

Zgodnie ze strategią wyznaczoną w krajowym planie gospodarki odpadami – konieczne są działania związane z budową nowoczesnej, zgodnej ze standardami Unii Europejskiej – gospodarki odpadami komunalnymi.

biodegradowalnych w stosunku do roku 1995, a składujemy ciągle około 90%! Aby zrealizować wyznaczone cele niezbędne jest wybudowanie sieci instalacji przetwarzających odpady, ponieważ obiekty obecnie funkcjonujące są zdecydowanie niewystarczające.

(odpady zmieszane, odpady organiczne, niebezpieczne, wielkogabarytowe, budowlano-remontowe i inne),

- regionalnymi - według Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, do regionalnych (ponadgminnych) zakładów zagospodarowania odpadów winny

Nowoczesne zakłady zagospodarowania odpadów

Zarówno dyrektywy Unii Europejskiej, w tym nowa dyrektywa ramowa o odpadach (2008/98/wE z 19 XI 2008) oraz polskie prawo – stawiają coraz wyższe wymagania, zgodnie z którymi następować musi w kraju realizacja podstawowego celu, jakim jest ograniczenie w maksymalnym stopniu składowania odpadów, w tym szczególnie odpadów ulegających biodegradacji.

Z podpisanego przez Polskę traktatu akcesyjnego do UE jednoznacznie wynikają zobowiązania znacznego zmniejszenia składowania odpadów biodegradowalnych do poziomów wyznaczonych w tym traktacie, a także w polskim prawie. Już w 2013 r. będziemy mogli składować jedynie 50% wytwarzanych odpadów

Według krajowej strategii - oprócz wskazanego, koniecznego rozwoju selektywnego zbierania odpadów dla pozyskania surowców wtórnych – muszą powstać zakłady zarówno mechaniczno-biologicznego przerobu, jak i termicznego przekształcania odpadów - i to jak najszybciej.

Wymagane jest, by planowane i budowane zakłady gospodarki odpadami były obiektami:

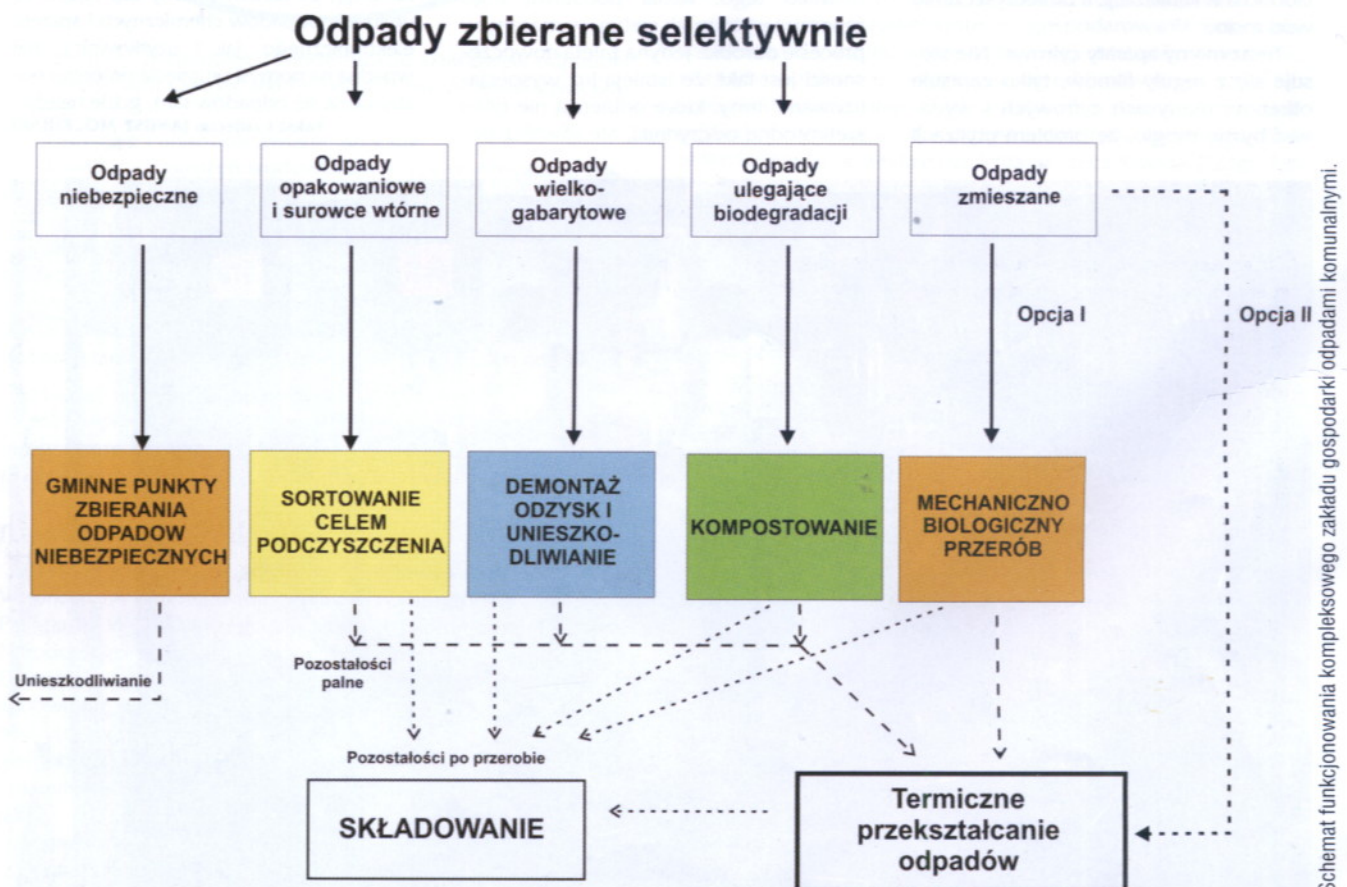
- nowoczesnymi, tzn. spełniały kryteria najlepszych dostępnych technik i gwarantowały w maksymalnym stopniu bezpieczeństwo dla środowiska,
- kompleksowymi – zapewniały możliwości zagospodarowania wszystkich wytwarzanych strumieni odpadów

