

System gospodarki odpadami komunalnymi w Olsztynie

Budowa Zakładu
Unieszkodliwiania Odpadów

PRZETWARZAJ DLA ŻYCIA!



INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

zgot

Zakład Gospodarki
Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o.

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

spis treści

1. Obecna sytuacja

> str.1

2. Założenia i cel projektu

> str.2

3. Co jak i gdzie będziemy budować?

> str.4

4. Technologia termiczna – podstawowe dane

> str.6

5. Referencje

> str.8

1.

Obecna sytuacja

Obecnie funkcjonujący system gospodarki odpadami na terenie naszego regionu nie spełnia wymogów nowoczesnego, zgodnego z przepisami polskimi i unijnymi, a przede wszystkim bezpiecznego dla środowiska naturalnego i mieszkańców systemu unieszkodliwiania odpadów. Brak jest szczególnie redukcji ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania. Wyznacznikiem tego jest oparcie naszego obecnego systemu unieszkodliwiania odpadów na składowaniu odpadów zmieszanych bez ich odzysku oraz przetwarzania.

Sytuacja taka stwarza bezpośrednie zagrożenie dla środowiska naturalnego Warmii i Mazur oraz dalszego rozwoju gospodarczego regionu. Wystarczy uświadomić sobie, że jedna plastikowa butelka potrafi rozkładać się nawet 500 lat zanieczyszczając w tym czasie glebę i wody gruntowe toksycznymi substancjami. Z 60 kg zużywanego przez każdego z nas papieru udaje się odzyskać jedynie 22 kg. Stawia to Polskę wśród najbardziej niegospodarnych w dziedzinie odpadów państw Unii Europejskich.

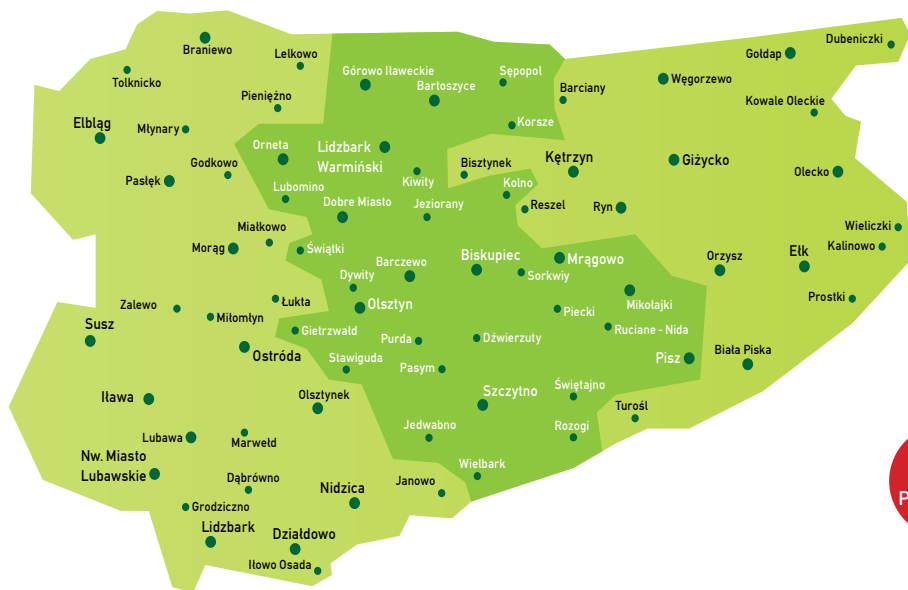
Olsztyn oraz 37 sąsiadujących z nim gmin postanowiło zatem zmienić tę sytuację, tworząc system gospodarki odpadami komunalnymi. Trzeba dodatkowo zaznaczyć, że w celu ograniczenia składowania odpadów wprowadzono w naszym kraju przepisy znacznie podnoszące opłaty za umieszczenie odpadów na składowisku. Przykładowo opłata za składowanie odpadów komunalnych zmieszanych wzrasta z 15 zł/mg do 75 zł/mg. Ministerstwo Środowiska zakłada dalszy wzrost opłat za składowanie tak, aby stało się ono najdroższą metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Będzie to prowadzić do wzrostu konkurencyjności ekonomicznej innych metod unieszkodliwiania.

