik powinien taki wyrób usunąć. Jednocześnie właściciel, zarządca lub użytkownik dla każdego pomieszczenia, w którym znajdują się instalacje



---

lub urządzenia zawierające azbest lub wyroby zawierające azbest sporządza corocznie plan kontroli jakości powietrza obejmujący pomiary stężenia azbestu. Szczegółowe wymagania techniczne w zakresie oczyszczania pomieszczeń, w których znajdują się instalacje lub urządzenia, gdzie był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest określa projekt techniczny usuwania lub wymiany wyrobów zawierających azbest wraz z harmonogramem prac, który sporządzany jest na koszt właściciela, zarządcy lub użytkownika instalacji lub urządzenia.

Jednocześnie właściciel, zarządca lub użytkownik miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest, poddaje je przeglądowi w celu stwierdzenia obecności azbestu i oznakowaniu w terminie 6 miesięcy od dnia wejścia w życie rozporządzenia, tj. do dnia 29 maja 2004 r.

Natomiast rozporządzenie z 2 kwietnia 2004 r. określa:

1. Obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest,
2. Sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest,
3. Warunki przygotowania do transportu i transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania,
4. Wymagania, jakim powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest.

Zgodnie z rozporządzeniem z 2 kwietnia 2004 r. właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest winien przeprowadzać okresową kontrolę stanu wyrobów zawierających azbest. Z przeprowadzonej kontroli należy sporządzić ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest według wzoru określonego w rozporządzeniu. Z określonego w ocenie stopnia pilności wynikać będzie konieczność bezzwłocznej wymiany lub naprawy (stopień pilności I) lub terminy kolejnych kontroli. (stopień pilności II – ponowna ocena wymagana w terminie do 1 roku, stopień pilności III – ponowna ocena wymagana w terminie do 5 lat). Pierwszą kontrolę stanu wyrobów zawierających azbest należy przeprowadzić w terminie do 6 miesięcy od daty wejścia w życie rozporządzenia, tj. do dnia 6 listopada 2004 r.

Ta ocena powinna być przekazana właściwemu organowi nadzoru budowlanego w terminie 30 dni od daty jej sporządzenia. Wyroby zawierające azbest zakwalifikowane zgodnie z oceną do wymiany powinny być usunięte przez właściciela, użytkownika wieczysty lub zarządcę nieruchomości urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest. Właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca

---

nieruchomości obowiązany jest zgłosić prace polegające na zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest do właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej.

Usuwanie wyrobów powinien dokonywać wyspecjalizowany wykonawca, który zgodnie z rozporządzeniem obowiązany jest do:

- a) uzyskania odpowiedniego zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenia informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi,
- b) przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnionych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- c) opracowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest,
- d) posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie określonych planem prac oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu,
- e) zgłoszenia wykonywanych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy.

Prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest prowadzi się w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz powodujący zminimalizowanie pylenia.

Zgodnie z rozporządzeniem z 2 kwietnia 2004 r. do transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest stosuje się odpowiednio przepisy o przewozie towarów niebezpiecznych a transportowane wyroby i odpady powinny być oznakowane zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia.. Rozporządzenie określa także szczególne warunki przewozowe dla wyrobów i odpadów zawierających azbest, które mają na celu uniemożliwienie emisji azbestu do środowiska. Usuwane odpady zawierające azbest powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

W zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest Krajowy Plan Gospodarki Odpadami zakłada, że w województwie zachodniopomorskim powinny być stworzone następujące składowiska dla odpadów azbestowych:

- 2 składowiska o powierzchni 1 ha każde w okresie 2003-2012;
- 1 składowisko o powierzchni 1 ha i 2 składowiska o powierzchni 2 ha każde w okresie 2013-2022,
- 1 składowisko o powierzchni 1 ha w okresie 2023-2032.

Z organizacyjnego i ekonomicznego punktu widzenia należy rozważyć stworzenie związkowego składowiska dla odpadów azbestowych jako wydzielonej części na jednym z istniejących lub nowym regionalnym składowisku odpadów. Takie składowisko może również powstać na terenie obecnie funkcjonującego składowiska odpadów w m. Kaliska. Wymagania, jakie takie składowisko powinno spełniać określa §19 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549).

#### **5.4. System gospodarki odpadami innymi niż niebezpieczne**

Podobnie, jak w przypadku odpadów niebezpiecznych, gospodarka odpadami innymi niż niebezpieczne powstającymi na terenie miasta i gminy Chojna opiera się na systemie decyzji, pozwoleń i informacji zgodnie z zapisami ustawy o odpadach. Dotyczy to zarówno wytwarzania odpadów, jak ich zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwiania.