być kierowane odpady komunalne wytwarzane na obszarze zamieszkiwanym przez minimum 150 tys. mieszkańców, a w przypadku zastosowania termicznego przekształcania odpadów – „zasięg działania” to co najmniej 300 tys. mieszkańców.

Mechaniczno-biologiczny przerób odpadów (MBP)

Proces MBP polega na mechanicznym wydzieleniu ze zmieszanych odpadów komunalnych w instalacji sortowniczej – frakcji odpadów surowcowych oraz na biologicznym przetworzeniu pozostałego strumienia odpadów.

W instalacjach MBP, w ramach pierwszej fazy, tj. sortowania odpadów, uzyskuje się surowce wtórne, z których część o wysokiej wartości opałowej może być wykorzystana jako paliwo (np. w cementowniach). Biologiczny przerób odpadów – w ramach drugiej fazy – ma na celu w





Funkcjonowanie zakładu mechaniczno-biologicznego przerobu odpadów.

głównej mierze zmniejszenie podatności na biodegradację, czyli umożliwienie ich bezpiecznego składowania.

Biologiczny przerób może być prowadzony metodami tlenowymi (stabilizacja tlenowa) lub beztlenowymi (fermentacja) z wydzieleniem biogazu, który może być wykorzystany do produkcji energii elektrycznej.

W Europie funkcjonuje około 130 instalacji MBP, z których jedna trzecia produkuje biogaz.

Kompostowanie odpadów

W nowoczesnym zakładzie zagospodarowania odpadów jednym z jego ele-

mentów jest kompostownia odpadów organicznych selektywnie zbieranych. W wyniku procesu otrzymuje się dobry jakościowo kompost, który może mieć wszechstronne zastosowanie w rolnictwie, ogrodnictwie, zieleni miejskiej. Na ogół stosowane są 2 opcje prowadzenia procesu kompostowania odpadów organicznych:

- kompostowanie w pryzmach napowietrzanych sztucznie lub przez przerzucanie (czas procesu to 5-6 miesięcy),
- kompostowanie wstępne, tzw. dynamiczne w bioreaktorze, które pozwala na zintensyfikowanie procesu i uzyskanie kompostu tzw. świeżego, który wymaga

dojrzewania w pryzmach (czas procesu to średnio 2-3 miesiące).