1

Założenia i cel projektu

2.

Podstawowym celem przedsięwzięcia „System zagospodarowania odpadów komunalnych w Olsztynie. Budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów” jest uporządkowanie i organizacja gospodarki odpadami na terenie 37 gmin województwa warmińsko-mazurskiego poprzez stworzenie kompleksowego systemu zagospodarowania odpadów komunalnych powstających na ich terenie.



rys.1
ZASIĘG
PROJEKTU

Zgodnie z zapisami prawa, podstawowym założeniem systemu gospodarki odpadami jest minimalizacja wytwarzania odpadów oraz ich maksymalne wykorzystanie surowcowe i energetyczne. Stąd jednym z priorytetów w projekcie będzie ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji, co bezpośrednio wynika z obowiązujących przepisów prawa.

biodegradacji musi zostać ograniczona do 75% w roku 2010, 50 % w roku 2013, a w roku 2020 do 35 % w stosunku do roku bazowego, którym był 1995 rok.

Szacuje się, że z całkowitego strumienia odpadów wytworzonych, ilość odpadów zebranych i dostarczonych do planowanego systemu zagospodarowania odpadów w naszym regionie osiągnie poziom ok. 80%. W całkowitej ilości wytwarzanych odpadów prognozuje się zmniejszenie ilości zmieszanych odpadów komunalnych. Wynika to z założonego wzrostu poziomu selektywnego zbierania odpadów.

Priorytetem będzie dla nas wzrost poziomu selektywnego zbierania odpadów do około 16% w 2010 roku, 28% w 2015 roku, 33% w 2020 r. (selektywnie zbierane będą odpady surowcowe, wielkogabarytowe, w tym zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zielone, budowlane oraz odpady niebezpieczne pochodzące ze strumienia

odpadów komunalnych). W ramach projektu zostaną zbudowane stacje przeładunkowe, przywożone z okolicznych gmin odpady będą w nich kompaktowane (zgniatane), wstępnie przygotowywane i transportowane następnie do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Olsztynie.

Unieszkodliwiane termicznie będą te odpady, które w żaden sposób nie nadają się do odzysku, pozostałe zaś takie jak m.in.: papier, tworzywa sztuczne, szkło, odpady zielone (z parków i ogrodów), budowlane, wielkogabarytowe (meble) czy elektroodpady (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny) będą magazynowane, kompaktowane a następnie sprzedawane tak, by jak największą z nich część przywrócić do użytku. Należy pamiętać, że ta część pracy zależy w ogromnym stopniu od samych mieszkańców, ponieważ to ich zaangażowanie i segregacja „u źródła” – czyli w domu każdego z nas skutkować będzie coraz większym odzyskiem surowcowym. Nowy system zapewni wszystkim mieszkańcom dostęp do informacji a przede wszystkim odpowiednich pojemników oraz możliwości odbioru posegregowanych odpadów.

Odpady niebezpieczne takie jak np. kwasy, farby, leki, źródła światła, baterie, urządzenia elektroniczne kierowane będą do specjalnie zbudowanego dla nich magazynu a następnie do specjalistycznych zakładów, które będą je demontować i nieszkodliwić w najbardziej ekologiczny i bezpieczny sposób.

Składowiska, które na dzień dzisiejszy funkcjonują w naszym regionie wymagają natychmiastowego zamknięcia z powodu przepełnienia lub nie spełniania wymaganych prawem norm. W ich miejsce powstaną nowoczesne i w pełni bezpieczne dla otoczenia miejsca składowania odpadów, które zapewnią sprawne funkcjonowanie systemu przez minimum następnych 20 lat, zaś stare zostaną uporządkowane i zrekultywowane.

W ramach projektu zamierzamy prowadzić intensywne działania edukacyjne, których celem będzie podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa, a co za tym idzie zmniejszenie ilości emitowanych do środowiska odpadów.

Co, jak i gdzie będziemy budować?

3.