Zadaniem stosownych organów, w ścisłej współpracy z wojewódzkim inspektorem ochrony środowiska jest kontrolowanie, czy podmioty gospodarcze wytwarzające, zbierające odzyskujące i unieszkodliwiające odpady inne niż niebezpieczne postępują zgodnie z zapisami ustawy o odpadach oraz wydanymi decyzjami i pozwoleniami lub złożonymi informacjami.

Odrębnie powinna zostać potraktowana gospodarka odpadami budowlanymi i rozbiórkowymi, które zostały zgrupowane w grupie 17 katalogu odpadów. Zgodnie z założeniami krajowego planu gospodarki odpadami zakłada się następujący rozwój systemu gospodarowania odpadami budowlanymi i rozbiórkowymi (planowana ilość odpadów budowlanych zbieranych selektywnie):

2006 - 15%, 2010 - 40%, 2014 - 60%.

W związku z powyższym konieczne jest stworzenie zasad postępowania z powstającymi odpadami budowlanymi oraz opracowanie systemu odbioru i przetwarzania odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Proponuje się przyjęcie następujących założeń systemu:

- maksymalny odzysk powstających odpadów budowlanych i rozbiórkowych przez podmioty gospodarcze prowadzące działalność w tym zakresie gospodarki odpadami na podstawie stosownych zezwoleń,
- wyznaczenie miejsc czasowego gromadzenia tego rodzaju odpadów, szczególnie w przypadku odpadów powstających w wyniku prac budowlanych i remontowych

prowadzonych przez mieszkańców – istniejące składowiska odpadów komunalnych,

- stworzenie ponadgminnego (powiatowego) miejsca przetwarzania odpadów budowlanych i rozbiórkowych – w ramach proponowanego Związkowego Zakładu Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów (ZZOUO).

### 5.5. System gospodarki odpadami biodegradowalnymi

Zgodnie z zapisami Krajowego Planu Gospodarki Odpadami szacuje się ograniczenie ilości odpadów ulegających biodegradacji w pierwszym okresie realizacji Planu (lata 2003-2006) na poziomie 15%. Realizacja wytycznych krajowego planu gospodarki odpadami, w części dotyczącej odpadów ulegających biodegradacji, w pierwszym okresie (2003-2006) dotyczy:

- selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji,
- budowy instalacji do przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji.

W planie wojewódzkim określono następujące cele, dotyczące maksymalnych ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, trafiających na składowiska:

- 75% do 2010 w porównaniu do poziomu z 1995 r.
- 50% do 2013 w porównaniu do poziomu z 1995 r.
- 35% do 2020 w porównaniu do poziomu z 1995 r.

Konieczne jest podjęcie przez samorząd gminny stosownych działań w celu realizacji powyższych założeń.

W ramach gospodarki odpadami biodegradowalnymi na terenie miasta i gminy należy uwzględnić następujące zagadnienia:

1. Gospodarka odpadami biodegradowalnymi znajdującymi się w odpadach komunalnych.
2. Gospodarka osadami ściekowymi powstającymi w komunalnych oczyszczalniach ścieków.
3. Gospodarka odpadami biodegradowalnymi z sektora produkcji rolniczej i przemysłu rolno-spożywczego.

Założenia systemu gospodarki odpadami biodegradowalnymi znajdującymi się w odpadach komunalnych zostały szczegółowo opisane w punkcie 5.2.1.3. niniejszego opracowania. Poza odpadami ulegającymi biodegradacji powstającymi w gospodarstwach domowych system zagospodarowania biodegradowalnych odpadów komunalnych powinien również objąć zagospodarowanie odpadów zielonych z pielęgnacji i utrzymania

zieleni miejskiej (ogrodów, parków i cmentarzy). Ponadto selektywną zbiórką odpadów ulegających biodegradacji winny być objęte targowiska.

Źródłem odpadów ulegających biodegradacji mogą być również gospodarstwa rolne i hodowlane oraz zakłady przetwórstwa rolno-spożywczego.

Odrębnie traktowane powinny być osady ściekowe powstające w oczyszczalniach ścieków komunalnych. Na terenie miasta i gminy działa 5 zbiorczych oczyszczalni ścieków. W wyniku ich działania powstaje rocznie ok. 358,5 Mg s.m. osadów ściekowych o różnym uwodnieniu. Zawierają one znaczne ilości materii organicznej, co predysponuje je także do zagospodarowania poprzez recykling organiczny. Warunkiem pozwalającym na ich włączenie do procesu recyklingu są pomyślne rezultaty badań fizyko-chemicznych. Zawartość związków wskaźnikowych nie powinna przekraczać wartości progowych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. Nr 134, poz. 1140). Do recyklingu mogą być skierowane tylko te partie osadów, które spełniają wymagania cytowanego rozporządzenia.