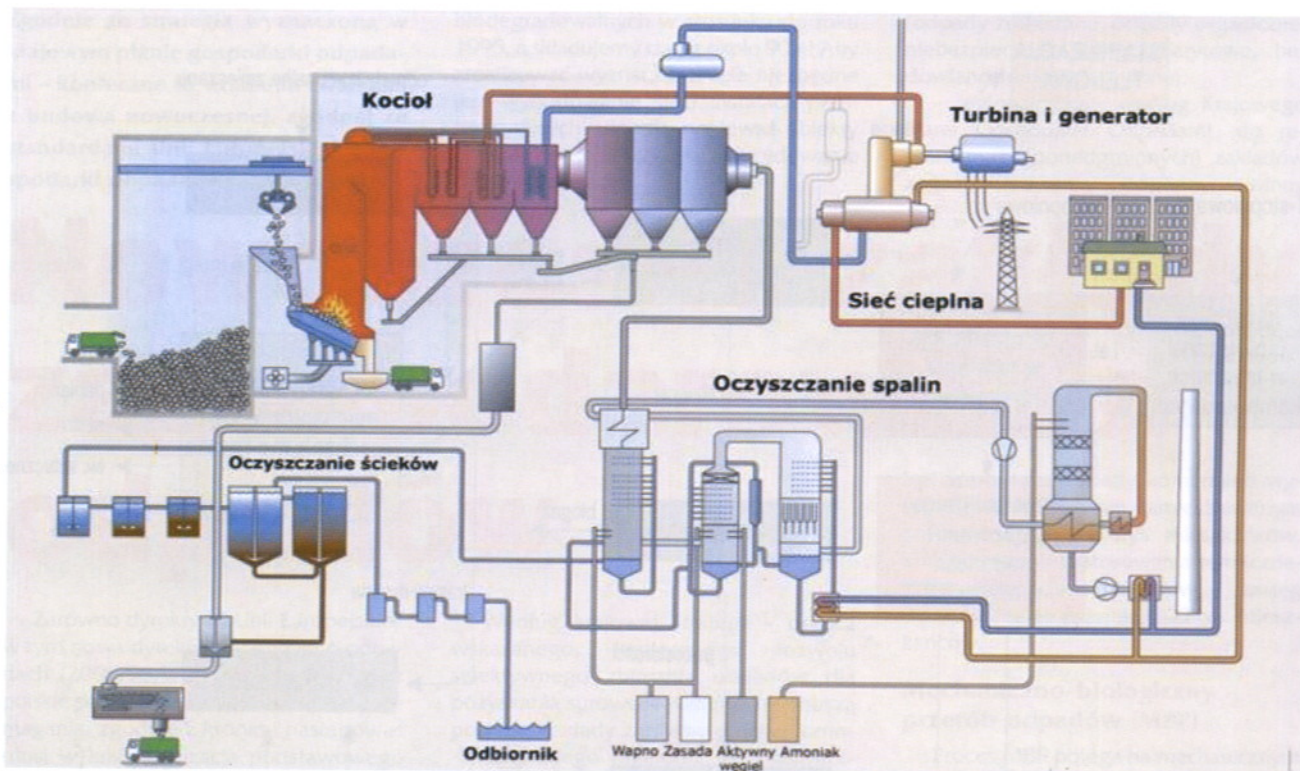
Termiczne przekształcanie odpadów

W nowoczesnym, kompleksowym systemie gospodarki odpadami komunalnymi nieodzownym elementem jest termiczne przekształcanie odpadów. Wśród procesów termicznych zdecydowanie dominują metody spalania odpadów na ruszce. Metody zgazowania i odgazowania, a także metody ze spalaniem w warstwie fluidalnej są ciągle na etapie początkowym, czyli eksperymentalnym - poszukiwania optymalnych rozwiązań technicznych.



Jednostka HotRot 3518 – jest największą jednostką, wykonaną w 150-tonowej osłonie betonowej.
Źródło: <http://www.farma-rot.com/produkt.html>

Schemat instalacji termicznego przekształcania odpadów.
Źródło: <http://www.farma-rot.com/produkty.html>



W Europie funkcjonuje prawie 400 instalacji termicznego przekształcania odpadów, czyli spalarni rusztowych, a dalsze obiekty są w fazie planowania lub budowy.

Spalarnie odpadów to nic innego jak elektrociepłownia, w której produkuje się prąd i ciepło, a zamiast konwencjonalnych paliw stosuje się odpady. Różnica polega na tym, że wymagania (normy) z punktu widzenia ochrony środowiska (zwłaszcza emisji gazów) są znacznie bardziej zaostrzone w stosunku do spalarni odpadów niż konwencjonalnej elektrowni, dzięki czemu nowoczesne instalacje termicznego przekształcania odpadów są całkowicie bezpieczne dla środowiska (na rys. 4 przedstawiono schemat instalacji termicznego przekształcania odpadów - spalania na ruszcie - znaczną część instalacji stanowią urządzenia służące ochronie środowiska).

W krajach UE w wyniku spalania około 66 milionów ton odpadów komunalnych - 37 mln mieszkańców otrzymuje ciepło, a 20 mln mieszkańców - energię elektryczną. Przez spalanie odpadów zaoszczędzonych zostaje ok. 30 mln Mg paliw kopalnych.

W Polsce aktualnie planuje się budowę co najmniej 10 instalacji spalarniowych w dużych aglomeracjach miejskich. W przyszłości takich obiektów w kraju powinno być znacznie więcej, ponieważ stworzy to szansę bezpiecznego unieszkodliwiania znaczących ilości odpadów, a przez to spełnienia wymogów prawa unijnego i polskiego w zakresie tworzenia nowoczesnej gospodarki odpadami komunalnymi.

Tekst i grafiki: doc. LIDIA SIEJA
Instytut Ekologii Terenów
Przemysłowych w Katowicach



Jedna z funkcjonujących, nowoczesnych spalarni odpadów komunalnych w Europie. Fot. Janusz Moczulski