Ogólne założenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi dla realizowanego projektu opierać się będzie na jego optymalizacji technologicznej i ekonomicznej, zakładającej powstanie centralnej instalacji do unieszkodliwiania zmieszanych odpadów komunalnych w Olsztynie. Ze względu na specyfikę obszaru objętego przedsięwzięciem – 37 gmin – niezbędna jest budowa 6 stacji przeładunkowych, za pośrednictwem których odpady będą przewożone do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Olsztynie oraz lokalnych instalacji do odzysku odpadów: w Lidzbarku Warmińskim. Zakładzie Zagospodarowania Odpadów w Wysiece oraz w Linowie, gdzie będą poddawane procesom odzysku i unieszkodliwiania, oraz w których odpady będą składowane (odpady poprocesowe oraz te, które nie mogą być poddane przetworzeniu).

W Zakładach Zagospodarowania Odpadów w Wysiece i Linowie, poza stacjami przeładunkowymi mieścić się będą magazyny na odpady zbierane selektywnie, linie do ich rozdrabniania, kompostownie przeznaczone dla odpadów organicznych – zielonych oraz nowoczesne składowiska na odpady poprocesowe, pozbawione energii i wartości użytkowej. Przy stacjach przeładunkowych znajdują się również Punkty Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów (PDGO), gdzie okoliczni mieszkańcy sami będą mogli przywieźć i pozostawić różne rodzaje odpadów.

Lokalizacja Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Olsztynie.

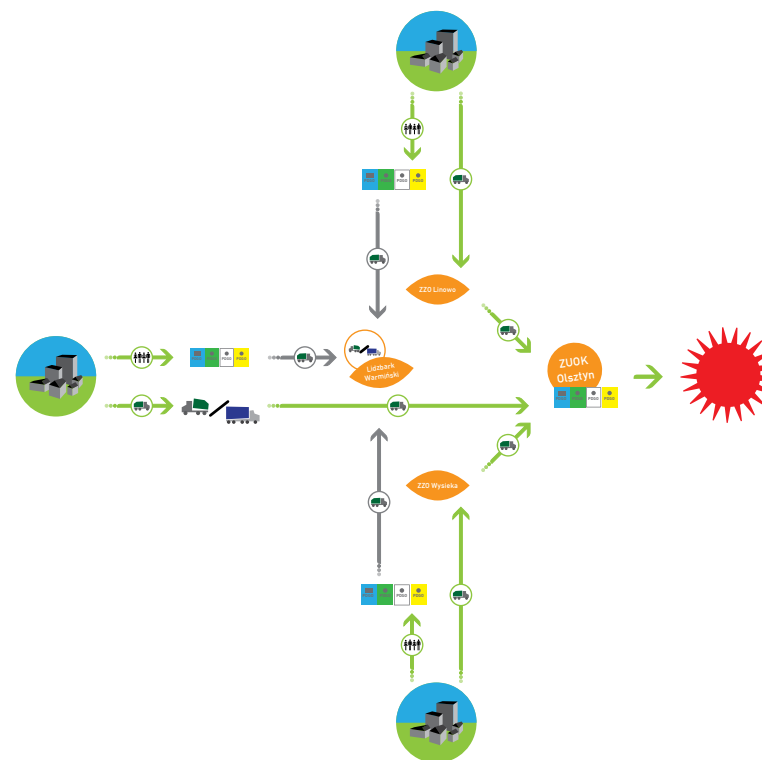
Logika wyboru miejsca budowy zakładu termicznego wskazuje na poszukiwanie lokalizacji w pobliżu wytwórcy odpadów i możliwie blisko odbiorcy produktów działalności instalacji tzn. odbiorców energii cieplnej i elektrycznej. Podejście takie ma swoje uzasadnienie ekonomiczne, co bezpośrednio przekłada się na odbiór społeczny na etapie eksploatacji zakładu, bowiem to od prawidłowego rachunku ekonomicznego jego działania zależy opłata, jaką mieszkańcy będą musieli ponosić za funkcjonowanie całego systemu gospodarki odpadami.

Analizie jakościowej poddano następujące potencjalne lokalizacje instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych, wskazane przez Beneficjenta – ZGOK Sp. z o.o. w porozumieniu z Urzędem Miasta Olsztyn:

- w rejonie ulicy Słonecznej, w pobliżu Elektrociepłowni „MPEC Olsztyn”;
- na wschód od Jeziora Track, za linią kolejową;
- w rejonie byłego poligonu wojskowego przy ulicy Masztowej, obok wieży radiowo-telewizyjnej oraz przy trasie wylotowej nr 53 na Szczytno.