Obecnie powstające w oczyszczalniach ścieków osady są w 100% wykorzystywane do prac rekultywacyjnych na składowisku odpadów komunalnych w m. Kaliska. Tym samym powstające osady ściekowe są w całości zagospodarowywane. Takie postępowanie jest zgodne z wytycznymi zawartymi w wojewódzkim i powiatowym planie gospodarki odpadami.

Podstawowym zadaniem w tworzeniu systemu gospodarki odpadami biodegradowalnymi na terenie gminy jest stworzenie systemu selektywnego zbiórki i transportu tego rodzaju odpadów do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania. Ze względu na specyfikę zbiórki i transportu tego rodzaju odpadów najlepszym rozwiązaniem jest stworzenie systemu ponadgminnego (związkowego), opartego na jednym podmiocie obsługującym cały system. Ze względów ekonomicznych należy stworzyć miejsca czasowego gromadzenia tego rodzaju odpadów w poszczególnych gminach, skąd byłyby one okresowo odbierane. Możliwe jest również przekazywanie tych odpadów bezpośrednio do instalacji przez poszczególne firmy zajmujące się oczyszczaniem ścieków, zbiórką odpadów komunalnych lub utrzymaniem zieleni.

Dla miasta i gminy Chojna proponuje się stworzenie systemu gospodarki odpadami biodegradowalnymi w oparciu o zaprezentowaną w punkcie 5.2.4 koncepcję Związkowego Zakładu Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów (ZZOUO). W skład tego Zakładu wchodzić będzie instalacja do recyklingu odpadów ulegających biodegradacji - kompostownia lub instalacja fermentacji. Założenia technologiczne tych instalacji opisano w punktach 5.2.4.2 i 5.2.4.3.

---

Stopniowe podejmowanie opisanych powyżej działań umożliwi bezpieczne dla środowiska zagospodarowanie większości odpadów biodegradowalnych powstających na terenie miasta i gminy oraz zmniejszy znacząco ich ilość kierowanych obecnie na składowisko odpadów.

## **5.6. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów**

W tej części opracowania przedstawiono propozycje dotyczące modernizacji istniejących na terenie miasta i gminy instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów oraz propozycje lokalizacji i budowy nowych instalacji w ramach ponadgminnego lub gminnego systemu gospodarki odpadami.

### 5.6.1. Funkcjonujące instalacje

Obecnie na terenie miasta i gminy Chojna funkcjonują 2 instalacje-do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów:

1. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Kaliska,
2. Instalacja do produkcji wyrobów betonowych z wykorzystaniem popiołów lotnych w przedsiębiorstwie Chojna-Beton.

Funkcjonujące składowisko odpadów spełnia wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549). Tym samym jego prawidłowa eksploatacja nie powinna negatywnie oddziaływać na poszczególne elementy środowiska. Należy również dodać, że istniejące składowisko odpadów powinno być monitorowane zgodnie z zapisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858).

### 5.6.2. Nowe instalacje

Zgodnie z zapisami powiatowego planu gospodarki odpadami w przypadku realizacji ponadgminnego systemu gospodarki odpadami przewiduje się na terenie miasta i gminy Chojna dwa warianty lokalizacji Związkowego Zakładu Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów:

---

---

1. Modernizacja i rozbudowa składowiska odpadów w m. Kaliska, gm. Chojna.

Przewidywany Zakład powinien powstać w oparciu o funkcjonujące składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Kaliska. W przypadku podjęcia decyzji o lokalizacji Zakładu konieczne jest pozyskanie nowych terenów wokół składowiska pozostających w dyspozycji Agencji Nieruchomości Rolnych. W pierwszym etapie przewiduje się budowę infrastruktury Zakładu a następnie kolejnych elementów funkcjonalnych. Powstający w wyniku funkcjonowania Zakładu balast unieszkodliwiany będzie na istniejących gminnych składowiskach odpadów lub na rozbudowanym istniejącym składowisku, które pełnić będzie funkcję składowiska ponadgminnego.

2. Teren byłego lotniska wojskowego w m. Chojna

W tym przypadku infrastruktura i elementy funkcjonalne Zakładu (bez składowiska) zlokalizowane byłyby na terenie byłego lotniska wojskowego w Chojnie. Na omawianym terenie zlokalizowane są niewykorzystywane hangary, które mogą stanowić zaplecze budowlane dla lokalizacji kompostowni i Zakładu Recyklingu. W powyższym wariantcie lokalizacyjnym regionalne składowisko odpadów stanowić będzie wydzielony element ZZOUO zlokalizowany w m. Kaliska, oddalony o ok. 5 km.

Natomiast w przypadku budowy gminnego systemu gospodarki odpadami w przyszłości przewiduje się rozbudowę i modernizację składowiska odpadów w m. Kaliska, na którym prowadzone będą procesy odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych pochodzących w terenie miasta i gminy Chojna.