Przy ocenie wzięto wiele kryteriów, m.in.: możliwość uzyskania akceptacji społecznej, brak bliskiego sąsiedztwa istniejącej i mogącej powstać w przyszłości zabudowy mieszkalnej i obszarów chronionych, łatwość dojazdu do instalacji, możliwości etapowania budowy, dostępność wymaganej powierzchni terenu dla instalacji, dostępność sieci energetycznej do dostawy i odbioru energii elektrycznej, dostępność sieci ciepłej do odbioru energii cieplnej, zgodność z Miejskim Planem Zagospodarowania Przestrzennego i innymi dokumentami planistycznymi, dostępność mediów, brak konieczności modernizacji lub budowy bezpośredniego dojazdu, zapewniony popyt na energię cieplną i elektryczną, niskie koszty transportu odpadów, brak wprowadzenia nowych uciążliwości transportowych, czy w końcu koszty pozyskania gruntu.

Wszystkie przeprowadzone analizy wskazują, że najmniej przeciwwskazań dla realizacji przedmiotowej inwestycji generuje lokalizacja na wschód od Jeziora Track, za linią kolejową. Wariant ten posiada najmniej przeciwwskazań w świetle analizowanych kryteriów. Budowa i instalacja wszystkich potrzebnych urządzeń będzie trwać około 3 lat. Zaś pełne możliwości systemu zagospodarowania odpadów zostaną osiągnięte po 15 miesiącach od uruchomienia systemu.



4

5

4.

Dlaczego termiczne przekształcanie odpadów?

analiza potencjalnych metod unieszkodliwiania odpadów

W trakcie przygotowywania dokumentacji projektu dokonano szczegółowej analizy następujących metod unieszkodliwiania odpadów powstających w ramach planowanego systemu zagospodarowania odpadów:

Wariant 1:

Proces termicznego przekształcania odpadów komunalnych (bez uprzedniej ich przeróbki).

Wariant 2:

Proces mechaniczno – termicznego przekształcania odpadów (segregacja mechaniczna w połączeniu z produkcją paliwa alternatywnego wraz z termicznym unieszkodliwianiem tego paliwa).

Wariant 3:

Proces mechaniczno-biologicznego przekształcania odpadów z beztlenową stabilizacją (segregacja mechaniczna w połączeniu z biologicznym przekształcaniem odpadów).

Wariant 1 i 2 z procesem termicznego przekształcania odpadów pozwala na znaczny odzysk odpadów poprocesowych takich jak żużel, które w efekcie będą wykorzystane dla celów przemysłowych, co pozwoli na znaczące i efektywne ograniczenie ilości odpadów, które będą składowane na składowisku.

Wariant 3 jest wariantem najmniej korzystnym pod względem ilości odpadów po przetworzeniu kierowanych z powrotem do składowania.

WYSZCZEGÓLNIENIE	WARIANT 1	WARIANT 2	WARIANT 3
Redukcja masy odpadów trafiających do ostatecznego unieszkodliwienia poprzez składowanie (w procentach)	87,2 %	59,4 %	37,5 %
Redukcja objętości odpadów do ostatecznego unieszkodliwienia poprzez składowanie (w procentach)	93,2 %	73,6 %	47,4 %

Na podstawie przeprowadzonej analizy trzech zaproponowanych wariantów oraz biorąc pod uwagę prognozowane ilości odpadów, ich skład, wymogi prawne i tendencje przewidujące zakaz składowania odpadów nieprzetworzonych lub o określonej wartości opałowej - najbardziej racjonalny jest wybór Wariantu zakładający rozwój selektywnego zbierania odpadów wraz z wiodącą technologią termicznego unieszkodliwiania pozostałych odpadów.

Wybór technologii termicznego unieszkodliwiania odpadów, zapewnia prawie całkowite ich zagospodarowanie, zminimalizowanie ilości odpadów przeznaczonych do składowania a oprócz tego produkcję znaczących ilości energii ciepłej i elektrycznej. Energia ta będzie wykorzystywana na potrzeby mieszkańców – do ogrzania i oświetlenia naszych mieszkań. Proponowany wariant przez zakładany wysoki poziom zbiórki selektywnej pozwoli na zdecydowanie większy odzysk i recykling materiałowy oraz objęcie zbiórką nowych grup odpadów m.in. odpadów zielonych czy zwiększenia możliwości zbiórki odpadów niebezpiecznych. Planowane inwestycje zapewnią m.in. wytwarzanie wyłącznie kompostu o jakości pozwalającej na jego użytkowanie dla celów ogrodniczych na terenie miasta, a nie tak jak to ma miejsce obecnie, nadającego się wyłącznie do umieszczenia na składowisku odpadów.

W zaproponowanej koncepcji wykorzystano doświadczenia aglomeracji europejskich dotyczące termicznego przekształcania stałych odpadów komunalnych w oparciu o spalanie w piecu rusztowym, bowiem metoda ta jest wiodącą we wszystkich aglomeracjach europejskich liczących powyżej 500 000 mieszkańców. W koncepcji budowy przewiduje się:

- Budowę linii termicznego unieszkodliwiania stałych odpadów komunalnych, o przepustowości 15,5 ton/h
- Budowę nowoczesnego systemu oczyszczania spalin,
- Budowę instalacji waloryzacji żużli powstałych w procesie termicznego przekształcania odpadów,
- Zaimplementowanie nowoczesnego systemu sterowania, zarządzania i monitorowania procesami technologicznymi Zakładu,
- Budowę dróg komunikacji wewnętrznej zakładu,
- Instalację systemu p-poż i BHP.

Zaproponowane technologie opierają się na najnowocześniejszych rozwiązaniach światowych i europejskich spełniających wymogi BAT. Do ich najistotniejszych cech należą:

- Ruszt pochylony lub poziomy, którego konstrukcja sprawdziła się w zakładach termicznego unieszkodliwiania odpadów komunalnych na całym świecie, i który zapewni możliwość spalania odpadów o różnej wartości opałowej,
- Piec zintegrowany z kotłem,
- Optymalny odzysk energii zawartej w odpadach poprzez współpracę z turbogeneratorem kondensacyjno-upustowym o wysokich parametrach pary, pozwalającym na skojarzone funkcjonowanie, zapewniające zasilanie miejskiej sieci w ciepłą wodę i sieci publicznej w energię elektryczną,
- Oczyszczanie spalin spełniające najbardziej rygorystyczne wymagania emisyjne w celu definitywnej redukcji kwaśnych zanieczyszczeń: pyłów, metali ciężkich oraz dioksyn i furanów.

Referencje

5.

W Europie funkcjonuje prawie 400 instalacji do termicznego odzysku energii, każda z nich różni się parametrami funkcjonowania, zwłaszcza wydajnością energetyczną czy też gwarantowanym poziomem bezpieczeństwa dla mieszkańców. Najnowocześniejsze z nich to zakłady bardzo wydajne, zaawansowane technologicznie i całkowicie bezpieczne dla mieszkańców. W ostatnich latach wiele z nich powstało w krajach skandynawskich: Szwecji, Norwegii i Finlandii, gdzie założeniem strategicznym jest eliminacja konwencjonalnych, nieodnawialnych źródeł energii na rzecz tych nowoczesnych, zgodnych z najwyższymi standardami ekologicznymi.

Najwięcej instalacji do spalania odpadów jest we Francji (123), zaś najwyższy współczynnik utylizacji odpadów odnotowuje Dania (54%). Nad bezpieczeństwem funkcjonowania spalarni kontrolę sprawują inspekcje ochrony środowiska i Unia Europejska.

Instalacje termicznego unieszkodliwiania odpadów bardzo często prezentują wysoki standard architektoniczny. To właściwie jedyne – sprawdzone rozwiązanie technologiczne dostępne na dzień dzisiejszy w Europie, nie ingerują znacząco w otoczenie. Często stają się też pozytywnymi ikonami miasta, jak np. instalacja w Wiedniu, zaprojektowana przez jednego z najwybitniejszych austriackich artystów.

8

9



**Zakład Gospodarki Odpadami
Komunalnymi Sp. z o.o.**

ul. Lubelska 43D
10-410 Olsztyn
T. /089/ 533.84.20
F. /089/ 532.02.28